



MEDICINA HUMANA

Yarely Arlette Morales Santiz

Dra. Anahí Lizbeth Ruiz Cordova

Resumen

Terapia Farmacológica

4^ºA PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre de 2024.

Farmacodinamia y farmacocinética

La absorción, distribución, metabolismo y eliminación (ADME, absorción, distribución, metabolismo y eliminación de los fármacos, son los procesos de la farmacocinética, la farmacocinética es una rama de la farmacología que estudia cómo un fármaco es absorbido, distribuido, metabolizado y eliminado por el cuerpo, en términos simples, es el estudio del “viaje” de un fármaco desde el momento en que se administra hasta que se elimina del organismo, los conceptos del proceso ADME son Absorción: La absorción depende de la vía de administración y de las propiedades del fármaco (como la solubilidad, el grado de ionización y la formulación) el libro detalla cómo los fármacos se absorben por diferentes mecanismos, como difusión pasiva, transporte activo y difusión facilitada, Distribución: Una vez en la circulación sistémica, los fármacos se distribuyen a través de los líquidos corporales y tejidos, el libro discute factores que afectan la distribución, como el flujo sanguíneo, la unión a proteínas plasmáticas, la lipofilia del fármaco y las barreras biológicas (por ejemplo, la barrera hematoencefálica), Metabolismo: Describe el metabolismo en dos fases principales:

Fase I: Modificación química del fármaco mediante reacciones como oxidación, reducción e hidrólisis, principalmente a través del sistema enzimático del citocromo P450 en el hígado.

Fase II: Conjugación del fármaco o sus metabolitos con compuestos endógenos (como ácido glucurónico o sulfato) para aumentar su solubilidad y facilitar su excreción.

Eliminación: La excreción de fármacos y sus metabolitos ocurre principalmente a través de los riñones (orina) y el hígado (bilis), el texto destaca la importancia del aclaramiento renal, la filtración glomerular, la secreción tubular y la reabsorción en la eliminación renal de los fármacos, las propiedades del fármaco que determinan cómo se desplaza y su disponibilidad en los lugares donde ejerce su acción incluyen su tamaño y estructura molecular, su nivel de ionización, y la solubilidad de sus formas ionizadas y no ionizadas en los lípidos, el conocimiento de la

farmacocinética constituye de gran importancia en la terapia de los medicamentos y del diagnóstico de los fármacos para que esto se lleve de manera adecuada se necesita tener un control del fármaco para la medición de las concentraciones y las contraindicaciones y para no tener efectos secundarios que excede el límite tóxico.

La farmacodinamia se encarga de analizar los efectos bioquímicos, celulares y fisiológicos de los medicamentos, así como los mecanismos por los cuales estos actúan, en la mayoría de los casos, los efectos de los fármacos se deben a su interacción con macromoléculas del cuerpo, un "receptor de fármaco" o "blanco de fármaco" es la macromolécula o el complejo macromolecular celular con el que el medicamento se une para provocar una respuesta a nivel celular o sistémico, los medicamentos suelen modificar la velocidad o magnitud de una respuesta celular o fisiológica ya existente, en vez de generar nuevas respuestas, los receptores de los fármacos suelen encontrarse en la superficie celular, aunque también pueden localizarse en compartimentos intracelulares, como el núcleo, o en el espacio extracelular, como ocurre con los medicamentos dirigidos a factores de coagulación o mediadores inflamatorios, además, muchos fármacos pueden interactuar con "aceptores", como la albúmina sérica, que no producen un cambio directo en la respuesta bioquímica o fisiológica, pero sí pueden influir en la farmacocinética del medicamento, los efectos de los fármacos suelen depender de la afinidad y la especificidad con la que se unen a sus receptores, así como de la capacidad de estos receptores para desencadenar una respuesta celular o sistémica, los fármacos pueden actuar como agonistas, activando sus receptores, o como antagonistas, bloqueando la acción de otros compuestos endógenos.

El libro también destaca que los fármacos modifican la magnitud o la velocidad de una respuesta fisiológica existente, en lugar de crear nuevas funciones, los receptores de los fármacos pueden encontrarse en la superficie celular, en compartimentos intracelulares, como el núcleo, o incluso en el espacio extracelular, como en el caso de los factores de coagulación o mediadores inflamatorios.

Es fundamental en la farmacología porque estudia cómo los fármacos producen sus efectos en el organismo y los mecanismos subyacentes de su acción. Comprender la farmacodinamia es crucial para determinar cómo un medicamento interactúa con su receptor o blanco molecular, su eficacia, y cómo puede modificarse la respuesta terapéutica, este conocimiento permite ajustar la dosis, seleccionar el fármaco más adecuado para una condición específica y prevenir posibles efectos adversos o interacciones, la farmacodinamia también es esencial para el desarrollo de nuevos medicamentos, ya que ayuda a identificar blancos terapéuticos y diseñar moléculas con una acción más específica y eficaz.

En conjunto, la farmacocinética y la farmacodinamia proporcionan una visión completa del comportamiento de los fármacos en el organismo y son cruciales para el desarrollo, la dosificación y la administración de medicamentos, garantizando tratamientos eficaces y seguros.

Bibliografía

Goodman & Gilman.

Las bases farmacológicas de la terapéutica.

20^a edición.

LANGE Medical Books, 2013