



### **BALANÇO FINAL DO MÓDULO**

<b>Formando/a:</b>	Francisco Reis
<b>Ação:</b>	Técnico Auxiliar de Farmácia nº 6 - NSPRO
<b>Módulo:</b>	10146 – O medicamento – formas farmacêuticas, vias de administração e o seu percurso no organismo
<b>Formador/a:</b>	Teresa Cabeças
<b>Data:</b>	11/07/2023

#### **Objetivos**

- Identificar a teoria celular e reconhecer os principais sistemas do Corpo Humano.
- Identificar os conceitos de fármaco, efeito terapêutico, reação adversa, posologia e margem terapêutica.
- Analisar o prazo de validade do medicamento.
- Validar os critérios de armazenagem, após verificação de prazos de validade.
- Identificar as diferentes formas farmacêuticas e vias de administração.
- Descrever o percurso do medicamento no organismo.
- Reconhecer as etapas entre a administração de princípio ativo e a obtenção do efeito terapêutico, bem como as diferentes fases por que passa o fármaco no organismo: fase biofarmacêutica, farmacocinética e farmacodinâmica.
- Identificar populações especiais (a criança, a grávida, o idoso, o insuficiente renal e hepático) com características fisiológicas particulares que afetam a absorção do fármaco.

#### **Conteúdos**

- Teoria celular
  - O que é uma célula
  - Funções comuns da célula
  - Constituição da célula – membrana celular, citoplasma, núcleo
  - Organização de um organismo
- Anatomia e fisiologia do corpo humano
  - Pele e estruturas anexas – epiderme, derme e hipoderme
  - Sistema digestivo e sua constituição
    - Glândulas salivares
    - Pâncreas
    - Vesícula biliar
    - Tubo digestivo – boca, faringe, esófago, estômago, intestino delgado, intestino grosso, reto, ânus
  - Sistema respiratório e sua constituição



- Fossas nasais, faringe, laringe, traqueia, brônquios, pulmões
- O medicamento
  - Origem, constituição, definição e identificação
  - Finalidade – terapêutica, profilática
  - Classificação do medicamento – medicamento manipulado, medicamento industrial, medicamentos simples, medicamentos compostos, medicamentos de uso interno, medicamentos de uso externo
  - Classificação quanto à dispensa – Medicamento Sujeito a Receita Médica (MSRM) e Medicamento Não Sujeito a Receita Médica (MNSRM), Receita médica renovável
  - Comparticipação do medicamento – escalões de comparticipação
  - Efeito do medicamento – terapêutico, laterais ou secundários, adversos e tóxicos
  - Definição de dose e efeito terapêutico
    - Dose terapêutica mínima
    - Dose terapêutica média
    - Dose terapêutica máxima
    - Dose tóxica
    - Definição de margem terapêutica, posologia
    - Prazo de validade e conservação
- Formas farmacêuticas
  - Definição de formas farmacêuticas
  - Tipologia de formas farmacêuticas e vias de administração (cutânea, oftálmica, nasal, vaginal)
  - Preparações sólidas – pós, granulados, comprimidos, drageias, cápsulas
  - Preparações Líquidas – soluções, suspensões, emulsões, xaropes
  - Preparações para uso rectal – supositórios, enemas e micro-enemas
  - Preparações vaginais – óvulos
  - Preparações para uso parentérico – injetáveis e implantes
  - Preparações para uso oftálmico – colírios, soluções para lavagem ocular, preparações oftálmicas semi-sólidas (pomadas) e implantes oftálmicos
  - Preparações para aplicação na pele – classificação do grau de penetração na pele (epidérmicas, endodérmicas, diadérmicas)
  - Preparações líquidas – emulsões, linimentos, loções
  - Sistemas transdérmicos
  - Aerossóis
- Vias de administração
  - Administração entérica – via oral, sublingual, rectal
  - Administração parentérica – via intravenosa/endovenosa, via intramuscular, via subcutânea e via intradérmica
  - Outras vias de administração – via dérmica ou cutânea, via pulmonar ou inalatória
- O percurso do medicamento no organismo
  - Conceitos gerais – matéria-prima, substância ativa, excipiente, farmacologia



- Conceitos básicos de química – química, matéria, átomo, elemento, molécula
  - Tipos de ligações químicas – iónica, covalente apolar, ponte de hidrogénio
  - Tipos de ácidos – ácidos fortes ácidos fracos
  - Tipos de bases – bases fortes, bases fracas e sais
  - Escala de pH
  - Moléculas orgânicas – glúcido, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos
  - Conceito de solubilidade
- Etapas entre a administração do princípio ativo e a obtenção do efeito terapêutico – fase biofarmacêutica, fase farmacocinética, fase farmacodinâmica, sistema LADME
- O ciclo geral dos medicamentos
  - Absorção e seus mecanismos (transporte ativo e passivo)
  - Distribuição e fatores que condicionam a distribuição
  - Metabolização ou biotransformação
  - Eliminação e suas vias (via renal, via biliar, via pulmonar, secreção sudorípara, salivar e láctea)
- Farmacodinâmica e mecanismos de ação
- Populações especiais (a criança, a grávida, o idoso, o insuficiente renal e hepático)

Os conteúdos abordados nesta UFCD – **formas farmacêuticas, vias de administração e o seu percurso no organismo**, ministrada pela formadora Teresa Cabeças, irão ser uma mais-valia para o meu futuro, uma vez que, a formação me dará uma certificação de Técnico Auxiliar de Farmácia. Todos os conteúdos lecionados neste curso são de extrema importância para o trabalho a desempenhar no futuro.

Como futuro técnico auxiliar de farmácia, reconheço que o medicamento é uma das principais ferramentas disponíveis para tratar uma ampla gama de doenças e condições de saúde. No entanto, é essencial estar ciente de que o uso inadequado do medicamento pode levar a efeitos adversos, e até mesmo à ineficácia do tratamento.

Por esse motivo, no módulo sobre o medicamento – formas farmacêuticas, vias de administração e o seu percurso no organismo, a minha formação abrange diversas áreas de conhecimento, incluindo a teoria celular, anatomia e fisiologia do corpo humano, formas farmacêuticas, vias de administração e o percurso do medicamento no organismo. Também compreendi a importância de ter cuidados específicos com as populações especiais, como idosos, crianças, grávidas, doentes renais e hepáticos.

A teoria celular é um princípio fundamental na compreensão do funcionamento do corpo humano. Cada órgão e tecido é composto por células, que possuem estruturas específicas responsáveis por diferentes funções.

Através do conhecimento da anatomia, é possível identificar quais órgãos e tecidos serão afetados pelo medicamento, bem como eles serão processados e eliminados do organismo. Por exemplo, a absorção de medicamentos orais pode ser influenciada pelo pH do estômago e pela presença de alimentos, enquanto a administração de medicamentos por via intravenosa permite a entrega imediata do fármaco na corrente sanguínea. Além disso, a metabolização do medicamento pelo fígado e a sua excreção pelos rins são importantes fatores a serem considerados para garantir a eficácia e segurança do tratamento.

As formas farmacêuticas são utilizadas para preparar e apresentar medicamentos de diversas maneiras. Cada forma possui características específicas que a tornam mais adequada para determinados tipos de medicamentos e vias de administração. Entre as formas farmacêuticas mais comuns estão as cápsulas, os comprimidos, os líquidos, os injetáveis, os supositórios, entre outros. Cada uma dessas formas apresenta



vantagens e desvantagens relativamente à administração do medicamento, como a facilidade de ingestão, a rapidez de absorção, a duração do efeito e a possibilidade de individualizar a dose. As cápsulas, por exemplo, são uma forma farmacêutica que contém uma mistura de ingredientes numa cápsula que pode ser facilmente engolida. Elas podem ser de liberação imediata ou controlada, o que significa que o medicamento pode ser liberado no organismo imediata ou gradualmente, o que pode influenciar o efeito do medicamento. Já os comprimidos são geralmente feitos a partir de uma mistura seca de ingredientes comprimidos em forma sólida, que podem ser engolidos ou dissolvidos na boca. Os líquidos, por outro lado, são frequentemente utilizados para medicamentos que precisam ser administrados em pequenas doses ou que precisam ser ajustados individualmente, como antibióticos ou medicamentos para crianças. Eles podem ser tomados por via oral ou injetados diretamente na corrente sanguínea, dependendo da formulação do medicamento. Cada forma farmacêutica possui uma via de administração específica, que pode influenciar a absorção e o percurso do medicamento no organismo. A via de administração pode ser oral, sublingual, retal, tópica, inalatória, intravenosa, intramuscular, entre outras. A escolha da via de administração depende da forma farmacêutica do medicamento, das necessidades do paciente e do objetivo do tratamento.

As vias de administração dos medicamentos são um dos fatores-chave para se compreender o caminho que o medicamento percorre no organismo. Cada via de administração pode ter um efeito diferente sobre a absorção e distribuição do medicamento no corpo, o que pode afetar diretamente a eficácia e os efeitos colaterais do medicamento.

Uma das vias de administração mais comum é a via oral, em que o medicamento é ingerido por via oral, geralmente na forma de comprimidos ou cápsulas. No entanto, esta via pode sofrer interferências do trato gastrointestinal antes de chegar na corrente sanguínea, o que pode afetar a velocidade e a quantidade de medicamento absorvido. Além disso, alguns medicamentos podem ser degradados pelo ácido gástrico ou pela ação das enzimas do trato gastrointestinal antes de serem absorvidos, reduzindo assim a eficácia do medicamento. Outra via de administração importante é a via intravenosa, em que o medicamento é administrado diretamente na corrente sanguínea. Esta via de administração pode ser útil em emergências ou em casos em que a ação rápida do medicamento é necessária. No entanto, esta via de administração requer uma técnica mais avançada e pode ser mais invasiva, aumentando assim o risco de infeções e outras complicações. Além dessas vias, existem outras formas de administrar medicamentos, como a via intramuscular, em que o medicamento é injetado diretamente no músculo, a via subcutânea, em que o medicamento é injetado sob a pele, e a via atópica, em que o medicamento é aplicado diretamente na pele.

Importante, também, foi o conhecimento adquirido sobre a Farmacocinética, O percurso do medicamento no organismo, onde o fármaco após administrado, passa por diversas fases.

A primeira fase é a libertação, que ocorre quando o medicamento é administrado e se desvincula da sua forma farmacêutica original para se tornar disponível no organismo. Essa fase é fundamental para o medicamento poder ser absorvido e seguir para as próximas etapas.

Em seguida, temos a fase de absorção, onde o medicamento é absorvido pelo organismo. Essa fase pode ocorrer de diversas maneiras, dependendo do medicamento e da forma como é administrado. Por exemplo, medicamentos administrados por via oral precisam ser absorvidos pelo trato gastrointestinal, enquanto medicamentos administrados por via intravenosa são rapidamente distribuídos pelo corpo.

Depois, temos a fase de distribuição, que é quando o medicamento é transportado pelo organismo para atingir o local de ação. Essa fase depende de vários fatores, como a solubilidade do medicamento, o fluxo sanguíneo na região e as características do tecido.

A fase de metabolização é quando o medicamento é transformado pelo organismo em compostos menos ativos ou inativos, geralmente para serem eliminados pelo corpo. Isso pode ocorrer no fígado, por exemplo, onde enzimas transformam o medicamento em compostos mais solúveis em água, facilitando a sua eliminação.

Por fim, temos a fase de excreção, que é quando o medicamento é eliminado do organismo. Isso pode ocorrer pelos rins, onde o medicamento é filtrado e eliminado na urina.



É importante destacar que a administração de medicamentos em populações especiais, como idosos, crianças, grávidas, doentes renais e doentes hepáticos, apresenta riscos e desafios específicos que precisam ser considerados.

Os idosos, por exemplo, apresentam uma diminuição da função renal e hepática, o que pode afetar a absorção, distribuição e eliminação de medicamentos. Além disso, muitos idosos apresentam condições médicas crônicas que podem exigir a administração de vários medicamentos, aumentando o risco de interações medicamentosas e efeitos adversos.

As crianças, no que lhe concerne, apresentam um metabolismo mais acelerado e um menor peso corporal, o que pode afetar a dosagem e a forma de administração de medicamentos. É importante considerar também a idade da criança, pois bebês e recém-nascidos podem apresentar diferenças fisiológicas significativas em relação a crianças mais velhas.

As grávidas também requerem atenção especial, pois muitos medicamentos podem afetar o feto em desenvolvimento. É importante avaliar cuidadosamente os riscos e benefícios de cada medicamento antes de prescrevê-lo ou administrá-lo durante a gravidez.

Os doentes renais e hepáticos apresentam alterações significativas na função desses órgãos, o que pode afetar a metabolização e eliminação de medicamentos. É importante considerar o grau de disfunção renal ou hepática do paciente ao prescrever, ou administrar medicamentos, para evitar efeitos adversos e interações medicamentosas indesejadas.

Como futuro técnico auxiliar de farmácia, é importante ter conhecimento em todas essas áreas para auxiliar na dispensação e orientação do uso correto do medicamento pelos pacientes. Além disso, a atualização constante sobre novas formas farmacêuticas, vias de administração e estudos sobre o percurso do medicamento no organismo é fundamental para oferecer um serviço de qualidade e seguro.

Agradeço à formadora Teresa Cabeças, todo o empenho demonstrado para as sessões decorrerem de uma forma entusiasmante, fazendo com que conseguíssemos adquirir de uma forma mais simples esta informação que considero de extrema importância.

**Palavras-Chave:** Medicamento, Uso inadequado, Efeitos adversos, Teoria celular, Anatomia, fisiologia, Formas farmacêuticas, Vias de administração.