

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tiago Miguel Brochado Teixeira

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

Relatório de Estágio Curricular

Tiago Miguel Brochado Teixeira

Farmácia Saúde

janeiro a maio de 2022

Hospital CUF Porto

julho a agosto de 2022

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

Orientadora: Professora Doutora Irene Jesus

Monitora Farmácia comunitária: Dr.^a Alexandra Moreira

Monitor Farmácia hospitalar: Dr. Pedro Almeida

outubro de 2022

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 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, 17 de outubro de 2022

Tiago Miguel Brochado Teixeira

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à FFUP, pela disponibilidade e apoio prestado ao longo destes 5 anos, e a todos os colaboradores da instituição que, de uma forma ou de outra, tornaram mais acessível a realização deste ciclo de estudos e contribuíram para a minha satisfação e motivação ao longo de todo este percurso.

À minha orientadora profissional, Professora Dr.^a Irene Jesus, por todo o tempo, paciência e pelo acompanhamento que me foi dado ao longo do estágio, que de uma forma muito positiva contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional.

Agradeço também à Dr.^a Alexandra, por me ter dado a oportunidade de realizar o estágio na Farmácia Saúde e a todos os colaboradores da farmácia pela receção e simpatia, pela disponibilidade com que sempre me ajudaram e por terem contribuído para a minha formação profissional e por contribuírem para um ótimo ambiente de trabalho. Ainda à Dr.^a Alexandra agradeço todo o apoio, orientação e inspiração para buscar conhecimento.

À Dr.^a Carla e ao Dr. Gustavo agradeço todas as lições e ensinamentos, sem dúvida contribuíram para grande parte do que aprendi. Obrigado por serem os profissionais que são, por procurarem fazer sempre mais e melhor, pela atenção e preocupação. À Dr.^a Andreia e Dr.^a Daniela agradeço os momentos de partilha e brincadeira; agradeço, também, por toda a ajuda e por quebrarem o estereótipo de que o saber vem com a idade. Sem dúvida, são todos um grande exemplo e uma honra para a classe farmacêutica. Por fim, aos Senhores Alfredo e José Miguel e Dona Paula, um obrigado pela alegria, boa disposição, gratidão e humildade, por colocarem um sorriso na minha cara na hora de aprender. À Dona Alzira, agradeço todas as conversas matinais e gargalhadas, sinais de uma amizade verdadeira.

De seguida, agradeço ao Dr. Pedro, meu orientador do estágio em farmácia hospitalar, por todos os conselhos, conversas e por toda a disponibilidade e preocupação demonstrada ao longo do estágio.

À Dr.^a Catarina Magalhães, Dr.^a Carolina Rodrigues, Dr.^a Mafalda Campos e Dr.^a Catarina Martins, agradeço a lição de que há diversão no trabalho, por todos os dias, por todas as conversas, todos os momentos.

Acrescento ainda um agradecimento aos meus colegas e a todos os meus amigos pelo companheirismo e apoio vividos ao longo do curso, com especial atenção à Catarina Ferreira, por me acompanhar há tantos anos.

Por último, agradeço à minha família pelo trabalho árduo de me aturar, pelos esforços que fazem e fizeram de modo a alcançar os meus objetivos pessoais, para que o sucesso seja sempre o caminho a seguir e pelo apoio incondicional que sempre deram às minhas escolhas e expectativas.

DEDICATÓRIA

“Alguém que jamais será esquecido, porque se mantém vivo e presente em todos e cada um dos que tiveram o privilégio de privar com ele.”

- Vitor Araújo

Para o meu avô,
Do teu Doutor.

RESUMO

A reta final do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto culmina no 2º semestre do 5º ano, com a realização de um estágio profissionalizante. Ao longo destes seis meses, tive a possibilidade de integrar duas equipas exemplares e distintas, que honram a profissão.

Entre janeiro e maio, realizei o meu estágio curricular em farmácia comunitária na Farmácia Saúde; entre julho e agosto, na farmácia do Hospital CUF Porto. Este estágio permitiu-me usufruir de todo o conhecimento técnico-científico adquirido até então e adquirir novas capacidades para o meu desempenho futuro.

O presente relatório de tem o propósito de documentar a realidade do meu percurso e aprendizagem durante o mesmo.

Este documento encontra-se dividido em duas partes: a primeira parte relata as atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular e a segunda correspondente aos projetos desenvolvidos durante o mesmo.

Por si, a primeira parte, encontra-se dividida em duas secções, uma relativa à farmácia comunitária e outra que diz respeito à farmácia hospitalar. Dentro de cada secção temos um breve enquadramento geral da farmácia, abordando as principais funções desempenhadas e as atividades desenvolvidas ao longo do estágio.

Na segunda parte, contam os três projetos desenvolvidos que surgiram de necessidade. O primeiro tema de desenvolvimento prende-se com a medicação utilizada para doenças do foro pneumológico, como asma e doença pulmonar obstrutiva crónica, bem como os dispositivos encarregues da administração da respetiva medicação - tendo como objetivo reunir informação sobre a enorme variedade de medicação e dispositivos existentes, facilitar o atendimento e a dispensa da respetiva medicação e valorizar o papel do farmacêutico. Os segundo e terceiro temas dizem respeito a dispositivos médicos. Sob forma de uma formação interna, tentei colmatar uma lacuna na equipa da farmácia – desconhecimento perante dispositivos médicos. Foram abordados dois temas: material de penso e ostomias.

ÍNDICE GERAL

PARTE I – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO ESTÁGIO CURRICULAR	1
SECÇÃO A - ESTÁGIO CURRICULAR EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA	1
1. Contextualização do estágio curricular	1
2. Cronograma de atividades realizadas, descrição e explicação das mesmas	1
3. Atividades desenvolvidas	5
3.1. Atividade 1 – Produto Manipulado	5
3.2. Atividade 2 - Conferência do Receituário	7
3.3. Atividade 3 - Voltaren e Asma	9
SECÇÃO B - ESTÁGIO CURRICULAR EM FARMÁCIA HOSPITALAR	11
1. Contextualização do estágio curricular	11
2. Cronograma de atividades realizadas, descrição e explicação das mesmas	11
3. Atividades desenvolvidas	16
3.1. Atividade 1 - Colutórios de nistatina e sua manipulação	16
3.2. Atividade 2 - Atosibano	18
3.3. Atividade 3 – Guia do paciente Hipocoagulado: Rivaroxabano/Apixabano/ Dabigatran	20
PARTE II – PROJETOS DESENVOLVIDOS	21
PROJETO 1 - MANUAL DE DISPENSA DE INALADORES	21
1. Contextualização	21
2. Conceitos gerais	21
2.1. Asma	21
2.2. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	22
3. Via inalatória	23
3.1. Dispositivos inalatórios	23
3.1.1. Inaladores pressurizados de dose calibrada (pMDI – pressurized metered dose inhaler)	24
3.1.1.1. pMDI com Câmara Expansora	25
3.1.2. Inaladores de pó seco (DPI – dry powder inhaler)	25
3.1.3. Inaladores de névoa suave (SMI – soft mist inhaler)	25
3.1.4. Reparos finais	26
4. Terapêutica	26
4.1. Agonistas adrenérgicos β_2	26
4.1.1. Agonistas adrenérgicos β_2 de ação rápida (SABAs – Short-Acting Beta Agonists)	26

4.1.2.	Agonistas adrenérgicos β_2 de ação longa (LABAs – Long-Acting Beta Agonists)	27
4.1.3.	Agonistas adrenérgicos β_2 de ação ultra-longa (Ultra-LABAs – Ultra-Long-Acting Beta Agonists)	27
4.2.	Anticolinérgicos	27
4.3.	Corticosteroides inalados.....	28
5.	Estrutura do Manual de Dispensa	29
PROJETO 2 - FORMAÇÃO INTERNA “DISPOSITIVOS MÉDICOS: MATERIAL DE PENSO ADEQUADO A CADA TIPO DE FERIDA”		30
1.	Contextualização	30
2.	Ferida.....	30
4.	Cicatrização	31
5.	Limpeza da Ferida	32
6.	Material de penso	32
6.1.	Material de Penso Convencional	33
6.2.	Material de Penso Interativo	33
6.2.1.	Material de Penso Absorvente.....	34
6.2.1.1.	Alginatos.....	34
6.2.1.2.	Espumas.....	35
6.2.1.3.	Hidrocolóides	35
6.2.1.4.	Hidrofibras	36
6.2.1.5.	Carvão ativado.....	36
6.2.1.6.	Mistos	37
6.2.2.	Material de Penso Desbridante.....	37
6.2.2.1.	Desbridantes Autolíticos	37
6.2.2.1.1.	Hidrogeles	37
6.2.2.2.	Desbridantes Enzimáticos.....	38
6.2.2.2.1.	Colagenase	38
6.2.3.	Material de Penso Hemostático	38
6.2.4.	Material de Penso Impregnado.....	38
6.2.5.	Material de Penso Promotor da Cicatrização	39
7.	Conclusão	39
PROJETO 3 - FORMAÇÃO INTERNA “DISPOSITIVOS MÉDICOS: OSTOMIAS”		41
1.	Ostomia.....	41
2.	Classificação de ostomias	41
2.1.	Ostomias digestivas (denominadas em função do segmento envolvido)	41
2.1.1.	Colostomia (exteriorização do cólon).....	41
2.1.2.	Ileostomia (exteriorização do íleo).....	41
2.1.3.	Jejunostomia (exteriorização do jejuno)	41
2.1.4.	Gastrostomia (introdução de uma sonda no estômago)	41

2.2.	Ostomias urinárias (Urostomias).....	42
2.3.	Traqueostomia.....	42
3.	Dispositivos Médicos para Ostomizados.....	42
3.1.	Ostomias de Eliminação	42
3.1.1.	Dispositivos de uma peça.....	42
3.1.2.	Dispositivos de duas peças	43
3.1.2.1.	Placas Adesivas	43
3.1.2.2.	Sacos coletores	43
3.1.2.2.1.	Sacos coletores abertos	43
3.1.2.2.2.	Sacos coletores fechados	43
3.1.2.2.3.	Sacos opacos.....	43
3.1.2.2.4.	Sacos transparentes.....	43
3.1.2.2.5.	Sacos com filtro.....	44
3.2.	Ostomias Urinárias	44
4.	Pele periestomal.....	44
4.1.	DM para a pele periestomal.....	44
4.1.1.	Pastas	44
4.1.2.	Protetor cutâneo	44
4.1.3.	Spray removedor	44
5.	Outros Dispositivos.....	45
5.1.	Cintos	45
5.2.	Pensos auto-adesivos com aro em fole	45
5.3.	Tiras de fixação	45
5.4.	Gelificante	45
5.5.	Dispositivos de irrigação	45
6.	Intervenção Farmacêutica.....	45
6.1.	Medicamentos	46
6.2.	Alimentação.....	46
6.3.	Complicações com o estoma.....	46
7.	Conclusão	47
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
	BIBLIOGRAFIA	49
	ANEXOS	i

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. A aspirina inibe a via da COX e, conseqüentemente, desvia os metabolitos do ácido araquidónico para a via da 5-LO. Isto gera uma redução dos níveis de PGE2, uma prostaglandina anti-inflamatória. A expressão excessiva de LTC4 sintetase eleva o número de LTs-Cys, desviando o balanço de forma a promover uma exacerbação da resposta inflamatória. Adaptado de Babu, K. S., & Salvi, S. S. (2001). Aspirin and Asthma. Pulmonology, 7(2), 171-174.....	10
Figura 2. Estrutura da oxitocina humana, arginina vasopressina e atosibano.	19
Figura 3. Classificação das feridas quanto à etiologia – causa: cirúrgicas, traumáticas, patológicas, iatrogénicas – e quanto o tempo de cicatrização – evolução: agudas crónicas.....	30
Figura 4. Classificação das feridas quanto ao conteúdo microbiano.	31
Figura 5. Classificação das feridas quanto à aparência clínica.	31
Figura 6. Mecanismo de ação dos apósitos de alginato.....	35
Figura 7. Mecanismo de ação dos apósitos de hidrocolóides.....	36
Figura 8. Mecanismo de ação dos apósitos de hidrofibras.....	36

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Composição de um produto manipulado preparado na Farmácia Saúde.....	5
Tabela 2. Composição dos colutórios de nistatina preparados no Hospital CUF Porto....	17
Tabela 3. Vantagens e desvantagens de cada tipo de dispositivo.....	24
Tabela 4. Exemplos de material de penso adequado para cada uma das indicações.	39
Tabela 5. Material de penso adequado a cada tipo de ferida.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS

4D – 4Digital

5-LO – 5-Lipoxigenase

ACh – Acetilcolina

AIA – Asma Induzida por Aspirina

AINÉ – Anti-Inflamatório Não Esteroide

AMPc – AMP Cíclico

AUE – Autorização de Utilização Excecional

CAUL – Certificado de Autorização de Utilização de Lote

ClCr – Clearance de creatinina

CNP – Código Nacional do Produto

COX – Cicloxigenase

DCI – Denominação Comum Internacional

DM – Dispositivo Médico

DPI – Dry Powder Inhaler

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EAN – European Article Number

FPI – Fibrose Pulmonar Idiopática

FS – Farmácia Saúde

HCB – Hospital CUF Coimbra

HCP – Hospital CUF Porto

HCV – Hospital CUF Viseu

IC – Corticosteroides Inalados

LABA – Long-Acting Beta Agonists

LTA₄ – Leucotrieno A₄

LTs-Cys – Leucotrienos Cisteínicos

MNSRM – Medicamento Não Sujeito a Receita Médica

MNSRM-EF – Medicamento Não Sujeito a Receita Médica de dispensa Exclusiva em Farmácia

MSRM – Medicamento Sujeito a Receita Médica

PAP – Programa de Acesso Precoce

PCR – Proteína C Reativa

PGE₂ – Prostaglandina E₂

PIC – Preço Inscrito na Cartonagem

PKA – Proteína Quinase A

pMDI – Pressurized Metered Dose Inhaler

PVF – Preço de Venda à Farmácia
PVP – Preço de Venda ao Público
RCM – Resumo das Características do Medicamento
SABA – Short-Acting Beta Agonists
SI – Sistema Informático
SMI – Soft Mist Inhaler
SNC – Sistema Nervoso Central
SNP – Sistema Nervoso Parassimpático
SNS – Serviço Nacional de Saúde
Ultra-LABA – Ultra-Long-Acting Beta Agonists

PARTE I – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO ESTÁGIO CURRICULAR

SECÇÃO A - ESTÁGIO CURRICULAR EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA

1. Contextualização do estágio curricular

O estágio curricular em Ciências Farmacêuticas compreende o primeiro contacto dos alunos com a própria profissão. De acordo com a Diretiva 2005/36/CE (secção 7, artigo 44), e para efeitos de reconhecimento do diploma de estudos entre estados-membros, a formação do Farmacêutico deverá contemplar uma formação de pelo menos cinco anos, dos quais, no mínimo “seis meses de estágio em farmácia aberta ao público ou num hospital”, sob orientação do serviço farmacêutico. É aqui, que ao fim de 4 anos e meio, vemos aplicar todos os conhecimentos adquiridos e, sem dúvida, adquirir muitos mais.

A minha experiência começou na Farmácia Saúde (FS) a 12 de janeiro. Situada na Avenida dos Combatentes da Grande Guerra, a FS é uma das farmácias comunitárias da cidade do Porto com maior afluência de utentes, ora conhecidos da equipa, ora desconhecidos, dada a sua localização ideal, junto a uma estação de metro. A FS encontra-se aberta de segunda-feira a sexta-feira das 9h00 às 19h15 e aos sábados das 9h00 às 13h00.

A direção técnica da farmácia está encarregue à Dr.^a Maria Margarida Moreira, sendo que o resto da equipa é constituída por 5 farmacêuticos – Dr.^a Alexandra Moreira, Dr.^a Carla Moura, Dr. Gustavo Vidal, Dr.^a Daniela Monteiro e Dr.^a Andreia Moreira – e 3 técnicos auxiliares de farmácia – o Sr. Alfredo, o Sr. José Miguel e a Dona Paula.

Neste local são prestados os serviços habituais de dispensa de medicamentos e outros produtos, não necessariamente farmacêuticos, a medição de pressão arterial e de parâmetros bioquímicos como o colesterol total e a glicemia, a administração de vacinas e, de fulcral importância, a realização de testes rápidos de antigénio à COVID-19.

2. Cronograma de atividades realizadas, descrição e explicação das mesmas

As farmácias comunitárias são as estruturas de saúde mais próximas e, também, mais acessíveis à população, sendo um ponto de acesso essencial à “obtenção de saúde”. Segundo a Ordem dos Farmacêuticos: “O farmacêutico comunitário tem uma posição privilegiada para poder contribuir em áreas como a gestão da terapêutica, administração de medicamentos, determinação de parâmetros, identificação de pessoas em risco, deteção precoce de diversas doenças e promoção de estilos de vida mais saudáveis.”. Ao farmacêutico competem as funções de gerir e otimizar a terapêutica, rever a medicação, promover a administração correta dos medicamentos e promover o autocuidado, incorrendo-se, assim, na área da Saúde Pública.

O cronograma das atividades desenvolvidas durante o estágio encontra-se representado no **Anexo I**.

Todo o meu percurso enquanto estagiário foi acompanhado pela receção e armazenamento de medicamentos. A FS trabalha com cinco distribuidoras, a Alliance Healthcare, Coopprofar Medlog, OCP Portugal, Empifarma e Plural. Cada um destes fornecedores tinha uma hora prevista de entrega: pela parte da manhã ou da tarde, ou em ambos os horários – o que acontecia tanto para a Alliance como para a OCP Portugal.

O processo de receção de encomendas por si só era muito simples. No Sistema Informático (SI) – 4Digital (4D) – havia um registo prévio de todas as encomendas que tinham sido feitas nos últimos dias; assim sendo, aquando da receção, no sistema, seleccionava-se a respetiva encomenda e começava-se o processo de dar entrada (inserir em stock) os medicamentos ou outros produtos, através da leitura ótica do European Article Number (EAN), do Código Nacional do Produto (CNP) ou do QRcode. Era necessário verificar os prazos de validade, Preço Inscrito na Cartonagem (PIC) e estado geral da mercadoria. Os medicamentos, quer sujeitos a receita médica quer não sujeitos, estavam organizados num sistema de gavetas diferenciadas por categorias, tais como gotas, granulados/saquetas e ampolas.

Esporadicamente recebiam-se encomendas de outros fornecedores, como a *L'Oreal®*, Pierre Fabre®, entre outros. Na altura do estágio, receberam-se muitos produtos direcionados para a proteção solar uma vez que o verão se avizinhava. Estes produtos não têm um preço estipulado, então era necessário atualizar o Preço de Venda à Farmácia (PVF) e atribuir o Preço de Venda ao Público (PVP) destes produtos, se necessário, tendo em conta as margens de lucro que iam de encontro ao estipulado pela farmácia. Aliado ao processo de receção de encomendas, estive também responsável por devoluções e regularização de notas de crédito.

A gestão de prazos de validade é feita diariamente, aquando da receção de encomendas, e mensalmente, através de uma listagem emitida pelo sistema informático. Nessa lista, encontravam-se descritos todos os produtos cujo prazo de validade era inferior a três meses. Posto isto, era feita uma verificação de todos esses produtos de modo a atualizar a sua data da validade no sistema ou, por outro lado, de modo a recolher esses produtos e armazená-los num local distinto. Dependendo de se tratar de um medicamento ou de um produto de cosmética, por exemplo, teriam diferentes fins. Os produtos não medicamentosos por vezes eram colocados destacados na farmácia, com desconto associado. Os produtos medicamentosos, se não vendidos até à sua data de expiração, eram devolvidos aos fornecedores.

Durante o meu estágio tive, também, a oportunidade de participar na manipulação de um creme, que será mais explorado adiante. De um modo geral, a FS não costuma

participar na preparação de medicamentos ou produtos manipulados. Geralmente faz-se um pedido a outras farmácias para que façam a manipulação, a não ser que seja uma manipulação efetivamente simples, como uma simples mistura, embora o laboratório da FS tenha todo o material disponível para manipulação de um calibre mais elevado.

No momento de início do meu estágio, os números de infetados com a COVID-19 estavam novamente a aumentar – entrávamos na 5ª vaga da pandemia. Foi devido a esta situação que comecei a minha interação com os utentes e o atendimento ao balcão, ainda que não se tratasse da venda de medicação ou um atendimento que necessitasse de aconselhamento e acompanhamento farmacêutico, mas sim no registo dos utentes para a realização do teste rápido.

A FS conta com 3 profissionais com competência e formação para a realização de testes de pesquisa de antigénio para SARS-CoV-2. O registo para o teste baseava-se, inicialmente, no número de utente e um documento de identificação, uma vez que os testes eram comparticipados até um número limite por pessoa, com renovação de periodicidade mensal. Mais tarde, os testes passaram a carecer de uma prescrição médica válida fornecida pelo SNS.

O ato de dispensa de medicamentos e produtos farmacêuticos é uma das principais funções do farmacêutico comunitário. Assim, em meados de fevereiro, comecei a realizar atendimentos ao balcão. A partir deste momento, esta tarefa tornou-se regular. Esta atividade permitiu-me conhecer mais facilmente os medicamentos, Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM), Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM), Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de dispensa Exclusiva em Farmácia (MNSRM-EF) e outros produtos, tendo fomentado o meu espírito crítico e permitido que me aproximasse da realidade do utente. Ainda no âmbito do atendimento, tive a oportunidade de fazer a dispensa de estupefacientes e de preparar antibióticos. Os medicamentos estupefacientes e/ou psicotrópicos são constituídos por substâncias que atuam ao nível do Sistema Nervoso Central (SNC), podendo causar dependência. Embora sejam MSRM, pertencem a uma classe terapêutica singular, pelo que são regidos por uma legislação própria, ao abrigo do Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de janeiro ^[1]. Por este motivo, aquando da dispensa, o profissional responsável deve, obrigatoriamente, registar os dados relativos à identificação do doente e/ou do seu representante. Atualmente o SI está equipado para fazer este registo.

Por fim, tive a oportunidade de intervir na medição e avaliação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos, contemplando a medição de glicemia, colesterol total e HDL (High Density Lipoprotein), dentre outros, sendo estes os mais procurados. A medição destes parâmetros é realizada por métodos espectrofotométricos. A medição da pressão arterial era o serviço mais procurado.

A farmácia oferece ainda os serviços de administração de vacinas, recolha de radiografias e VALORMED e, esporadicamente, são realizadas consultas de nutrição.

Num papel de observador tive a oportunidade de participar em diversas formações, o que me permitiu desenvolver as minhas competências e aprimorar os meus conhecimentos para facilitar o atendimento ao balcão. Conheci várias marcas e produtos, muitos deles novos. As formações mencionadas estão destacadas no **Anexo II**.

3. Atividades desenvolvidas

3.1. Atividade 1 – Produto Manipulado

Durante todo o curso, pude contactar várias vezes com a preparação e manipulação de diversos produtos farmacêuticos, o que me levou a procurar estagiar numa farmácia que dispusesse dessa vertente da farmácia de oficina.

Embora não fosse este o principal foco da Farmácia Saúde, como já referido, a farmácia dispunha de um laboratório e todo o material para tal. Surgiu, pouco tempo após o início do estágio, a seguinte prescrição (**Tabela 1**) para um produto que carecia de manipulação, uma vez que apresenta uma composição diferente de qualquer uma disponível no mercado.

Tabela 1. Composição de um produto manipulado preparado na Farmácia Saúde.

Constituinte	Quantidade	Concentração
Mentol	dois gramas	0,5%
Carbamida	quarenta gramas	9,9%
Hydrolact Bodymilk	cento e oitenta gramas	44,8%
Dermovate pomada	cento e oitenta gramas	44,8%
f.s.a. em mistura homogénea metido em boião		

O cálculo da concentração de cada componente foi feito posteriormente, para efeitos de pesquisa.

Em tecnologia farmacêutica a sigla f.s.a significa “fazer sobre a arte” e, uma vez que a prescrição médica não propunha um procedimento para a preparação do manipulado, depreendi com os meus conhecimentos a metodologia necessária à sua preparação, tal como o objetivo a que este produto se destinava.

À primeira vista, podemos supor que este manipulado serve para uma afeção dermatológica, como eczema ou psoríase; no entanto, surge a questão do porquê de ser necessária a sua manipulação e o que distingue este manipulado de outras opções já comercializadas e, até, qual o benefício do manipulado versus os componentes individuais.

Dermovate, que existe tanto na forma de creme como de pomada, contém 0,5 miligramas de propionato de clobetasol por grama de creme ou pomada. Neste caso, foi utilizada a pomada, o que nos leva a crer que a sua utilização se destina a uma lesão mais seca ou escamosa, uma vez que uma pomada tem como base uma maior porção lipídica

quando comparada a um creme, e, portanto, é mais nutritiva e untuosa, pelo que a sua absorção é mais lenta, aumentando o tempo de permanência na pele ^[2].

O propionato de clobetasol faz parte do grupo de compostos químicos dos corticosteroides que, tal como a cortisona, têm propriedades anti-inflamatórias e antipruriginosas, pelo que é indicado no tratamento de doenças como eczema e psoríase ^[3].

Hydrolact® bodymilk é, como o nome indica, um leite corporal, que ajuda na hidratação e proteção da camada lipídica da pele, bem como na sua regulação.

No que diz respeito aos nossos componentes sólidos, a carbamida, também conhecida como ureia, é amplamente utilizada em produtos dermatológicos para hidratação e como agente queratolítico – tem um papel fundamental na regulação da proliferação de queratinócitos, para além das propriedades antimicrobianas ^[4]. Formulações que contêm ureia são já amplamente usadas em múltiplas dermatoses de aspeto escamoso e seco, como a psoríase e eczema, como já referido, e xerose e ictiose. No entanto, o efeito destas preparações é dependente da concentração de ureia: preparações até 10% de ureia são indicadas para hidratação e otimização das funções da barreira da pele; preparações com ureia a uma concentração entre 10 e 30% são indicadas para hidratação e como um agente queratolítico; preparações altamente concentradas em ureia (>30%) são utilizadas para queratólise e desbridamento de tecido necrótico ^{[5][6][7]}.

Por fim, o mentol, em preparações dermatológicas, é frequentemente utilizado como antipruriginoso, analgésico e antissético, para além do uso óbvio de intuito refrescante ^[8].

Tendo em conta tudo isto, podemos concluir que esta preparação se destinava ao tratamento de eczema, uma vez que a concentração de ureia não vai de encontro ao esperado para o tratamento da psoríase.

A preparação, baseou-se, inicialmente, na maceração, de quantidades em excesso, tanto dos cristais de mentol como os de carbamida em almofariz de porcelana, uma vez que as suas dimensões poderiam causar uma maior irritação na pele. Depois pesaram-se as suas quantidades certas, em balança semi-analítica, e procedeu-se à sua mistura em almofariz de vidro. Por fim, em agitador automático, procedeu-se à mistura dos 4 constituintes.

3.2. Atividade 2 - Conferência do Receituário

A conferência do receituário é realizada todos os meses, de modo que a farmácia possa receber o valor das participações das receitas, tanto manuais como das receitas eletrônicas materializadas.

Ainda que, durante o atendimento, o farmacêutico tente ao máximo validar e confirmar todas as receitas, isto nem sempre é possível, pelo que no final do mês, na altura da conferência do receituário, as receitas são novamente todas verificadas e validadas de forma a assegurar a sua exatidão e maximizar o retorno monetário.

Os sistemas informáticos das farmácias, quer seja o SIFARMA, quer seja o 4D (como se verificou no meu caso), foram desenvolvidos para agilizar o processo de conferência do receituário, desde que, durante o atendimento ao balcão, se tenha registado o número de cada uma das receitas dispensadas.

As receitas manuais necessitam de maior responsabilidade da parte do farmacêutico e da farmácia, uma vez que o seu processo de validação é mais complexo do que o das receitas eletrônicas. Para as receitas manuais, é necessário verificar a identificação do doente (nome e número do utente do Serviço Nacional de Saúde (SNS)), a justificação para a receita manual, a identificação do médico, a data da receita e da dispensa, para garantir que foi dispensada no tempo legal, e o regime de participação que pode estar subentendido. Para além disso, é também necessário verificar quais foram os medicamentos (pela Denominação Comum Internacional (DCI) ou, excepcionalmente, por nome comercial) ou dispositivos prescritos e em que quantidade – geralmente não podem ser dispensadas mais de duas embalagens de cada medicamento, salvo raras exceções em que se justifica o excesso. Por último e mais importante, é necessário separar todas as receitas por regime de participação, uma vez que diferentes receitas têm diferentes planos de participação. Este procedimento é bastante moroso e requer elevado foco, dado que as receitas manuais possuem erros frequentemente, validade expirada ou dados por preencher. Estes erros desqualificam qualquer participação por parte do SNS representando, portanto, um prejuízo para a farmácia.

As receitas são, então, organizadas em lotes de 30 de acordo com o regime de participação, sendo emitido o respetivo Verbete de Identificação do Lote e depois emitida a Relação de Resumos de Lote – os quais serão posteriormente enviados para a Associação Nacional de Farmácias, com o objetivo de serem conferidas pelo Centro de Conferência de Faturas, para que o valor das participações seja devolvido à farmácia.

A documentação relativa às receitas desmaterializadas é enviada diretamente através do SI.

Ao longo do estágio em farmácia comunitária, observei e participei na conferência do receituário, focando-me na validação das receitas e deteção de possíveis erros que

poderiam desqualificar a respetiva comparticipação. Os erros mais comumente encontrados eram a não identificação do utente e a falta de justificação para a receita manual. Tais erros devem ser identificados durante o atendimento.

3.3. Atividade 3 - Voltaren e Asma

Durante o atendimento ao balcão da farmácia, uma utente inquiriu-me se teria algum problema ao tomar Voltaren (diclofenac) enquanto asmática. Na altura, procurei utilizar o SI da farmácia para responder à minha questão, descurando o facto de o sistema não estabelecer relações entre medicamentos e doenças ou até mesmo sistemas do corpo humano – neste caso o sistema respiratório. Assim sendo, dirigi a questão que me fora colocada ao Sr. Alfredo – técnico auxiliar com mais de 30 anos de serviço –, que me disse que pessoas com asma deveriam tomar atenção redobrada relativamente ao uso de voltaren. Posto isto, resolvi investigar esta questão mais a fundo, começando por recorrer ao Resumo das Características do Medicamento (RCM) do diclofenac.

De acordo com o RCM, “tal como com quaisquer outros anti-inflamatórios não esteroides (AINE), Voltaren está também contraindicado nos doentes em que as crises de asma, urticária ou rinite aguda sejam precipitadas pelo ácido acetilsalicílico ou por outros AINE.”. Concluímos então que o voltaren estará contraindicado nos asmáticos apenas se houver histórico de crises precipitadas pelo ácido acetilsalicílico. Mas do que se trata esta sensibilidade à aspirina? A asma induzida por aspirina (AIA) é uma doença comum e regularmente subdiagnosticada. AIA refere-se ao desenvolvimento de um quadro de broncoespasmos/broncoconstrição em doentes asmáticos após a administração de aspirina e a maioria dos AINEs, desencadeando uma exacerbação do processo inflamatório que leva a crises de asma, que por si é uma doença inflamatória crónica ^{[9][10]}.

Teoria da Cicloxigenase:

O metabolismo do ácido araquidónico pela via da cicloxigenase (COX) leva à produção de prostanóides tanto pró-inflamatórios quanto anti-inflamatórios (como a prostaglandina E₂ (PGE₂)). A PGE₂ tem efeitos regulatórios importantes sobre a cascata do ácido araquidónico e, por isso, na inflamação, em particular reduzindo a síntese de leucotrienos por inibição da enzima 5-Lipoxigenase (5-LO) ^[9].

Via da Lipoxigenase:

Os Leucotrienos A₄ (LTA₄) derivam do ácido araquidónico através da via da 5-LO e que, posteriormente, através da enzima LTC₄ sintetase, dão origem aos Leucotrienos Cisteínicos (LTs-Cys) C₄, D₄ e E₄, que têm um carácter pró-inflamatório. Estes leucotrienos induzem broncoconstrição, formação de edema e produção de muco nas vias aéreas e, além disso, são mediadores da asma ^[9].

Genética:

Nos brônquios dos pacientes com AIA existe uma expressão excessiva de LTC₄ sintetase devido a um polimorfismo genético. Este polimorfismo tem como efeito o aumento da taxa de transcrição de eosinófilos, que são a principal fonte de LTs-Cys (LTC₄, LTD₄ e LTE₄) ^[11].

Conclusão:

A hipersensibilidade à aspirina e outros anti-inflamatórios não esteroides é mediada por um desvio na cascata do ácido araquidônico (**Figura 1**) no sentido da produção excessiva de leucotrienos e interrupção da produção de PGE_2 , que tem carácter anti-inflamatório e que atua como um “travão” ao processo inflamatório.

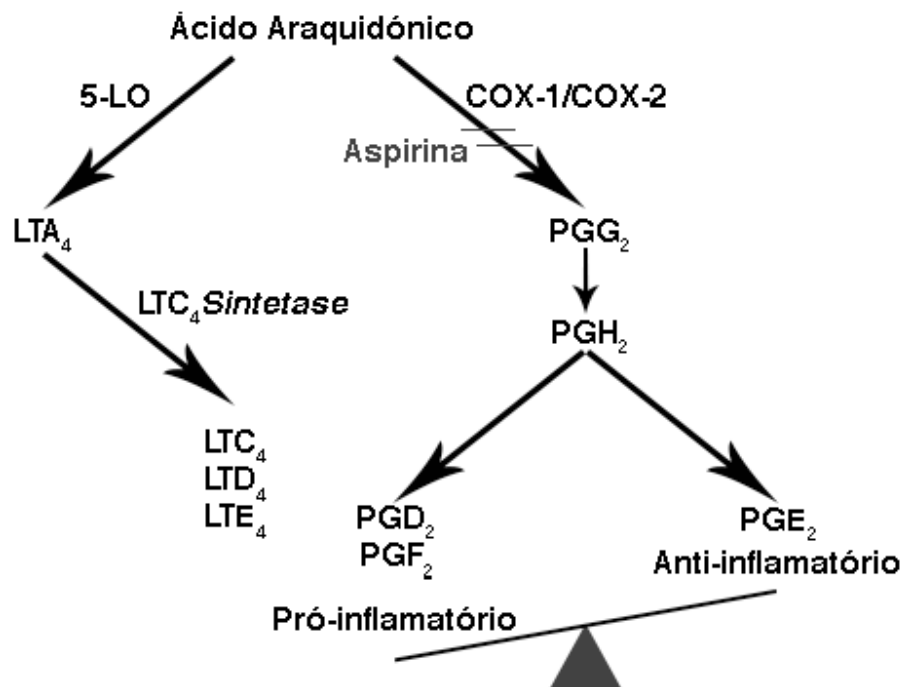


Figura 1. A aspirina inibe a via da COX e, consequentemente, desvia os metabolitos do ácido araquidónico para a via da 5-LO. Isto gera uma redução dos níveis de PGE_2 , uma prostaglandina anti-inflamatória. A expressão excessiva de LTC_4 sintetase eleva o número de LTs-Cys, desviando o balanço de forma a promover uma exacerbação da resposta inflamatória. Adaptado de Babu, K. S., & Salvi, S. S. (2001). Aspirin and Asthma. *Pulmonology*, 7(2), 171-174

SECÇÃO B - ESTÁGIO CURRICULAR EM FARMÁCIA HOSPITALAR

1. Contextualização do estágio curricular

O estágio curricular em Farmácia Hospitalar realizou-se nos serviços farmacêuticos do Hospital da CUF Porto (HCP), com data de início a 1 de julho e data de término a 31 de agosto do presente ano. O HCP localiza-se na Estrada da Circunvalação e os serviços farmacêuticos funcionam de segunda a sábado das 8h00 às 20h00.

O tempo na farmácia do HCP é dividido em dois momentos de formação. Uma vez que o estágio em farmácia hospitalar tem a duração de 2 meses, no HCP um mês é dedicado aos serviços de Distribuição e o outro mês é dedicado aos serviços de Oncologia. Durante o pico da pandemia, em 2020, a farmácia disponibilizou também o serviço de dispensa de medicamentos em regime ambulatorio, mas que agora se encontram encerrado.

A direção técnica da farmácia está encarregue à Dr.^a Ana Plácido, sendo que o resto da equipa é constituída por 7 farmacêuticos – Dr.^a Ana Vinagre, Dr.^a Catarina Magalhães, Dr.^a Carolina Rodrigues, Dr. Pedro Almeida, Dr.^a Mafalda Campos, Dr.^a Catarina Martins e Dr.^a Isabel Sousa – e 6 técnicos auxiliares de farmácia – Artur, Fábila, Filipa, José, Mónica e Nuno.

A Dr.^a Catarina Magalhães e Dr.^a Carolina Rodrigues trabalhavam principalmente nos serviços de oncologia. O Dr. Pedro Almeida e a Dr.^a Isabel Sousa trabalhavam especialmente nos serviços de distribuição. A Dr.^a Mafalda Campos e Dr.^a Catarina Martins trabalhavam nos dois serviços alternadamente, de acordo com o horário mensal.

A farmácia do HCP apresenta um espaço grande e amplo, está dividido em 5 zonas que comunicam entre si, a sala de reuniões e os gabinetes, a zona de receção de encomendas, a zona de armazenagem, a sala de preparação de manipulados e reembalagem e a zona de preparação da unidose. A câmara de preparação de citotóxicos, ao abrigo do serviço de oncologia, também se encontra dentro da farmácia, mas está separada, dada a minuciosidade que diz respeito à sua preparação e, outros fatores, como a pressão necessária neste tipo de salas.

2. Cronograma de atividades realizadas, descrição e explicação das mesmas

O cronograma das atividades desenvolvidas durante o estágio encontra-se representado no **Anexo III**.

O meu percurso na farmácia do Hospital CUF Porto foi dividido em dois períodos, como descrito anteriormente, de um mês cada. Iniciei o meu percurso no serviço de oncologia e foi aqui que também tive um papel mais ativo.

O serviço de oncologia do HCP estava encarregue à Dr.^a Catarina Magalhães, uma profissional exemplar e pragmática. Como tal, havia um plano e um objetivo estabelecido

para todos os dias da semana vigente, onde se encontravam discriminadas as tarefas de cada dia.

À terça-feira eram preparadas as placas de controlo microbiológico semanal. Dado o propósito da terapêutica antineoplásica, todos os dias eram feitos controlos microbiológicos da sala de preparação de citotóxicos, bem como da câmara onde era feita a sua manipulação, de modo a garantir a desinfeção e inocuidade da sala. Todos os dias eram feitas oito colheitas, quatro em meios de gelose de sangue e quatro em meios sabourad. Estas quatro colheitas eram obtidas da superfície da câmara – de modo a determinar a eficácia dos procedimentos de limpeza –, do ar da sala – método direto de estimar o número provável de microrganismos que se depositam num produto ou numa superfície num determinado tempo –, do ar da câmara – método que implica a passagem de um fluxo de ar a uma velocidade suficiente para permitir a fixação de microrganismos num meio de cultura – e, por fim, dedadas da luva – para avaliar a quebra da técnica asséptica ^[12].

À quarta-feira era feita a preparação da agenda semanal de tratamentos da semana seguinte. Esta agenda articulava os serviços farmacêuticos com os serviços de enfermagem do HCP, com os serviços farmacêuticos e de enfermagem dos Hospitais CUF Coimbra (HCB) e CUF Viseu (HCV), uma vez que a manipulação dos citotóxicos destes hospitais é feita exclusivamente pelo serviço de oncologia do HCP. Assim, às quartas-feiras era feito um levantamento das agendas dos vários hospitais e a sua impressão. Feito isto, era hora de imprimir as “zebras” com a identificação dos doentes que iriam receber tratamento na semana seguinte. De acordo com o Manual de Citotóxicos da Ordem dos Farmacêuticos, um dos passos fundamentais do circuito da preparação de citotóxicos é a rotulagem, onde deve constar o nome do doente, fármaco, dosagem, solução de diluição, volume final, via de administração, data de preparação e validade/estabilidade ^[12]. O nome do doente bem como outras informações está descrito na referida “zebra” – zebra é o nome da impressora onde eram impressas as etiquetas com a identificação do doente.

À quinta-feira era separada a medicação semanal que não exigia manipulação. Já com a agenda semanal impressa do dia anterior, à quinta-feira começávamos por identificar quais seriam os tratamentos que não careciam de preparação e que podiam já ser separados, como por exemplo tratamentos orais. Tendo em conta a prescrição médica, a medicação era separada para um saco previamente identificado com as informações do doente e com uma etiqueta de citotóxico. Este saco era depois acomodado num armário separado por dias da semana de acordo com o dia da consulta marcada para o utente. Estes processos permitiam agilizar a semana e todos os tratamentos e garantir o maior controlo possível. Eram então separados todos os tratamentos orais e injetáveis, quer de temperatura ambiente quer de frigorífico, identificando estes últimos com a respetiva etiqueta de frio.

À sexta-feira era feita a gestão de stocks e de prazos de validade. A gestão dos stocks do HCP, do HCB^r e do HCV era semanal. Uma vez que a manipulação é feita no Porto, os citotóxicos e anticorpos monoclonais das outras unidades hospitalares do grupo CUF são armazenados no HCP e a sua gestão é da nossa responsabilidade.

Além disto, todos os dias eu era também responsável pela preparação dos tabuleiros de citotóxicos e anticorpos a enviar para a antecâmara. Enquanto estagiário não tive a oportunidade de preparar e manipular os citotóxicos, apenas tive a oportunidade de preparar os tabuleiros com a medicação a ser manipulada.

Após confirmação do tratamento (muitas vezes dependente de valores analíticos) pelo serviço de enfermagem, cabia aos serviços farmacêuticos validar a prescrição médica disponibilizada em Glintt – o SI do HCP –, após a qual eram impressos os mapas de preparação. Estes mapas de preparação, que eram impressos diretamente do sistema informático, indicavam a terapia e a sua respetiva quantidade, bem como os “soros” e o volume de “soro” no qual o citotóxico ou anticorpo monoclonal deveria ser diluído. Com o tempo, à medida que fui decorando a localização dos fármacos, as doses de carga e de manutenção de certos fármacos, bem como os veículos – ora soro fisiológico, ora glucose a 5% – de cada fármaco, esta tarefa foi-se tornando mais acessível.

Quando necessário, fiquei também responsável pela preparação de colutórios de nistatina, segundo uma folha de preparação.

Por fim, fiquei ainda responsável pelo preenchimento de uma Autorização de Utilização Excecional (AUE) ao abrigo de um Programa de Acesso Precoce (PAP), de Lumykras® – nome comercial da substância ativa sotorasib – para o tratamento de cancro do pulmão das células não-pequenas avançado com KRAS G12C mutado. Este fármaco havia sido aprovado há pouco tempo através de um dos vários ensaios clínicos nos quais o hospital CUF participava.

No mês de agosto iniciei os meus serviços na parte da distribuição – o 2º período do meu estágio. À semelhança dos serviços de oncologia, havia um plano estabelecido para cada dia e que era transversal a todas as semanas.

À chegada, pelas 9 horas, a primeira coisa a fazer era dedicar-me aos aspetos clínicos dos doentes internados, de modo a preparar a reunião multidisciplinar de medicina interna que decorreria pelas 16 horas (diariamente, com exceção da sexta-feira). Começava por verificar as alergias, intolerâncias e hipersensibilidades de cada doente que estavam registadas no painel de enfermagem – uma plataforma do Hospital CUF. Isto era feito em paralelo com um varrimento dos perfis informáticos de cada doente. Numa primeira instância adicionava ao perfil de cada doente a respetiva alergia, intolerância ou hipersensibilidade e, posteriormente, varria a prescrição de cada um de modo a detetar possíveis medicamentos ou produtos que pudessem causar reação.

Depois, mais especificamente para os doentes internados no piso 5 – Medicina Interna –, atendia às análises de cada doente para obter informações relativas à creatininémia e Proteína C Reativa (PCR). Posteriormente, procedia ao cálculo da clearance de creatinina (ClCr). A variação da PCR permitia avaliar os contextos inflamatórios em que os doentes se encontravam e avaliar a sua progressão. A variação da ClCr permitia avaliar a função renal de cada doente e, com esta, fazia novamente um varrimento das prescrições para averiguar se, principalmente, a antibioterapia estaria adequada à função renal de cada doente, mas tendo também atenção a anticoagulantes, como a enoxaparina, e concentrados eletrolíticos sobre os quais a função renal pode ter influência.

De seguida, atendia a processos mais logísticos relativos aos estupefacientes e hemoderivados, que estão sujeitos a legislações específicas.

Os estupefacientes, devido à sua margem terapêutica estreita e pelo facto de atuarem no Sistema Nervoso Central (SNC), podendo ser usados para fins ilícitos e causando dependência, estão armazenados, independentemente do serviço hospitalar, em cofres e acompanhados do Anexo X ^{[13][14]}. Nesse anexo consta o nome do medicamento, forma farmacêutica, dosagem e código, neste caso, interno. Estes dados são preenchidos pelo farmacêutico responsável, bem como a quantidade disponibilizada para certo serviço. Após a requisição estar totalmente preenchida, com a identificação do doente e a quantidade administrada, a identificação do enfermeiro responsável pela administração e a data da mesma, a requisição é devolvida à farmácia para que seja reposta.

Por norma, cada serviço tem mais do que uma requisição de cada um dos estupefacientes com mais saída, de modo a garantir que não há falhas.

Após preenchimento de novas das requisições, de modo a repor as requisições que vinham dos vários serviços dos hospitais, fazia-se também registo no Anexo VII – um livro de 200 páginas em que são registados todos os movimentos de entrada e saída de estupefacientes no hospital e que pode ser fiscalizado pelo INFARMED. No Anexo VII era feito o controlo diário de stocks, uma vez que apresenta uma coluna dedicada à quantidade existente, que nos permite ter um maior controlo sobre os stocks e facilita a deteção de erros. A cada sexta-feira era também feito um controlo geral de stocks e prazos de validades dos cofres dos estupefacientes. A talidomida e o misoprostol também se encontravam armazenados nos cofres de estupefacientes, dado os seus efeitos teratogénicos e indicação terapêutica, respetivamente.

Os hemoderivados estão, também, sujeitos a lei específica ^[15] por serem potenciais veículos de agentes infetocontagiosos, dada a sua natureza ^[16]. A sua dispensa é acompanhada pelos Anexos de requisição/distribuição/administração do Ministério da Saúde. Nestes anexos consta a identificação do doente e do médico prescritor, a justificação clínica e identificação do hemoderivado, o registo da distribuição (a preencher

pelo farmacêutico) e o registo da administração (a preencher pelos serviços de enfermagem). Enquanto estagiário, estava responsável, pelo preenchimento destes anexos. Era necessário preencher de que hemoderivado se tratava e a sua dose, a quantidade distribuída, o laboratório de origem e o Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL) – estritamente necessário para medicamentos envolvendo, no processo de fabrico ou como excipiente, derivados do sangue ou plasma humano e vacinas e que garante a sua fiscalização pelo INFARMED.

Por fim, pela parte da tarde, procedia à preparação do circuito da distribuição individual diária em dose unitária, conhecido apenas como unidose, mediante os mapas unidose. A unidose visa a dispensa de medicamentos “por doente, em dose unitária, salvo algumas exceções, para um período, idealmente, de 24 horas e, sempre que possível, por toma.”^[17]. Neste contexto, procedi à reembalagem dos medicamentos cujo blister não permite que o lote e validade esteja visível no verso de cada comprimido individual.

Por fim, tive também a oportunidade de participar ativamente na manipulação de outros produtos, como suspensões de esomeprazol, para utilização em contexto pediátrico.

3. Atividades desenvolvidas

3.1. Atividade 1 - Colutórios de nistatina e sua manipulação

A presente atividade surge da necessidade da manipulação de colutórios de nistatina enquanto desenvolvia o meu estágio no serviço de oncologia no Hospital CUF Porto.

Como sabemos, os tratamentos contra o cancro podem ter efeitos secundários, sendo um deles a mucosite oral (uma inflamação da mucosa oral e orofaríngea) que pode afetar as gengivas e lábios, sendo mais comum em tratamentos na zona da cabeça e pescoço [18][19]. Difere das aftas normais devido ao tamanho e prevalência/duração da lesão [18].

De uma forma geral, a mucosite oral manifesta-se por irritação e ulceração (aftas), o que causa dor significativa e desconforto aquando da alimentação, podendo até dificultar o ato mastigar e de deglutir, de acordo com a gravidade da situação, o que pode afetar o estado nutricional do paciente.

Na origem da mucosite oral está a utilização de quimioterápicos ou de radiação ionizante que causam uma série de reações inflamatórias nas células epiteliais da mucosa oral. Além disso, a mucosa oral apresenta alta atividade mitótica e alto turnover celular [20]. Dado que os quimioterápicos interferem com o processo de proliferação e divisão celular, o facto de as membranas mucosas sofrerem constante renovação torna-as extremamente suscetíveis à ação destes fármacos, e, consequentemente, suscetíveis a ulcerações [20][21].

Normalmente surge nos primeiros dias após o início do tratamento, podendo prolongar-se até 21 dias. Por norma, trata-se de uma condição autolimitante, mas pode persistir em pacientes imunossuprimidos. Dado tratar-se de uma condição autolimitante, o tratamento passa por medidas não farmacológicas: boa higiene oral, evicção do tabaco e do álcool (que são altamente irritativos), privilegiar uma alimentação de consistência cremosa e, se possível, a uma temperatura baixa (para proporcionar um maior alívio), evitar alimentos secos, ásperos, salgados, cítricos e ácidos - principalmente o café [22]. Quando estas medidas se tornam ineficazes pode ser necessário associar medicação, sendo que em contexto de farmácia hospitalar, para além de promoverem as medidas não farmacológicas supracitadas, oferecem as medidas farmacológicas através de colutórios de nistatina – um produto manipulado com a composição descrita na **Tabela 2**.

Tabela 2. Composição dos colutórios de nistatina preparados no Hospital CUF Porto.

Constituinte	Quantidade
Bicarbonato de sódio 1,4%	450 ml
Nistatina	30 ml
Digluconato de clorexidina a 0,10% + Clorobutanol a 0,5%	20 ml

A sua preparação é uma simples mistura dos 3 constituintes, medidos de forma grosseira. Segundo a ficha de preparação, em gobelé de 500 ml adiciona-se um frasco de nistatina (é utilizado o Mycostatin - uma suspensão oral de 30 ml de nistatina), seguindo-se 20 ml de digluconato de clorexidina a 0,10% + clorobutanol a 0,5% (Eludril Classic) medido no copo disponibilizado aquando da aquisição do próprio produto e, por fim, perfaz-se o volume de 500 ml com bicarbonato de sódio a 1,4%. Homogeneíza-se a solução e transfere-se para um frasco âmbar, previamente esterilizado em autoclave. O colutório é depois identificado com o nome do utente e armazenado no frio até a sua dispensa, tendo 14 dias de validade após a sua preparação.

Segundo Wright et al. os colutórios de nistatina são recomendados na prevenção e no tratamento contra fungos, devendo o seu uso ser iniciado com a terapia antineoplásica ^[23].

A clorexidina é um agente de amplo espectro antibacteriano e tem sido utilizado com sucesso, reduzindo a incidência de mucosite em vários utentes ^[24]. Para Labbate, Lehn e Denardin a clorexidina leva à recuperação da mucosa, redução da ulceração e diminuição da infeção secundária ^[25].

O clorobutanol é um anestésico local que possui propriedades antibacterianas e antifúngicas, para além de atuar como conservante da solução, garantindo uma maior estabilidade a longo prazo.

O bicarbonato de sódio cria um ambiente alcalino, interferindo na multiplicação bacteriana ^[26].

3.2. Atividade 2 - Atosibano

No seguimento de uma admissão de urgência no Hospital CUF de uma paciente grávida de 28 semanas, com contrações uterinas regulares, foi necessária uma perfusão de atosibano. Perante o desconhecimento deste fármaco, aprontei-me a investigar mais sobre o assunto.

O atosibano está indicado para atrasar o parto prematuro em mulheres grávidas com:

- Contrações uterinas regulares;
- Dilatação cervical de 1 a 3 cm;
- Idade gestacional de 24 a 33 semanas completas;
- Uma frequência cardíaca fetal normal.

A sua administração deve ser feita por injeção de bólus seguida por uma perfusão de duas concentrações diferentes de atosibano até 48 horas ^[27].

O atosibano – agente tocolítico – é um peptídeo sintético que é um antagonista competitivo da oxitocina humana a nível do recetor. O atosibano liga-se aos recetores da oxitocina, diminuindo a frequência das contrações e o tônus da musculatura uterina, resultando numa supressão das contrações uterinas, prolongado a gravidez por 2 a 7 dias ^[28].

Utilizado nas dosagens recomendadas – injeção por bólus intravenoso de 0,9 ml (6,75 mg), seguido de 3 horas de perfusão de carga (54 mg) intravenosa (24 ml/hora (300 µg/min)), seguido de perfusão (até 270 mg) intravenosa (8 ml/hora (100 µg/min)) – o atosibano antagoniza as contrações uterinas e induz a latência uterina ^[27].

De um ponto de vista histórico os agentes tocolíticos tiveram o seu avanço na década de 50 com o desenvolvimento da tocografia – técnica de registo gráfico de contrações uterinas que permite a sua medição (ainda que pouco objetiva). Inicialmente, eram utilizados agonistas β_2 – ritodrina, terbutalina –, inibidores dos canais de cálcio – nifedipina –, Anti-Inflamatórios Não Esteroides (AINEs) – indometacina – e sulfato de magnésio. No entanto, estes agentes não impedem totalmente o nascimento prematuro, mas ajudam, sim, no prolongamento da gravidez por 24 a 48 horas, para permitir tempo suficiente para a administração de corticosteroides de forma a garantir uma maior maturação dos pulmões do feto ^{[29][30]}.

Face a múltiplas contraindicações e efeitos secundários, como taquicardia fetal e materna, hipoglicemia, tremores, depressão respiratória fetal, hemorragia, hiperbilirrubinemia, entre outros, o atosibano foi sintetizado como antagonista seletivo dos recetores da oxitocina humana por modificação de aminoácidos na estrutura de oxitocina. No entanto, dada a sua semelhança estrutural, o atosibano atua também como antagonista dos recetores de vasopressina V1a, tendo efeitos secundários **(Figura 2)** ^{[31][32][33][34]}.

Clinicamente, o atosibano é mais seguro e melhor tolerado que agonistas dos recetores β_2 , sem efeitos cardiovasculares relatados [35][36][37][38]. Comparado com inibidores dos canais de cálcio, mostrou-se tão eficaz como a nifedipina, sem efeitos secundários relatados (tanto fetais como maternos) [39][40].

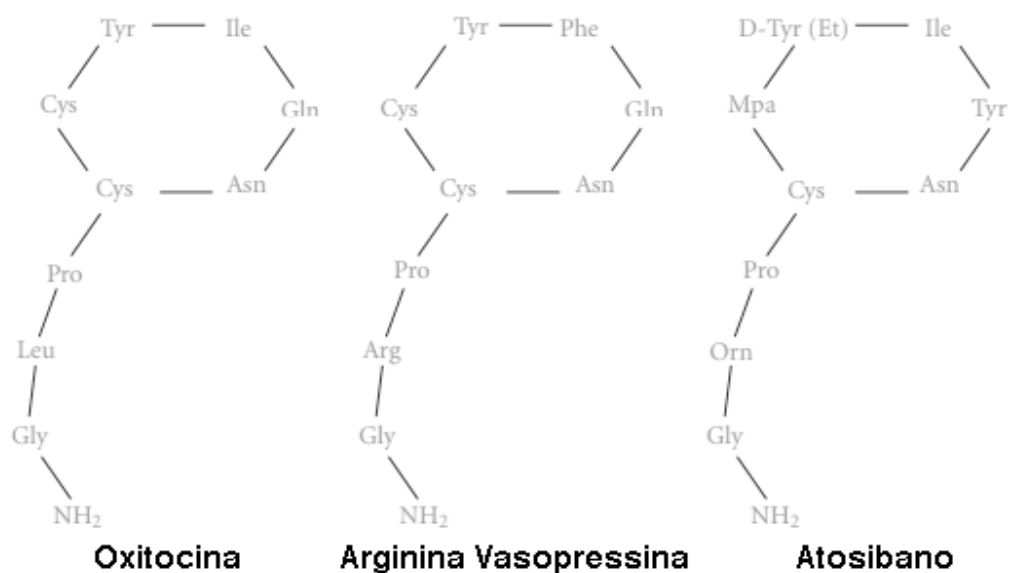


Figura 2. Estrutura da oxitocina humana, arginina vasopressina e atosibano.

3.3. Atividade 3 – Guia do paciente Hipocoagulado: Rivaroxabano/Apixabano/Dabigatran

No contexto de um estágio anterior ao meu, levantou-se a hipótese de serem criadas estratégias que permitissem a divulgação de informação aos doentes hipocoagulados e eu tive oportunidade de desenvolver um guia para esses doentes, na forma de panfleto.

Face à necessidade dos pacientes do HCP, o panfleto visava responder às questões: O que é a coagulação?; O que são anticoagulantes?; Quais os riscos associados à toma de (x)?; Como devo proceder em caso de uma intervenção cirúrgica que implique hemorragia?; Casos especiais à sua não utilização: Gravidez e Aleitamento; Como devo reagir perante uma ferida?; Qual é a dose adequada de (x)?; É necessário fazer controlo regular?; Como devo reagir se me esquecer de tomar a medicação?; Cuidados especiais a ter; Implicações na dieta e Posso tomar outros medicamentos?

(x) diz respeito ao nome da substância ativa.

Os panfletos encontram-se representados no **Anexo IV** (Rivaroxabano), **Anexo V** (Apixabano) e **Anexo VI** (Dabigatran).

PARTE II – PROJETOS DESENVOLVIDOS

PROJETO 1 – MANUAL DE DISPENSA DE INALADORES

1. Contextualização

Os pulmões estão em contato permanente com agentes ambientais externos, como fumo, nomeadamente do tabaco, pólen, poeira, produtos químicos ambientais e vários outros poluentes. A exposição dos pulmões a esta variedade de fatores aumenta a propensão para se desenvolverem doenças e/ou distúrbios respiratórios. As doenças pulmonares são das principais causas de morte, globalmente. Tanto nos Estados Unidos como em Portugal, as doenças respiratórias representam a terceira principal causa de morte, prevendo-se que em Portugal esta causa venha ocupar o primeiro lugar até 2030 – dados da Sociedade Portuguesa de Pneumologia. As doenças pulmonares podem afetar todo o sistema respiratório, incluindo a traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos, pleuras, cavidade pleural, nervos e músculos responsáveis pela respiração ou parte do sistema respiratório. As doenças respiratórias representam um obstáculo as trocas gasosas, o que pode levar a condições patológicas brandas/moderadas e autolimitantes ou a condições que põe a vida em risco ^[41].

As doenças pulmonares incluem a asma, Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC), Fibrose Pulmonar Idiopática (FPI), carcinomas pulmonares e várias infeções bacterianas e virais, por influenza (gripe) e *Streptococcus pneumoniae* (pneumonia), entre outras. Conta-se que em todo mundo, 384 milhões de pessoas sofram de DPOC e 334 milhões de pessoas sofram de asma, sendo a doença crónica mais prevalente na infância. A qualidade de vida dos que são afetados por estas doenças é gravemente afetada pelos sintomas que lhes são inerentes, como falta de ar e tosse crónica ^[41].

Além disso, com o agravar da pandemia COVID-19, vimos que quem apresenta estas comorbilidades tem maior propensão para piores prognósticos quando infetado pelo vírus SARS-CoV-2. A COVID-19 teve também um papel no desenvolvimento de doenças respiratórias como a asma.

2. Conceitos gerais

2.1. Asma

A asma é uma doença inflamatória das vias aéreas pulmonares ^[42]. É caracterizada por sintomas variados, frequentes e autolimitantes ou não, como a obstrução reversível do fluxo de ar e broncoespasmos ^{[43][44]}. Os principais sintomas são a tosse e falta de ar, podendo ser exacerbados por diversos fatores, como o exercício físico ^{[42][45]}.

Acredita-se que a asma seja causada por uma combinação de fatores genéticos e ambientais ^[45]. Os fatores ambientais incluem exposição à poluição e alérgenos ^[42]. O

diagnóstico geralmente é baseado nos padrões sintomáticos e no teste de função pulmonar por espirometria.

Não existe, atualmente, cura conhecida para a asma, mas pode ser controlada através da evicção dos alérgenos e com recurso a terapêutica farmacológica [42]. Os sintomas podem ser prevenidos evitando os triggers, como alérgenos e irritantes respiratórios, e suprimidos com o uso de corticosteroides inalatórios [43][44]. Agonistas β de longa duração (LABA – Long-Acting Beta Agonists) ou agentes antileucotrienos podem ser usados além de corticosteroides inalatórios, em casos de sintomatologia descontrolada [44][46]. O tratamento de sintomas agudos é feito com um agonista β_2 de ação curta inalado, como salbutamol, e corticosteroides administrados por via oral [43].

Apenas em 2019, a asma afetou aproximadamente 262 milhões de pessoas e causou aproximadamente 461.000 mortes [47].

2.2. Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

A doença pulmonar obstrutiva crónica é uma doença progressiva, caracterizada por sintomas respiratórios como falta de ar, tosse, que pode ou não produzir muco, e limitação do fluxo aéreo [48][49].

As duas condições mais comuns da DPOC são o enfisema e a bronquite crónica e têm sido os dois fenótipos clássicos da DPOC [50]. O enfisema é definido como espaços aéreos (alvéolos) aumentados cujas paredes se rompem, resultando em danos permanentes ao tecido pulmonar. A bronquite crónica é definida por inflamação dos bronquíolos com uma tosse produtiva que está presente durante pelo menos três meses por ano durante dois anos consecutivos. Ambas as condições podem existir sem limitação do fluxo aéreo e, neste caso, não são consideradas como DPOC [51][52].

A causa mais comum de DPOC é o tabagismo [53]. Outros fatores de risco incluem poluição externa, exposição a substâncias irritantes em contexto ocupacional, poeira, deficiência de α_1 -antitripsina, idade avançada e genética [52][53][54]. A maioria das pessoas que vivem em cidades europeias está exposta a níveis prejudiciais de poluição atmosférica [55]. O diagnóstico é baseado na existência de um fluxo aéreo limitado, medido por espirometria [53].

A maioria dos casos de DPOC pode ser prevenida reduzindo a exposição a fatores de risco, como tabagismo e poluentes. Embora o tratamento possa retardar a progressão da doença, não há evidências de que qualquer medicamento possa recuperar os efeitos a longo prazo que esta doença tem no declínio da função pulmonar. Os tratamentos da DPOC incluem cessação do tabagismo, vacinação, reabilitação pulmonar, broncodilatadores inalatórios e corticosteroides. Algumas pessoas podem beneficiar de oxigenoterapia a longo prazo, redução do volume pulmonar e transplante [53].

Em 2015, a DPOC afetou cerca de 174,5 milhões de pessoas (2,4% da população mundial) ^[56].

3. Via inalatória

A via inalatória é a via preferencial para a administração de substâncias usadas no tratamento das doenças respiratórias e veio contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos doentes, principalmente daqueles que apresentam patologias crônicas, como a asma e DPOC.

Comparativamente à via oral e parentérica, permite uma ação mais rápida e com maior eficácia, utilizando doses menores de fármaco ^[57].

Atualmente existem, quatro tipos de dispositivos disponíveis para a terapêutica inalatória: inaladores pressurizados doseáveis (pMDI – pressurized metered dose inhaler) (que podem ser utilizados com ou sem câmara expansora); inaladores de pó seco (DPI – dry powder inhaler); inaladores de névoa suave (SMI – soft mist inhaler) e os nebulizadores. A otimização e desenvolvimento de técnicas e medicamentos para estas doenças, representa uma responsabilidade para o médico prescritor e outros profissionais de saúde, nomeadamente os farmacêuticos, para incorrer na escolha mais acertada para cada pessoa, doença e estadio da doença ^[57].

Estes dispositivos têm como principal objetivo a deposição de fármaco nas vias aéreas inferiores para fins efeitos terapêuticos, no entanto, depende das características anatómicas das vias aéreas, idade do doente, padrão ventilatório e a própria técnica de inalação executada pelo doente, na qual o farmacêutico tem um papel proativo, durante a dispensa da medicação. A deposição é ainda afetada por diversos fatores, como o tamanho das partículas, e mecanismos, como o impacto da inércia, a sedimentação gravitacional e a difusão browniana ^{[58][59]}.

3.1. Dispositivos inalatórios

Existem quatro sistemas de inalação, cada um com as suas indicações clínicas, vantagens e desvantagens (**Tabela 3**).

Existem, como já referido, inaladores pressurizados doseáveis, inaladores de pó seco, inaladores de névoa suave e sistemas nebulizadores eletrônicos, ultrassônicos e pneumáticos (que não serão abordados). Cada sistema tem a sua técnica de inalação, sendo essencial uma execução correta com vista à maximização da terapêutica.

Tabela 3. Vantagens e desvantagens de cada tipo de dispositivo.

Tipo de inalador	Vantagens	Desvantagens
pMDI	• Baixo custo • Portáteis • Discretos • Prontos a ser utilizados	• Dificuldade na coordenação mão-pulmão • Elevada deposição na orofaringe • Efeito broncoconstritor dos propelentes/aditivos • Crianças sempre com câmara expansora
pMDI com câmara expansora	• Para todas as idades • Redução da deposição na orofaringe • Diminuição da necessidade de coordenação mão-pulmão	• Pouco portáteis • Deposição de partículas • Substituição anual • Limpeza semanal • Secar ao ar
DPI	• Pequenos e portáteis • Não necessitam de coordenação inspiratória • Não têm propelentes • Podem ser utilizados por crianças > 5 anos • Muitos têm contador de doses	• Débito inspiratório elevado • Requerem inspiração ativa • Necessidade de proteger da humidade • Risco de contaminação • Custo mais elevado do que os pMDI
SMI	• Maior facilidade de coordenação inspiração-acionamento • Sem necessidade de um fluxo inspiratório elevado • Maior deposição pulmonar e menor deposição na orofaringe • Sem propelentes	• Poucos fármacos disponíveis

3.1.1. Inaladores pressurizados de dose calibrada (pMDI – pressurized metered dose inhaler)

Os pMDI são dispositivos pequenos, pressurizados, que libertam uma dose fixa de substância ativa e propelente, através de uma válvula de dose calibrada. Nestes

dispositivos o fármaco encontra-se em suspensão ou dissolvido em propelentes e aditivos, a elevadas pressões (300-500 KPa a 20° C), dentro de uma embalagem (um cannister de alumínio) fechada hermeticamente e inviolável, impedindo a contaminação e a oxidação. O fator determinante na deposição do fármaco nas vias aéreas, nos pMDI, é a utilização da técnica inalatória correta ^[60].

3.1.1.1. pMDI com Câmara Expansora

Um dos problemas mais notórios na utilização dos pMDI está relacionado com a dificuldade motora de coordenação entre a ativação do inalador e a inalação, sentido principalmente em indivíduos de idade mais avançada ^{[61][62]}.

É recomendada a utilização de câmaras expansoras que minimizam o problema da sincronização exigida entre a ativação do pMDI e a inspiração, de modo a ultrapassar esta dificuldade.

3.1.2. Inaladores de pó seco (DPI – dry powder inhaler)

Os DPI são pequenos, discretos, facilmente transportáveis e ativados pela inspiração. Nos DPI o fármaco encontra-se na forma micronizada, misturado com partículas de dimensões maiores, os designados transportadores, que impedem a sua agregação, ajudando na dispersão e contribuindo para o seu fluxo. A lactose é o transportador mais utilizado – o que pode ser uma contraindicação em caso de intolerâncias.

A inspiração deve ser profunda e a inalação rápida, forçada, constante, desde o início. Uma inalação fraca e lenta, compromete a desagregação do pó e, consequentemente, a eficácia da medicação.

Existem 2 tipos básicos do DPI:

- Unidose: o fármaco encontra-se numa cápsula que é perfurada antes da inalação. No fim da inalação, é possível visualizar a cápsula e repetir a aspiração, caso o fármaco não tenha sido totalmente inalado.
- Multidose: Podem ter o fármaco em doses individualizadas. Estas doses estão em discos de alumínio ou num depósito. Carregar, o dispositivo disponibiliza o fármaco para inalação.

3.1.3. Inaladores de névoa suave (SMI – soft mist inhaler)

Nestes dispositivos, é utilizada a energia mecânica, através de um sistema de molas, para ser gerada a nuvem de aerossol. O inalador ao ser ativado, aciona o sistema de molas que é comprimido produzindo 2 jatos de líquido, que convergem num ângulo libertando uma nuvem de aerossol. Esta nuvem é libertada de forma lenta e apresenta maior duração

comparativamente ao aerossol libertado por outros dispositivos, melhorando assim a quantidade de fármaco depositada nas vias respiratórias do doente [63].

3.1.4. Reparos finais

Globalmente a terapêutica inalatória apresenta muitas vantagens no combate às doenças respiratórias, comprovadas pela sua progressiva utilização e obtenção de um melhor controlo da doença, com melhoria da qualidade de vida dos doentes.

A escolha acertada deve envolver a ponderação de critérios como a gravidade da doença, a idade e a capacidade do doente para usar corretamente o dispositivo e as suas preferências pessoais.

4. Terapêutica

4.1. Agonistas adrenérgicos β_2

Os agonistas adrenérgicos β_2 são a classe de medicamentos usada como tratamento de primeira linha para doenças respiratórias, como asma e doença pulmonar obstrutiva crónica. Estes medicamentos replicam as funções das catecolaminas endógenas, como a epinefrina, norepinefrina e dopamina, na produção de diferentes respostas.

As catecolaminas circulantes ativam os recetores adrenérgicos como parte de nosso sistema autónomo para produzir respostas fisiológicas parassimpáticas e simpáticas. Os agonistas β_2 mimetizam as catecolaminas ligando-se aos recetores adrenérgicos, com maior seletividade para os recetores adrenérgicos β_2 . A ativação destes recetores inicia uma cascata de sinal transmembranar, que envolve uma variedade de proteínas, destacando-se a adenil ciclase. A adenil ciclase catalisa a hidrólise de ATP a AMP cíclico (AMPC), aumentando os seus níveis intracelulares. A concentração elevada de AMPC ativa a proteína quinase A (PKA), que é dependente de AMPC. A PKA tem a capacidade de fosforilar substratos intracelulares, que modulam vários efeitos dentro da célula. Especificamente, no músculo liso das vias aéreas, a PKA atua para fosforilar os recetores q acoplados à proteína G promovendo uma transdução de sinais intracelulares, levando à redução do Ca^{2+} intracelular ou a uma diminuição da sensibilidade ao Ca^{2+} [64]. A alteração nos níveis de cálcio Ca^{2+} resulta na inibição da fosforilação da cadeia leve da miosina, prevenindo subsequentemente a contração do músculo liso das vias aéreas. Esta ação é o mecanismo subjacente por trás dos agonistas β_2 , que promovem os efeitos broncodilatadores usados para tratar muitas doenças respiratórias comuns.

4.1.1. Agonistas adrenérgicos β_2 de ação rápida (SABAs – Short-Acting Beta Agonists)

Os SABAs são os medicamentos de primeira linha para o tratamento agudo dos sintomas e exacerbações da asma. São frequentemente utilizados em conjunto com

LABAs, corticosteroides inalados (ICs) ou agonistas muscarínicos de ação longa no tratamento da DPOC. A administração típica destes agentes é a inalação por meio de dose calibrada ou inalação de pó seco. Em comparação com a administração oral, a inalação aumenta a eficácia terapêutica e diminui os efeitos secundários [65].

Exemplos:

- Salbutamol;
- Pirbuterol.

4.1.2. Agonistas adrenérgicos β_2 de ação longa (LABAs – Long-Acting Beta Agonists)

LABAs são usados no tratamento de pacientes com asma e DPOC, muitas vezes em associação com ICs. Há evidências de que a associação de LABAs com ICs tem maior eficácia terapêutica do que a monoterapia com LABA [66]. À semelhança dos SABAs, a via de administração recomendada é a inalatória. LABAs são geralmente adicionados como tratamento de segunda linha na asma quando o alívio sintomático falha com SABAs e ICs.

Exemplos:

- Salmeterol;
- Formoterol.

4.1.3. Agonistas adrenérgicos β_2 de ação ultra-longa (Ultra-LABAs – Ultra-Long-Acting Beta Agonists)

Os ultra-LABAs têm efeito até 24 horas, e têm o benefício adicional da sua posologia ser de uma inalação por dia. O indacaterol foi aprovado pela FDA como tratamento de manutenção para pacientes com DPOC em combinação com outros broncodilatadores. Muitos outros ultra-LABAs estão atualmente em pesquisa, com potencial para melhorar a adesão e a comodidade em comparação com as opções atuais de tratamentos de asma e DPOC [67].

Exemplos:

- Indacaterol;
- Vilanterol.

4.2. Anticolinérgicos

Os anticolinérgicos são fármacos que bloqueiam e inibem a atividade da acetilcolina (ACh) nas sinapses do sistema nervoso central e periférico [68]. Assim, estes medicamentos inibem as ações do Sistema Nervoso Parassimpático (SNP) por inibirem a ligação da ACh

aos seus recetores. O sistema nervoso parassimpático controla ações involuntárias do músculo liso localizado no trato gastrointestinal, pulmões, trato urinário e outras áreas do corpo.

Os anticolinérgicos têm como alvo os recetores do SNP localizados nas vias aéreas. A utilização destes medicamentos baseia-se no pressuposto de que se o SNP é responsável pelo aumento das secreções e constrição brônquica, ao reverter as ações do SNP, por inibição da ligação de Ach podemos proporcionar uma broncodilatação e uma diminuição nas secreções [69].

O tratamento da DPOC envolve anticolinérgicos, enquanto o tratamento da asma usa medicamentos que causam uma reversão da ligação da acetilcolina ou uma estimulação do sistema nervoso simpático para diminuir os efeitos sintomáticos [69].

Existem atualmente seis antagonistas dos recetores muscarínicos – anticolinérgicos – aprovados para o tratamento da DPOC, os antagonistas dos recetores muscarínicos de curta duração (SAMAs) brometo de ipratrópio e brometo de oxitrópio e os antagonistas dos recetores muscarínicos de longa duração (LAMAs) brometo de aclidínio, brometo de tiotrópio, brometo de glicopirrónio e brometo de umeclidínio [70].

4.3. Corticosteroides inalados

Os corticosteroides inalados (ICs) têm atividade glicocorticoide e atuam a nível celular, revertendo a permeabilidade capilar e a estabilização lisossomal para reduzir a inflamação. Os ICs são a primeira linha de tratamento, segundo a Food and Drugs Administration, na prevenção de exacerbações de asma em pacientes com asma persistente [71]. A asma persistente é classificada por sintomatologia com duração superior a dois dias por semana, mais de três despertares noturnos por mês, utilização de agonistas β_2 de ação rápida mais de duas vezes por semana, para controle dos sintomas ou qualquer limitação à atividade normal [71].

O uso regular destes medicamentos reduz a frequência dos sintomas da asma, hiperresponsividade brônquica, risco de exacerbações graves e melhora a qualidade de vida do doente [71]. A concentração de corticosteroides inalados dependerá de cada tipo de asma. Doses baixas são utilizadas no tratamento da asma persistente leve, doses médias são usadas na asma moderada e doses altas são utilizadas para tratar asma persistente grave [72].

A asma é geralmente controlada recorrendo a beta-agonistas de ação curta, como o albuterol, com o objetivo de aliviar sintomas agudos e/ou crónicos [71][72]. Em caso de necessidade, podemos recorrer a beta-agonistas de ação prolongada ou antagonistas dos recetores de leucotrienos na tentativa de controlar sintomas resistentes à ação dos ICs.

As guidelines mais recentes recomendam a associação de ICs com beta-2 agonistas para alívio de sintomas agudos tanto em adolescentes como em adultos^[73]. Apesar de não recomendado, os corticosteroides inalatórios também são, por vezes, prescritos de forma off-label (não aprovados pela FDA) a doentes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), sendo que se estima que 40-50% dos pacientes com DPOC estejam atualmente medicados com corticoterapia inalatória. Tal prescrição, neste contexto, tem como objetivo diminuir o número de exacerbações e impedir a progressão da doença, como sugerem alguns dados^[74].

5. Estrutura do Manual de Dispensa

Posto tudo isto, resolvi idealizar um manual de dispensa de inaladores (**Anexo VII**), com o objetivo de marcar a prevalência que estas doenças têm em Portugal e no mundo, assinalar a variedade de dispositivos existentes bem como as diferentes composições farmacológicas de cada um e reunir em apenas um documento todas estas temáticas.

O manual encontra-se dividido em 2 partes.

A primeira diz respeito ao profissional de saúde. Para o farmacêutico temos os tipos de dispositivos e funcionamento de cada inalador, bem como o quadro comparativo entre eles, permitindo que o farmacêutico desenvolva um pensamento crítico face à adequação de cada dispositivo a cada utente (tendo em atenção fatores como idade e coordenação) e, ainda, informações relativas às terapêuticas existentes e as suas indicações.

A segunda parte, diz respeito ao doente. Este manual foi idealizado de forma a que pudessem ser tiradas fotocópias aquando da primeira dispensa. Assim sendo, existe uma página para cada tipo de inalador – existente na FS – com uma breve explicação sobre o dispositivo e o seu funcionamento, indicações de limpeza do dispositivo e a técnica inalatória correta, sob a forma de desenho. Por fim, conta ainda com conselhos extra, cuja necessidade advém da substância ativa.

PROJETO 2 - FORMAÇÃO INTERNA “DISPOSITIVOS MÉDICOS: MATERIAL DE PENSO ADEQUADO A CADA TIPO DE FERIDA”

1. Contextualização

Como parte de uma equipa multidisciplinar, o farmacêutico comunitário e hospitalar é responsável por identificar qual o material de penso cuja indicação é a mais adequada para o doente, propondo alternativas e orientando o tratamento do paciente.

Nas últimas décadas, com o progresso da ciência e da tecnologia, os materiais de penso foram sofrendo evolução, tornando-se cada vez mais complexos e adequados para a prevenção e tratamento de feridas de acordo com as suas características. No entanto, deparamo-nos com a presença de uma gama de produtos muito variada e ao mesmo tempo semelhante.

Como é que os podemos distinguir e garantir a melhor escolha para o doente? Foi face a esta necessidade que incorri em formar a equipa da Farmácia Saúde, através de uma formação interna.

2. Ferida

Segundo Flanagan, uma ferida é a rutura da estrutura e função anatómica normal da pele mucosa ou eventualmente do osso, que resulta de um processo patológico iniciado interna ou externamente ^[75].

Em 2003, Meneghin definiu ferida como qualquer rutura da integridade de um tecido ou órgão, podendo atingir a epiderme e estruturas mais profundas como fáscias, músculos, aponeuroses e órgãos cavitários.

Uma ferida pode ser causada tanto por trauma mecânico, químico ou físico, cirurgia, isquemia ou pressão.

3. Classificação de feridas

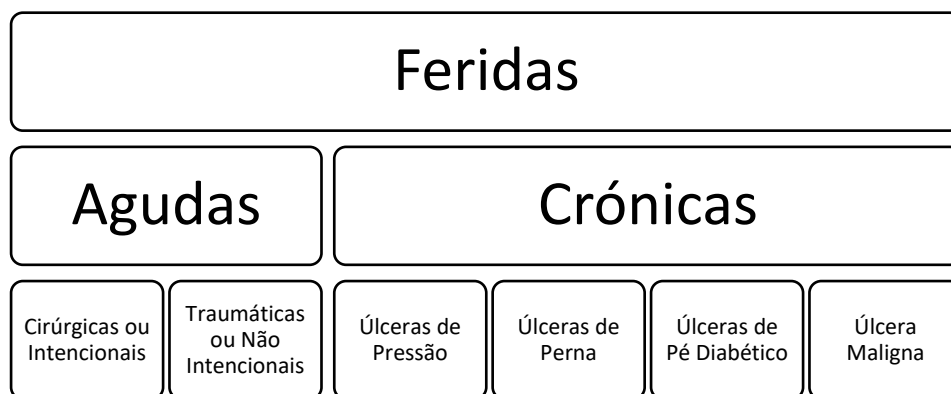


Figura 3. Classificação das feridas quanto à etiologia – causa: cirúrgicas, traumáticas, patológicas, iatrogénicas – e quanto o tempo de cicatrização – evolução: agudas crónicas.

Naturalmente as feridas não são todas iguais e podem ser classificadas quanto à etiologia e ao tempo de cicatrização (**Figura 3**), quanto à aparência clínica (**Figura 4**) e quanto ao conteúdo microbiano (**Figura 5**).

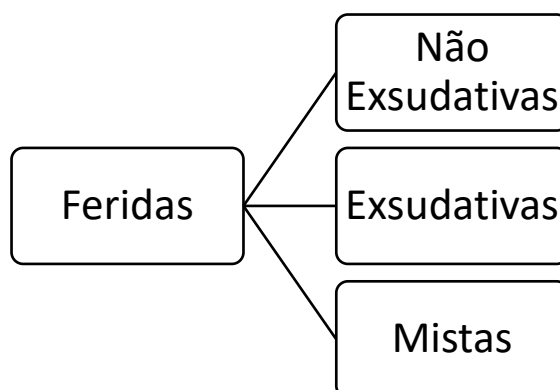


Figura 4. Classificação das feridas quanto à aparência clínica.

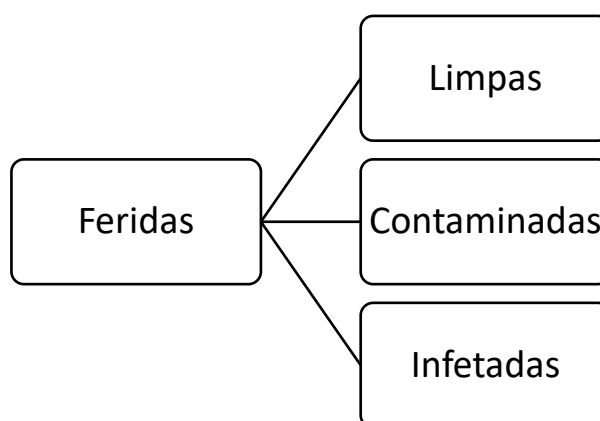


Figure 5. Classificação das feridas quanto ao conteúdo microbiano.

4. Cicatrização

A cicatrização é o processo de restabelecimento da função da pele lesada, e geralmente encontra-se dividida em 4 fases.

Inicialmente dá-se a fase vascular, que dura apenas alguns minutos, verifica-se contração vascular, agregação plaquetária e libertação de fatores de crescimento, formando-se um coágulo, que quando seco se designa por crosta da ferida ^[76].

Depois, segue-se a fase inflamatória começa após a hemóstase, com estimulação das células que medeiam a inflamação, com a chamada de neutrófilos, monócitos e macrófagos, para combater infeções e limpar o leito da ferida de restos de material celular (desbridamento), juntamente com a libertação de enzimas proteolíticas como a collagenase, elastase e hidrolase ácida ^[77].

A fase proliferativa inicia-se 3 ou 4 dias após o dano ocorrido, com produção de colagénio que forma a estrutura para o restabelecimento da pele. Há também crescimento endotelial e angiogénese de modo a formar novos vasos sanguíneos.

Após 3 semanas inicia-se a fase de maturação, com restauração de colagénio tipo I ao invés do tipo III (numa fase inicial) e a formação de cicatriz ^[78].

Quando há interrupção visível na superfície corporal que não cicatriza ou que requer um grande período de tempo para cicatrização (> 3 meses), o processo de cicatrização falhou, não se verificando integridade anatômica e funcional. Estamos perante uma ferida crónica, quando a ferida fica “parada” numa ou mais fases da cicatrização, não existindo equilíbrio entre degradação e síntese de moléculas, sendo a degradação predominante.

A cicatrização é influenciada por fatores como idade, estado geral de saúde, situação nutricional, imunidade e tabagismo.

5. Limpeza da Ferida

O primeiro passo no tratamento de qualquer é a limpeza. É importante não só para evitar a contaminação bacteriana, mas também para acelerar a fase de inflamação, o que torna o processo de cicatrização mais confortável e rápido para o paciente.

Para isso, use gaze estéril e enxague com uma solução de limpeza, tomando cuidado para remover detritos da superfície e tecido rasgado. Em outras palavras, bloquear o acesso de oxigênio ao tecido morto da ferida cria um ambiente favorável à infeção e torna a colocação e retirada do curativo mais desconfortável. Deve-se ter cuidado ao remover este tecido disruptivo para não danificar o tecido subjacente. Além de remover o tecido morto ou desbridamento, a camada da ferida deve ser umedecida e a pele circundante limpa. Água salgada e água morna podem ser usadas como fluidos de limpeza. O uso de desinfetantes como a solução de Dakine (hipoclorito de sódio 0,5%) e peróxido de hidrogênio (3% de peróxido de hidrogênio) é problemático, pois pode causar desconforto e interromper a granulação. Além dos antibióticos, eles só devem ser usados em feridas infectadas. O iodopovidona tem o espectro mais amplo de antissépticos, mas retarda a cicatrização de feridas devido à toxicidade do iodo. No entanto, nos casos em que isso for necessário, a ferida deve ser lavada com soro fisiológico para reduzir sua toxicidade ^[79].

6. Material de penso

As feridas quer sejam pequenos cortes, ou incisões maiores requerem o cuidado adequado. Parte desses cuidados inclui a correta seleção e aplicação do material de penso. A escolha do material de penso varia de acordo com o estágio de cicatrização e o tipo de ferida.

Em 1963, George Winter publicou o seu trabalho sobre o efeito da humidade na epitelização da ferida, a descoberta da cicatrização em ambiente húmido, revolucionou a prática de cuidados. O material de penso deixou de constituir somente uma barreira

mecânica, protetora, passando a interagir com a ferida. Sendo que, atualmente, é designado por Material de Penso Interativo.

O penso ideal:

- Mantém a humidade na interface ferida/penso (aumenta o processo de epitelização, reduz a dor e facilita o desbridamento)
- Remove o excesso de exsudado e componentes tóxicos
- Permite trocas gasosas
- Mantém a temperatura a 37°C (favorece a atividade dos macrófagos e as mitoses durante a granulação e a epitelização)
- Impermeável às bactérias (previne a contaminação)
- Isento de partículas e substâncias tóxicas (as gazes deixam partículas na ferida, o que atrasa a cicatrização)
- Mantém o pH ótimo de 6,1 (a acidificação da ferida ajuda a prevenir a infeção e acelera a cicatrização)
- Permite a remoção sem causar traumatismo (quando aderem à superfície da ferida, a remoção causa lesões no tecido que atrasam a cicatrização)
- Boa capacidade de adesão à pele circundante.
- Composto por material hipoalergénico
- Confortável para o doente
- Estéril
- Custo-efetivo

6.1. Material de Penso Convencional

Os materiais de penso convencionais são gazes, compressas, ligaduras e mechas.

Estes geralmente são usados em feridas secas ou não exsudativas e limpas porque tendem a grudar no leito da ferida quando molhados e requerem substituição frequente. Têm problemas associados, como falta de propriedades de barreira, maceração e secagem da ferida. A grande maioria do material de penso da FS enquadra nesta categoria.

Diante estes problemas, surgiram novos tipos de material de penso que proporcionam um melhor ambiente – húmido – para a cicatrização de feridas.

6.2. Material de Penso Interativo

Desenvolvidos para promover a cicatrização em ambientes úmidos. Estes foram projetados especificamente para o seu propósito, seja para prevenir a desidratação, prevenir infeções, aumentar o desbridamento, reduzir o odor ou promover a rápida recuperação dos tecidos.

Este tipo de material de penso é o indicado, como primeira linha, para feridas exsudativas e feridas com odor e, como segunda linha, para feridas infectadas e com necessidade de desbridamento, apresentando uma série de benefícios.

- Benefícios físicos: pensos oclusivos, reduzem a dor e permitem obter uma temperatura ótima para a atividade celular e enzimática (desbridamento).
- Benefícios biológicos: facilitam a re-epitelização e a diminuição dos níveis de oxigênio acelera a angiogénese e a síntese de colagénio.
- Benefícios microbiológicos: a humidade contribui para o desenvolvimento de microrganismos na ferida, mas com o uso de material de penso oclusivo não existe um aumento de infeções. O penso constitui uma barreira e o próprio meio apresenta as condições para a atividade antibacteriana do hospedeiro.

De acordo com a sua principal função ou indicação podem ser:

- Absorventes;
- Desbridantes;
- Hemostáticos;
- Impregnados;
- Promotores de cicatrização.

6.2.1. Material de Penso Absorvente

6.2.1.1. Alginatos

Os alginatos são constituídos por polímeros de algas marinhas como o ácido glucurónico e manurónico, ricos em iões cálcio e sódio. Formam um gel hidrófilico (**Figura 6**) muito absorvente (10 a 20 vezes o seu peso em exsudado), e têm ação hemostática, pois o Ca^{2+} atua na cascata da coagulação incluindo a formação de protrombina. Em associação com prata controlam também o ambiente microbiano. São indicados para diferentes tipos de feridas altamente exsudativas e moderadamente exsudativas, em regra não infectadas. Podem ser usados em feridas cavitárias e fistulosas ^{[80][81][82][83]}.

Vantagens:

- Favorece a cicatrização
- Ação hemostática
- Alivia a dor
- Facilita o desbridamento autolítico do tecido necrosado
- Permite as trocas gasosas

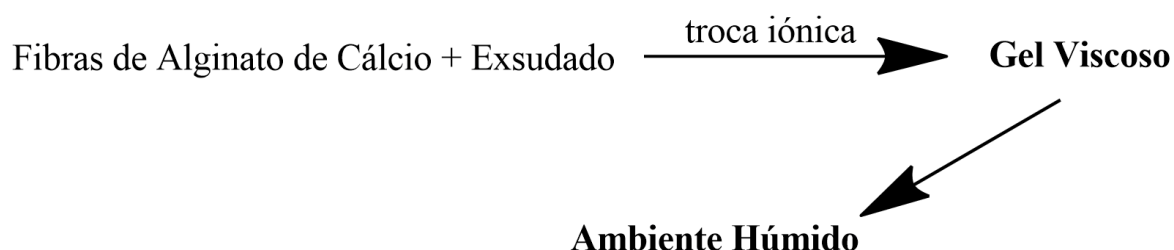


Figura 6. Mecanismo de ação dos apósitos de alginato.

6.2.1.2. Espumas

As espumas são estruturas multilamelares compostas por:

- Camada interna – contacta diretamente com a superfície da ferida, silicone, adesiva e perfurada;
- Camada intermédia – espuma hidrocélular à base de substâncias hidrófilas com capacidade de absorção do exsudado;
- Camada externa – poliuretano, impermeável a microrganismos, permeável ao vapor de água e ao oxigénio.

Podem ser adesivas ou não adesivas, e são comercializados em associação com outros constituintes, como prata, de modo a alargar o espectro de ação. Têm a capacidade de absorver grandes quantidades de exsudado. Indicados para úlceras na extremidade dos membros inferiores exsudativas, e também em fase de granulação ^{[84][85]}.

6.2.1.3. Hidrocolóides

Por norma, os hidrocolóides são constituídos por duas camadas:

- Camada interna – contacta diretamente com a ferida, é composta por substâncias hidrófilas, como a carboximetilcelulose, pectina, gelatina, numa matriz de poliisobutileno.
- Camada externa – à base de espuma ou filme de poliuretano, oclusiva ou semipermeável aos gases.

São permeáveis a vapor de água, mas impermeáveis a bactérias. Conseguem absorver algum exsudado e ajudam ao desbridamento autolítico. Em contacto com o exsudado, forma um gel que se expande no leito da ferida (**Figura 7**), aplicando pressão sobre a sua base, estimulando a produção de tecido e granulação, mantém o leito da ferida húmido e confortável ^[86].

São indicados em feridas pouco ou moderadamente exsudativas, como úlceras de pressão, queimaduras ligeiras e feridas traumáticas.

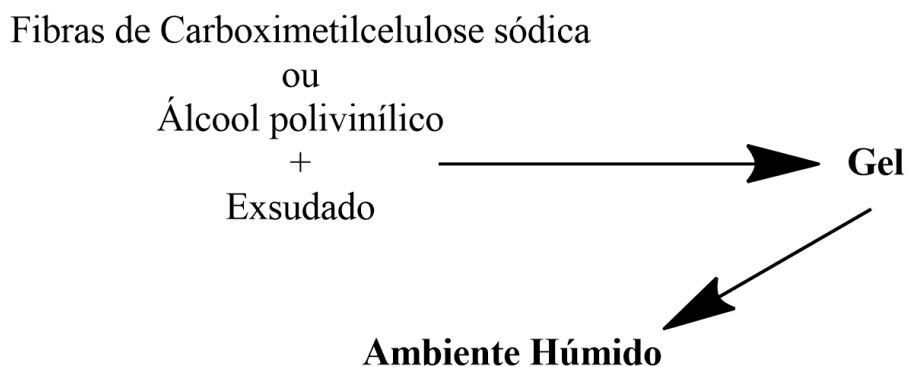


Figura 7. Mecanismo de ação dos apósitos de hidrocolóides.

6.2.1.4. Hidrofibras

Os pensos de hidrofibras são constituídos por fibras de carboximetilcelulose sódica ou álcool polivinílico que permitem a absorção vertical – o exsudado é absorvido para o interior da fibra, que gelifica (**Figura 8**). Criando um ambiente húmido favorável ao processo cicatricial, sem macerar a pele circundante.

São indicados em feridas muito exsudativas, como úlceras de pressão ou vasculares, abrasões e lacerações, incisões, zonas dadoras de enxertos, queimaduras de 1º e 2º grau e, ainda, feridas com necessidade de desbridamento, feridas com sangramento (após desbridamento cirúrgico ou mecânico) e feridas em granulação [87][88].

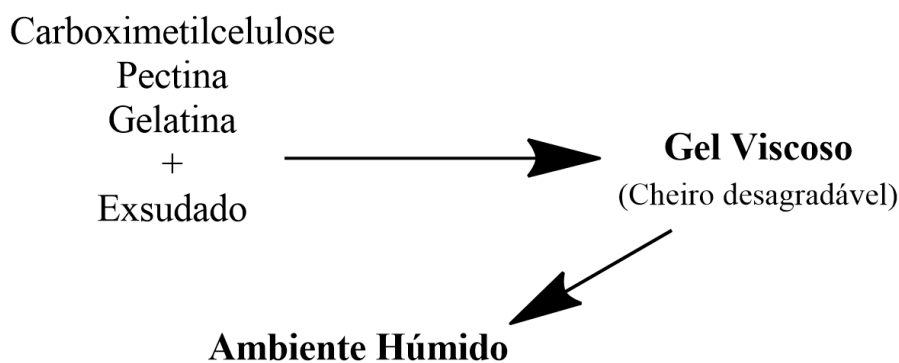


Figura 8. Mecanismo de ação dos apósitos de hidrofibras.

6.2.1.5. Carvão ativado

Os pensos de carvão ativado são constituídos, em regra, por duas camadas de tecido não tecido, no interior das quais se encontra uma camada intermédia de carvão ativado, o que lhes garante grande capacidade de absorção. O carvão ativado, por si, confere uma elevada capacidade de desodorização, uma vez que adsorve as moléculas responsáveis pelo mau cheiro, nas feridas (aminas voláteis e ácidos gordos), e adsorve ainda bactérias e componentes do exsudado [80][86].

São indicados para o controlo do odor de feridas infetadas e/ou com quantidade moderada de exsudado, como úlceras de pressão, úlceras da perna (de origem vascular ou diabética) e feridas oncológicas.

6.2.1.6. Mistos

Os pensos mistos advêm de associação dos tipos de pensos absorventes supracitados e cuja associação é benéfica em diferentes tipos de feridas.

Exemplos:

- Hidrocolóide + Espuma de poliuretano
- Espuma de poliuretano + Hidrofibra + Hidrocolóide
- Alginato + Hidrofibra

6.2.2. Material de Penso Desbridante

Designa-se por desbridamento a remoção do tecido desvitalizado ou necrótico presente na ferida. Existem quatro tipos de desbridamento.

No desbridamento autolítico, promove-se a ação de enzimas do próprio organismo, que dissolvem o tecido necrótico. É o desbridamento mais lento, mas é o mais seletivo. É realizado com apósitos oclusivos ou semi-oclusivos (hidrocolóides, hidrogeles, filmes transparentes), que promovem um ambiente húmido.

No desbridamento enzimático utilizam-se agentes seletivos – colagenase e papaína – para o tecido necrótico para o tecido necrótico, com danos mínimos para os tecidos saudáveis.

No desbridamento mecânico utiliza-se força física para remover o tecido necrótico, por fricção com pinças e gaze, por remoção de gaze grudada no leito da ferida ou por hidroterapia (irrigação da ferida), que força a remoção do tecido morto.

Por fim, no desbridamento cirúrgico, o tecido necrótico é removido cirurgicamente, em bloco operatório, com recurso a bisturis, tesouras e outros instrumentos cortantes. É o método mais efetivo, mas também mais invasivo e de custo elevado.

O objetivo do desbridamento é a limpeza do leito da ferida, reduzindo o conteúdo bacteriano, prevenindo a infeção, deixando a ferida em condições adequadas para a cicatrização. A remoção de tecido necrosado ou matéria estranha do leito da ferida, otimiza o potencial de cura.

6.2.2.1. Desbridantes Autolíticos

6.2.2.1.1. Hidrogeles

Os hidrogeles são hidrófilos e insolúveis, com elevada percentagem de água (70 a 90%).

Hidratam os tecidos secos, favorecendo a sua dissolução e autólise pelo próprio organismo - desbridamento autolítico.

Fornecem humidade à ferida promovendo, por um lado, a angiogénese, granulação e re-epitelização e, por outro lado, promovem o humedecimento das terminações nervosas, o que contribui para uma diminuição da dor

São elásticos e macios o que favorece a aplicação e remoção sem danos aos tecidos. São por isso usados em feridas crónicas secas ou pouco exsudativas, feridas com ou sem necrose, úlceras de pressão e queimaduras. Algumas das dificuldades apresentadas por este material de penso são a produção de exsudado em excesso levando a maceração dos tecidos e infeções ^{[80][86]}.

6.2.2.2. Desbridantes Enzimáticos

6.2.2.2.1. Colagenase

Em Portugal, a colagenase é a única enzima comercializada para o desbridamento enzimático dos tecidos necrosados ou fibrinosos; Medicamento, sob a forma de pomada; A sua eficácia depende da penetração na crosta (recomendada a realização de cortes na crosta para facilitar a penetração da colagenase através dos tecidos necrosados secos) ^{[80][89]}.

6.2.3. Material de Penso Hemostático

O Material de Penso Hemostático está indicado para o controlo de hemorragias, hemorragias estas persistentes, oriundas de intervenções cirúrgicas ou sempre que a hemóstase seja difícil.

Pode ser absorvível – compressa hemostática de gelatina (também designadas “esponjas”); celulose oxidada regenerada; esponja de colagénio com gentamicina – ou não absorvível – gaze iodoformada.

6.2.4. Material de Penso Impregnado

Este grupo compreende gaze ou outros materiais impregnados com substâncias hidrófobas e/ou uma substância farmacologicamente ativa. Representa o grupo de material de penso mais vasto, uma vez que as combinações entre material e substâncias ativas são inúmeras, dependendo do seu propósito **(tabela 4)** ^{[80][90]}.

Deve ter-se em atenção a presença de substâncias potencialmente sensibilizante (como o iodo ou a prata), principalmente em contexto pediátrico.

Tabela 4. Exemplos de material de penso adequado para cada uma das indicações.

Tecidos em granulação	Feridas infectadas	Compressão de tecidos	Promotoção da cicatrização	Anestesia tópica da pele intacta
Gaze impregnada com parafina	Gaze/compressa impregnada com clorexidina	Ligadura impregnada com óxido de zinco	Gaze/compressa impregnada com hialuronato de sódio	Gaze/compressa impregnada com lidocaína + prilocaína
Acetato de celulose impregnado com vaselina	Gaze/compressa impregnada com iodopovidona		Gaze/compressa impregnada com extrato de <i>Triticum vulgare</i> (trigo)	
Gaze impregnada com triglicerídeos de cadeia curta	Gaze impregnada com prata			

6.2.5. Material de Penso Promotor da Cicatrização

Estes têm na sua composição constituintes dedicados à regeneração celular, nomeadamente ácido hialurónico, colagénio e PDGF (fator de crescimento recombinado derivado de plaquetas humanas).

7. Conclusão

Apesar da existência de mais materiais de penso de enorme variedade, ainda não existe nenhum material de penso ideal, que consiga tratar com 100% eficácia certas condições, como feridas derivadas da diabetes e úlceras de pressão, sendo muitas vezes necessária intervenção cirúrgica nestes casos. Logo o continuo desenvolvimento de novos materiais de penso continua a ser necessário tanto para pacientes como para cuidadores.

A nível da atividade do farmacêutico, o conhecimento sobre os novos materiais de penso é importante tanto em farmácia comunitária como hospitalar. As feridas, principalmente as crónicas, têm um impacto muito negativo a nível da qualidade de vida dos pacientes e dos seus cuidadores. Desta forma o farmacêutico deve estar bem informado, para ser capaz de fazer a recomendação do material adequado e a forma de o utilizar da melhor forma para cada caso específico (**Tabela 5**).

Tabela 5. Material de penso adequado a cada tipo de ferida.

Feridas não exsudativas			Feridas exsudativas			Feridas mistas			
Com necrose		Tecido em granulação	Mínimo	Moderado	Excessivo	Com necrose	Com infecção	Com exsudado	Tecido em granulação
Alginatos									
Espumas									
Hidrocolóides									
Hidrofibras									
Hidrogeles									
Gazes gordas									
Gazes antissépticas									
Ligaduras com Zinco									
Gazes com T. Vulgare									

PROJETO 3 - FORMAÇÃO INTERNA “DISPOSITIVOS MÉDICOS: OSTOMIAS”

1. Ostomia

Técnica cirúrgica usada na construção de uma abertura ou passagem para o exterior – Ostomia ou Estoma - temporária ou permanente

Em regra, o estoma é criado quando há uma lesão de órgãos de excreção, com o objetivo de drenar excreções.

Também pode ser criado para permitir a alimentação (quando a via oral está impedida). Em geral, o estoma é construído na parede abdominal (passando o cólon, o intestino delgado ou os ureteres através da parede do abdómen) ^[91].

2. Classificação de ostomias

2.1. Ostomias digestivas (denominadas em função do segmento envolvido)

2.1.1. Colostomia (exteriorização do cólon)

Ocorre exteriorização do cólon através da parede abdominal, suturando-o à pele, com o objetivo de criar uma saída artificial para o conteúdo fecal, podendo esta ser definitiva ou temporária. Este tipo de estoma é não saliente em relação à parede abdominal Na sua origem está, mais frequentemente, o carcinoma recto-anal. Dado o tempo de permanência das fezes dentro do sistema digestivo o conteúdo drenado é sólido ou semi-sólido.

Pode ser sigmoidea, descendente, transversa e ascendente. A colostomia transversa habitualmente diz respeito a colostomias temporárias, em ansa ^{[91][92]}.

2.1.2. Ileostomia (exteriorização do íleo)

A abertura é criada entre o íleo e a parede abdominal, podendo ser temporária ou definitiva – neste caso é removido o cólon, recto e o ânus. Esta condição é oriunda de doenças como colite ulcerosa, doença de Crohn e carcinoma do cólon. Este estoma é 2 a 2,5 cm proeminente em relação à parede abdominal. Dado o tempo de permanência das fezes dentro do sistema digestivo o conteúdo drenado é líquido e contínuo e altamente concentrado em enzimas digestivas ^{[91][93]}.

2.1.3. Jejunostomia (exteriorização do jejuno)

A jejunostomia é uma ostomia para alimentação, feita por sonda, designada por Jejunostomia Endoscópica Percutânea (PEJ). A abertura é criada por ligação do jejuno à parede abdominal ^[91].

2.1.4. Gastrostomia (introdução de uma sonda no estômago)

À semelhança da jejunostomia é também uma ostomia para alimentação. É feita uma ligação direta do estômago à parede abdominal e introduz-se uma sonda na cavidade

gástrica através deste orifício. Designa-se por Gastrostomia Endoscópica Percutânea (PEG) ^[91].

2.2. Ostomias urinárias (Urostomias)

As urostomias visam a drenagem da urina, podendo ser temporárias ou definitivas. Dependendo da zona afetada, existem várias possibilidades à técnica cirúrgica. Visam a drenagem da urina. A mais frequente é a derivação urinária com conduto ileal ou Bricker (implantação dos ureteres num segmento do íleo, servindo este de ponte para a parede abdominal). Estão indicadas para indivíduos com perda de controlo ou disfunção da bexiga (geralmente causada por carcinoma, bexiga neurogénica ou malformações congénitas). O estoma é 2,5 a 3 cm proeminente em relação à parede abdominal ^{[94][95]}.

2.3. Traqueostomia

A ostomia é contruída na traqueia, através do pescoço. As causas mais comuns deste procedimento são tumores na laringe, paragem respiratória ou cardíaca ou insuficiência respiratória grave.

3. Dispositivos Médicos para Ostomizados

Na seleção de Dispositivos Médicos (DM) para drenagem, devem-se considerar aspetos como a natureza dos produtos drenadas, o tipo de estoma e a sua localização, a probabilidade de irritação da pele, o conforto do indivíduo na utilização do DM e atividade profissional do indivíduo, entre outros.

3.1. Ostomias de Eliminação

3.1.1. Dispositivos de uma peça

Nos dispositivos de uma peça, o saco coletor e o adesivo protetor cutâneo estão associados, o saco pode ser aberto (drenável) ou fechado.

O adesivo protetor cutâneo e o saco coletor estão associados, logo o DM é aplicado diretamente sobre a pele. A sua aplicação e remoção é fácil o que garante comodidade. São finos e maleáveis, adaptando-se perfeitamente ao abdómen. Os dispositivos de saco aberto são adequados quando as fezes são semi-líquidas (ou caso diarreia).

Os dispositivos de saco fechado são adequados quando as fezes são sólidas e semi-sólidas. São indicados quando a pele peristomal está em boas condições, não descurando que as irritações são frequentes, e a substituição diária não ultrapassa 3 vezes ^{[96][97]}.

3.1.2. Dispositivos de duas peças

3.1.2.1. Placas Adesivas

As placas adesivas são compostas por resinas sintéticas e hidrocolóides, hipoalergénicos. Aderem à pele periestomal – pele que circunda o estoma – e garante que não há maceração cutânea.

Existem placas duras, que são constituídas integralmente por resinas; placas flexíveis, onde a resina só está presente no centro, sendo a zona periférica constituída por um adesivo microporoso e hipoalergénico; placas recortáveis que são indicadas para estomas com dimensões não estabilizadas (situação comum durante os dois primeiros meses após cirurgia devido à formação de edema pós-cirúrgico) e para estomas não circulares; placas pré-recortadas (as mais cómodas) indicadas para estomas com dimensão estabilizada e placas convexas concebidas para se adaptarem a estomas que sofreram retração (protegem devidamente a pele periestomal) ^[96].

3.1.2.2. Sacos coletores

3.1.2.2.1. Sacos coletores abertos

Os sacos coletores abertos são, como o nome indica, drenáveis. Esta abertura é fechada com clips ou pinças, de modo que possam ser reutilizáveis após a drenagem. Destinam-se à recolha de material fluído, assim sendo, são indicados para ileostomias e, por vezes, para colostomias (sempre que o material drenado é fluído). Dada a sua capacidade para reutilização, estão associados a uma menor irritabilidade cutânea (menor número de mudanças) ^[96].

3.1.2.2.2. Sacos coletores fechados

Os sacos coletores fechados, são indicados para colostomias (material drenado é semi-sólido ou sólido). Estes sacos são necessária mente de uso único, dada a impossibilidade de drenagem, o que pode contribuir para a maceração da pele periestomal ^[96].

3.1.2.2.3. Sacos opacos

Sacos opacos proporcionam uma maior discrição e são, por consequência, os preferidos pelos utilizadores. Existem na forma de saco aberto ou fechado ^[96].

3.1.2.2.4. Sacos transparentes

Os sacos transparentes permitem visualizar uma eventual existência de hemorragia, são indicados para o período pós-operatório ou em situações em que haja essa suspeita ^[96].

3.1.2.2.5. Sacos com filtro

Estes sacos permitem a saída de gases. Além disso, têm na sua composição carvão ativado que adsorve compostos odoríferos ^[96].

3.2. Ostomias Urinárias

No caso em específico das urostomias, são utilizados DM de duas peças e, mais especificamente, são utilizados sacos coletores abertos. Estes sacos diferem dos sacos utilizados nas ostomias digestivas. Em primeiro lugar, são equipados com um sistema de fecho e drenagem (torneira), suscetíveis de serem esvaziados e com a capacidade para serem conectados a sacos de maior capacidade, por exemplo durante a noite. Em segundo e último lugar, estes sacos são equipados com válvulas anti-refluxo, que impedem o retorno da urina, altamente irritante, contribuindo para a diminuição da irritação da pele periestomal e para a diminuição da contração de infecções urinárias ^[98].

4. Pele periestomal

A pele periestomal em bom estado é fundamental para o bem-estar do indivíduo ostomizado.

A deterioração da pele provoca complicações que se agravam pelo contacto com os efluentes vertidos através do estoma e com as substituições do DM ^[98].

4.1. DM para a pele periestomal

4.1.1. Pastas

As pastas permitem a proteção da pele periestomal, na medida em aumentam a aderência do adesivo (diminuindo as mudanças de placas adesivas). Para além disso, em certas situações, podem ser utilizadas pastas para o nivelamento da superfície cutânea (preenchimento de irregularidades da pele, como fístulas, cicatrizes ou proeminências ósseas) ^[98].

4.1.2. Protetor cutâneo

Os protetores cutâneos, muito procurados pelos utilizadores, garantem uma película barreira – uma segunda pele – por cima da dos utilizadores, protegendo-a de agressões ^[98].

4.1.3. Spray removedor

O spray removedor, também muito procurado pelos utilizadores, descola “automaticamente” o saco sem ter de se puxar. Elimina todos os resíduos de adesivo e previne danos na pele como rubor e irritação ^[98].

5. Outros Dispositivos

5.1. Cintos

Os cintos funcionam como agentes adicionais de segurança da fixação do DM à pele. São indicados para o uso durante a noite por indivíduos obesos ^[99].

5.2. Pensos auto-adesivos com aro em fole

Este tipo de pensos é indicado particularmente em situações de hipersensibilidade pós-operatória, uma vez que evitam a pressão exercida sobre o abdômen aquando da aplicação e remoção do saco.

5.3. Tiras de fixação

As tiras de fixação são, para o utilizador, uma segurança extra de que a placa se mantém no lugar. A elasticidade das tiras adapta-se aos movimentos do corpo.

5.4. Gelificante

Como o nome indica, o gelificante solidifica as fezes líquidas dentro do saco, ajudando a prevenir possíveis fugas e reduzindo o “efeito balão” do saco.

5.5. Dispositivos de irrigação

A irrigação é a forma melhor e mais eficaz de cuidar das colostomias distais (descendentes e sigmoideas). Trata-se de uma técnica (autocuidado) que proporciona a limpeza do intestino, a realizar com consentimento médico. Consiste na introdução de água através do estoma, que ao sair provoca a evacuação das fezes, ficando o intestino limpo. Esta técnica é recomendada para indivíduos colostomizados ativos ou em casos de estenose do estoma.

Após a irrigação, há um período de continência (24 a 72 horas). Durante este período, não havendo saída de fezes, não é necessária a utilização do saco de drenagem. O indivíduo usa uma espécie de tampão para proteger o estoma.

O conjunto (“kit”) de irrigação é composto por um saco (que se enche com água tépida), um tubo de conexão (estabelece a ligação entre o saco e o estoma), uma manga de irrigação (onde são recolhidas as fezes, sendo fechada com uma pinça) e um cinto ajustável (para fixar a manga) ^[100].

6. Intervenção Farmacêutica

O farmacêutico pode ser um papel preponderante na melhoria da qualidade de vida de um doente ostomizado. Podendo atuar em campos como terapêutica e alimentação.

6.1. Medicamentos

Embora não haja contraindicação entre medicação e ostomias, o farmacêutico pode alertar o utente para alguns efeitos negativos ^[101].

Exemplos:

- Um doente com ileostomia deve evitar o uso de laxantes, com risco de desidratação e desequilíbrio eletrolítico.
- Uma doente com ileostomia pode tomar contraceptivos orais, no entanto a sua absorção pode ser incompleta, pelo que deve optar por um método hormonal diferente.
- Medicamentos ou produtos que contenham magnésio devem ser evitados em ileostomias e colostomias, uma vez que podem causar diarreia, devido a uma diminuição da reabsorção e aumento da retenção de líquidos.
- Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) podem causar irritação gástrica e hemorragia por isso, perante uma ileostomia ou colostomia, deve ser usado o paracetamol, preferencialmente.
- Nas urostomias, deve precaver-se a utilização de diuréticos, uma vez que aumentam o volume de urina e podem causar desequilíbrio eletrolítico. Deve, também, evitar-se o uso de antiácidos (que têm na sua composição cálcio e/ou sódio), porque levam a uma alcalinização da urina, com possível formação de cristais.
- No caso especial da traqueostomia, os expetorantes devem ser evitados porque podem aumentar a espessura e a deposição de muco.

6.2. Alimentação

É de reforçar que indivíduos ostomizados não têm restrições alimentares, têm que conhecer bem o seu organismo e perceber os efeitos que a alimentação faz na sua ostomia.

Alimentos como a banana, brócolos feijão, ovos e queijo aumentam a produção de gás e de odor. Por outro lado, salsa, sumo de arando e iogurte ajudam a controlar o odor.

O ananás, cogumelos e uvas podem causar bloqueios no estoma.

Beterraba, morangos e molho de tomate garantem uma coloração vermelha ao estoma ^{[102][103]}.

6.3. Complicações com o estoma

Enquanto farmacêuticos devemos estar atentos para quaisquer complicações com o estoma do utente.

Perante dermatites devemos avaliar a técnica de substituição do saco e higiene; quando a pele está macerada, devemos indicar a aplicação do spray barreira; em caso de sangramento ou dor, referenciar ao médico.

A presença de granulomas deve implicar a referência do utente para o enfermeiro estomoterapeuta, para fazer a sua cauterização com lápis de nitrato de prata e adequar o recorte do dispositivo, de forma a cobrir a zona cauterizada.

Perante a formação de cristais, recomenda-se a lavagem do estoma e da pele periestomal com vinagre, aumentar a ingestão de água, acidificar a urina com ingestão de citrinos e adequar o dispositivo, de forma a diminuir o contato da urina com a pele.

Perante uma hérnia devemos indicar uma massagem no local da hérnia em direção ao interior do abdómen e eventual necessidade de usar uma cinta abdominal.

Perante uma retração do estoma devemos aconselhar a utilização de uma placa convexa e cinto, para evitar fugas de efluentes.

Perante estenose, devemos encaminhar o doente para um enfermeiro estomoterapeuta, para o ensino da dilatação digital e da técnica de irrigação ^[104].

7. Conclusão

A nível da atividade do farmacêutico, o conhecimento sobre dispositivos médicos para ostomizados é importante mais em farmácia comunitária, do que hospitalar, dado os estatutos e legislação vigente que garante a comparticipação total destes dispositivos.

Dado que a farmácia de oficina é o local de dispensa destes materiais e também o espaço mais próximo do utente, considero que esta formação para a Farmácia Saúde foi de grande valor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular é de grande importância na integração de qualquer estudante na sua vida profissional, tendo em conta que representa, na maioria dos casos, o primeiro contacto com o mundo de trabalho.

Ao fim de seis meses de estágio, posso afirmar que adquiri vastos conhecimentos relativamente ao mundo de trabalho, mais precisamente sobre a profissão farmacêutica e algumas das suas vertentes.

Como tudo, ao início, desconhecia o futuro e os desafios que teria, mas, com o decorrer do tempo, enfrentei os desafios que me foram propostos e, sobretudo, consegui uma boa integração em grupos de pessoas dinâmicas e competentes, que desconhecia por completo e que me acolheram com paciência e maestria.

Semana após semana coloquei em prática os conhecimentos adquiridos no mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas, o que acabou por ser um período gratificante e enriquecedor não só a nível profissional, mas também pessoal. Vivenciei um encontro entre a teoria e a prática que permite aos alunos fazerem uso dos seus conhecimentos, mas, mais importante do que isso, que complementa toda a aprendizagem teórica e prática com uma verdadeira experiência no mundo profissional – mundo esse que vamos integrar futura e brevemente.

Por fim, saliento que o processo de aprendizagem e formação, de forma a contribuir para a evolução de um indivíduo, deve ser contínuo. Assim, pretendo continuar a minha formação noutras áreas e a trabalhar com entidades que exponenciem o meu crescimento a nível pessoal e profissional, como foi notório com este estágio.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro. http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=181&tabela=leis
- [2] The United States pharmacopeia (2020). The National formulary. Rockville, Md.: United States Pharmacopeial Convention, Inc.,
- [3] Warino, L., Balkrishnan, R., & Feldman, S. R. (2006). Clobetasol propionate for psoriasis: are ointments really more potent? *Journal of drugs in dermatology: JDD*, 5(6), 527-532. <http://europepmc.org/article/MED/16774104>
- [4] Piquero-Casals, J., Morgado-Carrasco, D., Granger, C., Trullàs, C., Jesús-Silva, A., & Krutmann, J. (2021). Urea in Dermatology: A Review of its Emollient, Moisturizing, Keratolytic, Skin Barrier Enhancing and Antimicrobial Properties. *Dermatology and therapy*, 11(6), 1905–1915. <https://doi.org/10.1007/s13555-021-00611-y>
- [5] Pan, M., Heinecke, G., Bernardo, S., Tsui, C., & Levitt, J. (2013). Urea: a comprehensive review of the clinical literature. *Dermatology online journal*, 19(11), 20392.
- [6] Lacarrubba, F., Nasca, M. R., Puglisi, D. F., & Micali, G. (2020). Clinical evidences of urea at low concentration. *International journal of clinical practice*, 74 Suppl 187, e13626. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13626>
- [7] Dall'Oglio, F., Tedeschi, A., Verzi, A. E., Lacarrubba, F., & Micali, G. (2020). Clinical evidences of urea at medium concentration. *International journal of clinical practice*, 74 Suppl 187, e13815. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13815>
- [8] Patel, T., Ishiuiji, Y., & Yosipovitch, G. (2007). Menthol: A refreshing look at this ancient compound. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 57(5), 873-878. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2007.04.008>
- [9] Babu, K. S., & Salvi, S. S. (2001). Aspirin and Asthma. *Pulmonology*, 7(2), 171-174. [https://doi.org/10.1016/S0873-2159\(15\)30824-2](https://doi.org/10.1016/S0873-2159(15)30824-2)
- [10] Szczeklik, A., & Stevenson, D. D. (1999). Aspirin-induced asthma: advances in pathogenesis and management. *The Journal of allergy and clinical immunology*, 104(1), 5–13. [https://doi.org/10.1016/s0091-6749\(99\)70106-5](https://doi.org/10.1016/s0091-6749(99)70106-5)
- [11] Szczeklik, A., & Sanak, M. (2000). Genetic mechanisms in aspirin-induced asthma. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 161(2 Pt 2), S142–S146. https://doi.org/10.1164/ajrccm.161.supplement_1.tta-28
- [12] Conselho do Colégio de Especialidade em Farmácia Hospitalar – Manual de Preparação de Citotóxicos, Lisboa: Ordem dos Farmacêuticos, 2013. ISBN: 978-989-98069-2-4.

- [13] INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I. P., Normas de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde a utentes em regime de ambulatório hospitalar. 2019.
- [14] Contencioso, I.-G. J. e., Legislação Farmacêutica Compilada, TÍTULO III - Medicamentos, Capítulo III - Estupefacientes e Psicotrópicos, Portaria n.º 981/98, de 8 de Junho
- [15] DESPACHO CONJUNTO n.º 1051/2000. D.R. II Série. 251 (2000) 17584-17585.
- [16] Ordem dos Farmacêuticos. Boletim do CIM - Medicamentos Derivados do Plasma Humano. (2013). ROF 107 Abr/Jun.
- [17] Hospitalar, O. d. F.-C. d. C. d. E. d. F., Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar. 2019; Vol. Capítulo D: Distribuição.
- [18] Rev. esc. enferm. USP 45 (6). Dez 2011. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000600009>
- [19] Rose-Ped AM, Bellm LA, Epstein JB, Trotti A, Gwede C, Fuchs HJ. Complications of radiation therapy for head and neck cancers: the patient's perspective. Cancer Nurs. 2002;25(6):461-7; quiz 468-9.
- [20] Sonis ST, Elting LS, Keefe D, Peterson DE, Schubert M, Hauer-Jensen M, et al., Perspectives on cancer therapy-induced mucosal injury: pathogenesis, measurement, epidemiology, and consequences for patients. Cancer. 2004;100(9 Suppl):1995-2025.
- [21] Sawada NO, Nicolussi AC, Okino L, Cardozo FMC, Zago MMF. Quality of life evaluation in cancer patients to submitted to chemotherapy. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2009 [cited 2009 Sept 15];43(3):581-7. http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n3/en_a12v43n3.pdf
- [22] Caballero, R., Lagares, T., Garcia, R. et al. Cancer treatment-induced oral mucositis: a critical review. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2012; 41: 225-38
- [23] Wright, J. R. et al. Radiation induced mucositis: co-ordinating a research agenda. Clin oncol., London, v. 15, p. 473-477, 2003.
- [24] Ribeiro Júnio, O.; Borba, A. M.; Guimarães Júnior, J. Prevenção e tratamento da mucosite bucal: o papel fundamental do cirurgião--dentista. Rev. Clín. Pesq. Odontol., Curitiba, v. 6, n. 1, p. 57-62, 2010
- [25] Labbate, R.; Lehn, C. N.; Denardin, O. V. P. Efeito da clorexidina na mucosite induzida por radioterapia em câncer de cabeça e pescoço. Rev. bras. otorrinolaringol., Rio de Janeiro, v. 69, n. 3, p. 349-354, 2003
- [26] Porock D, Nikolett S, Cameron F. The relationship between factors that impair wound healing and the severity of acute radiation skin and mucosal toxicities in head and neck cancer. Cancer Nurs. 2004;27(1):71-78.
- [27] Resumo das Características do Medicamento - Atosibano SUN 6,75 mg/0,9 ml solução injetável

- [28] Iams JD, Romero R, Culhane JF, Goldenberg RL (2008). "Primary, secondary, and tertiary interventions to reduce the morbidity and mortality of preterm birth". *The Lancet*. 371 (9607): 164–175. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60108-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60108-7)
- [29] Keirse M. J. (2003). The history of tocolysis. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 110 Suppl 20, 94–97.
- [30] McGoldrick, E., Stewart, F., Parker, R., & Dalziel, S. R. (2020). Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004454.pub4>
- [31] D. Papatsonis, V. Flenady, and H. Liley, "Maintenance therapy with oxytocin antagonists for inhibiting preterm birth after threatened preterm labour," *Cochrane Database of Systematic Reviews*, no. 1, Article ID CD005938, 2009.
- [32] Gaudet, Laura M.; Singh, Kavita; Weeks, Laura; Skidmore, Becky; Tsertsvadze, Alexander; Ansari, Mohammed T. (2012). "Effectiveness of Terbutaline Pump for the Prevention of Preterm Birth. A Systematic Review and Meta-Analysis"
- [33] Modak, Raj K. (2013). *Anesthesiology Keywords Review*. Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 978-1-4511-7782-4.
- [34] William G. Sayres, Jr (2010). "Preterm Labor". *American Family Physician*. **81** (4): 477–484. ISSN 0002-838X
- [35] R. E. Bittar and M. Zugaib, "Management of preterm labor," *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, vol. 31, no. 8, pp. 415–422, 2009
- [36] Worldwide Atosiban versus Beta-agonists Study Group, "Effectiveness and safety of the oxytocin antagonist atosiban versus beta-adrenergic agonists in the treatment of preterm labour. he Worldwide Atosiban versus Beta-agonists Study Group," *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, vol. 108, no. 2, pp. 133–142, 2001
- [37] T. M. Goodwin, G. J. Valenzuela, H. Silver, and G. Creasy, "Dose ranging study of the oxytocin antagonist atosiban in the treatment of preterm labor. Atosiban Study Group," *Obstetrics and Gynecology*, vol. 88, no. 3, pp. 331–336, 1996
- [38] J. M. Moutquin, D. Sherman, H. Cohen et al., "Double-blind, randomized, controlled trial of atosiban and ritodrine in the treatment of preterm labor: a multicenter effectiveness and safety study," *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 182, no. 5, pp. 1191–1199, 2000
- [39] M. Kashanian, A. R. Akbarian, and M. Soltanzadeh, "Atosiban and nifedipin for the treatment of preterm labor," *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, vol. 91, no. 1, pp. 10–14, 2005
- [40] W. R. Al-Omari, H. B. Al-Shammaa, E. M. Al-Tikriti, and K. W. Ahmed, "Atosiban and nifedipine in acute tocolysis: a comparative study," *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, vol. 128, no. 1-2, pp. 129–134, 2006

- [41] Jadhav, S. P., Singh, H., Hussain, S., Gilhotra, R., Mishra, A., Prasher, P., Krishnan, A., & Gupta, G. (2021). Introduction to Lung Diseases. In K. Dua, R. Löbenberg, Â. C. Malheiros Luzo, S. Shukla, & S. Satija (Eds.), *Targeting Cellular Signalling Pathways in Lung Diseases* (pp. 1-25). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-33-6827-9_1
- [42] "Asthma Fact sheet № 307". WHO. November 2013. Archived from the original on June 29, 2011. Retrieved 3 March 2016.
- [43] National Asthma Education and Prevention Program (2007). "Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma"
- [44] "Global Strategy for Asthma Management and Prevention" (PDF). Global Initiative for Asthma. 2011.
- [45] Drazen, Geoffrey M.; Bel, Elisabeth H. (2020). "81. Asthma". In Goldman, Lee; Schafer, Andrew I. (eds.). *Goldman-Cecil Medicine*. Vol. 1 (26th ed.). Philadelphia: Elsevier. pp. 527–535. ISBN 978-0-323-55087-1.
- [46] Scott JP, Peters-Golden M (September 2013). "Antileukotriene agents for the treatment of lung disease". *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 188 (5): 538–44. doi:10.1164/rccm.201301-0023PP
- [47] "Asthma—Level 3 cause" (PDF). *The Lancet*. 396: S108–S109. October 2020
- [48] Gold Report 2021, pp. 20–27, Chapter 2: Diagnosis and initial assessment.
- [49] Gold Report 2021, pp. 4–8, Chapter 1: Definition and overview.
- [50] Myc LA, Shim YM, Laubach VE, Dimastromatteo J (April 2019). "Role of medical and molecular imaging in COPD". *Clin Transl Med*. 8 (1): 12. doi:10.1186/s40169-019-0231-z
- [51] "ICD-11 - ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics"
- [52] Martini K, Frauenfelder T (November 2020). "Advances in imaging for lung emphysema". *Ann Transl Med*. 8 (21): 1467. doi:10.21037/atm.2020.04.44
- [53] Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD: 2021 Report (PDF). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 25 November 2020. Retrieved 28 June 2021.
- [54] "COPD causes - occupations and substances"
- [55] "Air pollution exposure in cities — European Environment Agency". www.eea.europa.eu.
- [56] GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (October 2016). "Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015". *Lancet*. 388 (10053): 1545–1602. doi:10.1016/S0140-6736(16)31678-6
- [57] Hardwell, A., Barber, V., Hargadon, T., McKnight, E., Holmes, J., & Levy, M. L. (2011). Technique training does not improve the ability of most patients to use pressurised metered-

- dose inhalers (pMDIs). Primary care respiratory journal: journal of the General Practice Airways Group, 20(1), 92–96. <https://doi.org/10.4104/pcrj.2010.00088>
- [58] Froes F, Canteiro MC. Aerossóis em pneumologia. Monografia do Departamento de Pneumologia do Hospital Pulido Valente, Lisboa, 1992; 99-100
- [59] O'Callagan C, Barry PW. The science of nebulized drug delivery. Thorax 1997; 52 Suppl 2:31-4
- [60] Sanchis, J., Corrigan, C., Levy, M. L., Viejo, J. L., & ADMIT Group (2013). Inhaler devices - from theory to practice. Respiratory medicine, 107(4), 495–502. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2012.12.007>
- [61] Tratado de Pneumologia, vol. II MJM Gomes, R Sotto-Mayor Permanyer Portugal, 1138-1139
- [62] Muniz, J. B.; Padovani, C. R.; Godoy, I. Inalantes no tratamento da asma: avaliação do domínio das técnicas de uso por pacientes, alunos de medicina e médicos residentes. Jornal de Pneumologia, São Paulo, v. 29, p. 75-81, 2003.
- [63] Anderson P. (2006). Use of Respimat Soft Mist inhaler in COPD patients. International journal of chronic obstructive pulmonary disease, 1(3), 251–259. <https://doi.org/10.2147/copd.2006.1.3.251>
- [64] Billington, C. K., Ojo, O. O., Penn, R. B., & Ito, S. (2013). cAMP regulation of airway smooth muscle function. Pulmonary pharmacology & therapeutics, 26(1), 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.pupt.2012.05.007>
- [65] Barisione, G., Baroffio, M., Crimi, E., & Brusasco, V. (2010). Beta-Adrenergic Agonists. Pharmaceuticals (Basel, Switzerland), 3(4), 1016–1044. <https://doi.org/10.3390/ph3041016>
- [66] Rodrigo, G. J., Price, D., Anzueto, A., Singh, D., Altman, P., Bader, G., Patalano, F., Fogel, R., & Kostikas, K. (2017). LABA/LAMA combinations versus LAMA monotherapy or LABA/ICS in COPD: a systematic review and meta-analysis. International journal of chronic obstructive pulmonary disease, 12, 907–922. <https://doi.org/10.2147/COPD.S130482>
- [67] Cazzola, M., Calzetta, L., & Matera, M. G. (2011). $\beta(2)$ -adrenoceptor agonists: current and future direction. British journal of pharmacology, 163(1), 4–17. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2011.01216.x>
- [68] Anticholinergic Agents. (2017). In LiverTox: Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases.
- [69] Gerretsen, P., & Pollock, B. G. (2011). Drugs with anticholinergic properties: a current perspective on use and safety. Expert opinion on drug safety, 10(5), 751–765. <https://doi.org/10.1517/14740338.2011.579899>
- [70] Matera, M. G., & Cazzola, M. (2017). Muscarinic Receptor Antagonists. Handbook of experimental pharmacology, 237, 41–62. https://doi.org/10.1007/164_2016_68

- [71] National Asthma Education and Prevention Program (2007). Expert Panel Report 3 (EPR-3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma-Summary Report 2007. *The Journal of allergy and clinical immunology*, 120(5 Suppl), S94–S138. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2007.09.043>
- [72] Barnes P. J. (2010). Inhaled Corticosteroids. *Pharmaceuticals* (Basel, Switzerland), 3(3), 514–540. <https://doi.org/10.3390/ph3030514>
- [73] Reddel, H. K., FitzGerald, J. M., Bateman, E. D., Bacharier, L. B., Becker, A., Brusselle, G., Buhl, R., Cruz, A. A., Fleming, L., Inoue, H., Ko, F. W., Krishnan, J. A., Levy, M. L., Lin, J., Pedersen, S. E., Sheikh, A., Yorgancioglu, A., & Boulet, L. P. (2019). GINA 2019: a fundamental change in asthma management: Treatment of asthma with short-acting bronchodilators alone is no longer recommended for adults and adolescents. *The European respiratory journal*, 53(6), 1901046. <https://doi.org/10.1183/13993003.01046-2019>
- [74] Tashkin, D. P., & Strange, C. (2018). Inhaled corticosteroids for chronic obstructive pulmonary disease: what is their role in therapy?. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 13, 2587–2601. <https://doi.org/10.2147/COPD.S172240>
- [75] Flanagan, M. (2013). *Wound healing and skin integrity: principles and practice*. John Wiley & Sons.
- [76] Ozgok Kangal, M. K., & Regan, J. P. (2022). *Wound Healing*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- [77] Cogger, V., Million, N., Rehbock, C., Sures, B., Nachev, M., Barcikowski, S., Wistuba, N., Strauß, S., & Vogt, P. M. (2019). Tissue Concentrations of Zinc, Iron, Copper, and Magnesium During the Phases of Full Thickness Wound Healing in a Rodent Model. *Biological trace element research*, 191(1), 167–176. <https://doi.org/10.1007/s12011-018-1600-y>
- [78] Bowden, L. G., Byrne, H. M., Maini, P. K., & Moulton, D. E. (2016). A morphoelastic model for dermal wound closure. *Biomechanics and modeling in mechanobiology*, 15(3), 663–681. <https://doi.org/10.1007/s10237-015-0716-7>
- [79] Wilkins, R. G., & Unverdorben, M. (2013). Wound cleaning and wound healing: a concise review. *Advances in skin & wound care*, 26(4), 160–163. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000428861.26671.41>
- [80] Rocha, MJ et al.; *Feridas uma arte secular- Avanços tecnológicos no tratamento de feridas*; 2ª ed., 2006
- [81] Agreda, JJ, Bou JH.; *Atención integral de las heridas crónicas*. 1ª ed., 2004
- [82] Fernandez, FP t al.; *Guia para el cuidado del paciente com úlceras por presión o com riesgo de desarrollarlas*; 1ª ed., 2001
- [83] Hess, CT.; *Clinical guide wound care*. 4th ed., 2001
- [84] Dhivya, Selvaraj, Viswanadha Vijaya Padma, and Elango Santhini. "Wound dressings—a review." *BioMedicine* 5.4 (2015).

- [85] Sood, Aditya, Mark S. Granick, and Nancy L. Tomaselli. "Wound dressings and comparative effectiveness data." *Advances in wound care* 3.8 (2014): 511-529.
- [86] Elias, C et al.; *Material de Penso com Acção Terapêutica: penso-acto de pensar uma ferida*; Grupo de Investigação em Feridas; Lousã; 2009
- [87] Weller, C. and Sussman, G.; *Wound Dressings Update*. Journal of Pharmacy Practice and Research, 2006
- [88] Foster, L. and Moore, P.; *The application of a cellulose based fibre dressing in surgical wounds..*/ *Wound Care*, 1997
- [89] Patel, PP et al.; *The role of enzymatic debridement to promote wound healing*. J Wound Technology, 2009, July (5)
- [90] Hampton, S.; *An Evaluation of the Efficacy of Cutimed® Sorbact® in Different types of non-healing wounds*. Wounds, 2007
- [91] United Ostomy Associations of America (UOAA). *Colostomy Guide*. Reviewed 2017. www.ostomy.org/wp-content/uploads/2018/03/ColostomyGuide.pdf
- [92] Hendren S, Hammond K, Glasgow SC, et al. Clinical practice guidelines for ostomy surgery. NIH external link *Diseases of the Colon & Rectum*. 2015;58(4):375–387. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000347>
- [93] United Ostomy Associations of America (UOAA). *Ileostomy Guide*. Reviewed 2017. www.ostomy.org/wp-content/uploads/2018/03/IleostomyGuide.pdf
- [94] American Cancer Society. *Urostomy Guide*. <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/surgery/ostomies/urostomy.html>
- [95] Urostomy Association. What is a urostomy. <https://urostomyassociation.org.uk/wp-content/uploads/2021/12/What-is-a-Urostomy.pdf>
- [96] Frnka, J. (1991). Ostomy appliances and equipment. *Dimensions in oncology nursing : journal of the Division of Nursing*, 5(3), 20-25. <http://europepmc.org/abstract/MED/1823564>
- [97] Reinhard SC, et al. *Home alone: family caregivers providing complex chronic care*. Washington, DC: AARP Public Policy Institute; 2012 Oct. https://www.aarp.org/content/dam/aarp/research/public_policy_institute/health/home-alone-family-caregivers-providing-complex-chronic-care-rev-AARP-ppi-health.pdf.
- [98] Sharma M, Kaur S, Seth A, et al. Development of a self instruction module for the patients living with urostomy. <https://login.neomed.idm.oclc.org/login?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/development-self-instruction-module-patients/docview/2447284267/se-2?accountid=36418.%20doi:%20http://dx.doi.org/10.33698/NRF0295>. *Nursing and Midwifery Research Journal*. 2020;16(3):120-131.

- [98] Burch J. (2011). Peristomal skin care and the use of accessories to promote skin health. British journal of nursing (Mark Allen Publishing), 20(7), .
<https://doi.org/10.12968/bjon.2011.20.Sup3.S4>
- [99] Pittman, J., Colwell, J., & Mulekar, M. S. (2022). Ostomy Complications and Quality of Life of Ostomy Support Belt/Garment Wearers: A Web-Based Survey. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing, 49(1). https://journals.lww.com/jwoc-online/Fulltext/2022/01000/Ostomy_Complications_and_Quality_of_Life_of_Ostomy.8.aspx
- [100] Grant, M., McMullen, C. K., Altschuler, A., Hornbrook, M. C., Herrinton, L. J., Wendel, C. S., Baldwin, C. M., & Krouse, R. S. (2012). Irrigation practices in long-term survivors of colorectal cancer with colostomies. Clinical journal of oncology nursing, 16(5), 514–519.
<https://doi.org/10.1188/12.CJON.514-519>
- [101] Vonk-Klaassen, S. M., de Vocht, H. M., den Ouden, M. E., Eddes, E. H., & Schuurmans, M. J. (2016). Ostomy-related problems and their impact on quality of life of colorectal cancer ostomates: a systematic review. Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation, 25(1), 125–133.
<https://doi.org/10.1007/s11136-015-1050-3>
- [102] Diet & Nutrition articles for ostomy & IBD. (n.d.). <https://www.veganostomy.ca/dietnutrition/>
- [103] Katz, D., Friedman, R., Lucan, S., (2014). Nutrition in Clinical Practice. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer
- [104] Murken, D. R., & Bleier, J. (2019). Ostomy-Related Complications. Clinics in colon and rectal surgery, 32(3), 176–182. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1676995>

ANEXOS

ANEXO I – Cronograma das atividades desenvolvidas em farmácia comunitária

Atividade		janeiro	fevereiro	março	abril	maio
Encomendas e aprovisionamento	Efetuar, rececionar e conferir encomendas					
	armazenamento de medicamentos					
	Prazos de validade e devolução de medicamentos					
Contabilidade e gestão na farmácia	Processamento de receituário e faturação					
Atendimento ao balcão e dispensa de medicamentos	Observação					
	Receção da prescrição médica e validação da mesma					
	Interpretação e avaliação farmacêutica					
	Verificação de possíveis interações e contraindicações					
	Posologia e modo de administração					
	Aconselhamento farmacêutico					
	Dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde					
Medicamentos e produtos manipulados	Manipulação					
Medição de parâmetros fisiológicos e bioquímicos						
Testagem à COVID-19	Registo e Comunicação					
Formações profissionais						

ANEXO II – Lista de formações assistidas enquanto na Farmácia Saúde

Formação	Data	Duração	Tema
Sanofi	14/jan	45 min	Dulcosoft Duo
Sanofi	20/jan	45 min	Telfast: Spray nasal
Filorga®	20/fev	4 h 00 min	TIME-FILLER 5XP
Avène®	21/fev	1 h 00 min	Xeracalm A.D.
Klorane®	23/fev	45 min	Máscara Detox em Stick
PharmaNord	29/mar	3 h 00 min	Suplementos Alimentares
La Roche Posay®	15/abr	1 h 00 min	Anthelios
Byocite	18/abr	1 h 00 min	Suplementos Alimentares
Aboca	22/abr	1 h 00 min	Gama de produtos de emagrecimento
Clinic5	10/mai	2 h 00 min	Apresentação de equipamento para medição de parâmetros bioquímicos

ANEXO III – Cronograma das atividades desenvolvidas em farmácia hospitalar

Atividade	04-08 julho	11-15 julho	18-22 julho	25-29 julho	01-05 agosto	08-12 agosto	15-19 agosto	22-26 agosto	29-31 agosto
Oncologia	Gestão de stocks								
	Preparação de tabuleiros de citotóxicos para quimioterapia								
	Validação de prescrição de quimioterapia (observação)								
	Criação e gestão de perfis farmacológicos								
	Preparação de placas para controlo microbiológico								
	Preparação da agenda semanal								
	Separação da medicação								
	Preparação de manipulados								
Distribuição	Preenchimento de autorização de utilização excepcional								
	Dispensa de estupefacientes para os serviços hospitalares								
	Gestão de stocks de estupefacientes								
	Preparação de manipulados								
	Dispensa de hemoderivados para os serviços hospitalares								
	Reembalagem de medicamentos								
	Gestão clínica								

■ Implicações na dieta:

Rivaroxabano não apresenta interações com qualquer tipo de alimento. No entanto, fumar e ingerir grandes quantidades de álcool durante o tratamento pode ser prejudicial, uma vez que pode aumentar o risco de hemorragia. Não obstante, o consumo moderado (o equivalente a um copo de vinho às refeições) é permitido.

■ Posso tomar outros medicamentos?

Alguns medicamentos podem interagir com Rivaroxabano diminuindo o seu efeito terapêutico.

Informe o seu médico se estiver a tomar algum destes medicamentos:

Qualquer outro anticoagulante (ex: varfarina ou enoxaparina);
Antifúngicos ou antibióticos (ex: fluconazol, eritromicina, claritromicina ou rifampicina);
Medicamentos para o HIV (ex: ritonavir);
Analgésicos (ex: ibuprofeno);

Se for necessária a toma de analgésicos, deve optar pelo paracetamol. **Não tome aspirina (ácido acetilsalicílico) ou ibuprofeno.**

Guia do Paciente Hipocoagulado

Rivaroxabano

Pequenas alterações no seu estilo de vida podem reduzir o risco de coágulos no sangue:

Evite o tabaco;

*Tenha uma dieta saudável e equilibrada;
Faça exercício regularmente.*

Serviços Farmacêuticos
Estrada da Circunvalação 14341,
4100-180 Porto

4 cuf

■ O que é a coagulação?

A coagulação é um processo natural que permite ao organismo reduzir as perdas de sangue em caso de hemorragia (sangramento).

■ O que são anticoagulantes?

Os anticoagulantes (ou hipocoagulantes) fazem parte de uma classe de medicamentos que atuam na inibição dos fatores de coagulação, impedindo a formação de coágulos no sangue ou diminuindo a velocidade da sua formação.

■ Quais os riscos de tomar Rivaroxabano?

Quando toma qualquer anticoagulante, há um risco acrescido de hemorragia. As hemorragias podem ocorrer em feridas aparentes ou por locais pouco frequentes. Podem surgir como uma perda anormal de sangue pelo nariz, boca, olhos (derrame ocular), urina ou fezes, ou pelo aparecimento de hematomas (nódulos negros) sem motivo aparente.

Sintomas de alerta (deve dirigir-se de imediato às urgências):

Dor de cabeça súbita e intensa;
Alterações súbitas de visão;
Perda da fala;
Expetoração e urina com sangue.

■ O que devo fazer em caso de uma intervenção cirúrgica (que implique uma hemorragia)?

Deve sempre informar o seu médico de que está a tomar Rivaroxabano, principalmente no caso de precisar de cirurgia ou tratamento odontológico, dado que poderá ser necessário suspender Rivaroxabano. Não deve alterar a dose ou parar de tomar este medicamento sem falar com seu médico. Parar repentinamente pode aumentar o risco de formação de coágulos ou acidente cardiovascular.

■ Casos especiais:

De um modo geral Rivaroxabano não é adequado na gravidez e amamentação, uma vez que aumenta o risco de hemorragia e pode atravessar a placenta, podendo causar efeitos adversos no bebé.

Também não é adequado para pacientes que já tiveram qualquer reação alérgica a Rivaroxabano, pacientes com problemas a nível hepático e renal, pacientes com feridas e úlceras ativas.

■ Como devo reagir perante uma ferida?

Após uma ferida podem ocorrer sangramentos múltiplos. Quando está medicado com Rivaroxabano, o sangramento pode ser mais extenso e/ou durar muito tempo. O que fazer após? Se não tiver sangramento: procure por hematomas na zona de impacto. Se verificar algum hematoma e reparar que este está a aumentar de tamanho, contacte o seu médico e/ou dirija-se às urgências do hospital. Se tiver sangramento ativo: aplique pressão diretamente no local de contacto, entre em contacto com o seu médico e dirija-se às urgências do hospital.

É normal que sangue mais aquando da lavagem dos dentes e, se for mulher, é normal maior hemorragia durante a menstruação.

■ Qual é a dose adequada de Rivaroxabano?

Dependendo do propósito do tratamento, o número diário de tomadas pode variar. Deve seguir todas as instruções do seu médico e/ou farmacêutico e tomar o medicamento exatamente como indicado.

■ É necessário fazer controlo regular?

Em geral não é necessário monitorização para este medicamento.

■ Posologia:

dose	
horas	

(a preencher pelo médico)

■ Como devo reagir se me esquecer de tomar a medicação?

Se tomar rivaroxabano 1 vez por dia: tome o medicamento assim que se lembrar e no dia seguinte volte ao seu horário normal. **Não tome duas doses no mesmo dia.**

Se tomar o comprimido de 2,5 miligramas 2 vezes ao dia: adie a dose esquecida e tome a próxima dose no horário regular.

Se tomar o comprimido de 15 miligramas 2 vezes ao dia: tome o medicamento no mesmo dia em que se lembrar. Pode tomar 2 comprimidos ao mesmo tempo para compensar uma dose esquecida.

■ Cuidados especiais a ter:

Deve evitar atividades que possam aumentar o risco de hemorragia ou ferimento.

■ Atitudes preventivas:

Parar de praticar desportos de contacto ou de grande esforço, como futebol;

Usar luvas ao manusear objetos pontiagudos

Ter cuidado redobrado ao fazer a barba ou escovar os dentes.

Dirija-se às urgências se verificar algum dos sinais de alerta, como hematomas, dor, inchaço ou sangramento excessivo, dores de cabeça, tonturas e fraqueza, urina de cor diferente, fezes com sangue ou tosse com sangue.

■ Implicações na dieta:

Apixabano não apresenta interações com qualquer tipo de alimento. No entanto, fumar e ingerir grandes quantidades de álcool durante o tratamento pode ser prejudicial, uma vez que pode aumentar o risco de hemorragia. Não obstante, o consumo moderado (o equivalente a um copo de vinho às refeições) é permitido.

■ Posso tomar outros medicamentos?

Alguns medicamentos podem interagir com Apixabano diminuindo o seu efeito terapêutico.

Informe o seu médico se estiver a tomar algum destes medicamentos:

Qualquer outro anticoagulante (ex: varfarina ou enoxaparina);

Antifúngicos ou antibióticos (ex: cetoconazol, eritromicina, claritromicina ou rifampicina);

Antiarrítmicos (ex: amiodarona ou verapamil);

Medicamentos para tratar a epilepsia (ex: carbamazepina, fenitoína ou fenobarbital);

Analgésicos (ex: ibuprofeno);

Se for necessária a toma de analgésicos, deve optar pelo paracetamol. **Não tome aspirina (ácido acetilsalicílico) ou ibuprofeno.**

Pequenas alterações no seu estilo de vida podem reduzir o risco de coágulos no sangue:

Evite o tabaco;

Tenha uma dieta saudável e equilibrada;

Faça exercício regularmente.

Guia do Paciente Hipocoagulado

Apixabano

Serviços Farmacêuticos
Estrada da Circunvalação 14341,
4100-180 Porto

■ O que é a coagulação?

A coagulação é um processo natural que permite ao organismo reduzir as perdas de sangue em caso de hemorragia (sangramento).

■ O que são anticoagulantes?

Os anticoagulantes (ou hipocoagulantes) fazem parte de uma classe de medicamentos que atuam na inibição dos fatores de coagulação, impedindo a formação de coágulos no sangue ou diminuindo a velocidade da sua formação.

■ Quais os riscos de tomar Apixabano?

Quando toma qualquer anticoagulante, há um risco acrescido de hemorragia. As hemorragias podem ocorrer em feridas aparentes ou por locais pouco frequentes. Podem surgir como uma perda anormal de sangue pelo nariz, boca, olhos (derrame ocular), urina ou fezes, ou pelo aparecimento de hematomas (nódos negros) sem motivo aparente.

Sintomas de alerta (deve dirigir-se de imediato às urgências):

Dor de cabeça súbita e intensa;
Alterações súbitas de visão;
Perda da fala;
Expetoração e urina com sangue.

■ O que devo fazer em caso de uma intervenção cirúrgica (que implique uma hemorragia)?

Deve sempre informar o seu médico de que está a tomar Apixabano, principalmente no caso de precisar de cirurgia ou tratamento odontológico, dado que poderá ser necessário suspender Apixabano. Não deve alterar a dose ou parar de tomar este medicamento sem falar com seu médico. Parar repentinamente pode aumentar o risco de formação de coágulos ou acidente cardiovascular.

■ Casos especiais:

De um modo geral Apixabano não é adequado na gravidez e amamentação, uma vez que aumenta o risco de hemorragia e pode atravessar a placenta, podendo causar efeitos adversos no bebé.

Também não é adequado para pacientes que já tiveram qualquer reação alérgica a Apixabano, pacientes com problemas a nível hepático e renal, pacientes com feridas e úlceras ativas.

■ Como devo reagir perante uma ferida?

Após uma ferida podem ocorrer sangramentos múltiplos. Quando está medicado com Apixabano, o sangramento pode ser mais extenso e/ou durar muito tempo. O que fazer após? Se não tiver sangramento: procure por hematomas na zona de impacto. Se verificar algum hematoma e reparar que este está a aumentar de tamanho, contacte o seu médico e/ou dirija-se às urgências do hospital. Se tiver angramento ativo: aplique pressão diretamente no local de contacto, entre em contacto com o seu médico e dirija-se às urgências do hospital.

É normal que sangue mais aquando da lavagem dos dentes e, se for mulher, é normal maior hemorragia durante a menstruação.

■ Qual é a dose adequada de Apixabano?

Dependendo do propósito do tratamento, o número diário de tomadas pode variar. Deve seguir todas as instruções do seu médico e/ou farmacêutico e tomar o medicamento exatamente como indicado.

■ É necessário fazer controlo regular?

Em geral não é necessário monitorização para este medicamento.

■ Posologia:

dose	
horas	

(a preencher pelo médico)

■ Como devo reagir se me esquecer de tomar a medicação?

Tome a dose esquecida no mesmo dia quando se lembrar, a menos que esteja próximo da hora da próxima dose - neste caso, adie a dose esquecida e retome o horário normal.

Não deve tomar duas doses de uma só vez para compensar a dose esquecida.

■ Cuidados especiais a ter:

Deve evitar atividades que possam aumentar o risco de hemorragia ou ferimento.

Atitudes preventivas:

Parar de praticar desportos de contato ou de grande esforço, como futebol;

Usar luvas ao manusear objetos pontiagudos

Ter cuidado redobrado ao fazer a barba ou escovar os dentes.

Dirija-se às urgências se verificar algum dos sinais de alerta, como hematomas, dor, inchaço ou sangramento excessivo, dores de cabeça, tonturas e fraqueza, urina de cor diferente, fezes com sangue ou tosse com sangue.

Implicações na dieta:

Dabigatrano não apresenta interações com qualquer tipo de alimento. No entanto, fumar e ingerir grandes quantidades de álcool durante o tratamento pode ser prejudicial, uma vez que pode aumentar o risco de hemorragia. Não obstante, o consumo moderado (o equivalente a um copo de vinho às refeições) é permitido.

Posso tomar outros medicamentos?

Informe o seu médico se estiver a tomar algum destes medicamentos:

Qualquer outro anticoagulante (ex: varfarina ou enoxaparina);

Quaisquer outros medicamentos que afetem a coagulação do sangue (ex: clopidogrel ou ticagrelor);
Antifúngicos ou antibióticos (ex: fluconazol, eritromicina, claritromicina ou rifampicina);

Antiarrítmicos (ex: amiodarona ou verapamil);

Medicamentos para o HIV (ex: ritonavir);

Antidepressivos (ex: fluoxetina, sertralina ou escitalopram);

Analgésicos (ex: ibuprofeno);

Se for necessária a toma de analgésicos, deve optar pelo paracetamol. **Não tome aspirina (ácido acetilsalicílico) ou ibuprofeno.**

Guia do Paciente Hipocoagulado

Dabigatrano

Pequenas alterações no seu estilo de vida podem reduzir o risco de coágulos no sangue:

Evite o tabaco;

*Tenha uma dieta saudável e equilibrada;
Faça exercício regularmente.*

Serviços Farmacêuticos
Estrada da Circunvalação 14341,
4100-180 Porto

■ O que é a coagulação?

A coagulação é um processo natural que permite ao organismo reduzir as perdas de sangue em caso de hemorragia (sangramento).

■ O que são anticoagulantes?

Os anticoagulantes (ou hipocoagulantes) fazem parte de uma classe de medicamentos que atuam na inibição dos fatores de coagulação, impedindo a formação de coágulos no sangue ou diminuindo a velocidade da sua formação.

■ Quais os riscos de tomar Dabigatran?

Quando toma qualquer anticoagulante, há um risco acrescido de hemorragia. As hemorragias podem ocorrer em feridas aparentes ou por locais pouco frequentes. Podem surgir como uma perda anormal de sangue pelo nariz, boca, olhos (derrame ocular), urina ou fezes, ou pelo aparecimento de hematomas (nódulos negros) sem motivo aparente.

Sintomas de alerta (deve dirigir-se de imediato às urgências):

Dor de cabeça súbita e intensa;
Alterações súbitas de visão;
Perda da fala;
Expetoração e urina com sangue.

■ O que devo fazer em caso de uma intervenção cirúrgica (que implique uma hemorragia)?

Deve sempre informar o seu médico de que está a tomar Dabigatran, principalmente no caso de precisar de cirurgia ou tratamento odontológico, dado que poderá ser necessário suspender Dabigatran. Não deve alterar a dose ou parar de tomar este medicamento sem falar com seu médico. Parar repentinamente pode aumentar o risco de formação de coágulos ou acidente cardiovascular.

■ Casos especiais:

De um modo geral Dabigatran não é adequado na gravidez e amamentação, uma vez que aumenta o risco de hemorragia e pode atravessar a placenta, podendo causar efeitos adversos no bebé.

Também não é adequado para pacientes que já tiveram qualquer reação alérgica a Dabigatran, pacientes com problemas a nível hepático e renal, pacientes com feridas e úlceras ativas.

■ Como devo reagir perante uma ferida?

Após uma ferida podem ocorrer sangramentos múltiplos. Quando está medicado com Dabigatran, o sangramento pode ser mais extenso e/ou durar muito tempo. O que fazer após? Se não tiver sangramento: procure por hematomas na zona de impacto. Se verificar algum hematoma e reparar que este está a aumentar de tamanho, contacte o seu médico e/ou dirija-se às urgências do hospital. Se tiver angramento ativo: aplique pressão diretamente no local de contacto, entre em contacto com o seu médico e dirija-se às urgências do hospital.

É normal que sangue mais aquando da lavagem dos dentes e, se for mulher, é normal maior hemorragia durante a menstruação.

■ Qual é a dose adequada de Dabigatran?

Dependendo do propósito do tratamento, o número diário de tomadas pode variar. Deve seguir todas as instruções do seu médico e/ou farmacêutico e tomar o medicamento exatamente como indicado.

■ É necessário fazer controlo regular?

Em geral não é necessário monitorização para este medicamento.

■ Posologia:

dose	
horas	

(a preencher pelo médico)

■ Como devo reagir se me esquecer de tomar a medicação?

Se estiver a tomar Dabigatran para:

Fibrilação auricular ou coágulo sanguíneo – tome a dose esquecida assim que se lembrar. No entanto, se a próxima toma for em menos de 6 horas, adie a dose esquecida e tome a próxima dose no horário habitual. Substituição da articulação da anca ou joelho – adie a dose esquecida e tome a próxima dose no horário habitual.

Não deve tomar duas doses de uma só vez para compensar a dose esquecida.

■ Cuidados especiais a ter:

Deve evitar atividades que possam aumentar o risco de hemorragia ou ferimento.

■ Atitudes preventivas:

Parar de praticar desportos de contacto ou de grande esforço, como futebol;

Usar luvas ao manusear objetos pontiagudos

Ter cuidado redobrado ao fazer a barba ou escovar os dentes.

Dirija-se às urgências se verificar algum dos sinais de alerta, como hematomas, dor, inchaço ou sangramento excessivo, dores de cabeça, tonturas e fraqueza, urina de cor diferente, fezes com sangue ou tosse com sangue.

FARMACÊUTICO

TIPOS DE INALADORES



Inaladores pressurizados de dose calibrada (*pMDI – pressurized metered dose inhaler*)

Os pMDI são dispositivos pequenos, pressurizados, que libertam uma dose fixa de substância ativa e propelente, através de uma válvula de dose calibrada. Nestes dispositivos o fármaco encontra-se em suspensão ou dissolvido em propelentes e aditivos, a elevadas pressões (300-500 KPa a 20° C), dentro de uma embalagem (um canister de alumínio) fechada hermeticamente e inviolável, impedindo a contaminação e a oxidação. O fator determinante na deposição do fármaco nas vias aéreas, nos pMDI, é a utilização da técnica inalatória correta.

Inaladores de pó seco (*DPI – dry powder inhaler*)

Os DPI são pequenos, discretos, facilmente transportáveis e ativados pela inspiração. Nos DPI o fármaco encontra-se na forma micronizada, misturado com partículas de dimensões maiores, os designados transportadores, que impedem a sua agregação, ajudando na dispersão e contribuindo para o seu fluxo. A lactose é o transportador mais utilizado – o que pode ser uma contraindicação em caso de intolerâncias. A inspiração deve ser profunda e a inalação rápida, forçada, constante, desde o início. Uma inalação fraca e lenta, compromete a desagregação do pó e, consequentemente, a eficácia da medicação.

Existem 2 tipos básicos do DPI:

- Unidose: o fármaco encontra-se numa cápsula que é perfurada antes da inalação.

No fim da inalação, é possível visualizar a cápsula e repetir a aspiração, caso o fármaco não tenha sido totalmente inalado.

- Multidose: Podem ter o fármaco em doses individualizadas. Estas doses estão em discos de alumínio ou num depósito. Carregar, o dispositivo disponibiliza o fármaco para inalação.

Inaladores de névoa suave (*SMI – soft mist inhaler*)

Nestes dispositivos, é utilizada a energia mecânica, através de um sistema de molas, para ser gerada a nuvem de aerossol. O inalador ao ser ativado, aciona o sistema de molas que é comprimido produzindo 2 jatos de líquido, que convergem num ângulo libertando uma nuvem de aerossol. Esta nuvem é libertada de forma lenta e apresenta maior duração comparativamente ao aerossol libertado por outros dispositivos, melhorando assim a quantidade de fármaco depositada nas vias respiratórias do doente.

TIPOS DE INALADORES



Tipo de inalador	Vantagens	Desvantagens
pMDI	- Baixo custo - Portáteis - Discretos - Prontos a ser utilizados	- Dificuldade na coordenação mão-pulmão - Elevada deposição na orofaringe - Efeito broncoconstritor dos propelentes/aditivos - Crianças sempre com câmara expansora
pMDI com câmara expansora	- Para todas as idades - Redução da deposição na orofaringe - Diminuição da necessidade de coordenação mão-pulmão	- Pouco portáteis - Deposição de partículas - Substituição anual - Limpeza semanal - Secar ao ar
DPI	- Pequenos e portáteis - Não necessitam de coordenação inspiratória - Não têm propelentes - Podem ser utilizados por crianças > 5 anos - Muitos têm contador de doses	- Débito inspiratório elevado - Requerem inspiração ativa - Necessidade de proteger da humidade - Risco de contaminação - Custo mais elevado do que os pMDI
SMI	- Maior facilidade de coordenação inspiração-acionamento - Sem necessidade de um fluxo inspiratório elevado - Maior deposição pulmonar e menor deposição na orofaringe - Sem propelentes	Poucos fármacos disponíveis

TERAPÊUTICAS



Agonistas adrenérgicos β_2

Os agonistas adrenérgicos β_2 são a classe de medicamentos usada como tratamento de primeira linha para doenças respiratórias, como asma e doença pulmonar obstrutiva crônica. Estes medicamentos replicam as funções das catecolaminas endógenas, como a epinefrina, norepinefrina e dopamina, na produção de diferentes respostas.

As catecolaminas circulantes ativam os recetores adrenérgicos como parte de nosso sistema autónomo para produzir respostas fisiológicas parassimpáticas e simpáticas. Os agonistas β_2 mimetizam as catecolaminas ligando-se aos recetores adrenérgicos, com maior seletividade para os recetores adrenérgicos β_2 . A ativação destes recetores inicia uma cascata de sinal transmembranar, que envolve uma variedade de proteínas, destacando-se a adenil ciclase. A adenil ciclase catalisa a hidrólise de ATP a AMP cíclico (AMPc), aumentando os seus níveis intracelulares. A concentração elevada de AMPc ativa a proteína quinase A (PKA), que é dependente de AMPc. A PKA tem a capacidade de fosforilar substratos intracelulares, que modulam vários efeitos dentro da célula.

Especificamente, no músculo liso das vias aéreas, a PKA atua para fosforilar os recetores q acoplados à proteína G promovendo uma transdução de sinais intracelulares, levando à redução do Ca^{2+} intracelular ou a uma diminuição da sensibilidade ao Ca^{2+} .

A alteração nos níveis de cálcio Ca^{2+} resulta na inibição da fosforilação da cadeia leve da miosina, prevenindo subsequentemente a contração do músculo liso das vias aéreas. Esta ação é o mecanismo subjacente por trás dos agonistas β_2 , que promovem os efeitos broncodilatadores usados para tratar muitas doenças respiratórias comuns.

Agonistas adrenérgicos β_2 de ação rápida [SABAs – Short-Acting Beta Agonists]

Os SABAs são os medicamentos de primeira linha para o tratamento agudo dos sintomas e exacerbações da asma. São frequentemente utilizados em conjunto com LABAs, corticosteroides inalados (ICs) ou agonistas muscarínicos de ação longa no tratamento da DPOC. A administração típica destes agentes é a inalação por meio de dose calibrada ou inalação de pó seco. Em comparação com a administração oral, a inalação aumenta a eficácia terapêutica e diminui os efeitos secundários.

Agonistas adrenérgicos β_2 de ação longa [LABAs – Long-Acting Beta Agonists]

LABAs são usados no tratamento de pacientes com asma e DPOC, muitas vezes em associação com ICs. Há evidências de que a associação de LABAs com ICs tem maior eficácia terapêutica do que a monoterapia com LABA. À semelhança dos SABAs, a via de administração recomendada é a inalatória. LABAs são geralmente adicionados como tratamento de segunda linha na asma quando o alívio sintomático falha com SABAs e ICs.

TERAPÊUTICAS



Agonistas adrenérgicos $\beta 2$ de ação ultra-longa (*Ultra-LABAs – Ultra-Long-Acting Beta Agonists*)

Os ultra-LABAs têm efeito até 24 horas, e têm o benefício adicional da sua posologia ser de uma inalação por dia. O indacaterol foi aprovado pela FDA como tratamento de manutenção para pacientes com DPOC em combinação com outros broncodilatadores. Muitos outros ultra-LABAs estão atualmente em pesquisa, com potencial para melhorar a adesão e a comodidade em comparação com as opções atuais de tratamentos de asma e DPOC.

Anticolinérgicos

Os anticolinérgicos são fármacos que bloqueiam e inibem a atividade da acetilcolina [ACh] nas sinapses do sistema nervoso central e periférico. Assim, estes medicamentos inibem as ações do Sistema Nervoso Parassimpático [SNP] por inibirem a ligação da ACh aos seus recetores. O sistema nervoso parassimpático controla ações involuntárias do músculo liso localizado no trato gastrointestinal, pulmões, trato urinário e outras áreas do corpo.

Os anticolinérgicos têm como alvo os recetores do SNP localizados nas vias aéreas. A utilização destes medicamentos baseia-se no pressuposto de que se o SNP é responsável pelo aumento das secreções e constrição brônquica, ao reverter as ações do SNP, por inibição da ligação de ACh podemos proporcionar uma broncodilatação e uma diminuição nas secreções.

O tratamento da DPOC envolve anticolinérgicos, enquanto o tratamento da asma usa medicamentos que causam uma reversão da ligação da acetilcolina ou uma estimulação do sistema nervoso simpático para diminuir os efeitos sintomáticos [69].

Existem atualmente seis antagonistas dos recetores muscarínicos – anticolinérgicos – aprovados para o tratamento da DPOC, os antagonistas dos recetores muscarínicos de curta duração [SAMAs] brometo de ipratrópio e brometo de oxitrópio e os antagonistas dos recetores muscarínicos de longa duração [LAMAs] brometo de aclidínio, brometo de tiotrópio, brometo de glicopirrónio e brometo de umeclidínio.

Corticosteroides inalados

Os corticosteroides inalados [ICs] têm atividade glicocorticoide e atuam a nível celular, revertendo a permeabilidade capilar e a estabilização lisossomal para reduzir a inflamação. Os ICs são a primeira linha de tratamento, segundo a Food and Drugs Administration, na prevenção de exacerbações de asma em pacientes com asma persistente. O uso regular destes medicamentos reduz a frequência dos sintomas da asma, hiperresponsividade brônquica, risco de exacerbações graves e melhora a qualidade de vida do doente.

UTENTE

ANORO



Substância Ativa: Brometo de Umeclidínio + Vilanterol

Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Ellipta*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

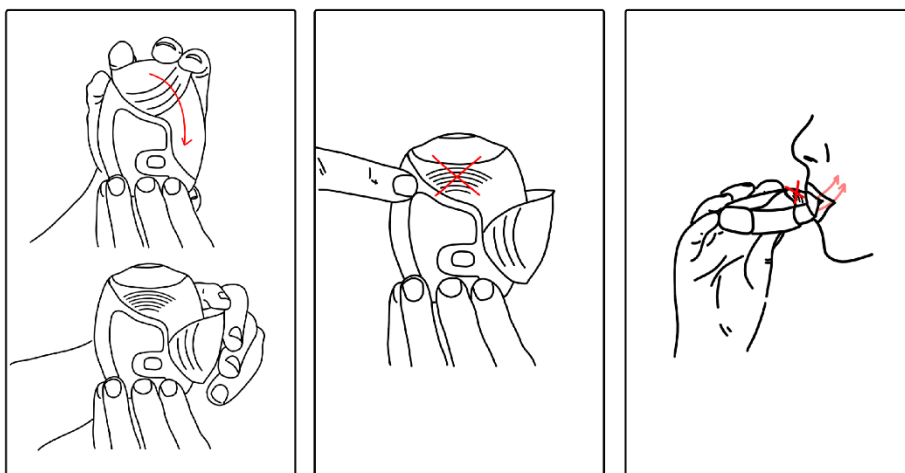
1. Leia isto antes de iniciar.

Se abrir e fechar a tampa, sem inalar o medicamento, irá perder a dose. A dose perdida irá manter-se segura no interior do inalador, mas deixará de estar disponível. Não é possível tomar acidentalmente medicamento extra ou uma dose a dobrar numa inalação.

2. Deslize a tampa para baixo até ouvir um “clique”. O seu medicamento está agora pronto para ser inalado. O contador de doses conta menos 1 para confirmar. Se o contador de doses não contar menos 1 quando ouvir o “clique”, o inalador não irá fornecer o medicamento. Leve-o de volta ao seu farmacêutico para aconselhamento.

3. Inale o seu medicamento. Enquanto segura o inalador longe da sua boca, expire tanto quanto se sinta confortável. Não expire para dentro do inalador. Coloque o aplicador bucal entre os seus lábios e feche os seus lábios firmemente à volta dele. Não bloqueie o ventilador com os seus dedos.

Respire fundo uma vez, de forma estável e prolongada. Sustenha a respiração durante o tempo que for possível (pelo menos 3-4 segundos). Remova o inalador da sua boca. Expire lenta e suavemente.



Este medicamento contém Lactose

ASSIEME



Substância Ativa: Budesonida + Formoterol

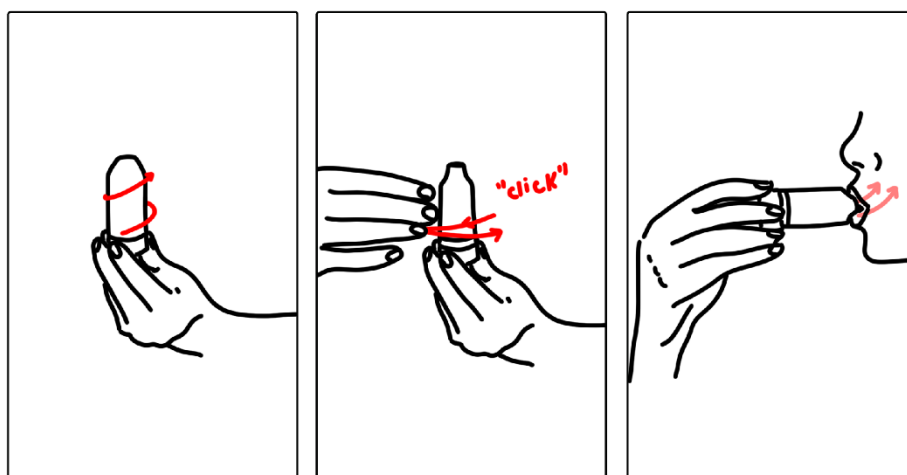
Classe Farmacológica: Corticosteróide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Turbohaler*)

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Desenrosque a tampa e retire-a. Vai ouvir um som ao desenroscar.
2. Segure o seu inalador na posição vertical com a base rotativa vermelha na parte inferior.
3. Para carregar o seu inalador com uma dose, rode a base rotativa vermelha num sentido até ao limite. Em seguida, rode a base no sentido oposto até ao limite (é indiferente por qual sentido começa a rodar). Deverá ouvir um clique. O seu inalador está agora carregado e pronto a utilizar.
4. Segure o seu inalador afastado da boca. Expire suavemente (tanto quanto lhe for confortavelmente possível). Não expire através do seu inalador.
5. Coloque o bucal cuidadosamente entre os dentes. Cerre os lábios. Inspire forte e profundamente pela boca. Não mastigue nem morda o bucal.
6. Retire o seu inalador da boca. Expire suavemente.
7. Se precisa de tomar uma segunda inalação, repita os passos 2 a 6.
8. Volte a colocar a tampa, mantendo-a bem fechada.
9. **Bocheche com água após** a sua dose diária de manhã e/ou à noite e deite fora a água.



Este medicamento contém Lactose

ATIMOS



Substância Ativa: Formoterol

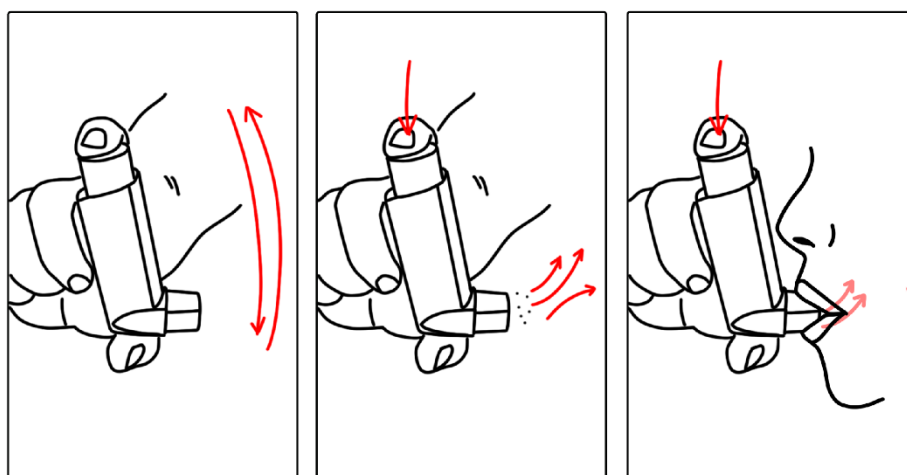
Classe Farmacológica: Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Retire a tampa protetora do aplicador bucal e segure o inalador entre o polegar e o indicador.
2. Agite o seu inalador. Se for a primeira utilização desperdice um “puff” para garantir a saída do medicamento.
3. Expire tão profundamente quanto possível, sem fazer esforço.
4. Segure o inalador na vertical, como mostra a figura, com o polegar na base, por baixo do aplicador bucal; coloque o aplicador bucal na boca, entre os dentes e feche bem os lábios à volta dele.
5. Inspire profundamente através da boca e, ao mesmo tempo, pressione para baixo a parte de cima do inalador para que a dose seja libertada.
6. Sustenha a respiração o máximo de tempo possível, sem fazer esforço e, por fim, retire o inalador da boca.
7. Caso tenha que fazer outra inalação, mantenha o inalador na vertical e aguarde cerca de meio minuto antes de repetir as etapas 2 a 5.
8. Após a utilização coloque sempre a tampa protetora do aplicador bucal, para o proteger do pó e dos pelos. Coloque-a firmemente na posição correta.



ATROVENT PA



Substância Ativa: Ipratrópio

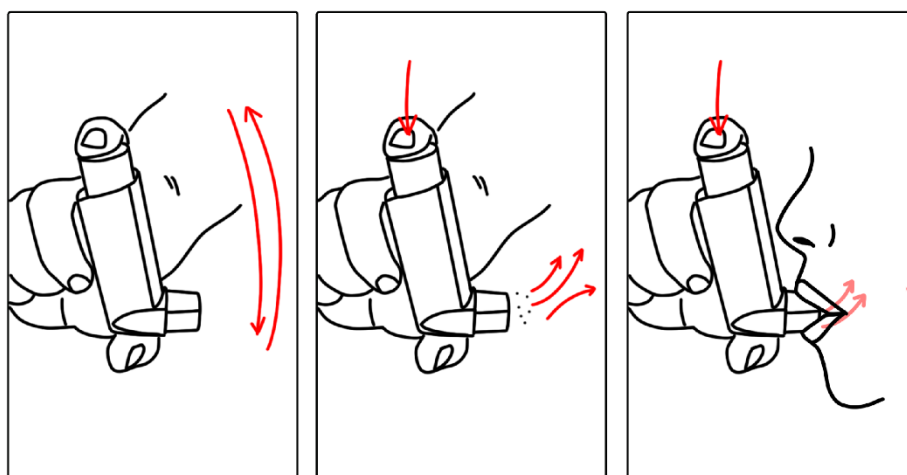
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de curta duração

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento sintomatológico da Asma

Instruções de uso:

1. Remova a tampa protetora.
2. Agite o seu inalador. Se for a primeira utilização desperdice um “puff” para garantir a saída do medicamento.
3. Expire profundamente o ar.
4. Coloque a solução pressurizada para inalação com os lábios a rodear firmemente a peça bucal.
A seta e a base do recipiente devem estar apontadas para cima.
5. Inspire o mais profundamente possível, premindo simultaneamente e firmemente a base do recipiente, que assim liberta apenas uma dose por cada procedimento. Sustenha a respiração por alguns segundos e, em seguida, retire a peça bucal da boca e expire. O mesmo procedimento deve ser repetido para uma segunda inalação.
6. Coloque a tampa protetora após a sua utilização.
7. Se não utilizar o Atrovent PA durante três dias ou mais, acione a válvula uma vez antes da próxima utilização.



BECLOTAIDE FORTE



Substância Ativa: Beclometasona

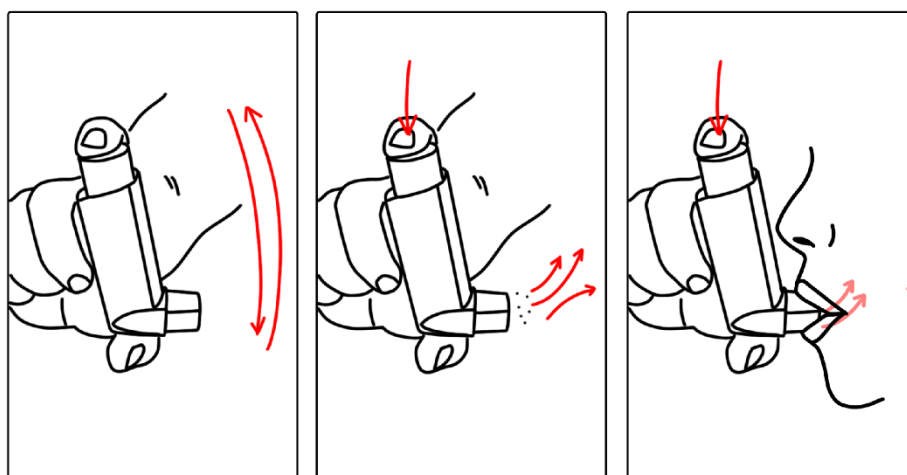
Classe Farmacológica: Corticosteróide inalado

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento sintomatológico da Asma

Instruções de uso:

1. Remova a tampa da peça bucal pressionando ligeiramente de lado.
2. Verifique a presença de partículas estranhas no interior e exterior do inalador, incluindo na peça bucal.
3. Agite bem o inalador para se assegurar que qualquer partícula estranha é removida e que o conteúdo é uniformemente misturado.
4. Segure o inalador na posição vertical entre os dedos com o polegar sob a peça bucal.
5. Expire tanto quanto lhe for confortavelmente possível e coloque a peça bucal na boca, entre os dentes, e cerre os lábios à sua volta, sem morder.
6. Após iniciar a inspiração pela boca, prima o inalador firmemente, para libertar o dipropionato de beclometasona enquanto inspira forte e profundamente.
7. Enquanto contém a respiração retire o inalador da boca e os dedos do topo do inalador. Continue a conter a respiração tanto quanto lhe for confortavelmente possível.
8. Se vai fazer mais inalações mantenha o inalador na posição vertical, aguarde pelo menos um minuto e repita as fases 3 a 7.
9. Depois de usar, recoloque a tampa na peça bucal, pressionando-a firmemente e ajustando-a ao lugar.
10. **Bocheche com água após.**



BECLOTAIDE



Substância Ativa: Beclometasona

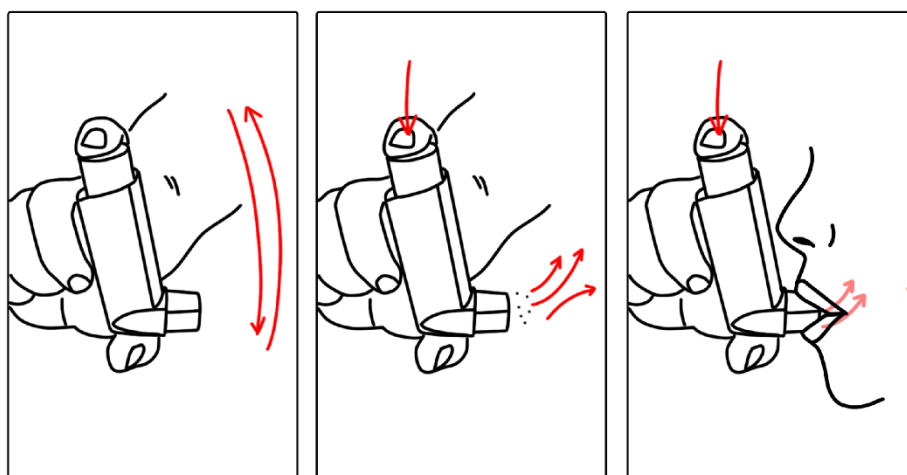
Classe Farmacológica: Corticosteróide inalado

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento sintomatológico da Asma

Instruções de uso:

1. Remova a tampa da peça bucal pressionando ligeiramente de lado.
2. Verifique a presença de partículas estranhas no interior e exterior do inalador, incluindo na peça bucal.
3. Agite bem o inalador para se assegurar que qualquer partícula estranha é removida e que o conteúdo é uniformemente misturado.
4. Segure o inalador na posição vertical entre os dedos com o polegar sob a peça bucal.
5. Expire tanto quanto lhe for confortavelmente possível e coloque a peça bucal na boca, entre os dentes, e cerre os lábios à sua volta, sem morder.
6. Após iniciar a inspiração pela boca, prima o inalador firmemente, para libertar o dipropionato de beclometasona enquanto inspira forte e profundamente.
7. Enquanto contém a respiração retire o inalador da boca e os dedos do topo do inalador. Continue a conter a respiração tanto quanto lhe for confortavelmente possível.
8. Se vai fazer mais inalações mantenha o inalador na posição vertical, aguarde pelo menos um minuto e repita as fases 3 a 7.
9. Depois de usar, recoloque a tampa na peça bucal, pressionando-a firmemente e ajustando-a ao lugar.
10. **Bocheche com água após.**



BERODUAL PA



Substância Ativa: Ipratrópio + Fenoterol

Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de curta duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação curta

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento sintomatológico da Asma

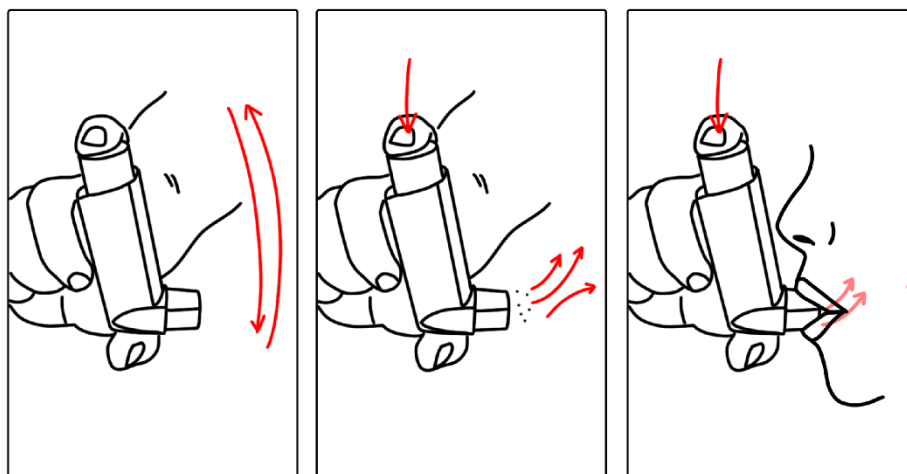
Instruções de uso:

Antes da primeira utilização deve:

Remover a tampa de proteção do dispositivo e pressionar a válvula duas vezes.

Antes de cada utilização deve:

1. Remover a tampa de proteção. [Se o inalador não for utilizado por mais de três dias, a válvula tem de ser pressionada uma vez].
2. Expirar profundamente.
3. Segurar o inalador, e ajustar os lábios em torno da peça bucal. A seta e a base do recipiente devem estar direcionadas para cima.
4. Inspirar o mais profundamente possível e, em simultâneo, pressionar firmemente a base do cartucho, o que levará à libertação de uma dose. Prender a respiração durante alguns segundos, depois remover a peça bucal da boca e expirar. Siga o mesmo procedimento para a segunda inalação.
5. Voltar a colocar a tampa de proteção após a utilização.



BIRESP



Substância Ativa: Budesonida + Formoterol

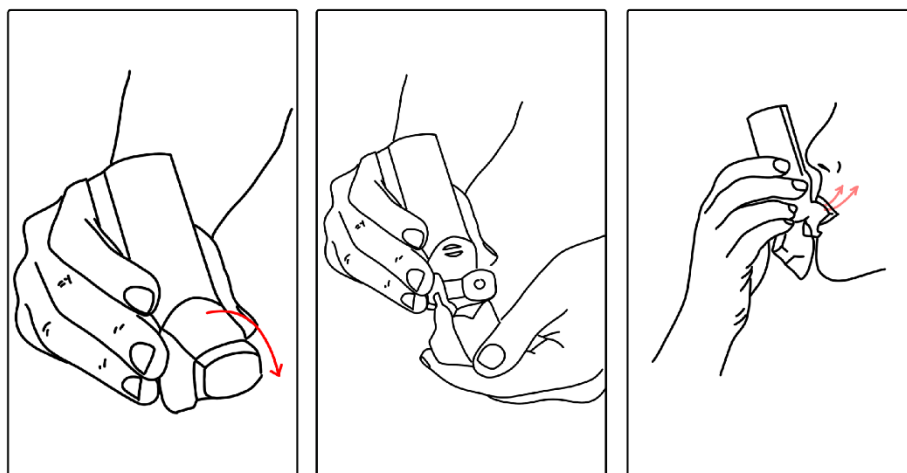
Classe Farmacológica: Corticosteróide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco [*Spiromax*]

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Segure o seu inalador com a tampa do aplicador bucal vermelho escuro semitransparente na parte inferior
 2. Abra a tampa do aplicador bucal dobrando-a para baixo até ouvir um clique. O seu medicamento é calibrado ativamente. O seu inalador está pronto para ser utilizado.
 3. Expire suavemente [enquanto for confortável]. Não expire através do inalador.
 4. Coloque o aplicador bucal entre os dentes. Não morda no aplicador bucal. Cerre os lábios em redor do aplicador bucal. Tenha cuidado para não bloquear os orifícios de ventilação. Inspire pela boca o mais forte e profundamente que conseguir.
 5. Retire o inalador da boca. Pode sentir um gosto no paladar enquanto inala.
 6. Sustenha a respiração durante 10 segundos ou enquanto for confortavelmente possível.
 7. Em seguida expire suavemente [não expire através do inalador]. Feche a cobertura do aplicador bucal.
- Se precisar de fazer uma segunda inalação, repita os passos 1 a 7.
8. **Bochehe com água com após.**



Este medicamento contém Lactose

BRETARIS



Substância Ativa: Brometo Aclidínio

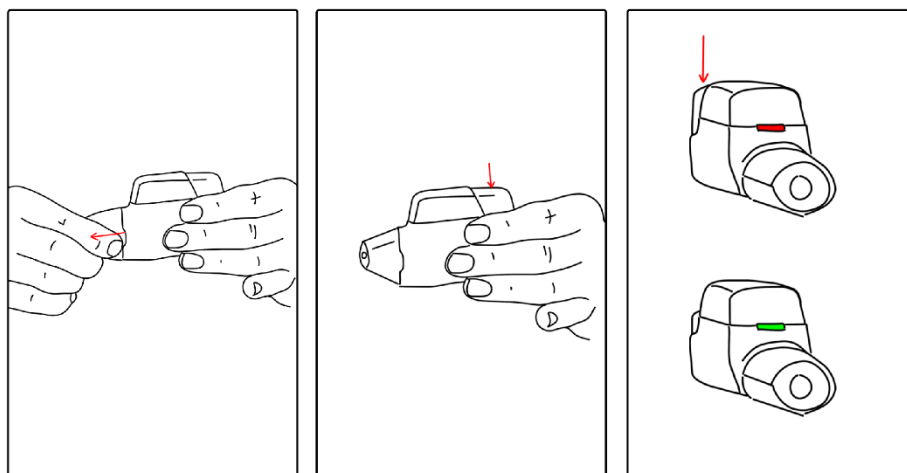
Classe Farmacológica: Anticolinérgico de longa duração

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Genuair*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

Instruções de uso:

1. Segure o inalador na horizontal com o bocal virado para si e o botão virado para cima. Pressione o botão completamente para baixo para carregar a dose. Quando pressiona o botão completamente para baixo, a janela de controlo altera de vermelho para verde.
2. Certifique-se que a janela de controlo está verde. O medicamento está preparado para ser inalado.
3. Segure o inalador afastado da boca e expire completamente. Nunca expire para dentro do inalador. Mantenha a cabeça erguida, coloque o bocal entre os lábios e aperte os lábios à volta do bocal. Inspire intensa e profundamente pela boca. Mantenha a inspiração o máximo de tempo possível. Retire o inalador da boca. Sustenha a respiração o máximo de tempo possível. Expire lentamente afastado do inalador.
4. Certifique-se que a janela de controlo está agora vermelha. Isto significa que inalou o medicamento corretamente. (Se a janela de controlo continuar a não alterar para vermelho, pode-se ter esquecido de soltar o botão antes da inalação, ou pode não ter feito uma inalação suficientemente intensa. Se isto acontecer, tente novamente. Certifique-se que soltou o botão e que expirou completamente. De seguida, inspire intensa e profundamente pelo bocal).
5. Volte a colocar a tampa protetora no bocal após cada utilização para prevenir a contaminação do inalador com pó ou outros materiais.



Este medicamento contém Lactose

BRICANYL



Substância Ativa: Terbutalina

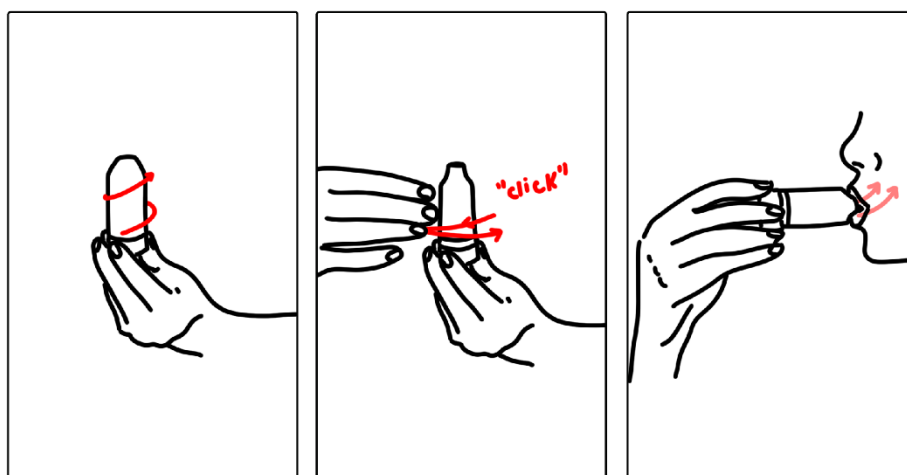
Classe Farmacológica: Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco [Turbohaler]

Indicação: Tratamento sintomatológico da Asma

Instruções de uso:

1. Desenrosque a tampa e retire-a. Vai ouvir um som ao desenroscar.
2. Segure o seu inalador Bricanyl Turbohaler na posição vertical com a base rotativa azul na parte inferior.
3. Não segure no bocal enquanto carrega o seu inalador. Para carregar o seu inalador com uma dose, rode a base rotativa azul num sentido até ao limite. Em seguida, rode a base no sentido oposto até ao limite (é indiferente qual o sentido em que começa a rodar). Deverá ouvir um clique. O seu inalador está agora carregado e pronto a utilizar.
4. Segure o seu inalador afastado da boca. Expire suavemente [tanto quanto lhe for confortavelmente possível]. Não expire através do seu inalador.
5. Coloque o bocal cuidadosamente entre os dentes. Cerre os lábios. Inspire forte e profundamente pela boca. Não mastigue nem morda o bocal.
6. Retire o seu inalador da boca. Expire suavemente.
7. Se precisa de tomar uma segunda inalação, repita os passos 2 a 6.
8. Volte a colocar a tampa, mantendo-a bem fechada.



Este medicamento contém Lactose

BRIMICA



Substância Ativa: Brometo Aclidínio + Formoterol

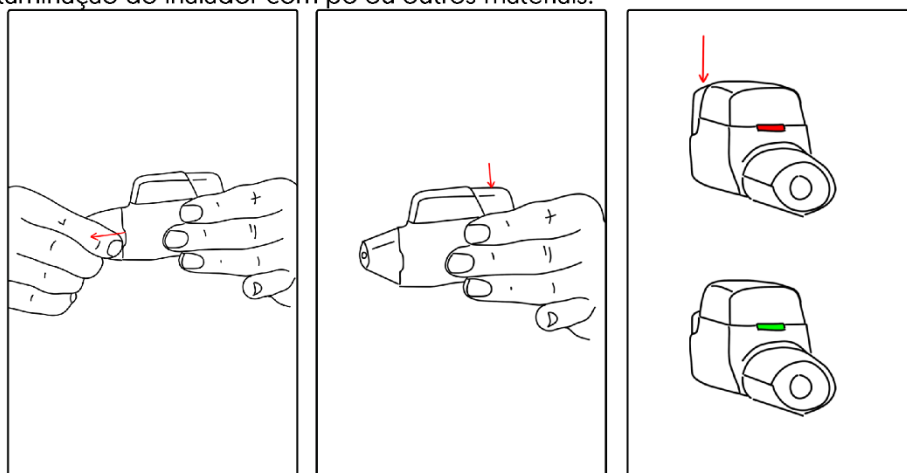
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Genuair*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

Instruções de uso:

1. Segure o inalador na horizontal com o bocal virado para si e o botão virado para cima. Pressione o botão verde completamente para baixo para carregar a dose. Quando pressiona o botão completamente para baixo, a janela de controlo altera de vermelho para verde. Certifique-se que a janela de controlo está verde. O medicamento está preparado para ser inalado.
2. Segure o inalador afastado da boca e expire completamente. Nunca expire para dentro do inalador. Mantenha a cabeça erguida, coloque o bucal entre os lábios e aperte os lábios à volta do bocal. Inspire intensa e profundamente pela boca. Mantenha a inspiração o máximo de tempo possível. Retire o inalador da boca. Sustenha a respiração o máximo de tempo possível. Expire lentamente afastado do inalador.
3. Certifique-se que a janela de controlo está agora vermelha. Isto significa que inalou o medicamento corretamente. (Se a janela de controlo continuar a não alterar para vermelho, pode-se ter esquecido de soltar o botão antes da inalação, ou pode não ter feito uma inalação suficientemente intensa. Se isto acontecer, tente novamente. Certifique-se que soltou o botão e que expirou completamente. De seguida, inspire intensa e profundamente pelo bucal).
4. Volte a colocar a tampa protetora no bucal após cada utilização para prevenir a contaminação do inalador com pó ou outros materiais.



Este medicamento contém Lactose

BRISOMAX



Substância Ativa: Propionato Fluticasona + Salmeterol

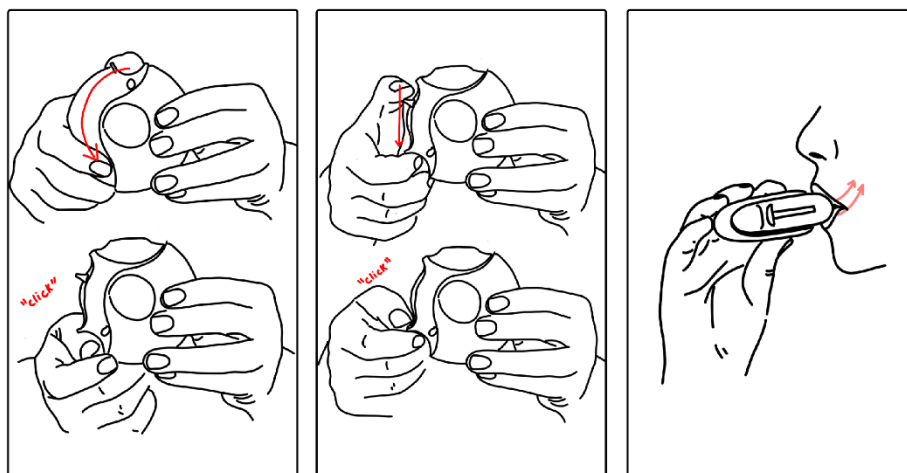
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (Diskus)

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Para abrir o seu Diskus, segure a parte exterior com uma mão e coloque o polegar da outra mão no local de apoio respetivo. Empurre com o polegar deslocando-o tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto abrirá um pequeno orifício no aplicador bucal.
2. Segure o Diskus com o aplicador bucal voltado para si. Pode segurá-lo tanto com a mão direita como com a esquerda. Deslize a alavanca afastando-a tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto disponibiliza uma dose do seu medicamento no aplicador bucal.
3. Segure o Diskus afastado da sua boca, expire tanto quanto for confortável. Não expire para dentro do Diskus.
4. Coloque o aplicador bucal entre os lábios; inspire constante e profundamente através do Diskus, não pelo nariz. Retire o Diskus da sua boca. Suspenda a sua respiração durante 10 segundos ou tanto quanto lhe for confortável. Expire lentamente.
5. Depois **bocheche com água** e deite fora. Isto poderá ajudá-lo a evitar as aftas e a não ficar rouco.
6. Para fechar o Diskus, deslize a parte exterior na sua direção, tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. A alavanca volta automaticamente à sua posição original e está de novo pronta.



Este medicamento contém Lactose

BRISOVENT



Substância Ativa: Propionato Fluticasona

Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Diskus*)

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

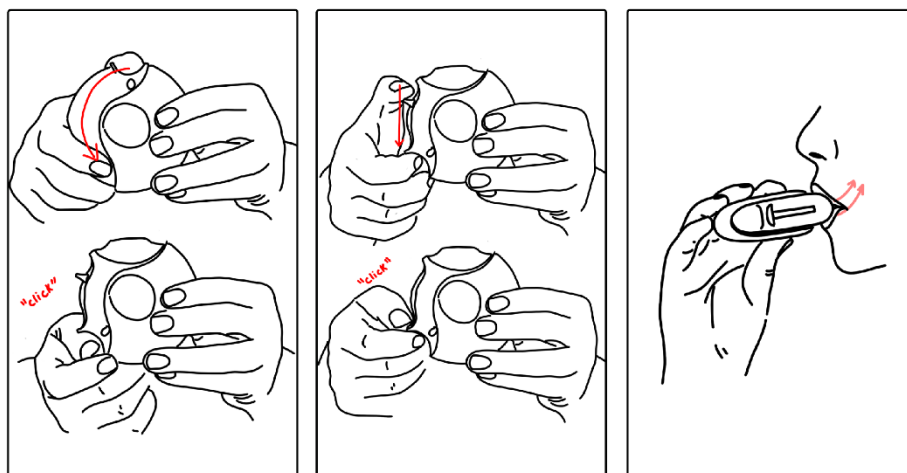
Instruções de uso:

1. Para abrir o Diskus, segurar a cobertura externa com uma mão e colocar o polegar da outra mão no local de apoio deste. Empurrá-lo com o polegar deslocando-o tanto quanto possível.

2. Segurar o Diskus com a peça bucal voltada para si. Deslizar a alavanca afastando-a tanto quanto possível, até ouvir um estalido. O Diskus está agora pronto a usar. Cada vez que a alavanca é puxada para trás, fica disponível uma dose para ser inalada. Verificar no contador de doses. Não manipular a alavanca desnecessariamente, pois poderão ser libertadas doses que são desperdiçadas.

3. Antes de iniciar a inalação da dose, leia cuidadosamente até ao fim esta secção. Segure o Diskus afastado da boca. Expire tanto quanto for confortavelmente possível. Lembre-se: nunca expire para dentro do Diskus. Coloque a peça bucal entre os lábios. Inspire constante e profundamente - através do Diskus, não através do nariz! Retire o Diskus da boca. Suspenda a respiração durante 10 segundos ou tanto quanto lhe for confortavelmente possível. Expire lentamente.

4. Para fechar o Diskus coloque o polegar no apoio do polegar e deslize-o tanto quanto possível. Quando fechar o Diskus este produz um estalido. A alavanca volta automaticamente à sua posição original e o Diskus fica pronto para ser novamente utilizado. Por fim **bocheche com água** e deite fora.



Este medicamento contém Lactose

BUDIAIR



Substância Ativa: Budesonida

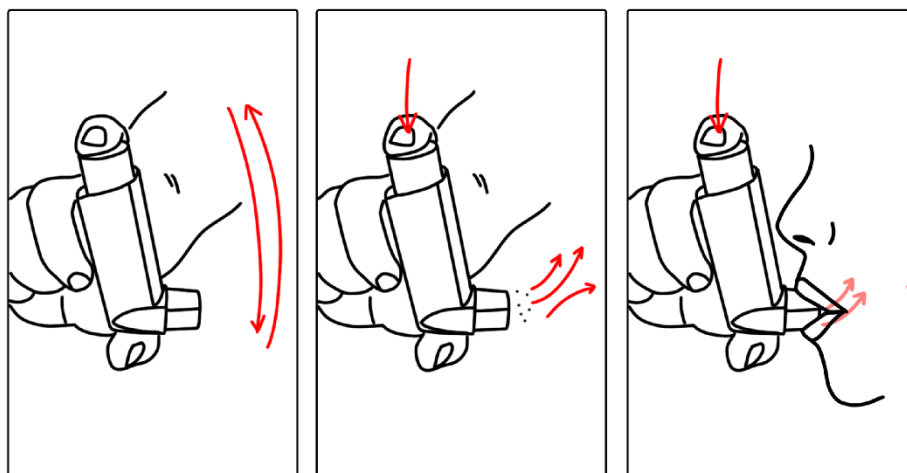
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Segure o inalador entre o polegar e o indicador, com o aplicador bucal para baixo.
2. Retire a tampa que cobre o aplicador bucal.
3. Expire o máximo que conseguir e coloque o aplicador bucal firmemente entre os lábios. Inspire lenta e profundamente pela boca, através do aplicador bucal e, simultaneamente, pressione o topo do inalador com o dedo indicador, de modo a efetuar uma pulverização. Após a inalação, retenha a respiração o máximo de tempo que conseguir.
4. Depois de efetuar o número de inalações prescritas, coloque sempre a tampa no aplicador bucal.
5. **Bocheche com água após.**



BUFOMIX



Substância Ativa: Budesonida + Fumarato de Formoterol

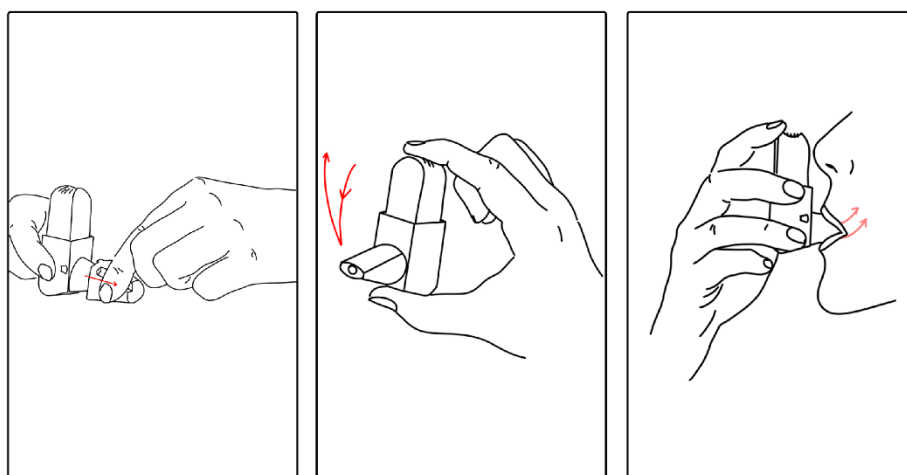
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Easyhaler*)

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Agite e ative o inalador antes de cada inalação.
2. Inspire enérgica e profundamente pelo bucal para assegurar que uma dose ideal chegue aos pulmões.
3. Não expire através do bucal uma vez que isto irá resultar numa redução da dose libertada. [Caso isto aconteça, o doente deve bater levemente com o bucal contra o topo de uma mesa ou a palma da mão de forma a retirar o pó, e de seguida repetir o processo de doseamento].
4. não ative o dispositivo mais do que uma vez sem inalação do pó. Caso isto aconteça, o doente deve bater levemente com o bucal contra o topo de uma mesa ou a palma da mão de forma a retirar o pó, e de seguida repetir o processo de doseamento.
5. coloque sempre a tampa do inalador (e, se em uso, feche a tampa de proteção) após a sua utilização para prevenir a ativação accidental do dispositivo [que poderá resultar em sobredosagem ou administração de uma dose inferior quando subsequentemente utilizado].
6. **Bochece com água após.**



Este medicamento contém Lactose

DUAKLIR



Substância Ativa: Brometo Aclidínio + Formoterol

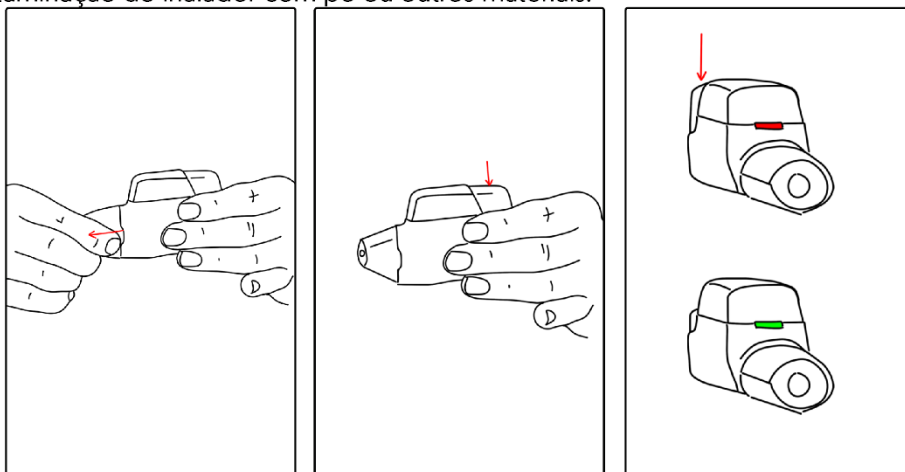
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Genuair*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

Instruções de uso:

1. Segure o inalador na horizontal com o bocal virado para si e o botão virado para cima. Pressione o botão verde completamente para baixo para carregar a dose. Quando pressiona o botão completamente para baixo, a janela de controlo altera de vermelho para verde. Certifique-se que a janela de controlo está verde. O medicamento está preparado para ser inalado.
2. Segure o inalador afastado da boca e expire completamente. Nunca expire para dentro do inalador. Mantenha a cabeça erguida, coloque o bocal entre os lábios e aperte os lábios à volta do bocal. Inspire intensa e profundamente pela boca. Mantenha a inspiração o máximo de tempo possível. Retire o inalador da boca. Sustenha a respiração o máximo de tempo possível. Expire lentamente afastado do inalador.
3. Certifique-se que a janela de controlo está agora vermelha. Isto significa que inalou o medicamento corretamente. [Se a janela de controlo continuar a não alterar para vermelho, pode-se ter esquecido de soltar o botão antes da inalação, ou pode não ter feito uma inalação suficientemente intensa. Se isto acontecer, tente novamente. Certifique-se que soltou o botão e que expirou completamente. De seguida, inspire intensa e profundamente pelo bocal.]
4. Volte a colocar a tampa protetora no bocal após cada utilização para prevenir a contaminação do inalador com pó ou outros materiais.



Este medicamento contém Lactose

DUORESP



Substância Ativa: Budesonida + Formoterol

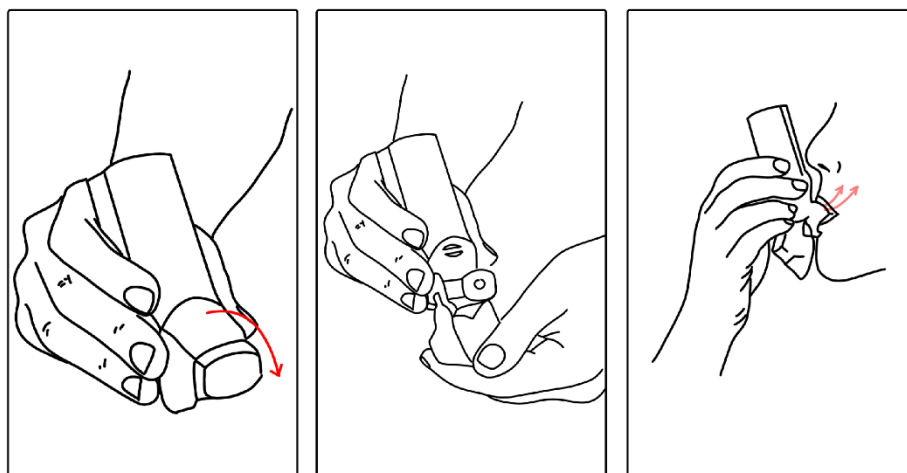
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco [*Spiromax*]

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Segure o seu inalador com a tampa do aplicador bucal vermelho escuro semitransparente na parte inferior
2. Abra a tampa do aplicador bucal dobrando-a para baixo até ouvir um clique. O seu medicamento é calibrado ativamente. O seu inalador está pronto para ser utilizado.
3. Expire suavemente (enquanto for confortável). Não expire através do inalador.
4. Coloque o aplicador bucal entre os dentes. Não morda no aplicador bucal. Cerre os lábios em redor do aplicador bucal. Tenha cuidado para não bloquear os orifícios de ventilação. Inspire pela boca o mais forte e profundamente que conseguir.
5. Retire o inalador da boca. Pode sentir um gosto no paladar enquanto inala.
6. Sustenha a respiração durante 10 segundos ou enquanto for confortavelmente possível.
7. Em seguida expire suavemente (não expire através do inalador). Feche a cobertura do aplicador bucal.
8. Se precisar de fazer uma segunda inalação, repita os passos 1 a 7.
9. **Bocheche com água após.**



Este medicamento contém Lactose

ELEBRATO



Substância Ativa: Furoato Fluticasona + Brometo de Umeclidínio + Vilanterol

Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Anticolinérgicos de longa duração
+ Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco [Elipta]

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

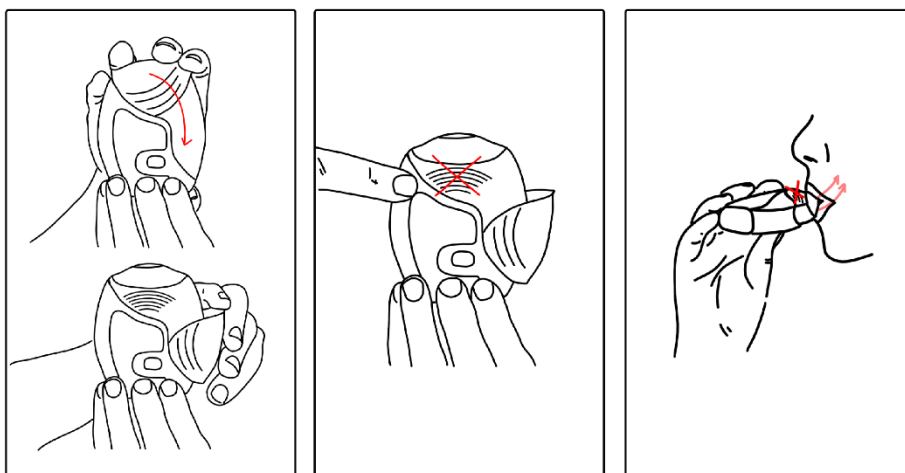
1. Leia isto antes de iniciar

Se abrir e fechar a tampa, sem inalar o medicamento, irá perder a dose. A dose perdida irá manter-se segura no interior do inalador, mas deixará de estar disponível. Não é possível tomar acidentalmente medicamento extra ou uma dose a dobrar numa inalação.

2. Deslize a tampa para baixo até ouvir um “clique”. O seu medicamento está agora pronto para ser inalado. O contador de doses conta menos 1 para confirmar. Se o contador de doses não contar menos 1 quando ouvir o “clique”, o inalador não irá fornecer o medicamento. Leve-o de volta ao seu farmacêutico para aconselhamento.

3. Inale o seu medicamento. Enquanto segura o inalador longe da sua boca, expire tanto quanto se sinta confortável. Não expire para dentro do inalador. Coloque o aplicador bucal entre os seus lábios e feche os seus lábios firmemente à volta dele. Não bloqueie o ventilador com os seus dedos.

Respire fundo uma vez, de forma estável e prolongada. Sustenha a respiração durante o tempo que for possível (pelo menos 3-4 segundos). Remova o inalador da sua boca. Expire lenta e suavemente.



Este medicamento contém Lactose

FLIXOTAIDE



Substância Ativa: Propionato Fluticasona

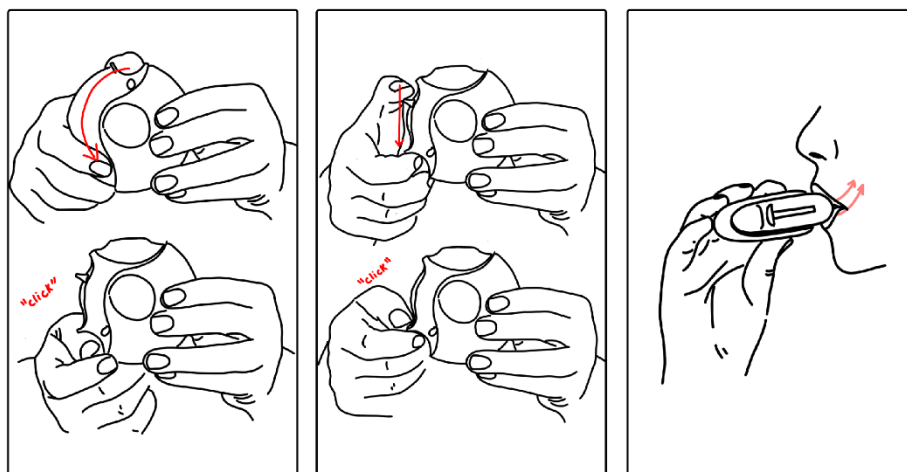
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Diskus*)

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Remova a tampa da peça bucal pressionando ligeiramente de lado.
2. Verifique a presença de partículas estranhas no interior e exterior do inalador, incluindo na peça bucal.
3. Agite bem o inalador para se assegurar que qualquer partícula estranha é removida e que o conteúdo é uniformemente misturado.
4. Segure o inalador na posição vertical entre os dedos com o polegar sob a peça bucal.
5. Expire tanto quanto lhe for confortavelmente possível e coloque a peça bucal na boca, entre os dentes, e cerre os lábios à sua volta, sem morder.
6. Após iniciar a inspiração pela boca, prima o inalador firmemente, para libertar o propionato de fluticasona enquanto inspira forte e profundamente.
7. Enquanto contém a respiração retire o inalador da boca e os dedos do topo do inalador. Continue a conter a respiração tanto quanto lhe for confortavelmente possível.
8. Se vai fazer mais inalações mantenha o inalador na posição vertical, aguarde cerca de meio minuto e repita as fases 3 a 7.
9. **No final bocheche com água.**



FLUTIFORM



Substância Ativa: Fluticasona + Formoterol

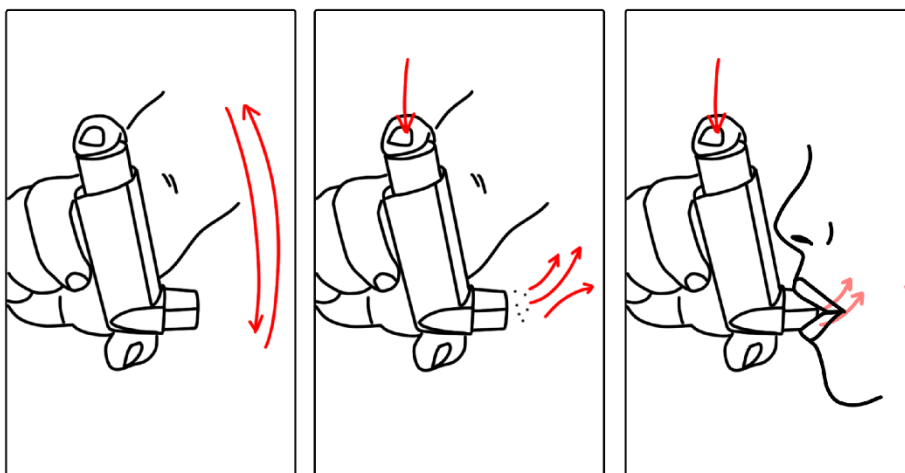
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Retire a tampa do aplicador bucal e verifique se o aplicador bucal está limpo e sem pó.
2. O inalador deve ser agitado imediatamente antes de cada inalação para assegurar que o conteúdo do seu inalador está uniformemente misturado.
3. Fique em pé ou sente-se. Expire de forma confortável e o mais lenta e profundamente possível.
4. Segure o recipiente na vertical, virado para cima e coloque os lábios em redor do aplicador bucal. Segure no inalador colocando o(s) polegar(es) na base do aplicador bucal e o(s) dedo(s) indicador(es) no topo do inalador. Não morda o aplicador bucal.
5. Inspire lenta e profundamente pela boca e ao mesmo tempo pressione para baixo o topo do inalador para libertar uma inalação e continue a inspirar calma e profundamente [idealmente durante cerca de 2-3 segundos em crianças e 4-5 segundos em adultos].
6. Retire o inalador da boca enquanto sustém a respiração. Continue a suste a respiração enquanto for confortável. Não expire para dentro do inalador.
7. Para a segunda atuação, mantenha o inalador na posição vertical e depois repita os passos 2 a 6.
8. **No final bocheche com água.**



FORMOTEROL BRONCOTEC

FORMOTEROL FARMOZ



Substância Ativa: Formoterol

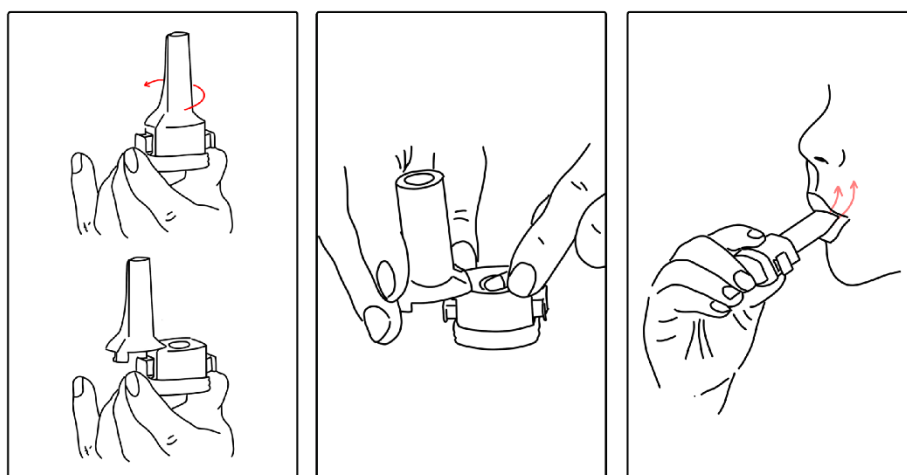
Classe Farmacológica: Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (Aerolizer)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Retirar a tampa de protecção.
2. Para abrir, segurar firmemente a base do inalador e girar a parte bucal para a esquerda [no sentido da seta].
3. Colocar a cápsula no compartimento próprio para o efeito situado na base do inalador.
4. Girar a parte bucal até à posição inicial [posição fechada].
5. Apertar os botões mantendo o inalador na posição vertical. Soltar os botões. Expirar completamente.
6. Colocar a parte bucal na boca e inclinar ligeiramente a cabeça para trás. Apertar os lábios sobre o inalador [parte bucal] e respirar rápida e constantemente com a maior profundidade possível.
7. Reter a respiração o maior tempo possível sem se sentir mal enquanto retira o inalador da boca. Em seguida, expirar o ar.
8. Abrir o inalador para confirmar se resta pó na cápsula. Em caso afirmativo, repita a inalação.
9. Após a utilização, retirar a cápsula vazia, fechar o inalador e voltar a colocar a tampa de protecção.



Este medicamento contém Lactose

LAVENTAIR



Substância Ativa: Brometo de Umeclidínio + Vilanterol

Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Ellipta*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

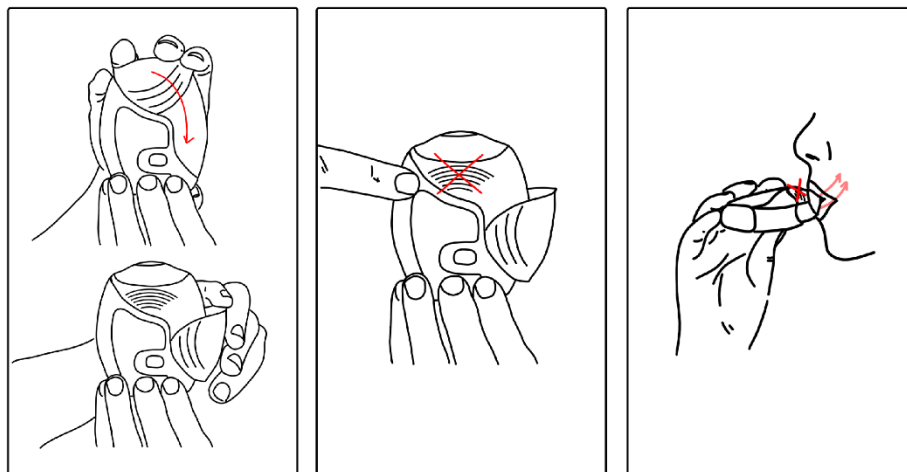
Instruções de uso:

1. Leia isto antes de iniciar. Se abrir e fechar a tampa, sem inalar o medicamento, irá perder a dose. A dose perdida irá manter-se segura no interior do inalador, mas deixará de estar disponível. Não é possível tomar acidentalmente medicamento extra ou uma dose a dobrar numa inalação.

2. Deslize a tampa para baixo até ouvir um “clique”. O seu medicamento está agora pronto para ser inalado. O contador de doses conta menos 1 para confirmar. Se o contador de doses não contar menos 1 quando ouvir o “clique”, o inalador não irá fornecer o medicamento. Leve-o de volta ao seu farmacêutico para aconselhamento.

3. Inale o seu medicamento. Enquanto segura o inalador longe da sua boca, expire tanto quanto se sinta confortável. Não expire para dentro do inalador. Coloque o aplicador bucal entre os seus lábios e feche os seus lábios firmemente à volta dele. Não bloqueie o ventilador com os seus dedos.

Respire fundo uma vez, de forma estável e prolongada. Sustenha a respiração durante o tempo que for possível [pelo menos 3-4 segundos]. Remova o inalador da sua boca. Expire lenta e suavemente.



Este medicamento contém Lactose

MAIZAR



Substância Ativa: Propionato Fluticasona + Salmeterol

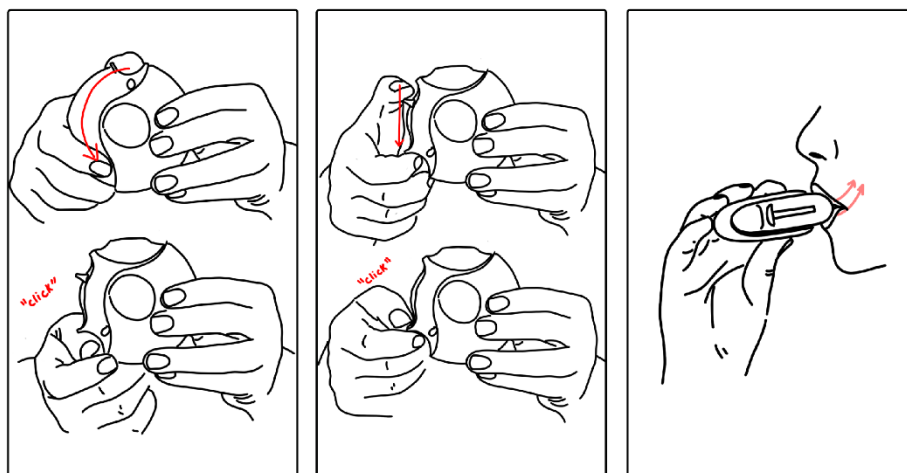
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Diskus*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Para abrir o seu Diskus, segure a parte exterior com uma mão e coloque o polegar da outra mão no local de apoio respectivo. Empurre com o polegar deslocando-o tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto abrirá um pequeno orifício no aplicador bucal.
2. Segure o Diskus com o aplicador bucal voltado para si. Pode segurá-lo tanto com a mão direita como com a esquerda. Deslize a alavanca afastando-a tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto disponibiliza uma dose do seu medicamento no aplicador bucal.
3. Segure o Diskus afastado da sua boca, expire tanto quanto for confortável. Não expire para dentro do Diskus.
4. Coloque o aplicador bucal entre os lábios; inspire constante e profundamente através do Diskus, não pelo nariz. Retire o Diskus da sua boca. Suspenda a sua respiração durante 10 segundos ou tanto quanto lhe for confortável. Expire lentamente.
5. Depois bocheche com água e deite fora. Isto poderá ajudá-lo a evitar as aftas e a não ficar rouco.
6. Para fechar o Diskus, deslize a parte exterior na sua direção, tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. A alavanca volta automaticamente à sua posição original e está de novo pronta.



Este medicamento contém Lactose

ONBREZ



Substância Ativa: Indacaterol

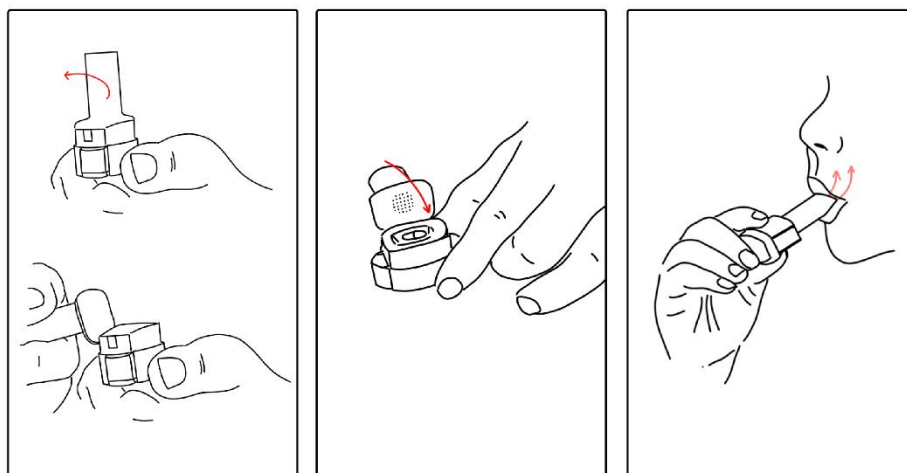
Classe Farmacológica: Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Breezhaler*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Retire a tampa e abra o inalador
2. Remova a cápsula do blister. Não engula a cápsula. Insira a cápsula no inalador.
3. Feche o inalador.
4. Segure o inalador verticalmente. Perfure a cápsula pressionando firmemente ambos os botões laterais ao mesmo tempo.
5. Expire totalmente.
6. Coloque o aplicador bucal na boca e feche os lábios firmemente à volta do aplicador bucal.
7. Inale profundamente o medicamento. Durante a inalação vai ouvir um zumbido.
8. Sustenha a respiração Sustenha a respiração durante pelo menos 5 segundos.
9. Verifique se a cápsula está vazia. Abra o inalador para verificar se ainda existe algum pó na cápsula.
10. Se ainda existir pó na cápsula: Feche o inalador. Repita os passos 5 a 9.



Este medicamento contém Lactose

PULMICORT



Substância Ativa: Budesonida

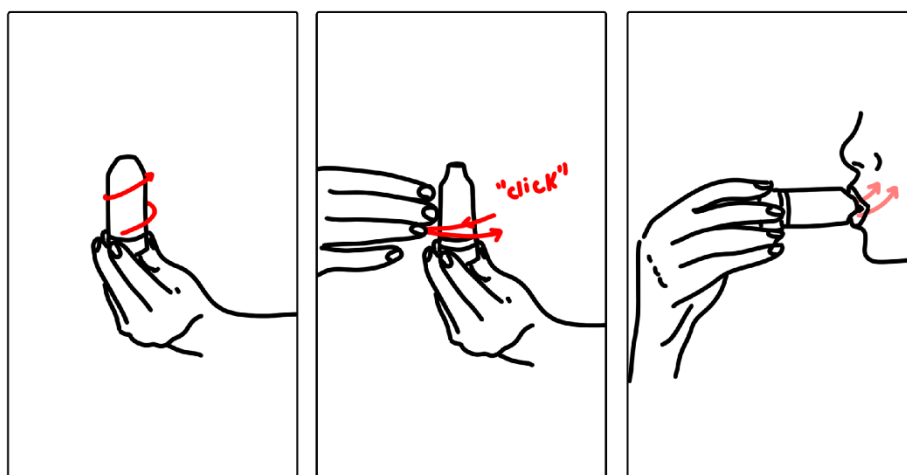
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco *(Turbohaler)*

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Desenrosque a tampa e retire-a.
2. Segure o inalador na posição vertical com a base rotativa para baixo. Não segure no bocal enquanto rodar a base rotativa. Para carregar o inalador com uma dose, rode a base rotativa num sentido até ao limite e em seguida rode a base no sentido oposto até ao limite. É indiferente por qual dos sentidos começa a rodar. Durante este procedimento irá ouvir um clique.
3. Segure o inalador afastado da sua boca. Expire. Não expire através do bocal.
4. Coloque o bocal cuidadosamente entre os seus dentes, feche os lábios e inale enérgica e profundamente através do dispositivo. Não mastigue ou morda o bocal.
5. Retire o inalador da sua boca antes de expirar.
6. Se lhe foi prescrita mais que uma dose, repita os passos de 2-5.
7. Volte a colocar a tampa, mantendo-a bem fechada.
8. **Bocheche com água** depois de inalar a dose que lhe foi prescrita.



RELVAR



Substância Ativa: Furoato Fluticasona + Vilanterol

Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Ellipta*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Ler antes de iniciar

Se a tampa do inalador for aberta e fechada sem inalar o medicamento, perder-se-á uma dose. A dose perdida irá manter-se segura no interior do inalador, mas deixará de estar disponível para ser inalada. Não é possível tomar acidentalmente medicamento extra ou uma dose a dobrar numa inalação.

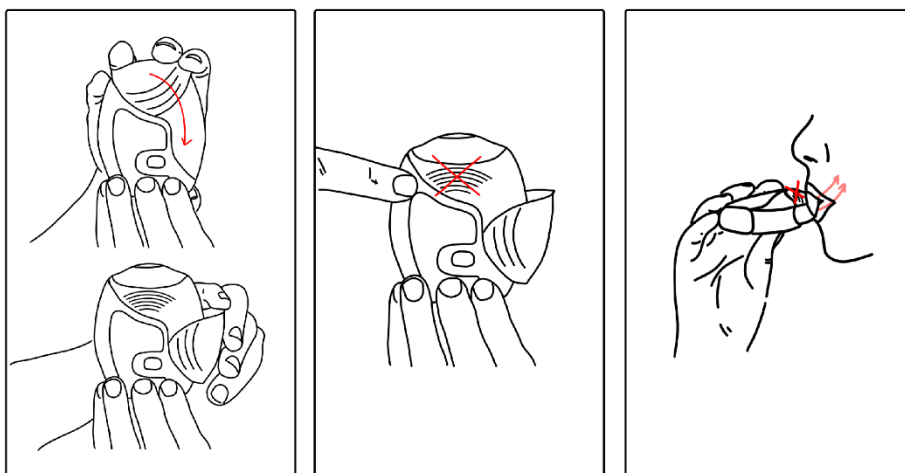
2. Abrir a tampa quando estiver pronto para inalar a dose. Não agitar o inalador.

Deslizar a tampa para baixo até ouvir um 'clique'. O medicamento está agora pronto para ser inalado. O contador de doses conta menos 1 para confirmar. Se o contador de doses não contar menos 1 quando ouvir o 'clique', o inalador não irá fornecer o medicamento. Leve-o de volta ao farmacêutico para aconselhamento.

3. Segurar o inalador longe da sua boca e expirar tanto quanto se sinta confortável.

Não expirar para dentro do inalador. Colocar o aplicador bucal entre os seus lábios e fechar os seus lábios firmemente à volta dele. Não bloquear os ventiladores com os seus dedos. Respirar fundo uma vez, de forma estável e prolongada. Suster a respiração durante o tempo que for possível (pelo menos 3 – 4 segundos). Remover o inalador da sua boca. Expirar lenta e suavemente.

4. Bochechar com água após.



Este medicamento contém Lactose

REVINTY



Substância Ativa: Furoato Fluticasona + Vilanterol

Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Ellipta*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Ler antes de iniciar

Se a tampa do inalador for aberta e fechada sem inalar o medicamento, perder-se-á uma dose. A dose perdida irá manter-se segura no interior do inalador, mas deixará de estar disponível para ser inalada. Não é possível tomar acidentalmente medicamento extra ou uma dose a dobrar numa inalação.

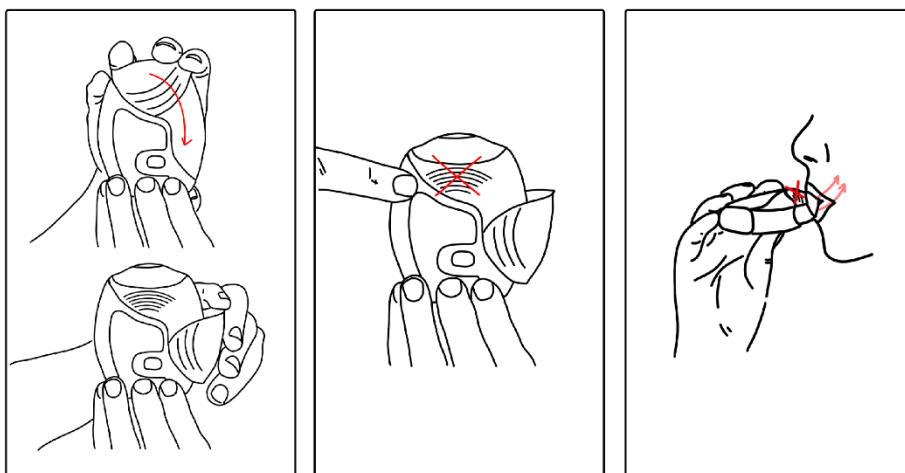
2. Abrir a tampa quando estiver pronto para inalar a dose. Não agitar o inalador.

Deslizar a tampa para baixo até ouvir um 'clique'. O medicamento está agora pronto para ser inalado. O contador de doses conta menos 1 para confirmar. Se o contador de doses não contar menos 1 quando ouvir o 'clique', o inalador não irá fornecer o medicamento. Leve-o de volta ao farmacêutico para aconselhamento.

3. Segurar o inalador longe da sua boca e expirar tanto quanto se sinta confortável.

Não expirar para dentro do inalador. Colocar o aplicador bucal entre os seus lábios e fechar os seus lábios firmemente à volta dele. Não bloquear os ventiladores com os seus dedos. Respirar fundo uma vez, de forma estável e prolongada. Sustar a respiração durante o tempo que for possível (pelo menos 3 – 4 segundos). Remover o inalador da sua boca. Expirar lenta e suavemente.

4. Bochechar com água após.



Este medicamento contém Lactose

SEEBRI



Substância Ativa: Brometo de Glicopirrônio

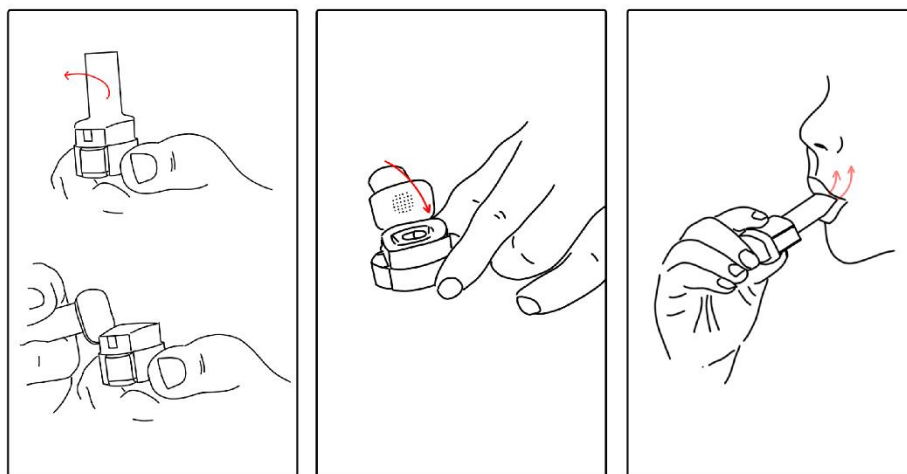
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Breezhaler*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Retire a tampa e abra o inalador
2. Remova a cápsula do blister. Não engula a cápsula. Insira a cápsula no inalador.
3. Feche o inalador.
4. Segure o inalador verticalmente. Perfure a cápsula pressionando firmemente ambos os botões laterais ao mesmo tempo.
5. Expire totalmente.
6. Coloque o aplicador bucal na boca e feche os lábios firmemente à volta do aplicador bucal.
7. Inale profundamente o medicamento. Durante a inalação vai ouvir um zumbido.
8. Sustenha a respiração. Sustenha a respiração durante pelo menos 5 segundos.
9. Verifique se a cápsula está vazia. Abra o inalador para verificar se ainda existe algum pó na cápsula.
10. Se ainda existir pó na cápsula: Feche o inalador. Repita os passos 5 a 9.



Este medicamento contém Lactose

SERETAIDE



Substância Ativa: Propionato Fluticasona + Salmeterol

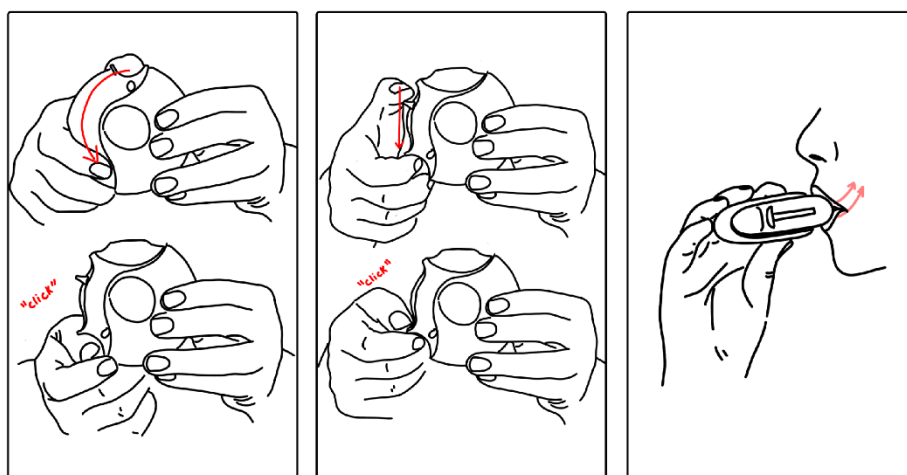
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (Diskus)

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Para abrir o seu Diskus, segure a parte exterior com uma mão e coloque o polegar da outra mão no local de apoio respectivo. Empurre com o polegar deslocando-o tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto abrirá um pequeno orifício no aplicador bucal.
2. Segure o Diskus com o aplicador bucal voltado para si. Pode segurá-lo tanto com a mão direita como com a esquerda. Deslize a alavanca afastando-a tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto disponibiliza uma dose do seu medicamento no aplicador bucal.
3. Segure o Diskus afastado da sua boca, expire tanto quanto for confortável. Não expire para dentro do Diskus.
4. Coloque o aplicador bucal entre os lábios; inspire constante e profundamente através do Diskus, não pelo nariz. Retire o Diskus da sua boca. Suspenda a sua respiração durante 10 segundos ou tanto quanto lhe for confortável. Expire lentamente.
5. Depois **bocheche com água** e deite fora. Isto poderá ajudá-lo a evitar as aftas e a não ficar rouco.



Este medicamento contém Lactose

SEREVENT



Substância Ativa: Salmeterol

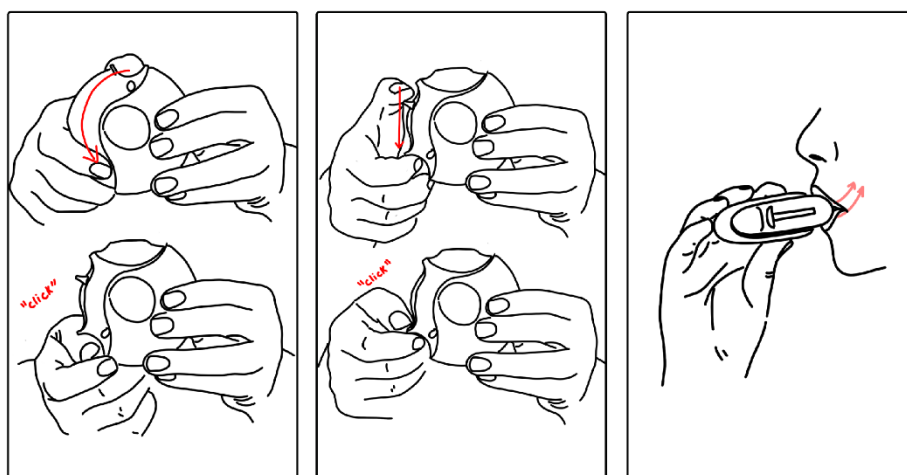
Classe Farmacológica: Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Diskus*)

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Para abrir o seu Diskus, segure a parte exterior com uma mão e coloque o polegar da outra mão no local de apoio respectivo. Empurre com o polegar deslocando-o tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto abrirá um pequeno orifício no aplicador bucal.
2. Segure o Diskus com o aplicador bucal voltado para si. Pode segurá-lo tanto com a mão direita como com a esquerda. Deslize a alavanca afastando-a tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto disponibiliza uma dose do seu medicamento no aplicador bucal.
3. Segure o Diskus afastado da sua boca, expire tanto quanto for confortável. Não expire para dentro do Diskus.
4. Coloque o aplicador bucal entre os lábios; inspire constante e profundamente através do Diskus, não pelo nariz. Retire o Diskus da sua boca. Suspenda a sua respiração durante 10 segundos ou tanto quanto lhe for confortável. Expire lentamente.



SPIOLTO



Substância Ativa: Tiotrópio + Olodaterol

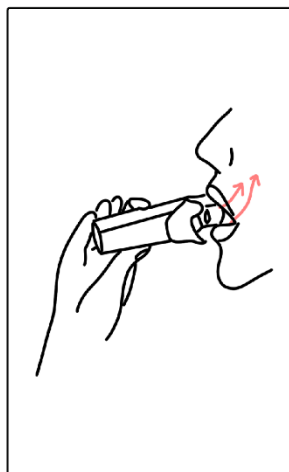
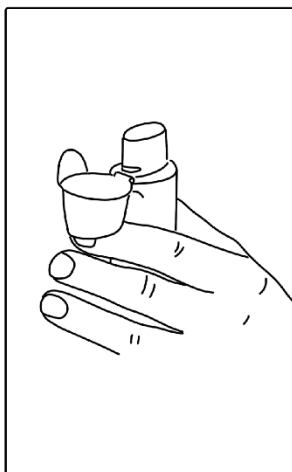
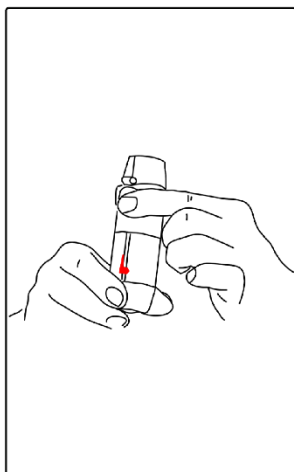
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Névoa Suave

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Mantenha a tampa de proteção fechada. Rode a base transparente na direção das setas do rótulo até ouvir um clique [meia volta].
2. Abra a tampa de proteção até que ela fique completamente aberta.
3. Expire lenta e profundamente. Feche os lábios ajustando-os à volta da parte terminal do bocal, sem tapar os orifícios para passagem do ar. Aponte o inalador para a parte de trás da sua garganta. Enquanto inspira lenta e profundamente pela sua boca, pressione o botão de libertação de dose e continue a inspirar lentamente enquanto lhe for confortável. Sustenha a respiração por 10 segundos ou enquanto lhe for confortável.
4. Repita os passos Rodar, Abrir, Pressionar para um total de 2 nebulizações. Mantenha a tampa de proteção fechada até utilizar o seu inalador novamente.



SPIRIVA RESPIMAT



Substância Ativa: Brometo de Tiotrópio

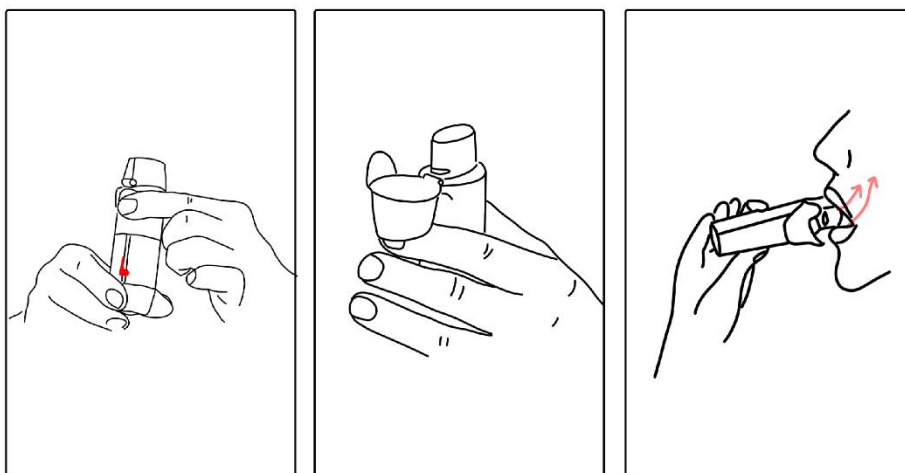
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração

Tipo de Dispositivo: Inalador de Névoa Suave

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Mantenha a tampa de proteção fechada. Rode a base transparente na direção das setas do rótulo até ouvir um clique [meia volta].
2. Abra a tampa de proteção até que ela fique completamente aberta.
3. Expire lenta e profundamente. Feche os lábios ajustando-os à volta da parte terminal do bocal, sem tapar os orifícios para passagem do ar. Aponte o inalador para a parte de trás da sua garganta. Enquanto inspira lenta e profundamente pela sua boca, pressione o botão de liberação de dose e continue a inspirar lentamente enquanto lhe for confortável. Sustenha a respiração por 10 segundos ou enquanto lhe for confortável.
4. Repita os passos Rodar, Abrir, Pressionar para um total de 2 nebulizações. Mantenha a tampa de proteção fechada até utilizar o seu inalador novamente.



Este medicamento contém Lactose

SPIRIVA



Substância Ativa: Brometo de Tiotrópio

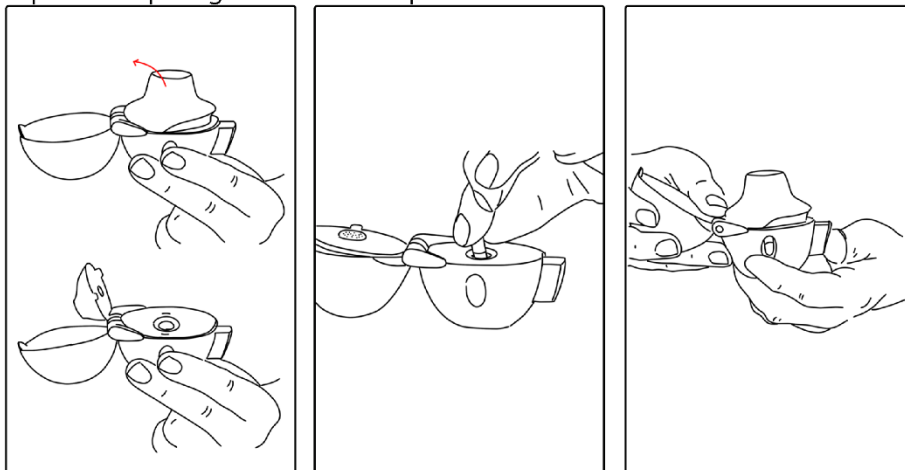
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Handihaler*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Para abrir a tampa de proteção pressione o botão de perfuração por completo libertando-o em seguida.
2. Abra completamente a tampa de proteção puxando-a para cima. Abra depois o bocal puxando-o para cima.
3. Retire uma cápsula de SPIRIVA do blister (só imediatamente antes do uso) e coloque-a na câmara central, conforme ilustrado. Não interessa a forma como coloca a cápsula na câmara.
4. Feche o bocal firmemente até ouvir um clique, deixando a tampa de proteção aberta.
5. Segure no dispositivo HandiHaler com o bocal para cima e pressione por completo e de uma só vez o botão de perfuração, libertando-o em seguida.
6. Expire por completo.
7. Leve o HandiHaler até à boca e feche firmemente os lábios em torno do bucal. Mantenha a cabeça numa posição vertical e inspire lenta e profundamente, mas a um ritmo suficiente para ouvir ou sentir a cápsula vibrar. Inspire até que os pulmões fiquem cheios; nesse momento sustenha a respiração enquanto for confortável. Repita os passos 6 e 7 uma vez, de modo a esvaziar completamente a cápsula.
8. Abra novamente o bocal. Retire a cápsula usada e elimine-a. Feche o bocal e a tampa protetora para guardar o seu dispositivo HandiHaler.



Este medicamento contém Lactose

SYMBICORT



Substância Ativa: Budesonida + Formoterol

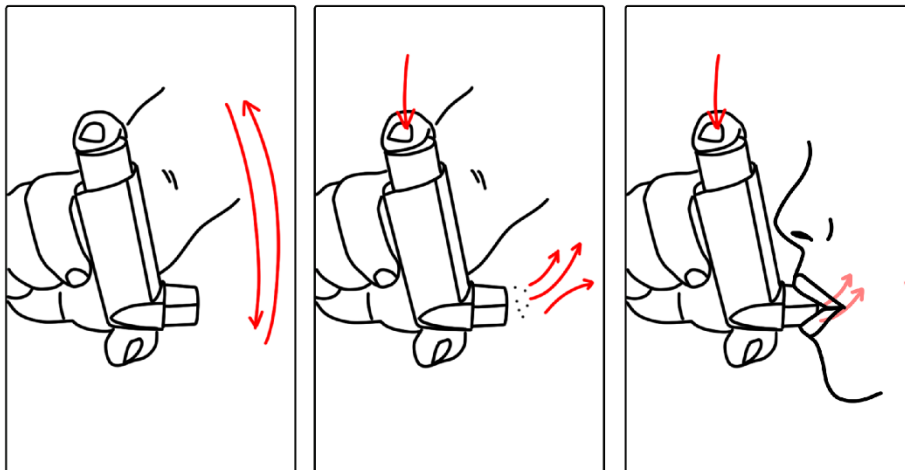
Classe Farmacológica: Corticosteróide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Agite bem o inalador para misturar o conteúdo do cartucho.
2. Retire a tampa do bocal, pressionando ligeiramente as saliências que estão de lado.
3. Segure o inalador na posição vertical (usando uma ou ambas as mãos). Expire suavemente.
4. Coloque o bocal cuidadosamente entre os dentes. Cerre os lábios.
5. Comece a inspirar lenta e profundamente pela boca.
Pressione o contador [no topo do inalador] firmemente para libertar uma pulverização. Mantenha a inspiração durante um curto período de tempo após ter pressionado o contador.
6. Sustenha a respiração durante 10 segundos ou tanto quanto lhe for confortavelmente possível.
7. Antes de expirar, retire o seu dedo do contador e o inalador da sua boca. Mantenha o inalador na posição vertical.
8. Em seguida, expire lentamente. Para fazer outra inalação, agite bem o inalador durante pelo menos 5 segundos e repita os passos 3 a 7.
9. Volte a colocar a tampa do bocal.
10. **Bocheche com água**, após a sua dose diária da manhã e da noite, e deite fora.



SYMBICORT



Substância Ativa: Budesonida + Formoterol

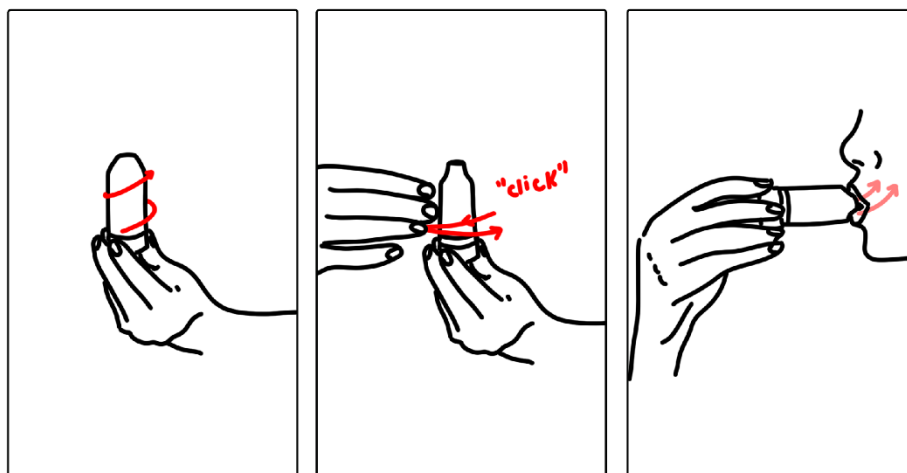
Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Turbohaler*)

Indicação: Tratamento preventivo da Asma

Instruções de uso:

1. Desenrosque a tampa e retire-a.
2. Segure o inalador na posição vertical com a base rotativa para baixo. Não segure no bocal enquanto rodar a base rotativa. Para carregar o inalador com uma dose, rode a base rotativa num sentido até ao limite e em seguida rode a base no sentido oposto até ao limite. É indiferente por qual dos sentidos começa a rodar. Durante este procedimento irá ouvir um clique.
3. Segure o inalador afastado da sua boca. Expire. Não expire através do bocal.
4. Coloque o bocal cuidadosamente entre os seus dentes, feche os lábios e inale enérgica e profundamente através do dispositivo. Não mastigue ou morda o bocal.
5. Retire o inalador da sua boca antes de expirar.
6. Se lhe foi prescrita mais que uma dose, repita os passos de 2-5.
7. Volte a colocar a tampa, mantendo-a bem fechada.
8. **Bocheche com água** depois de inalar a dose que lhe foi prescrita.



Este medicamento contém Lactose

TRELEGY



Substância Ativa: Furoato Fluticasona + Brometo de Umeclidínio + Vilanterol

Classe Farmacológica: Corticosteroide inalado + Anticolinérgicos de longa duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Ellipta*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Ler antes de iniciar

Se a tampa do inalador for aberta e fechada sem inalar o medicamento, perder-se-á uma dose. A dose perdida irá manter-se segura no interior do inalador, mas deixará de estar disponível para ser inalada. Não é possível tomar acidentalmente medicamento extra ou uma dose a dobrar numa inalação.

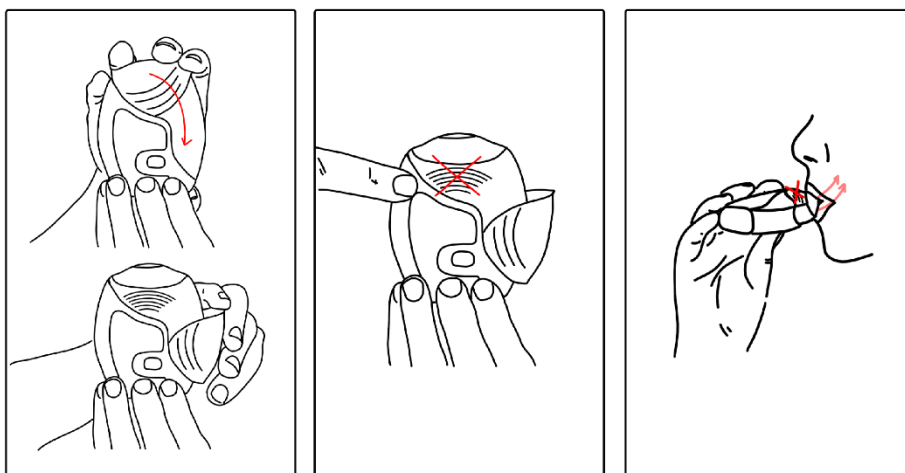
2. Abrir a tampa quando estiver pronto para inalar a dose. Não agitar o inalador.

Deslizar a tampa para baixo até ouvir um 'clique'. O medicamento está agora pronto para ser inalado. O contador de doses conta menos 1 para confirmar. Se o contador de doses não contar menos 1 quando ouvir o 'clique', o inalador não irá fornecer o medicamento. Leve-o de volta ao farmacêutico para aconselhamento.

3. Segurar o inalador longe da sua boca e expirar tanto quanto se sinta confortável.

Não expirar para dentro do inalador. Colocar o aplicador bucal entre os seus lábios e fechar os seus lábios firmemente à volta dele. Não bloquear os ventiladores com os seus dedos. Respirar fundo uma vez, de forma estável e prolongada. Sustar a respiração durante o tempo que for possível (pelo menos 3 – 4 segundos). Remover o inalador da sua boca. Expirar lenta e suavemente.

4. Bochechar com água após.



Este medicamento contém Lactose

ULTIBRO



Substância Ativa: Brometo de Glicopirrônio + Indacaterol

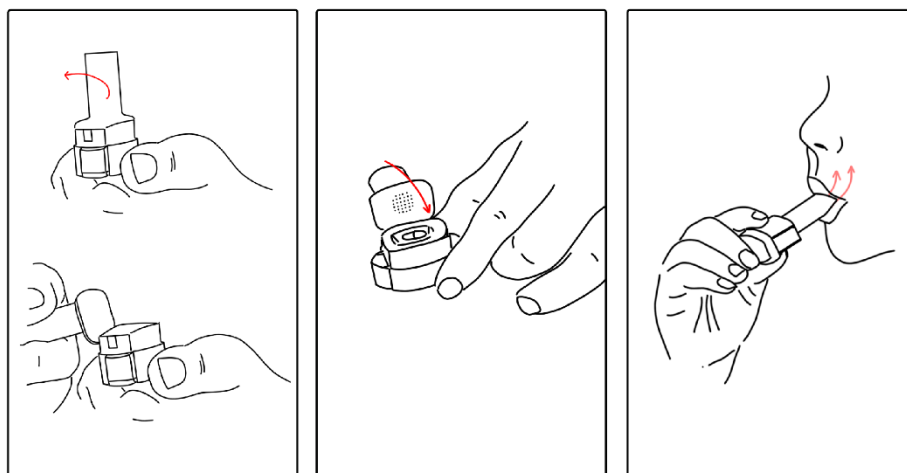
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (*Breezhaler*)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Retire a tampa e abra o inalador
2. Remova a cápsula do blister. Não engula a cápsula. Insira a cápsula no inalador.
3. Feche o inalador.
4. Segure o inalador verticalmente. Perfure a cápsula pressionando firmemente ambos os botões laterais ao mesmo tempo.
5. Expire totalmente.
6. Coloque o aplicador bucal na boca e feche os lábios firmemente à volta do aplicador bucal.
7. Inale profundamente o medicamento. Durante a inalação vai ouvir um zumbido.
8. Sustenha a respiração Sustenha a respiração durante pelo menos 5 segundos.
9. Verifique se a cápsula está vazia. Abra o inalador para verificar se ainda existe algum pó na cápsula.
10. Se ainda existir pó na cápsula: Feche o inalador. Repita os passos 5 a 9.



Este medicamento contém Lactose

VENTILAN



Substância Ativa: Salbutamol

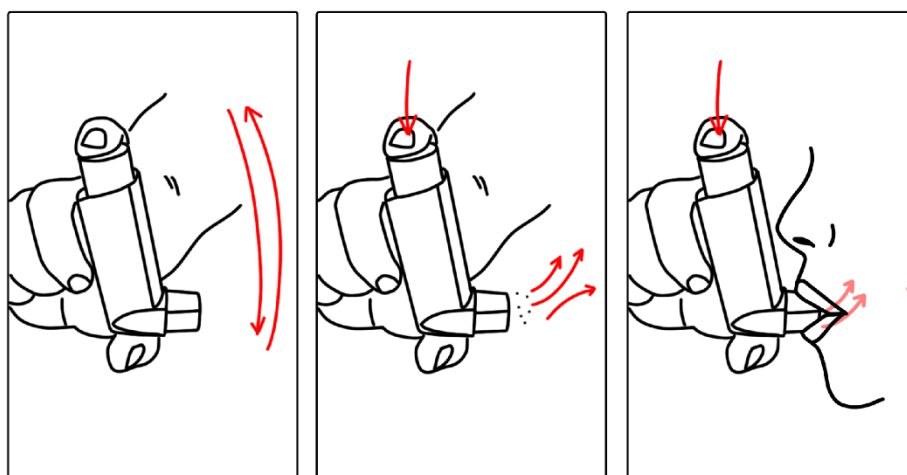
Classe Farmacológica: Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação curta

Tipo de Dispositivo: Inalador de Dose Calibrada

Indicação: Tratamento sintomatológico da Asma

Instruções de uso:

1. Retire a tampa do aplicador bucal, pressionando ligeiramente os lados .
2. Verifique a presença de partículas estranhas no interior e exterior do inalador, incluindo na peça bucal.
3. Agite bem o inalador para se assegurar que qualquer partícula estranha é removida e que o conteúdo é uniformemente misturado .
4. Segure o inalador na posição vertical entre os dedos com o polegar sob a base, abaixo do aplicador bucal .
5. Expire tanto quanto lhe for confortavelmente possível e depois coloque a peça bucal na boca, entre os dentes, e cerre os lábios à sua volta, sem morder.
6. Inspire pela boca. Logo após iniciar a inspiração, prima o topo do inalador para libertar o salbutamol enquanto inspira forte e profundamente . Enquanto contém a respiração retire o inalador da boca. Continue a conter a respiração, durante uns segundos, tanto quanto lhe for confortavelmente possível .
7. Se o seu médico lhe deu indicação para fazer duas inalações, aguarde cerca de meio minuto antes de fazer outra inalação, repetir as fases 3 a 7. Recoloque a tampa na peça bucal, pressionando-a firmemente e ajustando-a ao lugar.



XOTERNA



Substância Ativa: Brometo de Glicopirrônio + Indacaterol

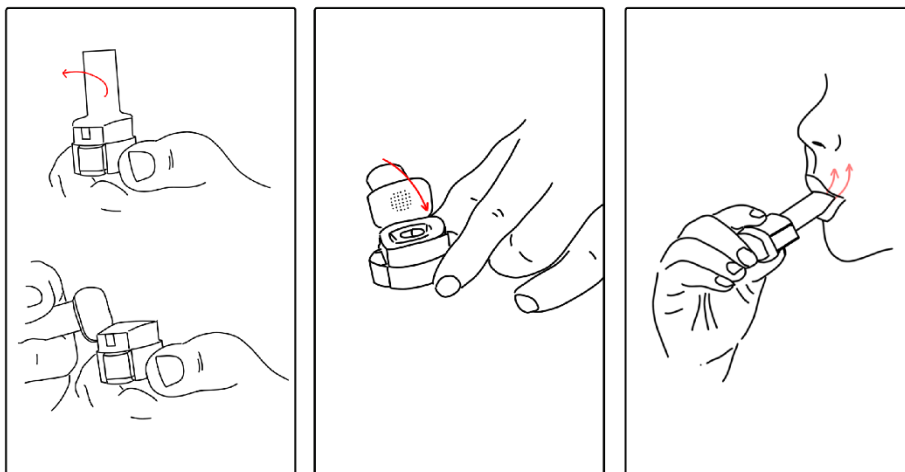
Classe Farmacológica: Anticolinérgicos de longa duração + Agonistas Adrenérgicos β_2 de ação longa

Tipo de Dispositivo: Inalador de Pó Seco (Breezhaler)

Indicação: Tratamento sintomatológico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Instruções de uso:

1. Retire a tampa e abra o inalador
2. Remova a cápsula do blister. Não engula a cápsula. Insira a cápsula no inalador.
3. Feche o inalador.
4. Segure o inalador verticalmente. Perfure a cápsula pressionando firmemente ambos os botões laterais ao mesmo tempo.
5. Expire totalmente.
6. Coloque o aplicador bucal na boca e feche os lábios firmemente à volta do aplicador bucal.
7. Inale profundamente o medicamento. Durante a inalação vai ouvir um zumbido.
8. Sustenha a respiração. Sustenha a respiração durante pelo menos 5 segundos.
9. Verifique se a cápsula está vazia. Abra o inalador para verificar se ainda existe algum pó na cápsula.
10. Se ainda existir pó na cápsula: Feche o inalador. Repita os passos 5 a 9.



Este medicamento contém Lactose

Dispositivos Médicos: Material de Penso

Formação interna à equipa da
Farmácia Saúde, Porto
2021/2022

Farmacêutico estagiário Tiago Brochado Teixeira



1

Ferida

Ruptura da estrutura e função anatómica normal da pele, mucosa ou eventualmente do osso, que resulta de um processo patológico iniciado interna ou externamente.

(Flanagan, 1997)

Qualquer ruptura da integridade de um tecido ou órgão, podendo atingir a epiderme e estruturas mais profundas, como fâscias, músculos, aponeuroses e órgãos cavitários.

(Meneghin, 2003)



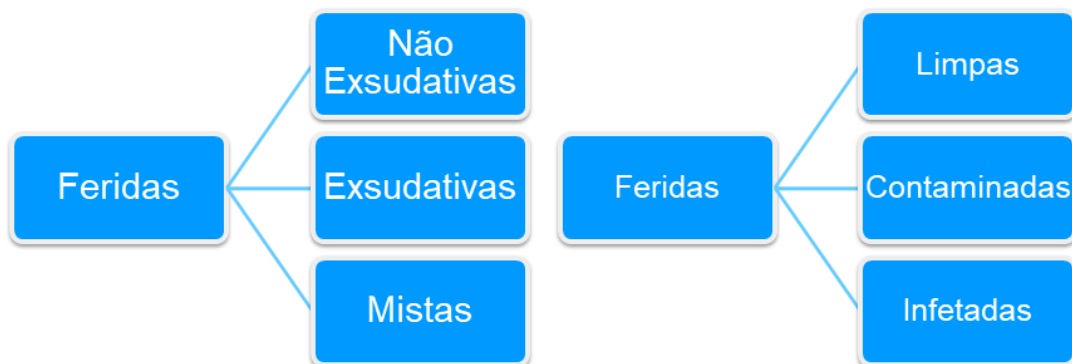
2

Feridas – Classificação I



3

Feridas – Classificação II



4

Cicatrização

- 1. Fase Vascular (alguns minutos):** verifica-se contração vascular, agregação plaquetária e libertação de fatores de crescimento, formando-se um coágulo, que quando seco se designa por crosta da ferida.
- 2. Fase Inflamatória (até 3 a 4 dias):** começa após a hemóstase, com estimulação das células que medeiam a inflamação, com a chamada de neutrófilos, monócitos e macrófagos, para combater infeções e limpar o leito da ferida de restos de material celular (desbridamento), juntamente com a libertação de enzimas proteolíticas como a collagenase, elastase e hidrolase ácida.
- 3. Fase Proliferativa (4 a 21 dias):** produção de colagénio que forma a estrutura para o restabelecimento da pele. Há também crescimento endotelial e angiogénese de modo a formar novos vasos sanguíneos.
- 4. Fase de Maturação (21 dias a 2 anos):** restauração de colagénio tipo I ao invés do tipo III (numa fase inicial) e a formação de cicatriz. A pele fica com uma coloração rosada/avermelhada.

5

Limpeza da Ferida

- O primeiro passo antes da escolha do material de penso é a limpeza;
- Esta passa por remoção do tecido desvitalizado, hidratação do leito da ferida e limpeza da pele circundante. Isto tem como função não só acelerar o processo inflamatório como também prevenir a infeção.
- Para este efeito pode-se usar uma gaze esterilizada e irrigação seja com água, ou líquidos de limpeza apropriados.
 - O uso de desinfetantes como a solução de **Dakine** (hipoclorito de sódio 0,5%) e **peróxido de hidrogénio** pode causar desconforto e interromper a granulação. A **iodopovidona** tem o espectro mais amplo dos antissépticos, mas retarda a cicatrização de feridas devido à toxicidade do iodo.

6

Material de Penso Convencional

- Os materiais de penso tradicionais são **gazes, emplastos, ligaduras e mechas**.
- Geralmente são indicados para feridas não exsudativas ou secas, e limpas.
- Problemas associados:
 - Desidratação da ferida;
 - Bioadesão;
 - Dor associada à remoção;
 - Falta de propriedades de barreira;
 - Maceração;
 - Pouca coesão das fibras.



7

Material de Penso Interativo

- Desenvolvidos de modo a facilitar a cicatrização (em ambiente húmido).
- São adaptados ao seu objetivo, seja impedir a desidratação, prevenir infeções, aumentar o desbridamento, reduzir odores e, no geral, promover a mais rápida e recuperação tecidual possível.

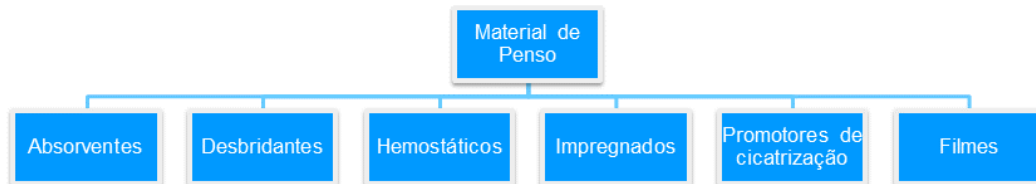
Benefícios físicos: pensos oclusivos, reduzem a dor e permitem obter uma temperatura ótima para a atividade celular e enzimática (desbridamento).

Benefícios biológicos: facilitam a re-epitelização e a diminuição dos níveis de oxigénio acelera a angiogénese e a síntese de colagénio.

Benefícios microbiológicos: a humidade contribui para o desenvolvimento de microorganismos na ferida, mas com o uso de material de penso oclusivo não existe um aumento de infeções. O penso constitui uma barreira e o próprio meio apresenta as condições para a atividade antibacteriana do hospedeiro.

8

Material de Penso – Classificação



9

Pensos Absorventes – Alginatos

- Atuam por troca iônica – íons Ca^{2+} do pens vs íons Na^+ .
- Ação hemostática (cascata da coagulação depende da presença de Ca^{2+}).
- Alivia a dor (por humedecimento das terminações nervosas, evitando a propagação de estímulos de grande intensidade).
- Indicações:
 - Feridas moderada e altamente exsudativas, em regra não infectadas;
 - Podem ser feridas cavitárias e fistulosas.



10

Pensos Absorventes – Espumas

- Estruturas multilamelares:
 - **Camada externa** – poliuretano, impermeável a microorganismos, permeável ao vapor de água e ao oxigénio;
 - **Camada intermédia** – espuma hidrocélular à base de substâncias hidrófilas com capacidade de absorção do exsudado;
 - **Camada interna** – contacta diretamente com a superfície da ferida, silicone, adesiva e perfurada.
- Indicações:
 - Úlceras na extremidade dos membros inferiores exsudativas e também em granulação;
 - Feridas cavitárias.



11

Pensos Absorventes – Hidrocolóides

- Constituídos, em regra, por duas camadas:
 - **Camada externa** – à base de espuma ou filme de poliuretano, oclusiva ou semipermeável aos gases;
 - **Camada interna** – contacta diretamente com a superfície da ferida, composta por substâncias hidrófilas, como a carboximetilcelulose, pectina, gelatina, numa matriz de poliisobutileno.
- Indicações:
 - Feridas moderadamente a pouco exsudativas;
 - Feridas em granulação.



12

Pensos Absorventes – Hidrofibras

- Fibras de carboximetilcelulose sódica ou álcool polivinílico;
- Absorção vertical (exsudado é absorvido para o interior da fibra, que gelifica);
- Criam um ambiente húmido favorável ao processo cicatricial, sem macerar a pele circundante.
- Indicados em feridas muito exsudativas:
 - Úlceras de pressão ou vasculares;
 - Abrasões e lacerações;
 - Incisões;
 - Zonas dadores de enxertos;
 - Queimaduras de 1º e 2º graus.



13

Pensos Absorventes – Carvão ativado

- Capacidade elevada de desodorização;
- Adsorve as moléculas responsáveis pelo mau cheiro nas feridas (aminas voláteis e ácidos gordos)
- Adsorve também bactérias e componentes do exsudado.
- Constituídos, em regra, por duas camadas de tecido não tecido, no interior das quais existe uma cama intermédia de carvão ativado.
- Indicações:
 - Controlo do odor de feridas com mau odor, infetadas e/ou com quantidade moderada de exsudado:
 - Úlceras de pressão;
 - Úlceras da perna (de origem vascular ou diabética);
 - Feridas oncológicas.



14

Desbridamento

Definição:

Remoção do tecido desvitalizado ou necrótico presente na ferida

Objetivos:

- Limpeza do leito da ferida, deixando-a em condições adequadas para a cicatrização (feridas com tecidos desvitalizados ou necróticos levam mais tempo a cicatrizar);
- Remover o tecido necrosado ou matéria estranha do leito da ferida, otimizando o potencial de cura;
- Reduzir o conteúdo bacteriano, prevenindo a infeção;
- Corrigir a restauração irregular do ferimento;
- Acelerar o processo de cicatrização.

Autolítico

Enzimático

Mecânico

Cirúrgico

15

Pensos Desbridantes Autolíticos – Hidrogeles

- Semi-oclusivos;
- Constituídos essencialmente por água (> 80%) e polímeros hidrófilos:
 - Carboximetilcelulose;
 - Hemicelulose;
 - Ágar;
 - Pectina.
- Hidratam os tecidos secos, favorecendo a sua dissolução e **autólise** pelo próprio organismo
- Indicações:
 - Feridas secas, fibrosadas ou necrosadas;
 - Controlo de feridas em granulação (promovendo a re-epitelização);



16

Pensos Desbridantes Enzimáticos – Colagenase

- Em Portugal, a colagenase é a única enzima comercializada para o desbridamento enzimático dos tecidos necrosados ou fibrinosos;
- Medicamento, sob a forma de pomada;
- A sua eficácia depende da penetração na crosta (recomendada a realização de cortes na crosta para facilitar a penetração da colagenase através dos tecidos necrosados secos).



17

Pensos Hemostáticos

- Absorvíveis:
 - Compressa hemostática de gelatina (também designadas “esponjas”);
 - Celulose oxidada regenerada;
 - Esponja de colagénio com gentamicina.
- Não absorvíveis:
 - Gaze iodoformada.
- Indicação:
 - Controlo da hemorragia – hemorragias persistentes devidas a cirurgias e sempre que a hemostase seja difícil.



18

Pensos Impregnados

Gaze ou outros materiais impregnados com substâncias hidrofobas e/ou uma substância farmacologicamente ativa

Tecidos em granulação	Feridas infectadas	Compressão de tecidos	Promotoção da cicatrização	Anestesia tópica da pele intacta
Gaze impregnada com parafina	Gaze/compressa impregnada com clorexidina	Ligadura impregnada com óxido de zinco	Gaze/compressa impregnada com hialuronato de sódio	Gaze/compressa impregnada com lidocaína + prilocaína
Acetato de celulose impregnado com vaselina	Gaze/compressa impregnada com iodopovidona		Gaze/compressa impregnada com extrato de Triticum vulgare (trigo)	
Gaze impregnada com triglicerídeos de cadeia curta	Gaze impregnada com prata			

19

Pensos Promotores da Cicatrização

- Ácido Hialurônico
- Colagénio
- PDGF (fator de crescimento recombinado derivado de plaquetas humanas)
- Indicação:
 - Regeneração tecidual.

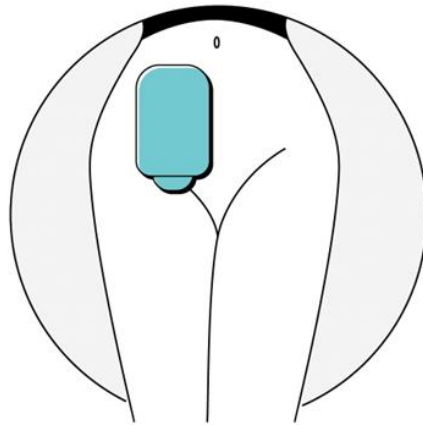


20

Dispositivos Médicos: Ostomias

Formação interna à equipa da
Farmácia Saúde, Porto
2021/2022

Farmacêutico estagiário Tiago Brochado Teixeira

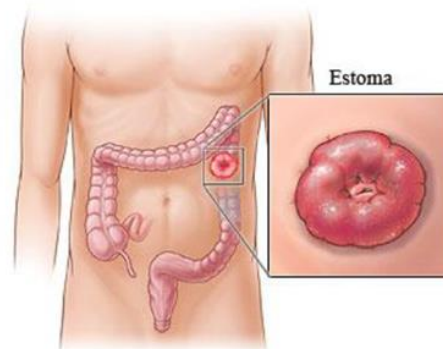


1

Ostomia

Definição:

Abertura ou passagem artificial através da parede abdominal ou outra, com o objetivo de eliminar efluentes. A nova abertura para o exterior recebe o nome de estoma/ostoma que deriva do grego – boca.



2

Ostomia - Classificação



3

Ostomia - Classificação

Colostomia: é uma derivação intestinal, efetuada ao nível do intestino grosso, onde se exterioriza o intestino pela parede abdominal, formando um novo trajeto e uma abertura para a saída das fezes. Fezes sólidas ou semissólidas.

Ileostomia: é uma derivação intestinal, efetuada ao nível do intestino delgado. As fezes são de consistência líquida.

Urostomia: Criação cirúrgica de uma abertura artificial dos condutos urinários.

Jejunostomia: A abertura é criada por ligação do jejuno à parede abdominal, com introdução de uma sonda.

Gastrostomia: É feita uma ligação direta do estômago à parede abdominal e introduz-se uma sonda na cavidade gástrica através deste orifício.

Traqueostomia: A ostomia é construída na traqueia, através do pescoço.

4

Dispositivos Médicos



5

Dispositivos de uma peça

- O adesivo protetor cutâneo e o saco coletor estão associados (o DM é aplicado diretamente na pele);
- Fácil aplicação e remoção (**comodidade**);
- Finos e maleáveis;
- Adaptação perfeita ao abdômen;
- Não dispensam proteção cutânea (**irritações frequentes**);
- Indicados quando:
 - A pele peristomal está em boas condições;
 - A substituição diária não ultrapassa 3 vezes;
- **Saco aberto** (drenável) – adequado quando as fezes são semi-líquidas ;
- **Saco fechado** – adequado quando as fezes são sólidas ou semi-sólidas.



6

Dispositivos de duas peças – Placas Adesivas

- Compostas por resinas sintéticas e hidrocolóides;
- Aderem à pele periestomal;
- Hipoalergénicas;
- Permeáveis ao vapor de água;
- Devem evitar a maceração cutânea e a colonização microbiana.



7

Dispositivos de duas peças – Placas Adesivas

Placas duras:

- Compostas integralmente por resinas.

Placas flexíveis:

- A resina está apenas no centro;
- A zona periférica é constituída por um adesivo microporoso e hipoalergénico.



8

Dispositivos de duas peças – Placas Adesivas

Placas recortáveis:

- Indicadas para estomas com dimensões não estabilizadas (situação comum durante os dois primeiros meses após a cirurgia devido à formação de edema pós-cirúrgico);
- Também indicadas para estomas não circulares.

Placas pré-cortadas:

- Indicadas para estomas com dimensão estabilizada;
- São mais cômodas.



9

Dispositivos de duas peças – Placas Adesivas

Placas convexas:

- Concebidas para se adaptarem a estomas que sofreram retração ou entre pregas de pele ou gordura (protegem devidamente a pele peristomal).



10

Dispositivos de duas peças – Sacos Coletores

- Feitas de material extremamente fino:
 - Filme de poliolefina;
- Aderem à placa adesiva por um sistema de aros;
- Estrutura de 2 a 4 camadas.



11

Dispositivos de duas peças – Sacos Coletores

Sacos abertos:

- Indicados para colostomias (sempre que o material drenado é fluido) e para ileostomias;
- São fechados com "clips" ou pinças ou velcro;
- Reutilizáveis após drenagem;
 - Menor irritabilidade cutânea (menor número de mudanças).

Sacos fechados:

- Indicados para colostomias (material drenado é semi-sólido ou sólido);
- Uso único (dada a impossibilidade de drenagem).



12

Dispositivos de duas peças – Sacos Coletores

Sacos opacos:

- Proporcionam maior discrição;
- Preferidos pelos utilizadores;

Sacos transparentes:

- Permitem visualizar a eventual existência de hemorragia;
- Indicados para o período pós-operatório ou noutras situações em que haja suspeita de hemorragia.



13

Dispositivos de duas peças – Sacos Coletores

Sacos com filtro:

- Contêm carvão (adsorve os compostos odoríferos);
- Permitem a saída de gases;

Sacos sem filtro:

- Não permitem a saída de gases.



14

Dispositivos Urostomia

Dispositivos de uma ou duas peças de saco aberto

- Equipados com um sistema de fecho e drenagem (torneira):
 - Suscetíveis de serem esvaziados;
 - Podem ser conectados a sacos de maior capacidade, por exemplo durante a noite.
- Equipados com válvulas anti-refluxo:
 - Impedem o retorno da urina;
 - Diminuição da possibilidade de irritação da pele periestomal;
 - Diminuição da possibilidade de infecções urinárias.



15

Outros Dispositivos

Pastas:

- Proteção da pele periestomal;
- Nivelamento da superfície cutânea (preenchimento de irregularidades da pele, como fístulas, cicatrizes ou proeminências ósseas);
- Aumentam a aderência do adesivo.

Protetor cutâneo:

- Cria uma película barreira (2ª pele), por cima da sua protegendo-a de agressões.

Spray removedor:

- O saco descola "automaticamente" sem ter de puxar;
- Elimina todos os resíduos de adesivo;
- Previne danos da pele como rubor e irritação;
- Indolor.



16

Outros Dispositivos

Cintos:

- Funcionam como agentes adicionais de segurança da fixação do DM à pele;
- Adequados para o uso durante a noite por indivíduos obesos.

Tiras de fixação:

- Elástica - adapta-se aos movimentos do corpo;
- Assegura que a placa se mantém no lugar;
- Segurança extra;
- As bordas biseladas previnem que a placa se descole, aumentando o seu tempo de uso.

Celíficante:

- Solidifica as fezes líquidas dentro do saco, ajudando a prevenir as possíveis fugas;
- Reduz o "efeito balão" do saco.



17

Dispositivo de Irrigação

A **Irrigação** é a forma melhor e mais eficaz de cuidar das colostomias distais (descendentes e sigmoideas).

- Técnica (autocuidado) a realizar com consentimento médico
- Proporciona a limpeza do intestino
- Consiste na introdução de água através do estoma.
- Ao sair, a água provoca a evacuação das fezes, ficando o intestino limpo.
- Técnica recomendada para indivíduos colostomizados ativos ou em casos de estenose do estoma

Após a irrigação, há um período de continência (24 a 72 horas). Durante este período, não havendo saída de fezes, não é necessária a utilização do saco de drenagem.

Conjunto ("kit") de Irrigação:

- Saco (que se enche com água tépida);
- Tubo de conexão (estabelece a ligação entre o saco e o estoma);
- Manga de irrigação (onde são recolhidas as fezes, sendo fechada com uma pinça);
- Cinto ajustável (para fixar a manga).



18

Intervenção farmacêutica

Medicamentos: embora não haja contraindicação entre medicação e ostomias, o farmacêutico pode alertar o utente para alguns efeitos negativos.

- Um doente com **ileostomia** deve evitar o uso de **laxantes**, com risco de desidratação e desequilíbrio eletrolítico;
- Uma doente com **ileostomia** pode tomar **contracetivos orais**, no entanto a sua absorção pode ser incompleta, pelo que deve optar por um método hormonal diferente;
- Medicamentos ou produtos que contenham **magnésio** devem ser evitados em **ileostomias e colostomias**, uma vez que podem causar diarreia, devido a uma diminuição da reabsorção e aumento da retenção de líquidos;
- **Anti-inflamatórios não esteróides (AINEs)** podem causar irritação gástrica e hemorragia por isso, perante uma **ileostomia ou colostomia**, deve ser usado o **paracetamol**, preferencialmente;
- Nas **urostomias**, deve precaver-se a utilização de **diuréticos**, uma vez que aumentam o volume de urina e podem causar desequilíbrio eletrolítico. Deve, também, evitar-se o uso de **antiácidos** (que têm na sua composição cálcio e/ou sódio), porque levam a uma alcalinização da urina, com possível formação de cristais;
- No caso especial da **traqueostomia**, os **expetorantes** devem ser evitados porque podem aumentar a espessura e a deposição de muco.

19

Intervenção farmacêutica

Alimentação: indivíduos ostomizados não têm restrições alimentares, têm que conhecer bem o seu organismo e perceber os efeitos que a alimentação faz na sua ostomia.

Produção de gás	Produção de odor	Bloqueios no estoma	Coloração vermelha ao estoma	Ajudam a controlar o odor
Álcool	Alho	Alpo	Beterraba	Salca
Banana	Brócolos	Ananás	Morangos	Sumo de arando
Brócolos	Cebola	Côco	Molho de tomate	logurte
Cebola	Ovos	Cogumelos		
Feijão	Peixe	Milho		
Leite e derivados	Pepino	Nozes		
Ovos	Queijo	Uvas		

20

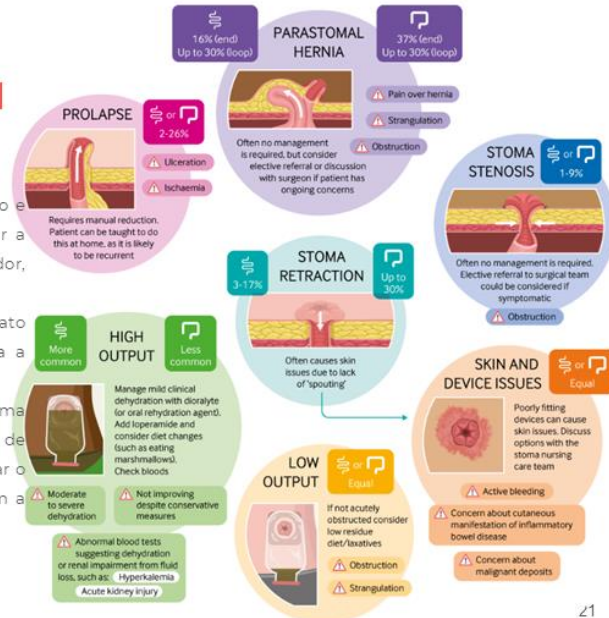
Intervenção farmacêutica

Complicações com o estoma:

Dermatites: avaliação da técnica de substituição do saco e higiene; quando a pele está macerada, devemos indicar a aplicação do spray barreira; em caso de sangramento ou dor, referenciar ao médico.

Granulomas: fazer a sua cauterização com lápis de nitrato de prata e adequar o recorte do dispositivo, de forma a cobrir a zona cauterizada (enfermeiro estomaterapeuta).

Formação de cristais: recomenda-se a lavagem do estoma e da pele periestomal com vinagre, aumentar a ingestão de água, acidificar a urina com ingestão de citrinos e adequar o dispositivo, de forma a diminuir o contato da urina com a pele.



21

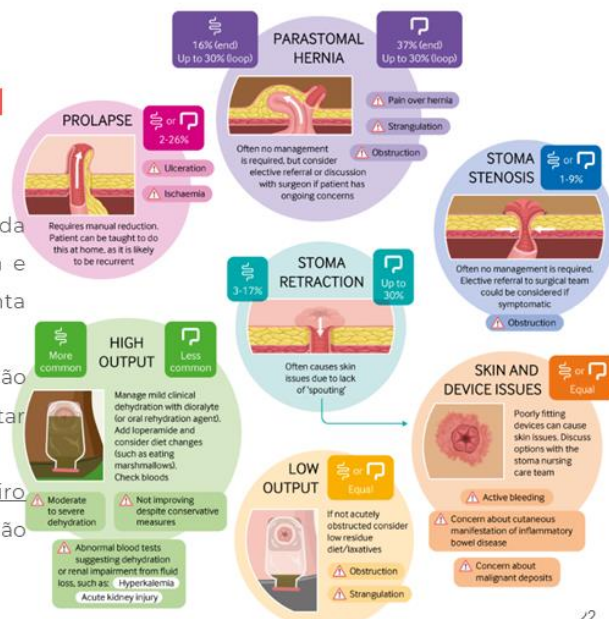
Intervenção farmacêutica

Complicações com o estoma:

Hérnia: indicar uma massagem no local da hérnia em direção ao interior do abdômen e eventual necessidade de usar uma cinta abdominal.

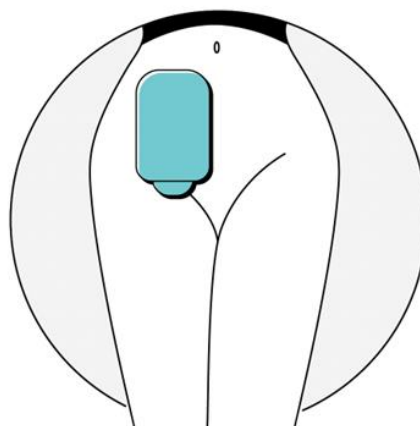
Retração do estoma: aconselhar a utilização de uma placa convexa e cinto, para evitar fugas de efluentes.

Estenose: encaminhar para o enfermeiro estomaterapeuta, para ensino da dilatação digital e da técnica de irrigação.



22

Obrigado pela atenção!



Farmácia Saúde, Porto

Farmacêutico estagiário Tiago Brochado Teixeira

23

**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO**

2021 - 2022

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