

FARMACOLOGIA

Una de las Ciencias de la Salud que se ha desarrollado considerablemente es la Farmacología que agrupa distintas áreas las cuales resultan de interés para varias disciplinas como el fisiólogo, químico, bioquímico, farmacéutico, ecólogo e incluso del jurista. Concretamente, la Farmacología es la ciencia biológica que estudia las acciones y propiedades de las drogas o fármacos en los organismos vivos.

DROGA O FÁRMACO

Se denomina de estos modos a toda sustancia química que tiene la capacidad de interactuar con un organismo vivo. Desde una visión médica se la define como una sustancia que es vital para el tratamiento, prevención, curación o diagnóstico de una enfermedad. Esta definición dada por la Organización Mundial para la Salud (OMS), en 1968, establece la sinonimia entre droga y medicamento, por lo que puede denominarse también agente farmacológico. A su vez, se considera fármaco a toda sustancia que sea utilizada para crear un medicamento. No importa el origen ni las características de esa sustancia.

MEDICAMENTO

Es la sustancia medicinal y sus combinaciones o asociaciones destinadas al uso humano o animal.

ESPECIALIDAD FARMACÉUTICA

Se llama así a la especialidad que se ocupa de la elaboración del medicamento el cual es preparado en la farmacia con el objetivo de ser ingerido por el paciente. O sea, que constituye la forma envasada o preparada que se obtiene en la farmacia.

La farmacología comprende todos los aspectos relacionados con la acción de los fármacos, su origen, síntesis, preparación, propiedades, acciones en el ámbito molecular o general, su transportación y biotransformación en el organismo, sus formas y vías de administración, indicaciones terapéuticas, efectos indeseables, etc., que hacen de la farmacología un campo multidisciplinario en el que participan desde un biólogo molecular hasta un médico clínico.



Elaboración de medicamentos.

CLASIFICACIÓN

- **Farmacología Pura:** se ocupa del estudio de los efectos que producen las sustancias en los seres vivos. Es una parte de la ciencia completamente experimental que establece teorías, hipótesis de trabajo y conclusiones.
- **Farmacología Aplicada:** Se ocupa del estudio e investigación de las sustancias con posible empleo terapéutico.

Otra clasificación que se puede hacer de la ciencia para comprender mejor sus ramas de estudio es:

- **Farmacología experimental:** Se encarga de establecer cuál es el efecto de los fármacos en los diferentes organismos. Es un paso previo a la aceptación del fármaco para el consumo humano.
- **Farmacología clínica:** se basa en los estudios que se realizan sobre la acción de los fármacos en el hombre, tanto sano o enfermo. Esta práctica resulta indispensable ya que los resultados obtenidos con la farmacología experimental no siempre puede aplicarse a los seres humanos.

TAREAS DE LA FARMACOLOGÍA CLÍNICA

1. Investigación de cómo las drogas afectan al organismo (sano, enfermo, joven o viejo) –farmacodinamia–, y cómo el organismo afecta a las drogas – farmacocinética– (absorción, distribución, metabolismo, excreción).
2. Investigación de si la droga es útil en el tratamiento de las enfermedades, es decir, la evaluación terapéutica de los resultados obtenidos de su empleo en los pacientes.



Laboratorio Farmacológico.

Cuando se produce un fármaco que se considera que puede ser un gran avance para la salud humana, primero es probado en animales (farmacología experimental), sin embargo el éxito obtenido con dicha especie no significa que será igual en el ser humano debido a las diferencias entre los organismos. Es por eso que es tan valiosa la Farmacología clínica. Por este motivo, no podemos disociar a la farmacología experimental de la clínica ya que ambas se fusionan para lograr una importante conclusión.

RAMAS DE LA FARMACOLOGÍA

La farmacología abarca diversos campos, donde se destacan:

- Farmacognosia
- Farmacodinamia
- Farmacocinética
- Terapéutica
- Toxicología
- Farmacoeconomía
- Farmacoepidemiología
- Farmacovigilancia
- Biofarmacia
- Farmacología molecular
- Farmacogenética

FARMACOGNOSIA

Se ocupa del estudio del origen, características y composición química de las drogas y de sus constituyentes..

La farmacognosia estudia el origen, características y composición química de las drogas y de sus constituyentes.



FARMACODINAMIA

Son las investigaciones que se llevan a cabo para determinar cómo actúan las drogas sobre los seres vivos, en sus procesos fisiológicos y bioquímicos, así como el mecanismo por el cual los realiza; su conocimiento es esencial para su uso en la clínica.

FARMACOCINÉTICA

Es una de las ramas más importantes de la Farmacología que se ocupa del estudio de la absorción, distribución, metabolismo o biotransformación y excreción de las drogas. Las conclusiones y los conocimientos que se obtienen de estos estudios son menesterosos para la adecuada administración de un fármaco.

TERAPÉUTICA

Se define como el "arte" de aplicar los medicamentos y otros medios físicos, dietéticos y psíquicos al tratamiento de las enfermedades. En lo que compete a la farmacología solo es de interés la farmacoterapia, la cual es conocida bajo el nombre de indicaciones terapéuticas o simplemente indicaciones. Cada una de las indicaciones deben estar basadas en conocimientos científicos, lo que constituye la base racional de la terapéutica.

TOXICOLOGÍA

Es una rama amplia que incluye el origen, acciones, investigaciones, diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones. Está estrechamente relacionada con la medicina legal y la medicina industrial.

Laboratorio toxicológico.



FARMACOECONOMÍA

Es una combinación que se hace entre las ciencias económicas y la farmacología con el objetivo de la correcta administración de los medicamentos, los cuales son considerados recursos limitados.

FARMACOEPIDEMIOLÓGÍA

Es la ciencia que se ocupa del impacto de los medicamentos en poblaciones humanas, utilizando métodos epidemiológicos, lo cual resulta entonces de la conjunción de la farmacología y la epidemiología.

FARMACOVIGILANCIA

Es la combinación de métodos que tienen el propósito de identificar y valorar cuantitativa el riesgo que representa el uso agudo o crónico de un medicamento en el conjunto de la población o en subgrupos específicos de ella.

BIOFARMACIA

Le compete el diseño óptimo de formulaciones y de su influencia en los procesos de farmacodinamia y farmacocinética.

FARMACOLOGÍA MOLECULAR

Se ocupa del estudio de las relaciones entre la estructura química de una droga y su actividad biológica. Los conocimientos obtenidos de esta especialidad son menesterosos para predecir cuáles serán las acciones farmacológicas que producirán otras drogas. Incluso, las conclusiones obtenidas serán útiles para obtener mejores resultados clínicos con menores efectos tóxicos, etc.

FARMACOGENÉTICA

Se dedica al estudio de las alteraciones transmitidas por herencia que afectan la actividad de las drogas empleadas en dosis terapéuticas, para desarrollar métodos simples que permitan diagnosticar estas alteraciones antes de administrar el medicamento.



Todos los estudios se llevan a cabo en laboratorios de alta complejidad.