

RESUMEN FARMACOLOGIA





PASIÓN POR EDUCAR

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNA:

Valeria García Victoria

GRUPO:

3 B

CARRERA:

Lic. Enfermería

PROFESORA:

Nery Fabiola Ornelas Reséndiz

Villahermosa, Tab. a 26 de junio de 2021

FARMACOLOGIA

INTRODUCCIÓN

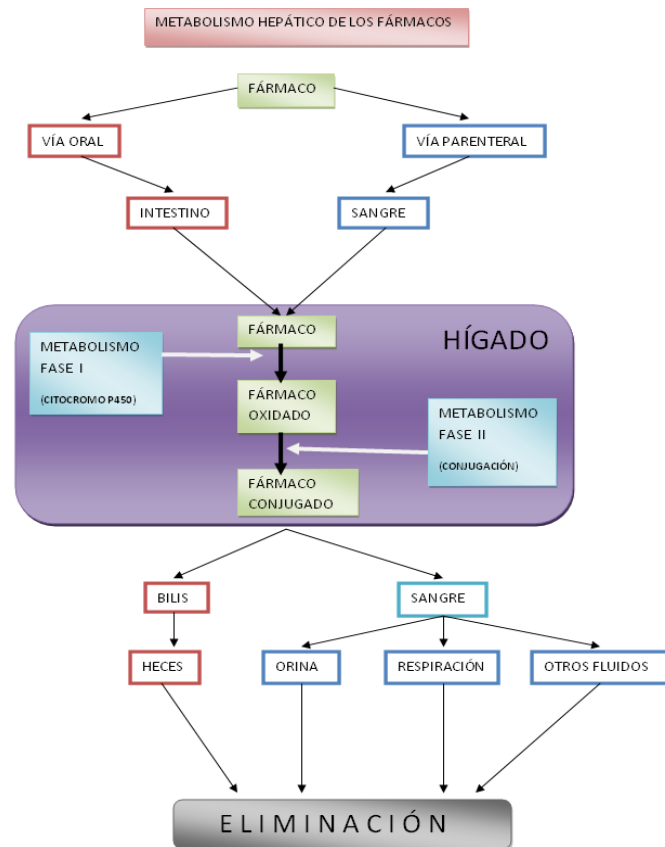
Los medicamentos son una parte importante de la vida cotidiana, y sus usos van desde ayudar a aliviar un dolor de cabeza hasta bajar la presión arterial para prevenir una enfermedad cardíaca. La farmacología es el estudio de estos medicamentos y cómo afectan a las personas que los toman para tratar o controlar una enfermedad o un trastorno. El campo de la farmacología incluye una variedad de medicamentos, desde medicamentos de venta libre hasta aquellos disponibles únicamente con receta médica, así como suplementos dietéticos o herbales. En otras palabras, como se menciona en el video, se explica que la farmacología es la ciencia que estudia acciones y propiedades de los fármacos y está conformada por dos componentes principales la farmacocinética y farmacodinámica. Asimismo, cuando se habla de farmacocinética se refiere a lo que el organismo le hace al medicamento y la farmacodinámica se basa en lo que el medicamento le hace al organismo.

DESARROLLO

En relación a la farmacocinética que es el estudio de los procesos que se activan en el organismo en presencia de un fármaco, es decir, lo que el organismo le hace al fármaco. se divide en cuatro etapas que se simplifican en un acrónimo llamado ADME (o también llamado LADME ya que algunos consideran la "L" de liberación un paso o etapa). Dicho acrónimo representa las etapas de absorción, distribución, metabolismo y excreción. En el caso de la primera etapa **Absorción** que es la forma en la que el fármaco penetra en el organismo, va depender en gran manera de la vía de administración en la que se ingiere el medicamento, pues para entrar al torrente sanguíneo, un fármaco debe ser absorbido de su sitio de administración, a menos que haya sido inyectado directamente al torrente sanguíneo, así como de la biodisponibilidad y los mecanismos de transporte. Algunas de las vías de administración son las enterales que se realizan via oral una manera



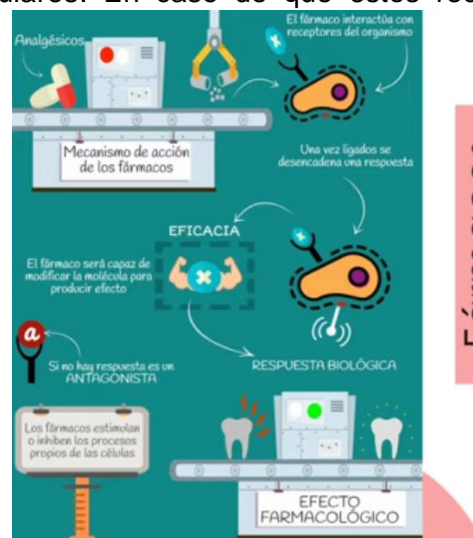
muy cómoda y común para el paciente de ingerir medicamentos, via sublingual y via rectal que tienen una absorción más rápida, por otro lado, las vías de administración parentales como la via intravenosa, via intra arterial, via intramuscular y la via subcutánea analizamos que son muy útiles en caso de que los pacientes padezcan irritación gástrica o vomito ya que tiene una absorción directa hacia la circulación general, casi de inmediato y así se evitan las enzimas hepáticas. Igualmente, otras vías de administración no tan comunes, pero con un efecto y absorción más rápido son la via dérmica, nasal, epidural, intratecal, inhalatoria, conjuntival, uretral, vesical, vaginal, etc. Por otra parte, en la etapa **Distribución** una vez que un fármaco penetra en la circulación sistémica, se distribuye entre los tejidos corporales, esta distribución no suele ser uniforme, debido a diferencias en la perfusión sanguínea, la fijación a los tejidos (p. ej., debido a su contenido graso), el pH regional y la permeabilidad de las membranas celulares. Asimismo, el volumen de distribución permite prever la concentración plasmática tras la administración de una dosis determinada, pero aporta poca información acerca del patrón específico de distribución. Cada fármaco se distribuye en el cuerpo de manera específica, pues algunos se concentran principalmente en el tejido adiposo, otros permanecen en el líquido extracelular y otros se unen en gran medida a determinados tejidos. El grado de distribución de un fármaco en los tejidos depende de su grado de fijación a las proteínas plasmáticas y a los propios tejidos. Los fármacos son transportados en el torrente sanguíneo en parte en forma libre (no fijada) y en parte unidos reversiblemente a componentes sanguíneos (p. ej., proteínas plasmáticas, eritrocitos). Entre las muchas proteínas plasmáticas que pueden interactuar con los fármacos, se destacan la albúmina, la alfa-1 glucoproteína ácida y las lipoproteínas. Los fármacos de naturaleza ácida tienden a unirse a la albúmina, mientras que los de naturaleza básica lo hacen a la alfa-1 glucoproteína ácida, a las lipoproteínas o a ambas. Posteriormente en la tercera etapa de la farmacocinética que es el **Metabolismo** los antimicrobianos son metabolizados por reacciones que ocurren en el hígado y en otros órganos. Dichas reacciones metabólicas



son clasificadas como de fase I y fase II. En el caso de las reacciones de fase I pueden inactivar, activar o convertir un sustrato activo en otro activo, con mayor, menor o igual actividad, estas reacciones están controladas por el sistema del citocromo P-450, que generalmente inactivan al sustrato, lo hacen más polares, lo que facilita su eliminación. Las reacciones de fase II son procesos en los que interviene la conjugación de estos compuestos con grandes moléculas, incluye glucoronidación, sulfatación y acetilación, esto aumenta la polaridad y facilita la excreción. Finalmente, en la última etapa de **Excreción** se da de dos maneras de forma renal mediante la orina y biliar mediante las heces, pues los riñones son los órganos principales para la excreción de sustancias hidrosolubles y el sistema biliar colabora también en la excreción siempre y cuando el fármaco no sea reabsorbido a partir del tubo digestivo.

Con respecto a la farmacodinamia que es el estudio de los efectos de un fármaco en el organismo. Esto incluye el análisis de su mecanismo de acción y la proporción entre la dosis y sus efectos bioquímicos y fisiológicos. Algunos fármacos producen sus efectos sin modificar el funcionamiento celular y sin necesidad de unirse a un receptor macromoléculas que intervienen en la señalización química entre células y en el interior de éstas. Los receptores activados regulan, ya sea de forma directa o indirecta, los procesos bioquímicos celulares. En caso de que estos receptores fallen o se vean

afectados se utilizan los agonistas que activan receptores para producir la respuesta deseada. Los agonistas convencionales aumentan la proporción de receptores activados. Los agonistas inversos estabilizan la conformación inactiva del



receptor y actúan de forma parecida a los antagonistas competitivos. En cambio, los antagonistas impiden la activación del receptor. La inhibición de la activación da lugar a diversos efectos, pues los antagonistas aumentan la función celular cuando bloquean la

acción de una sustancia que normalmente disminuye la función celular. Cuando bloquean la acción de una sustancia que normalmente aumenta la función celular, los antagonistas provocan su disminución. Los agonistas se clasifican en completo y parcial, y los antagonistas se clasifican en reversibles e irreversibles. Los antagonistas reversibles se separan con facilidad de su receptor; los antagonistas irreversibles forman un enlace químico estable, permanente o casi permanente con su receptor. Así como antagonismo competitivo que se refiere la unión del antagonista al receptor impide la unión del agonista, y antagonismo no competitivo donde el agonista y el antagonista pueden encontrarse unidos simultáneamente, pero la unión del antagonista reduce o impide los efectos del agonista.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la farmacología y sus derivadas áreas que la conforman son una herramienta que nos ayudara a conocer y a identificar las reacciones o como afecta cierto medicamento a un paciente determinado, de igual forma nos ayuda entender como actúa o el proceso de un medicamento dentro del organismo de un individuo, pues como se analizo anteriormente este tiene que pasar una serie de etapas para que actúe en lugar correcto.

PREGUNTAS

1. ¿Qué es la farmacología?

R: Es la ciencia que estudia acciones y propiedades de los fármacos

2. ¿Qué es la farmacocinética?

R: Es la encargada de estudiar los procesos que el organismo le hace al medicamento

3. ¿Cómo se llama el acrónimo de las etapas de la farmacocinética?

R: LADME O ADME

4. ¿Cuáles son las etapas de la farmacocinética?

R: Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción

5. ¿Cuál es la vía de administración que se salta la etapa de la absorción porque el medicamento pasa directamente al torrente sanguíneo?

R: Vía intravenosa

6. ¿Cuáles son las dos formas de excreción?

R: Renal (orina), biliar (heces)

7. ¿Qué es la farmacodinámica?

R: Es el estudio de los efectos de un fármaco en el organismo

8. ¿Para qué sirven los agonistas?

R: Aumentan la proporción de receptores activados

9. ¿Para qué sirven los antagonistas?

R: Impiden la activación del receptor

10. ¿Cómo se clasifican los agonistas y los antagonistas?

R: Agonistas: completos y parcial, Antagonistas: no competitivo, competitivo y funcional

BIBLIOGRAFIA

<https://www.youtube.com/watch?v=gf3hVSyil5Y>