



**Universidad del Sureste
UDS**



Medicina Veterinaria Zootecnista

Farmacología y Veterinaria

Catedrático (a): MVZ. Oscar Fabián Díaz Solís

Farmacología puntos importantes e historia

Trabajo: ensayo

Presenta: Dennis Álvaro Guzmán

3er. Cuatrimestre

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 07 de abril de 2020

Farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia los fármacos en todos sus aspectos: sus orígenes o de dónde provienen; su síntesis o preparación, sean de origen natural o no; sus propiedades físicas y químicas, mediante herramientas de la química orgánica, analítica y teórica; todas sus acciones, desde lo molecular hasta el organismo completo: fisiología, biología celular, biología molecular; su manera de situarse y moverse en el organismo, rama que se denomina *farmacocinética*; sus formas de administración; sus indicaciones terapéuticas; sus usos y acciones tóxicas. La farmacología clínica es la aplicación en el paciente de todos estos conocimientos: es el estudio de las aplicaciones benéficas de los agentes químicos para prevenir, diagnosticar o tratar enfermedades o procesos fisiológicos indeseados.

Existen varias etapas del conocimiento farmacológico. El comprimido que se administra a un paciente es el resultado final de la participación de numerosas personas en un largo período de investigación, que la mayoría de las veces es frustrante y muy costoso; por ejemplo, costó 500 millones de dólares poner a la lovastatina en el mercado. La primera de estas etapas es la observación del uso popular de un producto natural; en el caso de la lovastatina, se observó que un producto de los hongos podía producir modificaciones en los niveles de colesterol; después vienen las investigaciones clínicas sistemáticas del efecto terapéutico de un producto natural sobre una enfermedad particular; después se aísla y purifica el principio activo, en este caso, la lovastatina; luego se determina su estructura química y la relación entre ésta y su actividad; la lovastatina inhibe una enzima importante en la síntesis de colesterol; finalmente se sintetizan análogos sintéticos más eficaces como, en este caso, la simvastatina.

Los orígenes de la farmacología clínica se remontan a la Edad Media, con la farmacognosia y el Canon de Medicina de Avicena, el Comentario de Pedro de España sobre Isaac y el Comentario de Juan de San Amand sobre el Antedotario de Nicolás. La farmacología temprana se centró en el herbalismo y las sustancias

naturales, principalmente extractos de plantas. Las medicinas fueron compiladas en libros llamados farmacopeas. Las drogas crudas se han usado desde la prehistoria como una preparación de sustancias de fuentes naturales. Sin embargo, el ingrediente activo de las drogas crudas no se purifica y la sustancia se adultera con otras sustancias.

La medicina tradicional varía entre culturas y puede ser específica de una cultura particular, como en la medicina tradicional china, mongol, tibetana y coreana. Sin embargo, gran parte de esto se ha considerado como pseudociencia. Las sustancias farmacológicas conocidas como enteógenos pueden tener un uso espiritual y religioso y un contexto histórico.

En el siglo XVII, el médico inglés Nicholas Culpeper tradujo y usó textos farmacológicos, en los cuales detalló las plantas y las condiciones que podrían tratar. En el siglo XVIII, gran parte de la farmacología clínica fue establecida por el trabajo de William Withering.

La farmacología como disciplina científica no avanzó más hasta mediados del siglo XIX, en medio del gran resurgimiento biomédico de ese período. Antes de la segunda mitad del siglo XIX, la notable potencia y especificidad de drogas como la morfina y la quinina, se explicaron vagamente y con referencia a poderes químicos extraordinarios y afinidades con ciertos órganos o tejidos.

El primer departamento de farmacología fue creado por Rudolf Buchheim en 1847, en reconocimiento de la necesidad de comprender cómo las drogas terapéuticas y los venenos producen sus efectos. Posteriormente, el primer departamento de farmacología en Inglaterra se creó en 1905 en el University College de Londres.

La farmacología se desarrolló en el siglo XIX como una ciencia biomédica que aplicaba los principios de la experimentación científica a los contextos terapéuticos. El avance de las técnicas de investigación impulsó la investigación farmacológica y su comprensión. El desarrollo de la preparación del baño de órganos, donde las muestras de tejido están conectadas a dispositivos de registro (como un miógrafo) y las respuestas fisiológicas se registran después de la aplicación del medicamento,

permitió el análisis de los efectos de los medicamentos en los tejidos. El desarrollo del ensayo de unión al ligando en 1945, permitió la cuantificación de la afinidad de unión de los fármacos en objetivos químicos. Los farmacólogos modernos utilizan técnicas de genética, biología molecular, bioquímica y otras herramientas avanzadas para transformar información sobre mecanismos moleculares y objetivos en terapias dirigidas contra enfermedades, defectos o patógenos, y crear métodos para la atención preventiva, el diagnóstico y, en última instancia, la medicina personalizada.

La farmacología abarca diversos campos que comprende:

- a) Farmacognosia. Estudia el origen, caracteres, estructura anatómica y composición química de las drogas crudas, todo lo cual sirve para su identificación. Entendiéndose por droga cruda o bruta, aquellas sustancias que no han sufrido ningún proceso de elaboración y entre ellas se incluye principalmente los tejidos de organismos vegetales o animales, así como los jugos obtenidos de ellos, en estado fresco o seco. Actualmente constituye una disciplina de carácter secundario, porque:
 - 1. Para su empleo los fármacos se presentan ya elaboradas en forma de poder administrarse fácilmente al paciente.
 - 2. Se han reemplazado la mayoría de las drogas vegetales por sustancias sintéticas.

- b) Farmacodinamia. Es el estudio de la acción de los fármacos sobre los organismos vivos, animales y humanos, así como el destino de aquellos, en estos organismos. Entendiéndose por Acción de los Fármacos la modificación de las funciones orgánicas que producen los mismos y por destino de los fármacos a los cambios que sufren estos en el organismo.

- c) Farmacocinética. Comprende el estudio de los mecanismos que posibilitan la permanencia de un fármaco en el organismo además de la relación

existente entre la permanencia y los efectos que el fármaco produce. La farmacocinética comprende la descripción matemática del destino y los cambios temporales en la concentración de los fármacos dentro del organismo.

- d) Farmacometría. Es el estudio de la cuantificación de la actividad biológica de un fármaco, con tendencia a la determinación de las más correctas dosificaciones.
- e) Farmacoterapia. Es el estudio de la utilización racional de los fármacos en el tratamiento de las enfermedades del hombre y los animales. Es decir la farmacoterapia estudia las respuestas de los organismos vivos a las drogas en presencia de enfermedad.
- f) Toxicología. Es el estudio de los tóxicos o venenos y su acción en el organismo animal.
- g) Terapéutica. Es el arte de aplicar los medicamentos y otros medios que pueden ser físicos (fisioterapia) o dietéticos (dietoterapia) para el tratamiento de las enfermedades. También, se le puede definir como el conjunto de normas que utiliza el clínico para solucionar un determinado cuadro patológico.