

# Atuação do Farmacêutico na Farmácia Comunitária: orientação na administração correta de formas farmacêuticas e no uso de dispositivos de aplicação de medicamentos

### Nesta Edição

Matéria de Capa .....	01
Formas Farmacêuticas.....	03
Gomas e Pastilhas de Nicotina.....	03
Adesivos Transdérmicos .....	05
Óvulos Vaginais .....	07
Supositórios.....	08
Colírios.....	09
Pomadas Oftálmicas.....	11
Sprays Nasais.....	12
Gotas Auriculares .....	13
Suspensões.....	14
Dispositivos de Aplicação de Medicamentos.....	15
Dispositivos Inalatórios.....	15
Dispositivos de Aplicação de Insulina .....	18
Aplicadores Intravaginais.....	21
Entrevista.....	23
Leia mais sobre esse tema!.....	26
Resumo .....	26
Agenda.....	27
Referências.....	28

### Tutora

Profa. Dra. Leônia Maria Batista

### Revisor

Prof. Dr. Climério Avelino de Figueredo

### Petianos

Allessya Lara D. Formiga

Caroline Amaral A. Melo

Fernanda Ellen Constantino da Silva

Joanne Amorim da Silva

João Henrique Lima Wanderley

Larissa Ribeiro da Silva

Letícia Augusta S. da C. Miranda

Lívia Roberta Pimenta Souza

Luanne Modesto Dantas

Nicolly Karolyne A. da C. Bezerril

Paloma Gabrielly da Silva

Renan Morgan Kyrillos Reis

Wênia Lopes Feitosa

### Informações

Email: petfarmaufpb@gmail.com

Campus Universitário I - Cidade

Universitária - João Pessoa PB

CEP-58.051-900

Fone: (83) 3216 - 7307

### Matéria de Capa



Os medicamentos são produtos farmacêuticos, tecnicamente elaborados, desenvolvidos com a finalidade de prevenir, curar doenças, aliviar os sintomas decorrentes de uma condição patológica ou auxiliar em alguns métodos diagnósticos. Desse modo, esses insumos têm uma contribuição importante para a saúde pública, pois propiciam uma melhor qualidade de vida e aumentam a sobrevivência da população (BOTELHO; MARTINS; REIS, 2018).

Os medicamentos podem se apresentar em diferentes formas farmacêuticas que consistem no estado físico final do medicamento após a execução de operações farmacêuticas, a fim de facilitar a sua utilização e obter o efeito terapêutico desejado (BRASIL, 2011).



A forma farmacêutica a ser utilizada depende das condições clínicas do usuário, das características físico-químicas da formulação, do local de administração e da precisão da dose (SOARES; BRITO; GALATO, 2020).

No entanto, para se fazer a utilização adequada de algumas formas farmacêuticas, é necessário o uso de dispositivos de aplicação de medicamentos, uma inovação no mercado brasileiro que surge para auxiliar na administração dos medicamentos, uma vez que garantem que o princípio ativo seja administrado no local apropriado e específico, sob quantidade definida, permitindo uma ação terapêutica mais efetiva (VASCONCELOS *et al.*, 2015; PAES; SOLER; GRISÓLIA, 2020).

Diante disso, é importante considerar que nem todos os usos e aplicações são realizados de maneira correta, favorecendo o surgimento de erros relacionados ao uso de medicamentos e consequentemente, prejuízo ao efeito terapêutico (CASTRO *et al.*, 2019).



Os principais erros relacionados ao uso de medicamento (50%) estão associados a dispensação sem orientação correta, dos quais a grande maioria (30,2%) estão relacionados à utilização incorreta de dispositivos de aplicação desses medicamentos (DALCIN *et al.*, 2014; CASTRO *et al.*, 2019; FONSECA NETO *et al.*, 2020). No que tange aos erros pelo uso das formas farmacêuticas, estes estão mais relacionados à aplicação incorreta, ao uso excessivo e ao local de administração inadequado desses insumos (PORTES *et al.*, 2011; GARCIA *et al.*, 2017).

Dessa forma, a falta de conhecimento da população acerca do uso adequado das formas farmacêuticas e dos dispositivos, constitui um problema para a manutenção da saúde da população, o que gera aumento da morbimortalidade, elevação dos custos diretos e indiretos à saúde e prejuízos à segurança e qualidade de vida dos usuários (BOTELHO; MARTINS; REIS, 2018).



Nessa perspectiva, o farmacêutico é de grande importância para a promoção de medidas educativas voltadas ao uso das formas farmacêuticas e dos dispositivos, visto que compete a este profissional garantir a segurança e a efetividade do tratamento do indivíduo, mediante a execução da assistência farmacêutica (VASCONCELOS *et al.*, 2015; BORGES, 2019).

Diante desse contexto, o cuidado farmacêutico consiste em um conjunto de serviços desenvolvidos no âmbito da assistência farmacêutica, que visam a prevenção e solução de problemas de saúde, bem como a promoção de medidas de educação em saúde no ato da dispensação de medicamentos, incluindo a orientação acerca da administração adequada das formas farmacêuticas e dos dispositivos de aplicação de medicamentos (DESTRO *et al.*, 2021).



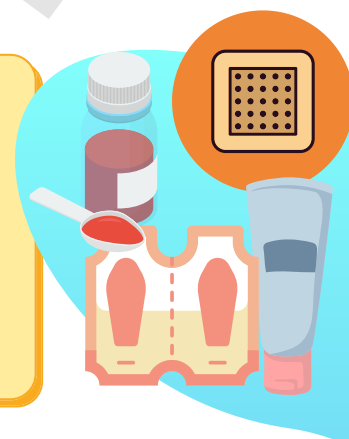
Sob essa ótica, unindo a prática farmacêutica ao uso correto de medicamentos, o presente boletim buscou explanar sobre as principais formas farmacêuticas e dispositivos de aplicação de medicamentos que geram dúvidas frequentes na população, a fim de auxiliar os profissionais de saúde e a população quanto à administração correta dessas tecnologias.

## Formas Farmacêuticas



A partir do conhecimento das características físicas, químicas e biológicas da formulação de um medicamento, é possível definir a forma farmacêutica mais apropriada, de modo a manter a estabilidade e melhor veiculação do princípio ativo e, conseqüentemente, garantir a efetividade e adesão ao tratamento, visto que a escolha da forma farmacêutica também busca atender os objetivos e as necessidades do usuário (LUBI, 2002; BERMAR, 2014; LANG, 2018; BRASIL, 2019a).

Diante disso, as formas farmacêuticas podem ser classificadas de acordo com sua forma física em sólidas (pós, granulados, cápsulas, comprimidos, pastilhas, óvulos, supositórios e adesivos transdérmicos), semissólidas (pomadas, cremes, géis, pastas, loções, unguentos e ceratos), líquidas (soluções, xaropes, elixires, suspensões, emulsões, tinturas e extratos) e gasosas (spray e aerossóis) (BRASIL, 2019a; MACHADO *et al.*, 2021). Para este boletim informativo foram selecionadas algumas formas farmacêuticas consideradas inovadoras.



### Gomas e Pastilhas de Nicotina

#### Descrição da Forma Farmacêutica

As gomas são preparações sólidas, edulcoradas, flavorizadas, com formatos variados, cujo excipiente principal é uma goma, constituída por elastômeros naturais ou sintéticos que funcionam como agentes de ligação. Nessas formas farmacêuticas podem ser incorporados um ou mais princípios ativos, que são liberados durante o ato da mastigação, sem a realização da deglutição (RAMOS, 2017).

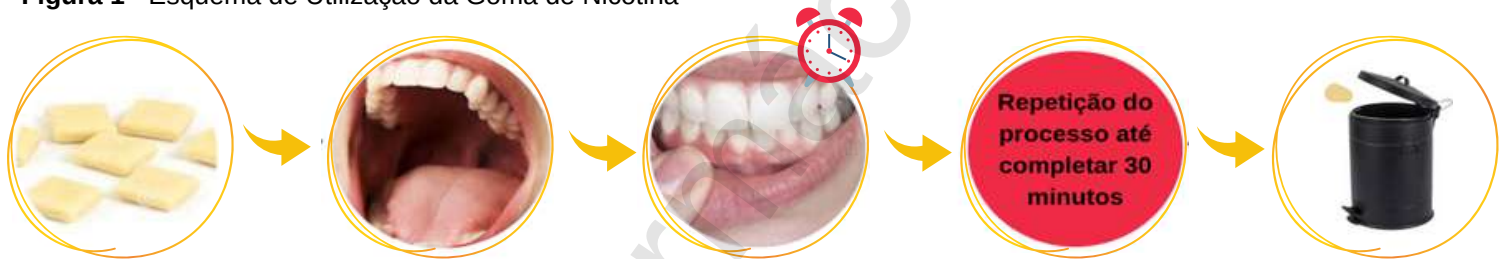
As pastilhas também são formas farmacêuticas sólidas, edulcoradas, flavorizadas, que apresentam açúcar/edulcorante como base e aglutinante (mucilagem ou goma), e são utilizadas para efeito local na região da mucosa, sendo destinadas a se dissolverem ou desintegrarem lentamente na boca (LANG, 2018; ANFARMAG, 2019).

O principal emprego dessas formas farmacêuticas é no tratamento de afecções locais da mucosa oral, assim como no tratamento da cessação tabágica, a exemplo das gomas e pastilhas de nicotina empregadas na terapia de reposição de nicotina (BRASIL, 2018).

## Orientação de Uso: gomas de nicotina (Figura 1) (BRASIL, 2016a):

- Inserir o tablete de goma na boca e mascar um por vez;
- Da primeira à quarta semana, deve-se mascar um tablete de goma, a cada uma ou a cada duas horas;
- Da quinta à oitava semana, deve-se mascar um tablete de goma, a cada duas, ou cada quatro horas;
- Da nona a décima segunda semana, deve-se mascar um tablete de goma, a cada quatro ou a cada oito horas;
- A mastigação da goma deve ser feita com força até sentir o sabor de tabaco;
- Após sentir o sabor, o indivíduo deve parar de mastigar e repousar a goma entre a bochecha e a gengiva por alguns minutos;
- Em seguida, voltar a mastigar com força, repetindo esta operação por 30 minutos;
- Após esse período de tempo, o indivíduo deve parar de mascar e descartar a goma, não devendo degluti-la;
- Durante o processo de mastigação da goma não se deve ingerir nenhum líquido ou alimento;
- A dose máxima recomendada é de 15 gomas de 2 mg por dia;
- A prática tabágica precisa ser interrompida para a realização desse tratamento.

Figura 1 - Esquema de Utilização da Goma de Nicotina



Fonte A

## Orientação de Uso: pastilha de nicotina (Figura 2) (BRASIL, 2018):

- Inserir a pastilha na boca e utilizar uma por vez;
- Da primeira à quarta semana, deve-se utilizar uma pastilha, a cada uma ou a cada duas horas;
- Da quinta a oitava semana, deve-se utilizar uma pastilha, a cada duas, três ou quatro horas;
- Da nona a décima segunda semana, deve-se utilizar uma pastilha, em intervalo de quatro a oito horas;
- O indivíduo deve mover a pastilha, de um lado para o outro da boca até dissolvê-la, o que leva em torno de 20 a 30 minutos;
- A pastilha não deve ser partida, mastigada e engolida;
- Durante o uso da pastilha não se deve comer ou beber;
- Não usar mais do que 20 pastilhas por dia;
- A prática tabágica precisa ser interrompida para a realização desse tratamento.

Figura 2 - Esquema de Utilização de Pastilhas de Nicotina

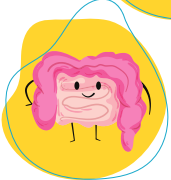


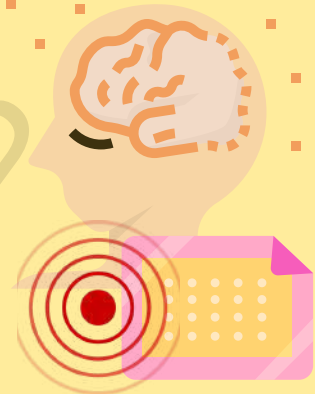


Fonte A

## Adesivos Transdérmicos

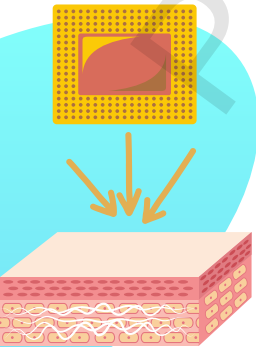
### Descrição da Forma Farmacêutica

Os adesivos transdérmicos consistem em sistemas de liberação de fármaco de forma lenta e controlada na circulação sistêmica por via cutânea, sendo uma alternativa disponível às formas de tratamento convencionais (SOARES, 2013a; SILVA, 2021). O desenvolvimento desses sistemas tem sido aplicado a alguns fármacos que possuem indicações para o tratamento da dor, doenças neurodegenerativas e tratamento hormonal (JUANENA *et al.*, 2019; MACHADO *et al.* 2020; SILVA, 2021; MESQUITA; FREITAS; MONTEIRO, 2021).



Contudo, a escolha dessa forma farmacêutica leva em conta tanto as suas vantagens de uso, quanto às características específicas ligadas ao usuário (ADEP; RAMAKRISHNA, 2021). Como exemplo, a Rivastigmina é um medicamento que se apresenta na forma oral e transdérmica, sendo indicada para as doenças de Alzheimer e de Parkinson (JUANENA *et al.*, 2019). Porém seu uso como adesivo transdérmico é mais vantajoso, pois evita-se o metabolismo de primeira passagem e previne efeitos adversos no trato gastrointestinal, além da facilidade de uso e menor interferência nas atividades diárias do usuário (BRASIL, 2016b).

Além dessas vantagens, os sistemas transdérmicos garantem uma administração não invasiva e a liberação contínua e lenta do fármaco em doses controladas no plasma, o que reduz o número de administrações e melhora a adesão ao tratamento pelo portador da doença (HANBALI, 2019; AL-JAPAIRAI, 2020).



Entretanto, ainda há dificuldades no desenvolvimento de novos fármacos de sistemas transdérmicos, visto que a pele é um órgão com função de barreira para substâncias estranhas, o que dificulta a penetração dos fármacos. Assim, para o desenvolvimento dessa forma farmacêutica é necessário que seus componentes tenham características físico-químicas específicas para penetração cutânea, bem como não sejam irritantes à pele (SAWAMURA; FRANCO, 2004; AL-JAPAIRAI, 2020).

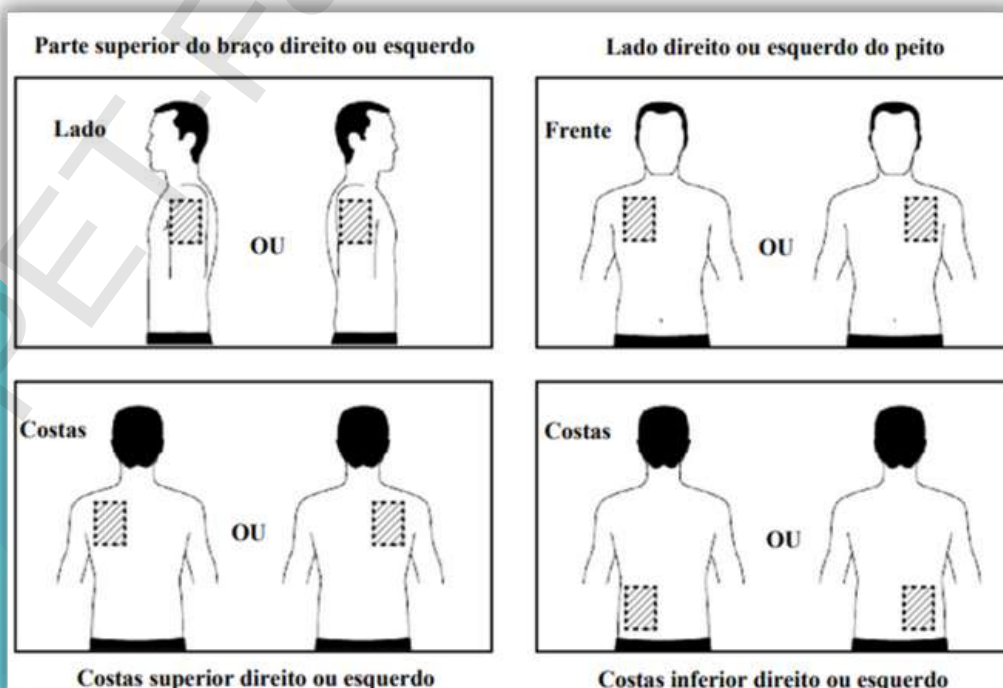
Os sistemas transdérmicos são estruturados de forma linear e aderente, apresentando um reservatório ao fármaco e uma membrana para liberação. São classificados conforme o perfil de liberação do sistema empregado, podendo ser denominados da seguinte forma (ALEXANDER *et al.*, 2012; DIAS, 2013):

- **Sistemas de Reservatório** (controlados por membrana): caracterizam-se pela presença do fármaco disperso em um polímero que está contido em um compartimento, entre uma camada impermeável e outra controladora de liberação de fármacos (SOARES, 2013b).
- **Sistemas de Dispersão em Matriz**: apresenta o fármaco dissolvido homogeneamente em uma matriz polimérica hidrofílica ou hidrofóbica, sendo os adesivos transdérmicos de Rivastigmina pertencentes a essa classe (DIAS, 2013; BRUSCHI, 2015).
- **Sistemas de Dispersão no Adesivo**: o fármaco encontra-se diretamente disperso no polímero adesivo que se liga à pele (TAMELINI *et al.* 2022).
- **Sistemas de Micro Reservatório**: é um sistema híbrido, semelhante ao de reservatório e de matriz, pois inicialmente o fármaco é suspenso em uma solução aquosa de polímero e homogeneizado em um polímero (ALEXANDER *et al.*, 2012).

### Orientação de Uso

Apesar das vantagens que os sistemas transdérmicos apresentam, a efetividade terapêutica depende do seu uso correto. Dessa forma, é recomendada a aplicação sobre a pele limpa, de preferência em um local sem pelos e sem uso prévio de loções hidratantes, pois pode haver interferência na colagem do adesivo. Além disso, deve-se preconizar a aplicação em regiões superiores ou inferiores das costas e na região superior do peito ou do braço (Figura 3). Após a utilização do adesivo, a próxima administração (colagem) deve ser feita preferencialmente em outro local da pele, de forma permutada entre as regiões descritas (DIAS, 2013).

Figura 3 - Locais Recomendados para a Aplicação dos Adesivos Transdérmicos



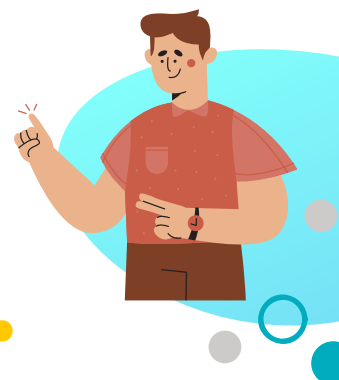
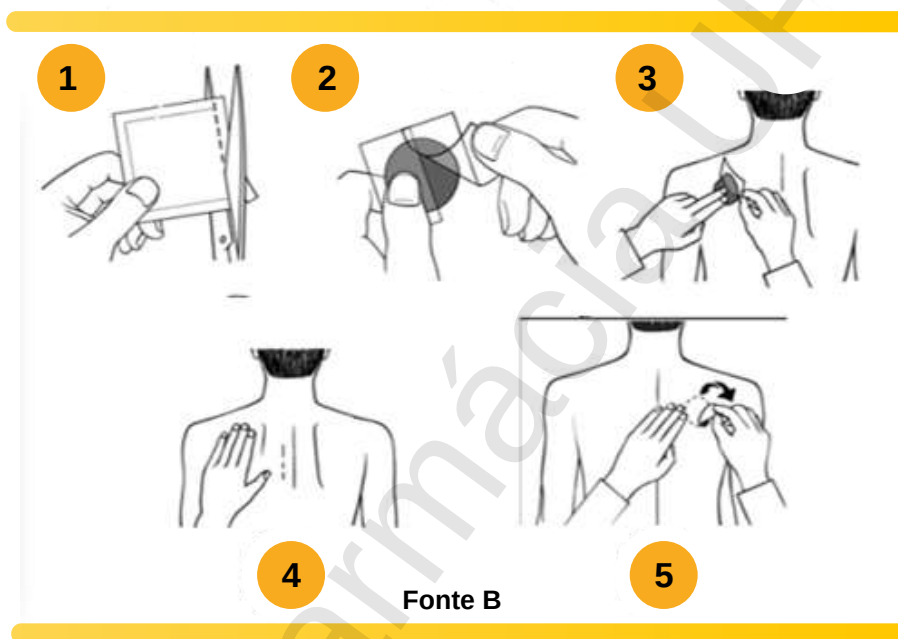
Fonte B



Por fim, é importante considerar que alguns cuidados devem ser adotados ao manusear esses sistemas adesivos, sendo necessário seguir determinados passos para o seu uso correto, conforme listado abaixo (Figura 4) (MASTROIANNI; VARALLO; CARRADORE, 2012; TAMELINI *et al.*, 2022):

- Higienizar as mãos antes de abrir a embalagem, com água e sabão;
- Remover a porção que recobre a região colante do adesivo, sem tocá-la;
- Aplicar o adesivo no local desejado sob pressão por um período de 30 segundos;
- Por fim, remover o adesivo puxando-o levemente pelas bordas.

Figura 4 - Procedimento para a Aplicação de Adesivos Transdérmicos

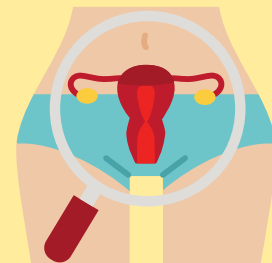


## Óvulos Vaginais

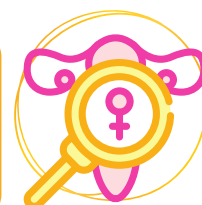


### Descrição da Forma Farmacêutica

O óvulo é uma forma farmacêutica sólida de formato globular, cônico ou ovóide, que em contato com o tecido vaginal libera um ou mais princípios ativos dispersos ou dissolvidos, exercendo uma ação local ou sistêmica, e pode ser introduzido no canal vaginal com ou sem o auxílio de aplicador intravaginal. Essa forma farmacêutica garante o correto cumprimento da posologia indicada, facilitando a cura ou o controle de doenças, como infecção pelo papilomavírus humano (HPV) e vulvovaginites, a partir da correta utilização de substâncias antivirais (Policresuleno) e antifúngicas (Fenticonazol) (BRASIL, 2012).



Para o desenvolvimento dessa tecnologia, é necessário que a base empregada na preparação dos óvulos seja uma substância atóxica, de fácil armazenamento, inerte a outros fármacos, estável, resistente a microrganismos, hidrofílica, com ponto de fusão a 37°C e consistência adequada para a região vaginal (FERREIRA; LEITENBERG, 2013).

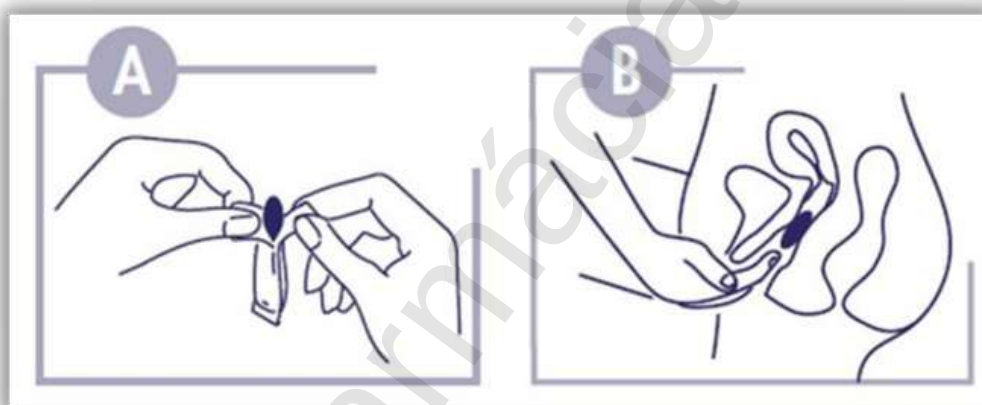


## Orientação de Uso

Para sua correta utilização, o óvulo deve ser colocado no período da noite, apenas quando for dormir, pois o ato de levantar pode permitir a sua saída do canal vaginal. Além disso, para a administração correta dos óvulos é necessário seguir alguns passos, conforme listado abaixo (Figura 5) (CALVO *et al.*, 2015):

- Higienizar as mãos e a genitália antes da aplicação, com água e sabão;
- Em seguida, deitar de costas com as pernas flexionadas e separadas;
- Colocar o óvulo na entrada da vagina e empurrá-lo com o dedo profundamente e devagar até sentir uma leve resistência (final do canal vaginal);
- Por fim, realizar novamente a higienização das mãos.

Figura 5 - Procedimento para a Administração de Óvulos



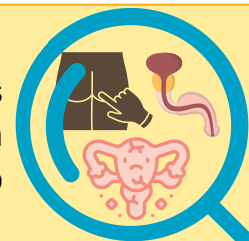
Fonte C

## Supositórios



### Descrição da Forma Farmacêutica

O supositório consiste em uma forma farmacêutica sólida na qual um ou mais princípios ativos são incorporados em uma base adequada, que é moldada em um formato aceitável para administração retal, uretral ou vaginal, podendo exercer ação localizada ou sistêmica (THOMPSON; DAVIDOW, 2013).

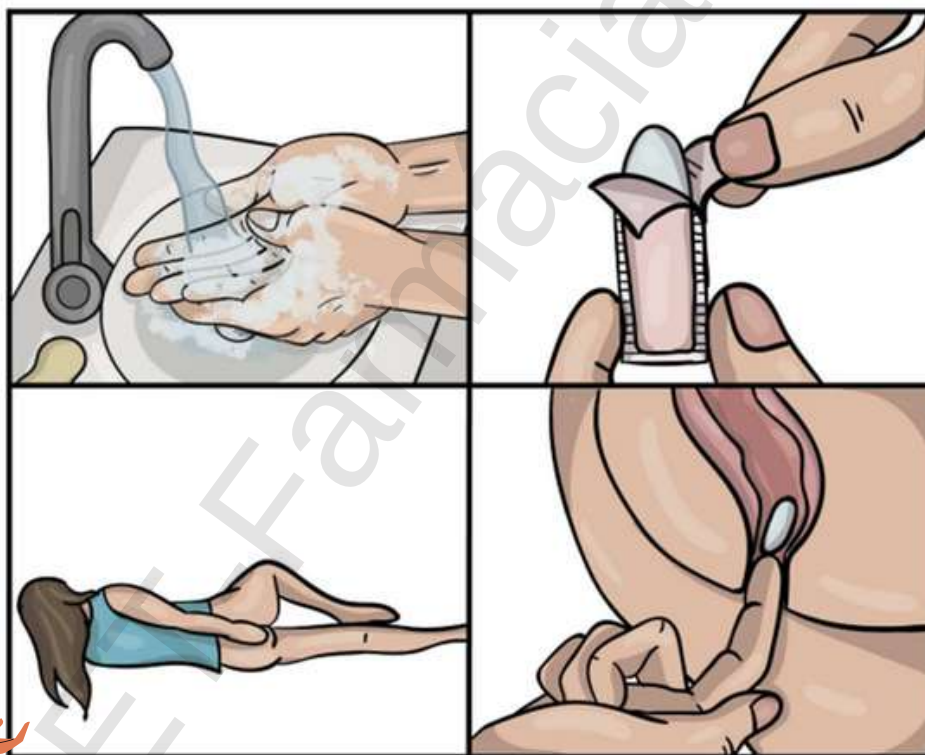


Os supositórios representam uma alternativa para indivíduos incapazes de utilizar um medicamento cuja forma farmacêutica seja sólida, como lactentes, pessoas acamadas, inconscientes ou que apresentam náuseas e vômito. Além disso, essa forma farmacêutica abre um leque de possibilidades para os usuários e profissionais da saúde, visto que pode ser utilizada para fármacos que sofrem extenso metabolismo hepático de primeira passagem ou que têm sua eficácia comprometida pela ação dos sucos digestivos (FERNANDES *et al.*, 2011). Atrelado a isso, o uso dessa forma farmacêutica aumenta a velocidade de absorção do fármaco, tendo em vista o fino revestimento do reto e sua alta vascularização (LE, 2020).



- Higienizar as mãos antes da aplicação, com água e sabão;
- Remover o invólucro e verificar se o supositório se encontra firme;
- Deitar-se de lado, preferencialmente do lado esquerdo, com a perna esquerda esticada e a direita flexionada. Se a pessoa for canhota, deve-se fazer o contrário;
- Em seguida, inserir o supositório no ânus pela ponta arredondada, gentilmente, mas com firmeza, levando uma das mãos pelas costas;
- Empurrar o supositório para além da abertura muscular do reto (esfíncter), por pelo menos 2,5 cm de profundidade.
- Continuar deitado por alguns minutos a fim de reter o supositório no intestino, liberando os princípios ativos;
- Por fim, realizar novamente a higienização das mãos.

**Figura 6** - Procedimento para a Administração de Supositórios



Fonte D

## Colírios



### Descrição da Forma Farmacêutica

O colírio é uma preparação farmacêutica aquosa ou oleosa, que pode estar disponível na forma de solução ou suspensão estéril, contendo um ou mais princípios ativos destinados à aplicação na mucosa ocular (BRASIL, 2007; BELMAR, 2014; BRASIL, 2019a). Nesse sentido, ele é utilizado na prevenção ou tratamento de doenças oculares como síndrome do olho seco, glaucoma e conjuntivite (PUCKER; NG; NICHOLS, 2016; JACOBS, 2020).

- Realizar a higienização das mãos, com água e sabão;
- Abrir o frasco do colírio e evitar que a tampa e a ponta do flaconete encoste em qualquer superfície;
- Inclinar a cabeça ligeiramente para trás;
- Com um dedo, puxar a pálpebra inferior para baixo até que se forme um espaço entre a pálpebra e o olho, onde o colírio poderá ser aplicado;
- Sem encostar a ponta do frasco do colírio no olho, aplicar o colírio imediatamente, de acordo com a quantidade de gotas prescritas;
- Por 30 segundos, fechar os olhos e pressionar levemente o seu canto inferior (região próxima ao nariz) para impedir que o medicamento escorra pela face;
- Fechar o frasco;
- Por fim, realizar novamente a higienização das mãos.

Figura 7 - Procedimento para a Administração de Colírios



Fonte E

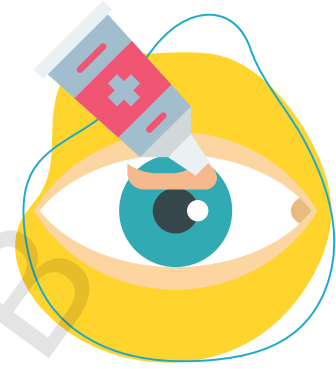


## Pomadas Oftálmicas



### Descrição da Forma Farmacêutica

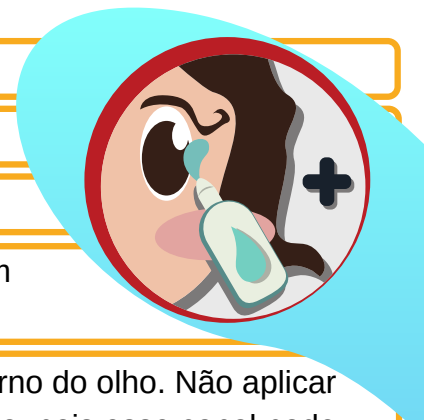
As pomadas oftálmicas são preparações farmacêuticas semissólidas estéreis para aplicação ocular, nas quais são incorporados um ou mais princípios ativos dissolvidos ou dispersos em um excipiente adequado, isentos de propriedades irritantes para os olhos. Nesse sentido, essa forma farmacêutica é empregada no tratamento de diferentes afecções oftalmológicas, como infecções e inflamações oculares (DOMENICALI, 2019).



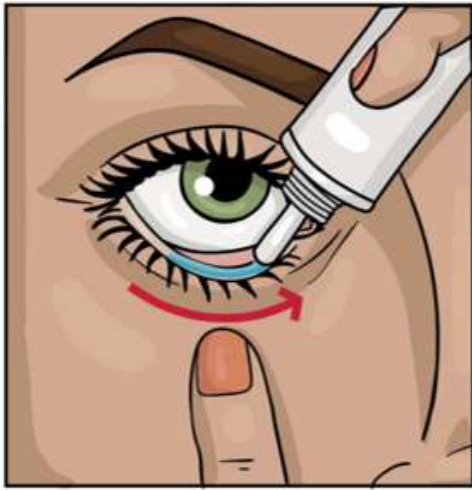
Em comparação aos colírios, as pomadas oftálmicas apresentam uma ação mais duradoura, pois se mantém no local de administração por muito mais tempo, embora sua remoção ocorra de forma mais lenta, o que lhes confere a possibilidade de uma administração menos frequente. Todavia, as pomadas oftálmicas não conseguem proporcionar uma concentração de princípios ativos nos tecidos tão alta como as obtidas pelos colírios, sendo menos eficazes em casos de terapia intensiva (BATISTUZZO; LIMA FILHO, 2011).

### Orientação de Uso (Figura 8) ( GARCIA; PINHEIRO, 2016; TAMELINI et al., 2022):

- Higienizar as mãos antes da aplicação, com água e sabão;
- Abrir a bisnaga do medicamento, sem contaminar a ponta;
- Inclinar a cabeça ligeiramente para trás;
- Com um dedo, puxar a pálpebra inferior para baixo até que se forme um espaço entre a pálpebra e o olho, onde a pomada poderá ser aplicada;
- Posicionar o tubo para aplicar a pomada do canto externo ao canto interno do olho. Não aplicar a pomada sobre o canal nasolacrimal localizado no canto interno do olho, pois esse canal pode ser obstruído após sucessivas aplicações;
- Sem encostar a ponta do tubo da pomada no olho, aplicar a pomada imediatamente, de acordo com a quantidade prescrita;
- Fechar os olhos por 30 segundos, girando o globo ocular em todas as direções. Pode ocorrer turvamento temporário da visão;
- Remover o excesso de pomada ao redor do olho ou da ponta do tubo com gazes ou lenços descartáveis;
- Fechar o frasco;
- Por fim, realizar novamente a higienização das mãos.



**Figura 8** - Procedimento para a Administração de Pomadas Oftálmicas



Fonte F

O uso concomitante de um colírio com uma pomada oftálmica requer um intervalo de pelo menos 5 minutos entre as aplicações. Além disso, deve-se aplicar primeiramente o colírio, visto que as pomadas oftálmicas formam uma barreira mecânica que impede a penetração de outros produtos (BATISTUZZO; LIMA FILHO, 2011).



## Sprays Nasais



### Descrição da Forma Farmacêutica

Os sprays nasais são suspensões ou soluções aquosas isotônicas em relação a mucosa nasal, com pH na faixa de 5,5 a 6,5 e acondicionados em um recipiente conectado a um bico aplicador que libera os princípios ativos na forma de pluma, garantindo a similaridade entre as doses (JR.; POPOVICH; ANSEL, 2013; TAMELINI *et al.*, 2022).

**Orientações de Uso** (Figura 9) (BIOSINTÉTICA FARMACÊUTICA LTDA., 2014):

**Figura 9** - Procedimento para a Administração de Sprays Nasais



Fonte G



- Higienizar as mãos antes da aplicação, com água e sabão;

- Assoar o nariz delicadamente, a fim de limpar as vias nasais;

- Agitar o frasco três vezes;

- Abrir o frasco;

- Manter o frasco em pé e segura-lo de modo que o bico fique entre os dedos indicador e do meio, conforme ilustrado abaixo;

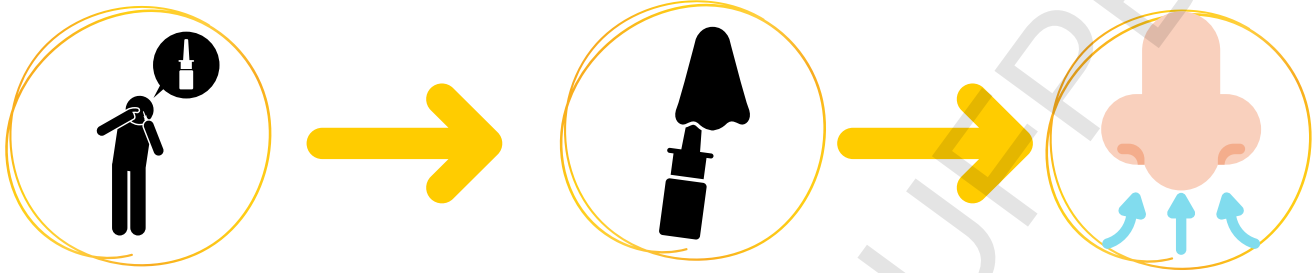
- Caso seja seu primeiro uso ou esteja utilizando após três dias fechado, aperte a válvula para baixo, longe da face, até que um jato seja desprezado;

- Inclinar o rosto levemente para baixo;

- Segurando uma narina, introduzir o bico do frasco na outra narina e aperte de acordo com a quantidade de vezes prescrita;

- Repetir o processo anterior com a outra narina;

- Limpar o bico do frasco com um papel absorvente ou um lenço de tecido limpo, tampe e armazene o medicamento.



## Gotas Auriculares



### Descrição da Forma Farmacêutica

As gotas auriculares são preparações líquidas de antibióticos ou anti-inflamatórios esteroidais, utilizados no tratamento de infecções de ouvido, dentre as quais destaca-se a otite externa aguda. Essa forma farmacêutica apresenta vantagens por aumentar a concentração local do fármaco, diminuir os efeitos colaterais e adversos, assim como, a dose necessária para o tratamento, além de contribuir para a redução da resistência bacteriana associada às terapias sistêmicas (BRASIL, 2017a).



### Orientação de Uso (Figura 10) (UNIVASF, 2020):

- Higienizar as mãos com água e sabão neutro;
- Observar a presença de secreção no canal auditivo, se houver deve-se calçar luvas descartáveis e limpar o local com gaze;
- Lateralizar a cabeça e segurar a parte superior do pavilhão auricular para cima e para trás;
- Gotejar sem encostar o aplicador no pavilhão auricular, e aguardar 3 minutos antes de levantar novamente a cabeça;
- Caso esteja prescrito, realizar o mesmo procedimento no outro ouvido;
- Higienizar novamente as mãos após o processo e registrar o horário da administração.

**Figura 10** - Procedimento para a Administração de Gotas Auriculares



Fonte H



## Descrição da Forma Farmacêutica

As suspensões podem ser definidas como uma forma farmacêutica que contém partículas sólidas insolúveis dispersas em um veículo líquido, em que há homogeneização após a agitação, tornando o fármaco disponível à administração, a qual pode ser tópica, oral, parenteral ou enteral (MASTROIANNI *et al.*, 2012; BRASIL, 2019a).



Esta forma farmacêutica é elencada no tratamento de doenças gastrointestinais em virtude da sua boa absorção no trato gastrointestinal, uma vez que os fármacos administrados por meio dessa formulação encontram-se finamente divididos, resultando em uma rápida absorção e efeitos terapêuticos imediatos, além de assegurar maior estabilidade química do fármaco, pelo fato de estar disperso e não solubilizado (FERREIRA, 2011; AZER *et al.*, 2022; BRASIL, 2012; SOUZA, 2016).

**Orientação de Uso** (Figura 11) (MASTROIANNI *et al.*, 2012; SOUZA, 2016; LANG, 2018; TAMELINI *et al.*, 2022):

- O pó para suspensão oral deve ser disperso em uma solução, geralmente composta por água filtrada ou mineral;
- A água deve ser adicionada até a marca indicada no recipiente, com o intuito de uniformizar as partículas do fármaco;
- Agitar o frasco vigorosamente. Se houver a formação de bolhas, deve-se esperar que elas desapareçam;
- Verificar novamente se o líquido atingiu a marca no recipiente. Caso não tenha alcançado a marca, completar com água;
- Agitar o frasco vigorosamente antes de cada uso;

**Figura 11** - Procedimento para Agitação de Suspensões



Fonte I

## Dispositivos de Aplicação de Medicamentos

Os dispositivos de aplicação de medicamentos são importantes instrumentos utilizados no auxílio à administração de diferentes formas farmacêuticas. Dentro desse contexto, destacam-se os dispositivos inalatórios, os dispositivos de aplicação de insulina, como as seringas e canetas, e os aplicadores intravaginais, visto que o uso incorreto dessas tecnologias é um problema frequente que ameaça a efetividade e segurança do tratamento dos usuários, representando uma das principais causas de ineficácia terapêutica (SOUZA *et al.*, 2009; AGUIAR *et al.*, 2017; BRASIL, 2020a; SES/RS, 2021; COSTA, 2011).



Diante disso, será explanado a seguir as características peculiares e procedimentos necessários para a utilização correta dessas tecnologias.

### Dispositivos Inalatórios



Os dispositivos inalatórios (Figura 12) se destacam no tratamento da asma e da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) porque atuam por meio da deposição do fármaco nas vias aéreas inferiores, na forma de aerossol (suspensão de partículas respiráveis em meio gasoso), proporcionando efeitos terapêuticos rápidos e com poucos efeitos adversos em comparação às vias oral e parenteral (CRF-RS, 2019). Entretanto, a maioria dos asmáticos não conhece as técnicas necessárias para o uso adequado dos dispositivos inalatórios, o que contribui com o prolongamento da estabilização da doença, aumento do risco de crises e dos efeitos colaterais dos medicamentos, bem como pode acarretar na perda irreversível da capacidade pulmonar (DINIZ, 2017; CALIARI; MELO, 2018).

Figura 12 - Dispositivos Inalatórios



Fonte J

Atualmente, há uma vasta variedade de dispositivos inalatórios que se diferenciam em relação às indicações clínicas, técnica de inalação, eficiência da deposição do fármaco nas vias respiratórias inferiores e dimensão de suas partículas (AGUIAR *et al.*, 2017; CRF-RS, 2019; SIMÓN, 2019). Nesse contexto, de acordo com o sistema de utilização para dispersão do fármaco, os dispositivos inalatórios são classificados em:



**Inaladores Pressurizados Doseáveis (pMDIs):** esse dispositivo é conhecido popularmente como bombinha e configura-se como a classe mais utilizada para aplicação de medicamentos pela via inalatória (Figura 13) (AGUIAR *et al.*, 2017; CRF-RS, 2019).

**Figura 13 - Inaladores Pressurizados Doseáveis**



**Fonte K**

Nesse tipo de dispositivo, o fármaco e os aditivos ficam contidos dentro do cânister (embalagem cilíndrica) que pode ser encontrado na forma de suspensão ou dissolvida no propelente. Quando a válvula é acionada, uma dose fixa do fármaco é expelida e forma uma nuvem pressurizada (AGUIAR *et al.*, 2017; CRF-RS, 2019).



**Inaladores de Névoa Úmida:** Apresentam-se na forma de cilindro, onde o fármaco fica armazenado no interior de um cartucho, e na parte lateral contém um indicador de doses (Figura 14). Quando este dispositivo é disparado, gera uma nuvem de aerossol mecânica não pressurizada, que é liberada lentamente, conferindo assim maior duração de ação em comparação a outros dispositivos (CRF-RS, 2019; SIMÓN, 2019).

**Figura 14 - Inaladores de Névoa Úmida**

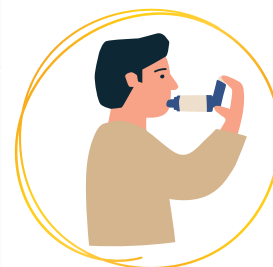


**Fonte L**

• **Inaladores de Pó Seco (DPIs):** são comercializados como unidose e ou multidose micronizadas, na forma de cápsula (perfurada antes da inalação) ou em doses individualizadas em discos de alumínio. São dispositivos pequenos e ativados pela inspiração, desse modo quanto maior for o fluxo inspiratório do indivíduo, maior é a quantidade de fármaco liberado (Figura 15). Para a utilização dessa forma farmacêutica, a inspiração deve ser profunda e a inalação rápida (FONTES, 2015; SIMÓN, 2019).

**Figura 15 - Inaladores de Pó Seco**

DPI AeroEzer (3)		DPI Breezhaler (4)	
DPI Handihaler (5)		DPI Accuhaler/ Diskus (6)	
DPI Clickhaler (7)		DPI Easyhaler (8)	



**Fonte M**





**Nebulizadores:** os nebulizadores são aparelhos capazes de produzir aerossóis a partir de misturas, suspensões ou soluções que contêm o fármaco, com a necessidade de fonte externa de energia (Figura 16). Esses aparelhos são divididos em nebulizadores pneumáticos, ultrassônicos e eletrônicos, os quais diferem na forma como o aerossol é produzido (FONTES, 2015; CRF-RS, 2019).

Figura 16 - Nebulizador



Fonte N

A escolha do tipo de nebulizador deve ser pautada no fármaco que se pretende administrar. Os nebulizadores proporcionam a administração do fármaco em volume contínuo e podem ser utilizados facilmente por indivíduos de qualquer idade e em casos de obstrução grave (FONTES, 2015; CRF-RS, 2019).

### Orientação de Uso

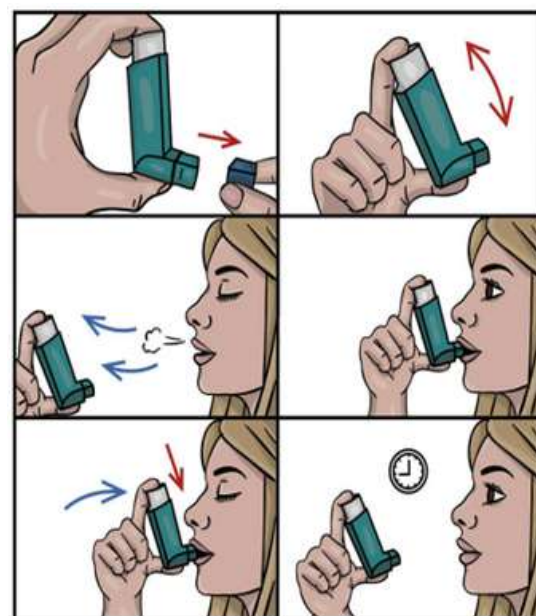
Para obter êxito no tratamento é necessário que haja a educação e orientação dos usuários portadores da asma e de seus familiares, a respeito das técnicas corretas para a utilização dos dispositivos inalatórios. Nesse cenário de educação continuada, o profissional farmacêutico atua como um propagador de informações por meio da exemplificação de procedimentos para a utilização dos dispositivos, a fim de prevenir erros (DINIZ, 2017; CALIARI; MELO, 2018).

Dessa forma, indivíduos com asma devem ser orientados quanto aos métodos adequados para o manuseio dos dispositivos inalatórios, como carregá-lo corretamente e posicioná-lo bem na boca, para que não haja perda de fármaco, bem como este não seja depositado em local indesejado (CRF-RS, 2019; CFF, 2020).

Para a utilização correta dos dispositivos inalatórios é necessário seguir alguns passos, conforme listado abaixo (Figura 17) (TAMELINI *et al.*, 2022):

- Higienizar as mãos e retirar a tampa do dispositivo;
- Agitar o inalador de forma vigorosa;
- Manter o tronco ereto (sentado ou em pé);
- Expirar normalmente a fim de expelir o máximo de ar possível e prender a respiração;
- Posicionar o dispositivo na boca, inclinar a cabeça para trás e acioná-lo mantendo a inspiração lenta e profunda que deve ser realizada pela boca;
- Esperar 10 segundos após a inalação do medicamento para expirar novamente;

Figura 17 - Técnica Correta para Utilização de Dispositivos Inalatórios



Fonte O

- Após o procedimento, recomenda-se realizar o enxágue da boca ou escovar os dentes para retirar resquícios do medicamento que ficam na cavidade oral.

Para facilitar o uso dos dispositivos inalatórios, o indivíduo pode acoplar espaçadores ao dispositivo e seguir com o passo a passo descrito anteriormente, pois esses equipamentos auxiliam na distribuição do fármaco até os pulmões, garantindo o uso correto do dispositivo e reduzindo potenciais efeitos colaterais como a candidíase oral, o que resulta no aumento da efetividade e melhora da adesão ao tratamento pelos usuários (Figura 18) (CFF, 2020; BRASIL, 2022).

**Figura 18** - Utilização de Dispositivos Inalatórios com o Auxílio de Espaçadores



Fonte P

## Dispositivos de Aplicação de Insulina

Atualmente os dispositivos empregados na aplicação de insulina são as canetas de insulina (Figura 19) e seringas (Figura 20), as quais são destinadas ao tratamento de Diabetes *Mellitus*. Ambos os dispositivos apresentam graduação de Unidade Internacional (UI) e a concentração preconizada é de UI-100, ou seja, em cada 1mL do líquido contém 100 unidades de insulina (MATOS *et al*, 2022; BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020b). Para a correta aplicação desses dispositivos é importante conhecer alguns aspectos da insulina.

**Figura 19** - Caneta Aplicadora de Insulina



Fonte Q

**Figura 20** - Seringa de Insulina



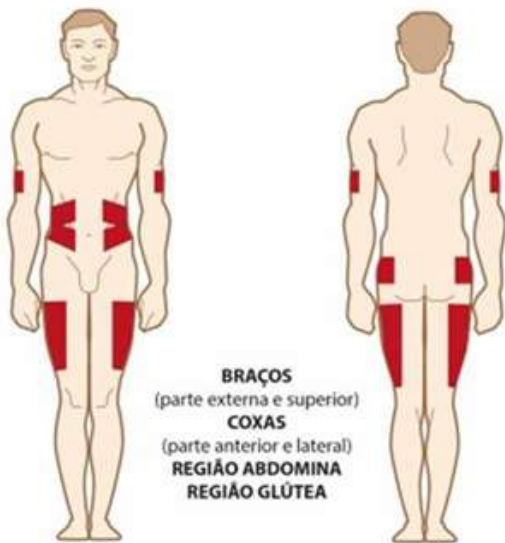
Fonte R

As insulinas são classificadas de acordo com a cinética de ação no organismo, em insulina Neutral Protamine Hagedorn (NPH), insulina regular, análogo de insulina de ação rápida e análogo de insulina de ação prolongada (BRASIL, 2020b). Com exceção à insulina NPH, que se apresenta na forma de suspensão, as demais são soluções, sendo todas administradas pela via subcutânea (SBD, 2020).

No Sistema Único de Saúde (SUS) são oferecidas a insulina NPH e a insulina regular, canetas de insulina do tipo descartáveis e seringas (SBD, 2020; PAIVA *et al.*, 2020; FERREIRA, 2012).

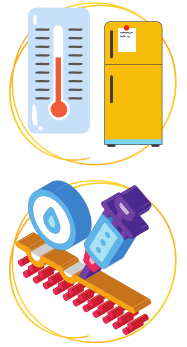
**Figura 21** - Locais de Aplicação da Insulina

**LOCAIS PARA APLICAÇÃO DE INSULINA**  
(Embaixo da pele, ou seja, no tecido subcutâneo)



Fonte S

Em relação ao armazenamento, tanto os frascos de insulina como as canetas devem ser acondicionados na geladeira, não devendo ser exposta a temperaturas inferiores a 2°C ou superiores a 30°C (SOUSA *et al.*, 2019).



Independentemente do tipo de aplicador utilizado, a administração da insulina deve ser feita pela via subcutânea nos braços, abdômen, coxas e nádegas, podendo ser realizada em domicílio pelo próprio paciente, e o horário de administração deve ser seguido de acordo com o preconizado pelo prescritor (Figura 21) (SES/SP, 2018).

### • Seringas

As seringas utilizadas em usuários com diabetes apresentam agulha fixa e estão disponíveis em três apresentações 30, 50 e 100 UI, com volume de 1mL ou 0,5 mL. A espessura da agulha deve ser preferencialmente de 4 mm, devido ao maior conforto ao usuário, no entanto pode ser utilizada agulhas com espessura de 5 mm ou 6 mm (SOUSA *et al.*, 2019; BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020b).



### Orientação de Uso (Figura 22) (SES/SP, 2018; SOUSA *et al.*, 2019; BRASIL, 2020a):

- Higienizar as mãos antes da aplicação, com água e sabão;
- Antes de realizar a aplicação, somente a insulina NPH necessita de homogeneização por meio de agitação suave entre as palmas das mãos, com repetição de 20 vezes;
- Higienizar a região de aplicação com álcool 70% em algodão, em movimento único;
- Puxar o êmbolo da seringa até a quantidade de insulina utilizada;
- Inserir a seringa no frasco da insulina;
- Virar o frasco junto com a seringa para baixo e aspirar a quantidade necessária;
- Observar a existência de bolhas no interior do frasco. Caso seja observado, bater levemente na seringa ou aspirar novamente;
- Retirar a seringa do frasco;



- Fazer uma prega subcutânea utilizando apenas os dedos polegar e indicador;
- Manter uma pequena distância do ponto de aplicação e inserir a agulha com um movimento rápido em ângulo de 90 graus;
- Empurrar o êmbolo para injetar a insulina;
- Contar 5 segundos antes de retirar a agulha da pele e em seguida, soltar a prega subcutânea;
- Descartar a seringa com agulha em local apropriado de material espesso como garrafas de amaciante e posteriormente direcionar para unidades de saúde, farmácias ou hospitais.

Figura 22 - Procedimento para a Aplicação de Insulina por Seringa



Fonte A

### • Caneta de Insulina

Em relação à caneta, duas formas são comercializadas, a caneta de insulina descartável e a caneta de insulina permanente. A diferença entre elas é que a caneta de insulina permanente é reutilizável, uma vez que é possível substituir o refil de insulina (BRASIL, 2017b). Em relação a seringa, as canetas apresentam como vantagens a maior praticidade no manuseio, conforto na aplicação, melhor transporte e segurança, visto que não exige aspiração da dose (MATOS *et al.*, 2022).



### Orientação de Uso (Figura 23) (SES/RS, 2021):

- Identificar o tipo de insulina que será administrada: a base da caneta da insulina NPH possui coloração verde, enquanto a regular amarela (esse padrão de coloração é para as insulinas disponibilizadas pelo SUS);
- Higienizar as mãos antes da aplicação, com água e sabão;
- A insulina NPH necessita de agitação lenta, para isso deve-se mover a caneta para cima e para baixo (movimento de pêndulo), ao menos 20 vezes. Além disso, o dispositivo deve conter no mínimo 12 unidades de insulina NPH para realizar a aplicação. Se houver menos, uma nova caneta deve ser utilizada;

- Em seguida, conectar a agulha da caneta por meio da remoção do selo protetor da agulha descartável. Depois, conectar a caneta em um ângulo de 90° e rosquear sem apertar muito;

- Na sequência, remover a tampa protetora externa da agulha, que deverá ser guardada para recobrir novamente a seringa após a utilização. Retirar a tampa interna e descartá-la;

- Selecionar a dose, por meio do seletor localizado na parte contrária a agulha e girá-la até o número de unidades que necessita injetar;

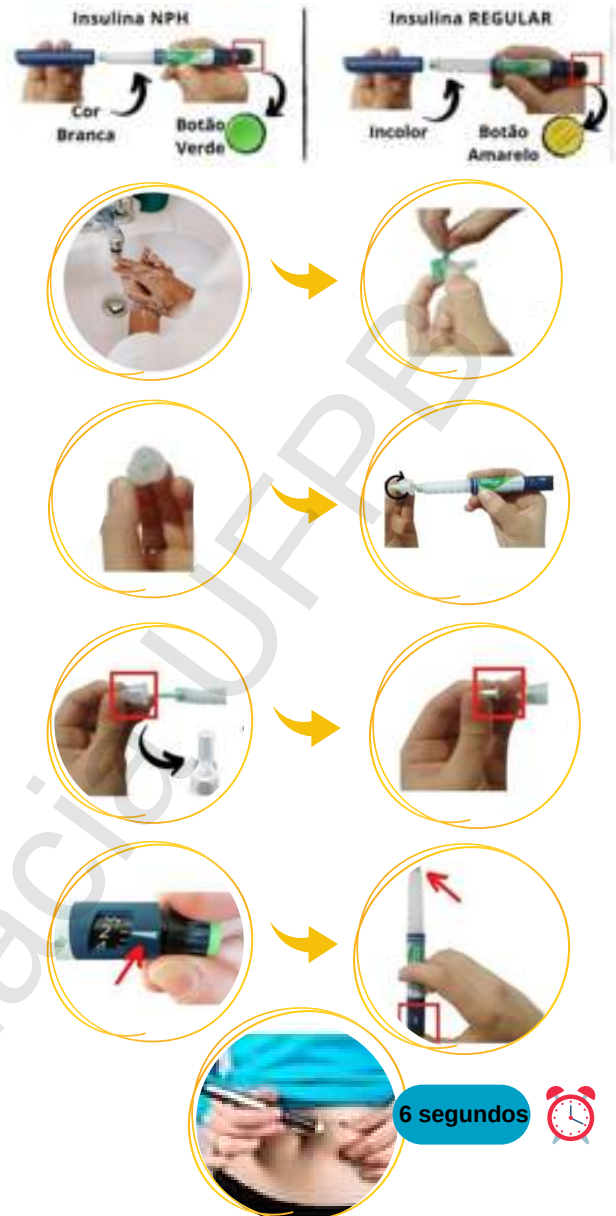
- Segurar a caneta de forma que o polegar esteja posicionado sobre o seu botão injetor e introduzir a agulha em um ângulo de 90°;

- Fazer uma prega subcutânea utilizando apenas os dedos polegar e indicador;

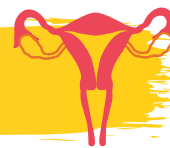
- Após a introdução da agulha no local escolhido, pressionar o botão injetor para liberar a dose, segurar o botão nessa posição até que o "0" (zero) se alinhe no indicador de dose e esperar 6 segundos;

- Retirar a agulha da pele e soltar o botão.

Figura 23 - Procedimento para a Aplicação de Insulina por Caneta



## Aplicadores Intravaginais



Os aplicadores intravaginais são dispositivos usados para auxiliar na administração de óvulos, cremes ou pomadas pela via vaginal, na qual a dose aplicada se baseia no volume do aplicador. Sendo assim, esse dispositivo apresenta como vantagens a distribuição uniforme do creme vaginal nas paredes da vagina e a aplicação mais segura dos óvulos, com menor possibilidade de perda (CALVO *et al.*, 2015; PERRY; POTTER, 2019).

### • Aplicador de Creme e Pomada Vaginal

Os cremes e pomadas são tecnologias farmacêuticas cujas preparações consistem em apresentações semissólidas destinadas à aplicação na pele e em mucosas (LANG, 2018). Os cremes e pomadas vaginais são a primeira linha de tratamento para candidíase e vaginose, e devem ser aplicadas pela via intravaginal. Para isso, utiliza-se um aplicador que deve ser introduzido no canal vaginal para a deposição dessas formas farmacêuticas (Figura 24) (BRASIL, 2015).

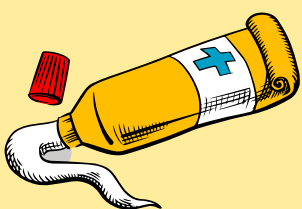


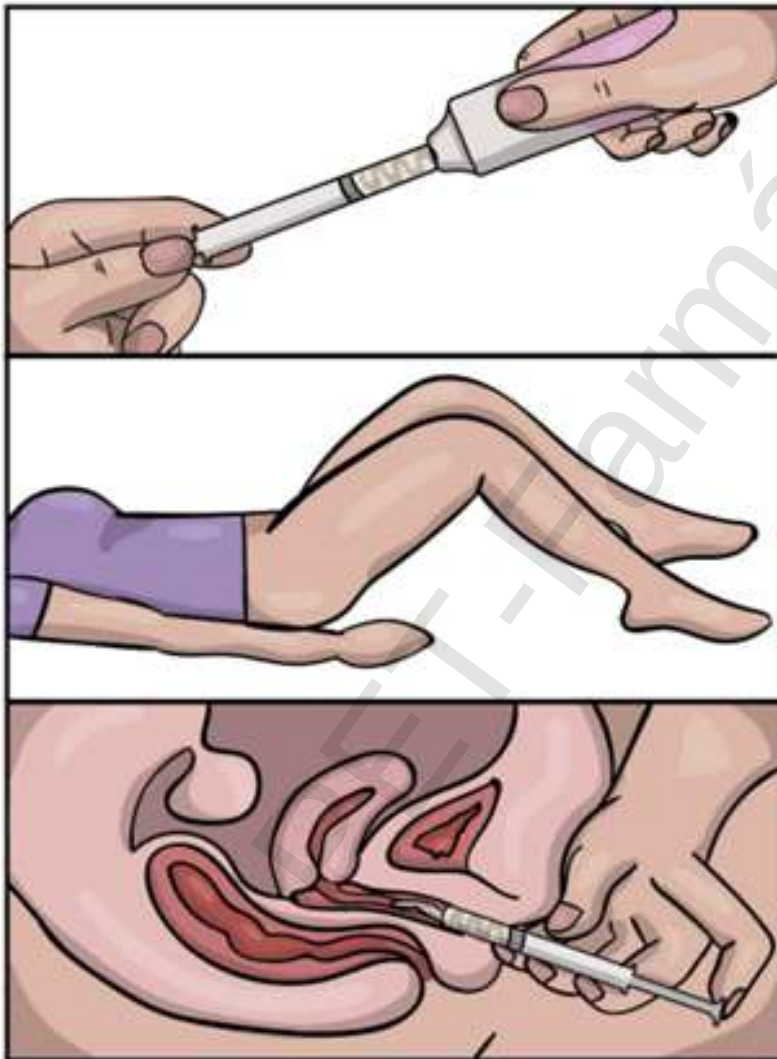
Figura 24 - Aplicadores Intravaginais



Fonte U

**Orientação de Uso (Figura 25) (SAFEMEDICATION.COM, 2022):**

**Figura 25 - Procedimento para a Administração de Cremes e Pomadas com o Auxílio de Aplicadores Intravaginais**



Fonte V

- Higienizar as mãos antes da aplicação, com água e sabão

- Higienizar o local de aplicação (genitália) com água e sabonete neutro, secar bem após o procedimento de limpeza;

- Fixar o aplicador (girando-o) na abertura do tubo do creme ou pomada vaginal e puxar o êmbolo para encher a cânula até a demarcação indicada, após isso fazer a remoção do aplicador do tubo;

- Deve-se ficar em posições adequadas que facilitem a aplicação, como deitar de costas, com os joelhos dobrados e pernas afastadas ou em pé com pernas afastadas e um dos pés apoiado em uma superfície mais alta;

- Inserir o aplicador na vagina de modo suave, e empurrar o êmbolo até o final para que o conteúdo do aplicador (creme ou pomada) seja depositado;

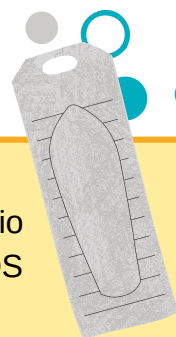
- Após esse processo, retirar o aplicador e descartá-lo;

- Por fim, deve-se higienizar as mãos com água morna e sabão.

## • Aplicador de Óvulo

### Orientação de Uso

Para a administração correta de óvulos com o auxílio de aplicadores vaginais é necessário seguir alguns passos, conforme listado abaixo (Figura 26) (ACHÉ LABORATÓRIOS FARMACÊUTICOS S.A., 2016; BAYER, 2017):



• Higienizar as mãos antes da aplicação, com água e sabão;

• Puxar o êmbolo do aplicador para trás e colocar o óvulo na ponta, realizando uma leve pressão para encaixá-lo;

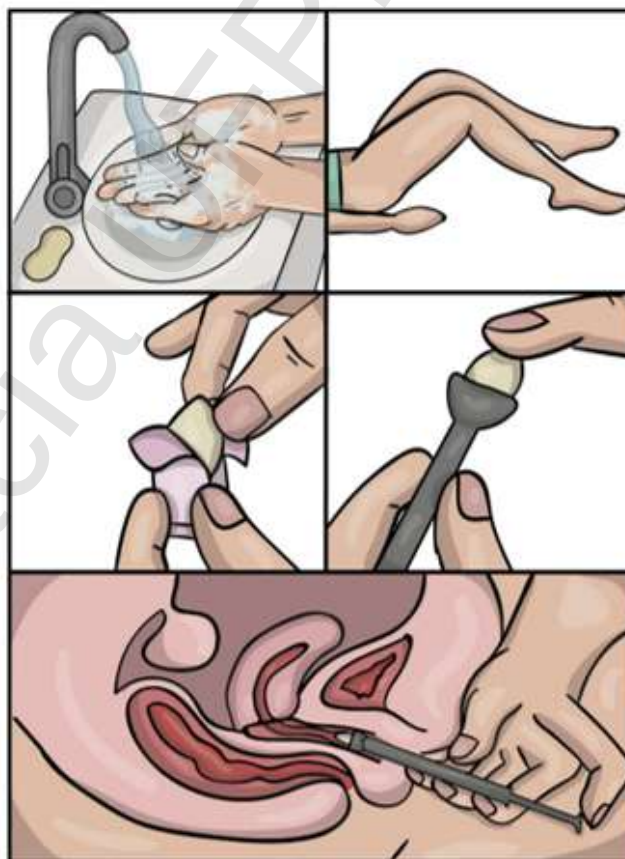
• Em seguida, deitar de costas com as pernas flexionadas e separadas e inserir profundamente e devagar o aplicador na vagina;

• Empurrar o êmbolo para frente para que o óvulo seja liberado do aplicador;

• Retirar o aplicador da vagina e descartá-lo;

• Realizar novamente a higienização das mãos.

**Figura 26** - Procedimento para a Administração de Óvulos com o Auxílio de Aplicadores Intravaginais



Fonte W

## Entrevista



### Prof. Dr. Dyego Carlos Souza Anacleto de Araújo

- ↪ Farmacêutico pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
- ↪ Doutor em Ciências da Saúde (PPGCS/UFS)
- ↪ Professor Adjunto do Departamento de Ciências Farmacêuticas, Campus Maruípe, da Universidade Federal do Espírito Santo (DCF/CCS/UFES)
- ↪ Coordenador do Laboratório de Inovação em Cuidado Farmacêutico (LINC)

1 - A orientação sobre o uso correto das formas farmacêuticas e dos dispositivos de aplicação de medicamentos é uma atribuição do farmacêutico. Nesse sentido, como você avalia a qualidade desse serviço atualmente? Quais os principais entraves que impedem a sua efetiva consolidação?

O farmacêutico é um dos principais profissionais envolvidos no processo de uso de medicamentos. Reconhecendo essa posição estratégica, eles têm se dedicado para prover os usuários acerca das informações necessárias ao uso correto dos medicamentos nos diferentes serviços de saúde. Apesar disso, a dispensação de medicamentos (serviço em que o farmacêutico realiza essas orientações com maior frequência) ainda enfrenta diversas barreiras e precisa ser melhorada. Acontece que, na maioria das vezes, o farmacêutico não foi apresentado a um processo de dispensação estruturado, não teve a oportunidade de conhecer esses dispositivos na universidade e tampouco de treinar as habilidades de uso. O farmacêutico reconhece seu papel na promoção do uso racional dos medicamentos, mas o processo de formação profissional precisa ser aperfeiçoado para o desenvolvimento dessa competência.

2 – Com o avanço da tecnologia na área farmacêutica, atualmente existem diversas formas farmacêuticas inovadoras disponíveis no mercado, a exemplo dos adesivos transdérmicos. Quais os benefícios e vantagens do uso das formas farmacêuticas inovadoras?

As formas farmacêuticas que se propõem a ser inovadoras tendem a melhorar a efetividade, a segurança e a adesão à farmacoterapia. Assim, o usuário terá acesso a medicamentos que cumprem sua finalidade terapêutica, com menor ocorrência de reações adversas e maior comodidade na administração. Dessa forma, conseguimos obter melhores resultados em saúde.

3 - Com relação ao custo benefício das formas farmacêuticas inovadoras, como superar essa barreira econômica de modo a viabilizar o acesso?

As barreiras econômicas para acesso a novas tecnologias de uso de medicamentos estarão mais próximas de serem superadas quando o investimento em pesquisa e desenvolvimento se tornar prioridade nas instituições públicas do Brasil. É necessário estabelecer e incentivar conexões entre políticas científicas e tecnológicas e as necessidades de saúde, reduzindo a dependência de tecnologias desenvolvidas em outros países. Além disso, é importante destacar o papel do Sistema Único de Saúde (SUS) na garantia do acesso a esses medicamentos por meio da formulação de políticas públicas.

4 - Existe alguma qualificação profissional que contemple os dispositivos de aplicação de medicamentos?

Desconheço a existência de qualificação profissional destinada especificamente aos dispositivos de administração de medicamentos. Esses dispositivos geralmente são apresentados em um contexto mais amplo e, por isso, serão encontrados em cursos de especialização em Cuidado Farmacêutico ou cursos promovidos pelos Conselhos Federal e Regionais de Farmácia. Apesar disso, acredito que essa qualificação precisa ocorrer ainda na universidade. É comum o farmacêutico chegar ao mercado de trabalho e não conhecer, por exemplo, os dispositivos inalatórios.



5 - Quais os principais erros cometidos pelos usuários durante a utilização de gomas e pastilhas de nicotina e como estes impactam no processo de cessação tabágica?

As gomas de mascar e pastilhas de nicotina têm absorção pela mucosa oral e, em ambos os casos, é comum que os usuários realizem a ingestão de comidas e bebidas, o que reduz a absorção do medicamento. A pastilha de nicotina, por exemplo, deve ser movimentada de um lado para outro da boca até que seja totalmente dissolvida. No entanto, um erro comum é morder ou realizar a deglutição da pastilha, o que pode reduzir a absorção de nicotina em até 20%. No caso das gomas de mascar, o usuário deve mascar a goma com força até sentir o sabor amargo do tabaco. Quando isso ocorrer, ele deverá parar de mastigar e colocar a goma entre a bochecha e a gengiva por alguns minutos antes de repetir esse processo de mastigação. Apesar dessas orientações, é comum que usuários permaneçam mastigando a goma de forma ininterrupta.

6 - Quais os principais erros cometidos pelos usuários durante a utilização de dispositivos inalatórios e como estes impactam no tratamento da asma?

O processo de uso de dispositivos inalatórios é complexo porque apresenta múltiplas etapas. Além disso, cada dispositivo inalatório tem suas próprias particularidades, e, por isso, as orientações de um dispositivo não são aplicáveis a outro. De modo geral, os principais erros são: preparo inadequado do dispositivo, não colocar todo o ar para fora antes do uso e não realizar a pausa de dez segundos no final da inspiração. Esses erros impactam na quantidade de fármaco que chega aos pulmões, reduzindo a efetividade do tratamento.

7 - Quais as atribuições do farmacêutico na orientação do uso de dispositivos inalatórios?

Nos diferentes serviços de saúde, o farmacêutico poderá contribuir para o cuidado do usuário de dispositivos inalatórios. Caberá a esse profissional fornecer orientações sobre a técnica de uso dos dispositivos e se certificar que a técnica foi aprendida. Por isso, após o processo de orientação, é indispensável que o farmacêutico solicite uma demonstração de uso do dispositivo, de modo a avaliar se o usuário será capaz de realizá-lo corretamente. Além disso, considerando a complexidade do processo, é importante que o farmacêutico disponibilize folders e/ou vídeos com as etapas de uso dos dispositivos.

8 - Quais as vantagens da implementação das canetas aplicadoras de insulina no SUS e o seu impacto orçamentário?

As canetas de insulina representam uma importante evolução no tratamento de pessoas com diabetes. Diferente das seringas, em que é necessário retirar a insulina dos frascos-ampola, essas canetas já vêm preenchidas com insulina, têm um dosador e apresentam uma agulha mais fina e curta. Essa configuração da caneta facilita a definição da dose, contribuindo para minimização de erros na aplicação, e causa menos desconforto durante a aplicação. Além disso, por não exigir refrigeração podem ser transportadas com maior facilidade. Dessa forma, as canetas de insulina melhoram a adesão ao tratamento e, conseqüentemente, o controle glicêmico, minimizando as emergências médicas relacionadas às complicações do diabetes.

9 - O acesso a informação é importante para o uso racional de medicamentos. A população tem acesso a informação correta sobre o uso dos seus medicamentos? Qual a importância da comunicação no sucesso da orientação farmacêutica?

Em todo o Brasil, nos diferentes cenários de prática e diante dos desafios, farmacêuticos têm feito um grande trabalho na promoção do uso correto de medicamentos, mas ainda há muito que se avançar. É preciso melhorar o processo de orientação aos usuários de medicamentos. Dentre os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para essa atividade, a comunicação se destaca como uma ferramenta importante. Apenas garantir o acesso à informação não é suficiente. É preciso garantir o acesso à informação e estabelecer mecanismos que possibilitem sua compreensão. É dever do farmacêutico assumir para si a responsabilidade pela compreensão das informações pelos usuários de medicamentos e, por isso, reconhecer a necessidade de adaptar a linguagem e complementar as orientações por meio de recursos visuais ou audiovisuais, como folders, pictogramas e vídeos. Uma comunicação efetiva possibilitará uma melhor compreensão do uso do medicamento pelos usuários, maior adesão ao tratamento e obtenção de melhores resultados terapêuticos.

**Leia mais sobre esse tema!**



### Consultoria

**Título:** Atuação do farmacêutico na orientação do uso de dispositivos inalatórios no tratamento da asma

**Bolsista:** Wênia Lopes Feitosa

**Orientadora:** Profa. Dra. Islania Gisélia Albuquerque Araújo



### Resumo

A asma é uma doença crônica, vista como um problema de saúde pública, tendo como tratamento medidas não farmacológicas e farmacológicas que exigem a orientação do farmacêutico para serem realizadas com êxito e promover a melhoria da qualidade de vida dos asmáticos. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura científica acerca da atuação do farmacêutico no tratamento da asma, com o intuito de compilar informações e promover a educação e orientação dos pacientes e seus familiares, prevenindo erros e agravos. A partir dos resultados obtidos, foi possível verificar que o farmacêutico atua como propagador de informações ao orientar o uso adequado dos inaladores, ensinando os métodos apropriados para o seu manuseio, como carregá-lo corretamente e posicioná-lo bem na boca, alertar a quantidade e frequência do medicamento a ser utilizado, visando alcançar uma boa adesão, além de estimular medidas não farmacológicas. Portanto, conclui-se que o farmacêutico é responsável pela orientação do uso de dispositivos inalatórios para asmáticos, promovendo o tratamento correto e o uso racional de medicamentos com o propósito de alcançar resultados concretos que melhorem a qualidade de vida dos pacientes, contribuindo para o progresso contínuo da saúde desses indivíduos e da comunidade como um todo.

**Palavras-chave:** Farmacêutico; Asma; Dispositivos inalatórios.

Essa pesquisa resultou na publicação de um artigo na revista Archives of Health

Link do artigo: <https://latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/489/466>

Informações da publicação:

Archives of Health, Curitiba, v.2, n.4, p. 784-787, special edition

ISSN: 2675-4711

Autores: Wênia Lopes Feitosa, Leônia Maria Batista, Islânia Giselia Albuquerque Araújo

## Agenda



**Evento online - Congresso Nacional de Inovações em Saúde (CONAIS)**

**Data:** 23 a 25 de setembro de 2022



**Evento online - II Congresso Brasileiro de Farmacoterapia e Farmácia Clínica (CBFFC)**

**Data:** 05 a 07 de agosto de 2022



**Evento presencial - II Congresso Brasileiro de Ciências Farmacêuticas**

**Data:** 10 a 12 de novembro de 2022

**Local:** Foz do Iguaçu - Paraná



### Comissão editorial

Profa. Dra. Leônia Maria Batista

Prof. Dr. Clímério Avelino de  
Figueredo

### Diagramação

Fernanda Ellen Constantino da Silva

Joanne Amorim da Silva

Renan Morgan Kyrillos Reis

**Gostou do conteúdo?  
Interaja conosco!**



**MEC**  
SECRETARIA DE  
EDUCAÇÃO SUPERIOR



## REFERÊNCIAS

- ACHÉ LABORATÓRIOS FARMACÊUTICOS S.A. **Fentizol (fenticonazol) óvulo vaginal**. 2016. Disponível em: <https://www.ache.com.br/wp-content/uploads/application/pdf/bula-paciente-fentizol-ovulo-vaginal.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2022.
- ADEP, S.; RAMAKRISHNA, S. Controlled Drug Delivery Systems: Current Status and Future Directions. **Molecules**. v. 26. n. 19. p. 1- 45, 2021.
- AGUIAR, R. *et al.* Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. **Revista Portuguesa de Imunoalergologia**, v. 25, n. 1, p. 9-26, 2017.
- ALEXANDER, A., *et al.*, Approaches for breaking the barriers of drug permeation through transdermal drug delivery. **J Control Release**, v.164, n.1, p. 26-40. 2012.
- AL-JAPAIRAI. Current trends in polymer microneedle for transdermal drug deliver. **International Journal of Pharmaceutics**. v. 587, n.11967, p. 1-13. 2020.
- ANFARMAG. DICAS FARMACOTÉCNICAS: VIA SUBLINGUAL. **Revista Anfarmag**, n. 116. 2019.
- AZER, S. A., *et al.* **Gastritis**. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.
- BATISTUZZO, J.; LIMA FILHO, A. Formulações magistrais em oftalmologia. **Acta farmacêutica portuguesa**, v. 1, n. 1, p. 65-76, 2011.
- BAYER. **Gyno-icaden (isoconazol) óvulo vaginal**. 2017. Disponível em: [https://img.drogasil.com.br/raiadrogasil\\_bula/Gynolcaden-Bayer.pdf](https://img.drogasil.com.br/raiadrogasil_bula/Gynolcaden-Bayer.pdf). Acesso em: 25 jun. 2022.
- BERMAR, K. C. de O. **Farmacotécnica - Técnicas de Manipulação de Medicamentos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.
- BIOSINTÉTICA FARMACÊUTICA LTDA. **Busonid (budesonida)**. 2014. Disponível em: <https://remediobarato.com/busonid-bula-completa--biosintetica-farmaceutica-ltda--para-o-profissional.html#verpdf> Acesso em: 05 jul. 2022
- BORGES, M. V. **O papel do farmacêutico clínico na atenção farmacêutica hospitalar**. 2019. TCC (Graduação - Bacharelado em Farmácia) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA. 42 f. Ariquemes, 2019.
- BOTELHO, S.F.; MARTINS, M.A. P.; REIS, A. M. M. Análise de medicamentos novos registrados no Brasil na perspectiva do Sistema Único de Saúde e da carga de doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 215-228, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira**. 2.ed. Brasília: Anvisa, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Asma - Técnica inalatória**, 2022. Disponível em :<https://linhasdecuidado.saude.gov.br/porta/asma/tecnica-inalatoria/#:~:text=Para%20inaladores%20dosimetrados%20pressurizados%2C%20o%20uso%20de%20um,reduzido%20por%20enxaguar%20e%20cuspir%20ap%C3%B3s%20o%20uso> Acesso em 22 de mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica Diabetes mellitus**. Brasília-DF, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Diabete Mellitus Tipo 2**. 2020a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Caneta para injeção de insulina**. 2017b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Goma e pastilha de nicotina 2mg para cessação do tabagismo**. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Farmacopeia Brasileira**. 6ª Edição. Volume 1. Brasília: Anvisa, 2019a.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Medicamentos Tópicos para Otite Externa Aguda**. 2017a. Brasília: Conitec, 2017a. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2017/Relatorio\\_MedicamentosTopicos\\_OtiteExterna\\_final.pdf](http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2017/Relatorio_MedicamentosTopicos_OtiteExterna_final.pdf). Acesso em: 18 jul 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 761, DE 21 DE JUNHO DE 2016**. Valida as orientações técnicas do tratamento do tabagismo constantes no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Dependência à Nicotina. Diário Oficial da União. 2016a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do diabetes melito tipo 1**. Brasília-DF, 2020b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 67, de 08 de outubro de 2007**. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiniais para Uso Humano em farmácias. Diário Oficial da União - Brasília, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Rivastigmina via transdérmica (adesivo) para o tratamento de pacientes com demência leve e moderadamente grave do tipo Alzheimer**. Brasília, 2016b. Disponível em: < [http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2016/Relatorio\\_Rivastigmina\\_Alzheimer\\_final.pdf](http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2016/Relatorio_Rivastigmina_Alzheimer_final.pdf) >. Acesso em: 28 jun. 2022
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_clinico\\_diretrizes\\_terapeutica\\_atencao\\_integral\\_pessoas\\_infecoes\\_sexualmente\\_transmissiveis.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeutica_atencao_integral_pessoas_infecoes_sexualmente_transmissiveis.pdf) .Acesso em 25 de junho de 2022.
- BRASIL. **Vocabulário controlado de formas farmacêuticas, vias de administração e embalagens de medicamentos** - 1ª edição - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2011.
- BRUSCHI, M. **Strategies to Modify the Drug Release from Pharmaceutical Systems** || Drug delivery systems. 2015.
- CALIARI, L. R.; MELO, N. I. O uso de dispositivos inalatórios em pacientes asmáticos: o papel do profissional farmacêutico. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 1, n. 3, p. 74-94, 2018.
- CALVO, B. et. al. **Formas farmacêuticas de administración rectal y vaginal**. 2015. Disponível em: [https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/10127/mod\\_resource/content/1/10122015\\_materiales\\_de\\_estudio/Tema\\_18.-\\_Formas\\_farmaceuticas\\_de\\_administracion\\_rectal\\_y\\_vaginal.pdf](https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/10127/mod_resource/content/1/10122015_materiales_de_estudio/Tema_18.-_Formas_farmaceuticas_de_administracion_rectal_y_vaginal.pdf). Acesso em: 25 jun. 2022.
- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Orientações Farmacêuticas – Farmacêutico em ação no bem-estar global**, 2020. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/Espa%C3%A7adores%20acoplados.pdf> Acesso em 22 de mar. 2022.
- Conselho Regional de Farmácia do Rio Grande do Sul (CRF-RS). **Dispositivos Inalatórios - orientações sobre utilização**, 2019.
- COSTA, Joana Duarte. **Terapêutica inalatória da asma**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação - Licenciatura em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Fernando Pessoa. 67 f. Porto, 2019.
- DALCIN, P. de T. R. *et al.* Fatores relacionados ao uso de dispositivos inalatórios em asmáticos. **Jornal Brasileiro de Pneumologia** , v. 40, p. 13-20, 2014.
- DESTRO, D. R. *et al.* Desafios para o cuidado farmacêutico na Atenção Primária à Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, 2021.
- DIAS, A. R. P. **SISTEMAS TRANSDÉRMICOS**. Dissertação (mestrado) - UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS. 2013. Disponível em: <<https://recil.ensinolusofona.pt/bitstream/10437/4605/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20SISTEMAS%20TRANSDE%20RMICOS.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2022.

## REFERÊNCIAS

- DINIZ, N. **Avaliação da Adesão, Índice de Complexidade de Medicamentos e Técnicas de Dispositivos Inalatórios em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Ceará; 2017.
- DOMENICALI, Giovanna Simonetti. **Produção de medicamentos estéreis: formas farmacêuticas, processos e boas práticas de fabricação.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo: 2019.
- FERNANDES, W. S. *et al.* **Preparação de supositório de glicerina.** Anais - XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica – Universidade do Vale do Paraíba: São Paulo, 2011.
- FERREIRA, A. O. **Guia Prático da Farmácia Magistral.** 3ª Ed. Vol. 1, 2011.
- FERREIRA, B. Produção pública de insulina. **Cadernos de Farmanguinhos**, n. 4. 2012. Disponível em: <http://www2.far.fiocruz.br/farmanguinhos/images/producaoinsulinabarbara.pdf> . Acesso em: 24 de junho de 2022.
- FERREIRA, C. F.; LEITENBERG, R. Elaboração de óvulos para o tratamento de vulvovaginites. **Ciências da Saúde**, Santa Maria, 2013.
- FONSECA NETO, L. W. da *et al.* Análise dos procedimentos educacionais acerca da técnica de uso de dispositivos inalatórios em pacientes portadores da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e Asma: Uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 15139-15156, 2020.
- FONTES, A. P. B. **Dispositivos Inalatórios: a escolha e a otimização da Terapêutica Inalatória.** Monografia (Mestrado em Ciências Farmacêutica) – Universidade de Coimbra, 2015.
- GARCIA, A. E. F.; PINHEIRO, M. P. **Administração de medicação por via ocular.** 2016. Disponível em: [https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hugg-unirio/acesso-a-informacao/documentos-institucionais/pops/enfermagem-geral/pop-1-7\\_administracao-de-medicao-por-via-ocular.pdf](https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hugg-unirio/acesso-a-informacao/documentos-institucionais/pops/enfermagem-geral/pop-1-7_administracao-de-medicao-por-via-ocular.pdf). Acesso em: 19 jul 2022.
- GARCIA, C. N. **Noções básicas sobre o uso racional de medicamentos.** 2017. Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina de Botucatu, Residência Multiprofissional, 2017.
- HANBALI, T. A. A. Transdermal patches: Design and current approaches to painless drug delivery. **Acta Pharm.** v. 69, p. 197–215. 2019.
- JACOBS, D. S. Conjunctivitis [Internet]. Waltham (MA): UpToDate: 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/conjunctivitis>. Acesso em: 30 jun. 2022.
- JR., L. V. A.; POPOVICH, N. G.; ANSEL, H. C. **Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos.** Porto Alegre: Grupo A, 2013.
- JUANENA, C. *et al.* Toxicidad cardiovascular por parches transdérmicos de rivastigmina. A propósito de dos casos clínicos. **Rev Urug Cardiol.** v.34, n.3, p.296-300, 2019.
- LANG, K. **Fundamentos de farmacotécnica** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- LANG, K. **Fundamentos de Farmacotécnica.** 1Ed. SAGAH. Porto Alegre. 2018.
- LE, J. ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS E FARMACOCINÉTICA/ *In*: **MANUAL MSD, versão saúde para a família**, 20 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/medicamentos/administra%C3%A7%C3%A3o-de-medicamentos-e-farmacocin%C3%A9tica/introdu%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-administra%C3%A7%C3%A3o-de-medicamentos-e-farmacocin%C3%A9tica>. Acesso em 27 de junho de 2022
- LUBI, N. C. **Desenvolvimento de forma farmacêutica líquida de uso oral, isenta de açúcar com extrato fluído de guaco (Mikania glomerata Sprengel, Asteraceae), para afecções do aparelho respiratório.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal do Paraná. 87 p. 2002.
- MACHADO, F. C. *et al.* Transdermal buprenorphine for acute postoperative pain: a systematic review. **Revista Brasileira de Anestesiologia.** 2020.

## REFERÊNCIAS

- MACHADO, M. G. M. *et al.* **Farmacotécnica e tecnologia de medicamentos líquidos e semissólidos** – Porto Alegre: SAGAH, 2021.
- MASTROIANNI, P. C.; VARALLO, F. R.; CARRADORE, M. D. **DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS ESSENCIAIS DE USO AMBULATORIAL**. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2012.
- MATOS, A. B. *et al.* Análise do perfil de utilização de insulina em pacientes diabéticos em uma farmácia municipal do interior da Bahia. **Research, Society and Development**, v. 11, n.7, e53711730465, 2022.
- MESQUITA, S. M.; FREITAS, Z. M. F.; MONTEIRO, M. S. S. B. Avaliação de géis transdérmicos na veiculação da terapia da reposição hormonal. **Research, Society and Development**. v. 10, n.16, p. e428101623891, 2021.
- PAES, M. W.; SOLER, O.; GRISÓLIA, A. B. A. Intervenções farmacêuticas sobre o uso de dispositivos inalatórios: o cuidado farmacêutico no controle da asma. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 32, n. 4, p. 309-318, 2020.
- PAIVA, B. C. *et al.* PRODUÇÃO DE INSULINA ARTIFICIAL PARA TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS UTILIZANDO E. COLLI. **Cadernos Camilliani**, v. 17, n. 2. 2020.
- PERRY, A. G.; POTTER, P. A. **Guía Mosby de habilidades y procedimientos en enfermería**. Elsevier Health Sciences, 2019.
- PUCKER, A. D.; NG, S. M.; NICHOLS, J. J. Over the counter (OTC) artificial tear drops for dry eye syndrome. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2016, n. 2, 23 fev. 2016.
- RAMOS, Catarina Raquel Abreu. **Desenvolvimento de formulações de gomas orais de prednisolona**. f. 134. Mestrado. Ciências farmacêuticas. Covilhã. 2017.
- SAFEMEDICATION.COM. ASHP. **How to use medication. Vaginal tablets suppositories and creams**. 2022. Disponível em: <https://www.safemedication.com/how-to-use-medication/vaginal-tablets-suppositories-and-creams>. Acesso em 25 de junho de 2022.
- SAWAMURA, A. M. S.; FRANCO, S. L. Sistemas terapêuticos transdérmicos. **Arq. Apadec**, v.8, n.1, p. 40-47. 2004.
- Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES/SP). **LINHA DE CUIDADO DIABETES MELLITUS Manual de Orientação Clínica**. 2º Ed. São Paulo, 2018.
- Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS). **MANUAL DE ORIENTAÇÃO SOBRE A CANETA APLICADORA DE INSULINA PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE**. Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202107/28143327-manual-de-orientacao-sobre-a-caneta-aplicadora-de-insulina-para-profissionais-da-saude.pdf>. Acesso em: 27 de junho de 2022.
- SILVA, C. R. **MEDICAMENTOS TRANSDÉRMICOS REGISTRADOS NO BRASIL PARA TRATAMENTO DE DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS**. TCC (farmácia) Universidade Federal de Ouro Preto. 2021.
- SIMÓN, A. **Dispositivos de inalação: I tipos e seleção**, 2019. Disponível em: [https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/e\\_publicacao\\_dispositivos\\_de\\_inalacao\\_i\\_final\\_19617646165df0d11248f0e.pdf](https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/e_publicacao_dispositivos_de_inalacao_i_final_19617646165df0d11248f0e.pdf) Acesso em 22 de mar. 2022.
- SOARES, C. S. S. **SISTEMAS DE LIBERTAÇÃO DE FÁRMACOS ATIVADOS POR ESTÍMULOS FÍSICOS E QUÍMICOS ADMINISTRADOS POR VIA TRANSDÉRMICA**. Mestre em ciências farmacêuticas - Universidade Fernando Pessoa, Porto. 2013a. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4159/1/SISTEMAS%20DE%20LIBERTA%c3%87%c3%83O%20DE%20F%c3%81RMACOS%20ATIVADOS%20POR%20EST%c3%8dMULOS%20F%c3%8dSICOS%20E%20QU%c3%8dMICOS%20ADMINISTRADOS%20POR%20VIA%20TRANSD%c3%89RMICA.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- SOARES, L. S. S.; BRITO, E. S.; GALATO, D. Percepções de atores sociais sobre Assistência Farmacêutica na atenção primária: a lacuna do cuidado farmacêutico. **Saúde em Debate**, v. 44, p. 411-426, 2020.

## REFERÊNCIAS

- SOARES, M. A. A. **Sistemas Transdérmicos Estratégias para aumentar a permeação de fármacos**. Monografia (farmácia) Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra. 2013b.
- Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2019-2020**. 2020.
- SOUSA, Z. *et al.* Técnica de Administração de Insulina: Uma Prática Sustentada em Evidência Científica. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 14, n. 3, p. 120-128. 2019.
- SOUZA H.C. **Apostila Teórica de Farmacotécnica II**. Instituto Master De Ensino Presidente Antônio Carlos - Curso de Farmácia IMEPAC Araguari. Volume 1. 2016.
- SOUZA, M. L.M. *et al.* Técnica e compreensão do uso dos dispositivos inalatórios em pacientes com asma ou DPOC. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, p. 824-831, 2009.
- TAKEDA PHARMA LTDA. Proctyl®. 2021. Disponível em [https://www.takeda.com/4ad893/siteassets/pt-br/home/what-we-do/produtos/proctyl\\_bula\\_profissional.pdf](https://www.takeda.com/4ad893/siteassets/pt-br/home/what-we-do/produtos/proctyl_bula_profissional.pdf). Acesso em: 28 de junho de 2022.
- TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas**. Minas Gerais: editora Universidade Federal de Alfenas, 2022.
- THOMPSON, J. E.; DAVIDOW, L. W. **A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- UNIÃO QUÍMICA FARMACÊUTICA NACIONAL S/A. **Lacrifilm® (carmelose sódica)**. 2020. Disponível em: [https://docs.google.com/gview?url=https://uploads.consultaremedios.com.br/drug\\_leaflet/Bula-Lacrifilm-Paciente-Consulta-Remedios.pdf?1650645059&embedded=true](https://docs.google.com/gview?url=https://uploads.consultaremedios.com.br/drug_leaflet/Bula-Lacrifilm-Paciente-Consulta-Remedios.pdf?1650645059&embedded=true). Acesso em: 30 jun. 2022.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO (UNIVASF). **Preparo e administração de medicação por via auricular**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/hu-univasf/aceso-a-informacao/normas/protocolos-institucionais/Preparoadministraodemedicaoporviaauricular.pdf>. Acesso: 15 jul 2022.
- VASCONCELOS, I. M. M. de. *et al.* Prevalência do uso inadequado de dispositivos inalatórios por pacientes com asma e/ou DPOC atendidos em ambulatório especializado. **Revista Saúde & Ciência Online**, v. 4, n. 2, p. 06-18, 2015.
- FONTE A. IMAGEM (ADAPTADA)**. PET-FARMÁCIA UFPB.
- FONTE B. IMAGEM. RIVASTIGMINA**. Delpharm Huningue S.A.S., Huningue, França. Flavia Regina Pegorer. 2019. Disponível em: <https://www.spharmus.com.br/wp-content/uploads/2019/10/exelon.pdf> Acesso em: 27 jun. 2022.
- FONTE C. IMAGEM**: TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas**. 1º edição, p.42-43, 2022.
- FONTE D. IMAGEM**. TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas**. 1º edição, p.46-47, 2022.
- FONTE E. IMAGEM**. TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas**. 1º edição, p.19-20, 2022.
- FONTE F. IMAGEM**. TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas**. 1º edição, p.21-22, 2022.
- FONTE G. IMAGEM (ADAPTADO)**. BIOSINTÉTICA FARMACÊUTICA LTDA. **Busonid (budesonida)**. 2014. Disponível em: <https://remediobarato.com/busonid-bula-completa--biosintetica-farmaceutica-ltda--para-o-profissional.html#verpdf> Acesso em: 05 jul. 2022.
- FONTE H. IMAGEM**. TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas**. 1º edição, p.23-24, 2022.
- FONTE I. IMAGEM**. TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas**. 1º edição, p.51-52, 2022.



## REFERÊNCIAS

- FONTE J. IMAGEM.** Conselho Regional de Farmácia do Rio Grande do Sul (CRFRS). **Dispositivos inalatórios - orientações sobre utilização.** 2019. Disponível em: <https://crfrs.org.br/noticias/dispositivos-inalatorios-orientacoes-sobre-utilizacao>. Acesso em: 3 jul. 2022.
- FONTE K. IMAGEM.** CALIARI, L. R.; MELO, N. I. O uso de dispositivos inalatórios em pacientes asmáticos: o papel do profissional farmacêutico. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** v. 1, n. 3, p. 74-94, 2018.
- FONTE L. IMAGEM.** LOWES, R. **FDA Approves Stiolto Respimat for COPD.** Medscape, 2015.
- FONTE M. IMAGEM..** AGUIAR, R. *et al.* Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. **Revista Portuguesa de Imunoalergologia.** v, 25, n. 1, p. 9-26, 2017.
- FONTE N. IMAGEM.** Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). **Conheça os Tipos de Inalador e Nebulizador,** 2016.
- FONTE O. IMAGEM.** TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas.** 1º edição, p.51-52, 2022.
- FONTE P. IMAGEM.** BRASIL. Ministério da Saúde. **Asma - Técnica inalatória,** 2022. Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/asma/tecnica-inalatoria/#:~:text=Para%20inaladores%20dosimetrados%20pressurizados%2C%20o%20uso%20de%20um,reduzido%20por%20enxaguar%20e%20cuspir%20ap%C3%B3s%20o%20uso> Acesso em 22 mar. 2022.
- FONTE Q. IMAGEM.** Disponível em: <https://br.depositphotos.com/stock-photos/caneta-de-insulina.html>. Acesso em: 3 jul. 2022.
- FONTE R. IMAGEM.** Disponível em: <https://www.espacoquallys.com.br/produto/seringa-insulina-1ml-agulha-c-100un-42360>. Acesso em: 20 jul. 2022.
- FONTE S. IMAGEM.** BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Diabete Melito Tipo 2.** 2020.
- FONTE T. IMAGEM** Adaptado de Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS). **MANUAL DE ORIENTAÇÃO SOBRE A CANETA APLICADORA DE INSULINA PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE.** Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202107/28143327-manual-de-orientacao-sobre-a-caneta-aplicadora-de-insulina-para-profissionais-da-saude.pdf>. Acesso em: : 27 de junho de 2022.
- FONTE U. IMAGEM.** Disponível em: <http://quimpar.com.br/aplicador-vaginal-nao-graduado/>. Acesso em: 28 jun. 2022.
- FONTE V. IMAGEM.** TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas.** 1º edição, p.40-41, 2022.
- FONTE W. IMAGEM.** TAMELINI, C. E., *et al.* **Como utilizar corretamente as formas farmacêuticas.** 1º edição, p.42-43, 2022.