



**Nombre de alumnos: Blanca
Guadalupe Escandón Navarro**

**Nombre del profesor: Claudia
Guadalupe Figueroa López.**



Nombre del trabajo: ensayo.

Materia: farmacología.

Grado: 3r cuatrimestre.

Grupo: B

FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA: LA DOSIFICACION RACIONAL Y EL CURSO DE TIEMPO DE LA ACCIÓN DEL FARMACO.

La farmacocinética es la que estudia el curso temporal de las concentraciones de los fármacos en el organismo y construye modelos para interpretar esos datos y por tanto para valorar o predecir la acción terapéutica o tóxica de un fármaco; es decir Dosis y concentración. Y la farmacodinamia es la que estudia los mecanismos de acción de los fármacos y los efectos bioquímicos/fisiológicos que estos producen en el organismo, de concentración a efecto.

(la biofarmacia se encarga del estudio de la influencia de la forma farmacéutica sobre los acontecimientos farmacéuticos y farmacodinámicos).

En la farmacocinética los fármacos para poder actuar deben de alcanzar su concentración óptima en el tejido diana y la concentración del fármaco depende de cinco procesos: las cuales son liberación- absorción-distribución- metabolismo- eliminación.

El proceso inicia con la liberación y su aplicación se da por vía de administración, forma farmacéutica, por dosis e intervalo de dosificación. En ellos existen tres tipos de cinética en el LADME: las cuales el orden cero la velocidad es constante en todo el proceso y el orden uno son procesos pasivos. Y la velocidad depende de la concentración y el orden mixto son los procesos activos y la liberación consta de fases la cual es la disgregación, disolución y la difusión. Pero también existen factores que afectan la velocidad de disolución de los fármacos como es la solubilidad del fármaco, el tamaño de la partícula, viscosidad, temperatura y la agitación.

Si el fármaco se encuentra disuelto, los procesos de absorción, distribución y eliminación requieren el paso del fármaco a través de membranas biológicas, las cuales existen 6 mecanismos de transporte que son: difusión pasiva, difusión convectiva, transporte activo, transporte facilitado, par de iones y pinocitosis.

Como segundo proceso está la absorción que es el paso del fármaco desde su lugar de administración al torrente sanguíneo y la absorción sistémica de un fármaco depende de propiedades físico- químico del fármaco, de la anatomía y fisiología del lugar de absorción y de la forma farmacéutica. También los fármacos se absorben principalmente en el intestino delgado.

- Su administración se da por vía oral, por vía sublingual, por vía intravascular, vía intramuscular y subcutánea, por vía rectal, vía nasal, vía pulmonar, vía ocular y por vía transtermina.

La tercera fase que comprende la farmacocinética es la distribución donde permite el acceso de los Fcos a los órganos donde debe de actuar y a los órganos que los van a eliminar. Y los fármacos que modifican el Vd son los cambios en la composición corporal, la concentración, proteínas plasmáticas, es decir si disminuye la concentración de proteínas plasmáticas aumenta el fármaco libre y por lo tanto el volumen de distribución.

El metabolismo es el cuarto proceso del fármaco en el cual se da la modificación de la estructura química del medicamento por la acción de los sistemas enzimáticos del organismo dando lugar al metabolito y el principal órgano metabolizada es el hígado. El metabolismo consta de reacciones que en la fase I se encuentra la oxidación, reducción e hidrolisis. En la fase II están la glucoronidacion, acilacion, metilación que carecen de actividad farmacológica, también existen factores que hacen que modifiquen el proceso metabólico, los factores son la edad- patología hepática- factores genéticos- la dieta y hasta los hábitos de fumar que estos hacen que se modifiquen los procesos metabólicos.

Como último proceso está la excreción (eliminación), donde se lleva a cabo la eliminación del fármaco y sus metabolitos del organismo. Y el principal órgano excretor es el riñón, como también los pulmones, el aparato digestivo y líquidos biológicos son vías alternativas de excreción.

Los tipos de excreción que se encuentran son:

- Renal: fármacos hidrosolubles.
- No renal:
 - Biliar
 - Glándulas mamarias
 - Salivar

_ la semivida de un fármaco es el tiempo necesario para que la concentración plasmática de un Fco se reduzca a la mitad y determina el tiempo que tarda un Fco en alcanzar el estado de equilibrio estacionario (3-5 semividas).

Y la farmacodinamia se encuentra en el receptor que la macromolécula celular a la que se une el fármaco para ejercer su acción. Unión por enlaces químicos y el efecto farmacológico se produce tras la interacción o unión selectiva del fármaco con su receptor, situado en la membrana de la célula y la unión fármaco- receptor es específica. Y tiene que haber una relación entre la dosis administrada de un fármaco y así ala

respuesta farmacológica, es decir que la farmacodinamia se encarga de estudiar las acciones y efectos de los fármacos en el organismo.

En esto llego a que la farmacocinética es la que estudia aquellos procesos en la que el fármaco será sometido por el organismo, es decir su estudio durante la administración y hasta su totalidad y ala eliminación del cuerpo. Y que para su proceso son necesarios los 5 procesos para su concentración las cuales son la liberación, absorción, distribución, metabolismo y la eliminación. Y que la farmacodinamia es la que estudia las acciones y efectos que dan los fármacos en el organismo y sus resultados.

Bibliografía: (Katzung.). (antologia farmacologia., 2020)

(tebar.)