

Universidad del Sureste,  
Campus Pichucalco, Chiapas

3er.  
Cuatrimestre



# ENSAYO

# F

a  
r  
m  
a  
c  
o  
l  
o  
g  
í  
a

Farmacocinética y Farmacodinamia; dosificación nacional y curso de tiempo de la acción del fármaco

Asesor Académico

Dra. Claudia Guadalupe Figueroa López



Alumno; Jaime Enrique Prats Gómez

[Jimmyprats25@gmail.com](mailto:Jimmyprats25@gmail.com)

MODALIDAD SEMI-ESCOLARIZADO

Carrera: Licenciatura en Enfermería

## INTRODUCCIÓN

Cuando empezamos a estudiar enfermería nos encontramos con un fin de terminologías que por primera vez escuchamos durante los años de nuestra carrera como es lo que veremos en este tema de **FARMACOLOGÍA**, estudiaremos principios que a lo largo de nuestra vida ya hemos experimentado pero que profesional estaremos encargados de explicar y convencer al paciente que todo lo que se le está suministrando es para su bien y para su pronta recuperación. Para ello es necesario primeramente que nosotros sepamos los términos a los cuales nos vamos a enfrente día con día, de tal manera que se comercializan con la finalidad que ha dado paso a grandes avances en el tratamiento que antes constituían a las consecuencias de la muerte o de graves lesiones, infecciones y enfermedades. De igual manera aprenderemos a realizar la Duración – Efecto y Duración – Liberación de un fármaco, para tal reacción debemos analizar la relación existente entre **FARMACOCINETICA** y la **FARMACODINAMICA**. La finalidad es conseguir un uso óptimo de los medicamentos su descripción, su valoración y su intervención según el tipo de análisis de los datos y elementos principales que la describen, a pesar del aumento progresivo de los estudios que evalúan la práctica habitual. El conocimiento de los principios se debe ajustar de manera más exacta y rápida para producir sus efectos.

## DESARROLLO

Es importante tener en cuenta que existen varias descripciones sobre la FARMACOCINETICA y FARMACODINAMICA, pero todas llegan al mismo término que deseamos saber, el tratamiento farmacológico requiere que el fármaco alcance su específica en los tejidos donde realiza su acción, normalmente se **introduce** el fármaco dentro del organismo a este método en un lenguaje profesional le llamamos PROCESO DE ADMINISTRACIÓN, en algunos casos debe pasar al torrente sanguíneo PROCESO DE ABSORCIÓN y ser transportado hasta ejercer su acción PROCESO DE DISTRIBUCIÓN, algunos fármacos son modificados químicamente PROCESO DE METABOLISMO por el organismo antes de ejercer su acción, la fase final consiste en la EXCRECIÓN del fármaco y de sus metabolitos PROCESO DE ELIMINACIÓN, estos son los principales pasos que realiza en fármaco una vez que es introducido o vulgarmente cuando lo tomamos. Muchos factores incluyen en el peso de la persona, la composición genética y la funcionalidad renal o hepática, pueden influir en estos procesos, también existen cambios debidos al envejecimiento que afectan a la forma en que el organismo procesa los fármacos, como bien debe saber el volumen de distribución de un medicamento depende primeramente del diagnóstico y el resultado que se tomó del paciente esta decisión la toma el medico quien es el que nos va indicar la cantidad a suministrar en la sangre o en el plasma, dicha cantidad se va a suministrar dependiendo del tipo de paciente: recién nacido, bebe, niño, adolescente, adulto o paciente de la tercera edad, esto depende de los volúmenes físicos de algunos comportamientos del cuerpo a los cuales se va a distribuir el fármaco. Una parte muy importante cuando se toma un medicamento en este caso la adsorción de fármaco que se va ingiriendo con poco tiempo se va ACUMULANDO por lo que se requiere el tiempo necesario para su eliminación esto dura por todo el tiempo en que vamos o en que el paciente este realizando su proceso. La BIODISPONIBILIDAD es el porcentaje del fármaco en la circulación sistema después de su administración por cualquiera de sus vías el grado de absorción y su eliminación en primer caso, independientemente del mecanismo mediante el cual un fármaco ejerza sus efectos, por unión a receptores o interacción química, el control del efecto depende de la concentración del fármaco en el sitio de acción, sin embargo la relación de los efectos con la concentración puede ser compleja y no suele ser lineal, aún más compleja es la relación del fármaco con la vía utilizada para su administración. La relación dosis – respuesta, que comprende los principios de FARMACOCINETICA y FARMACODINAMICA, permiten determinar la dosis necesaria, su frecuencia y el índice

terapéutico de un fármaco para una población dada. Debemos tener en cuenta no todos los organismos son iguales, por lo que existen efectos hacia los fármacos como son los efectos sedantes, reducción de reflejos y aumento del tiempo de reacción, alteración de la percepción de las distancias, hiperactividad, alteración de la capacidad visual o auditiva, pérdida de coordinación y otras alteraciones a nivel muscular o confusión y alucinaciones, además debe tenerse en cuenta la capacidad del tratamiento para mantener controladas determinadas patologías que pueden interferir en mayor o menor grado con la capacidad de conducción como enfermedades DEMENCIA, PARKINSON, EPILEPSIA, DIABETES y muchas otras más, estos tipos de enfermedades son tratados con especialistas o internistas los cuales realizan DOSIS DE MANTENIMIENTO para tener equilibrados a sus pacientes, cantidad de medicamento que se administra para mantener el efecto farmacológico toda vez obtenida una concentración determinada de la respuesta de la clínica. También se le define como la dosis administrada durante el estado estacionario por unidad de tiempo por intervalo de dosificación la cual permite mantener la concentración del principio activo dentro de determinados límites en el intervalo del medicamento o bien puede haber una razón para usar otra pauta de equilibrio de la cantidad total del fármaco en el organismo cuando este se mantiene constante si se desea alcanzar el estado rápidamente, en teoría se necesitaría la dosis que resulte de multiplicar la concentración plasmática media por el volumen de distribución o en este caso llamado también DOSIS DE CARGA. Una vez que un fármaco penetra en la circulación sistémica, se distribuye entre los tejidos corporales, no suelen ser uniforme debido a diferencias en la perfusión, una vez que se alcanza el equilibrio, las concentraciones del fármaco en los tejidos y en los líquidos extracelulares vienen dadas por su concentración al mismo tiempo que se produce la distribución se están llevando a cabo también los procesos de metabolismo por lo que se trata un proceso dinámico y complejo, el volumen de distribución no guarda correspondencia alguna con el volumen real del cuerpo o sus comportamientos líquidos, sino que está relacionado con la distribución del fármaco en el organismo cuando éste se une mucho a los tejidos, únicamente el fármaco libre puede difundir en forma pasiva a las localizaciones extravasculares en donde debe sus efectos farmacológicos, la concentración de éste no fija en la circulación determinante en la concentración, un aspecto muy importante es la MONITORIZACIÓN TERÁPEUTICA de los fármacos demostrando su efectividad para mejorar los resultados clínicos de los pacientes, minimizando la toxicidad y maximizando la efectividad de los tratamientos, además de usarla en aquellos fármacos con estrechos margen terapéuticos o con un perfil de los efectos de dosis dependientes que podrían favorecer en la individualización de los tratamientos.

## **CONCLUSIÓN**

Como bien estudiamos la FARMACOCINETICA, se caracteriza fundamentalmente entre otros aspectos por la construcción que representa un sistema de comportamiento en el organismo y en los cuales se supone que se distribuye el fármaco una vez ingresado a él, un comportamiento puede ser un grupo de tejidos con características fisiológicas y fisicoquímicas similares, tales como flujo sanguíneo, afinidad por fármacos que examinan su introducción por un proceso de absorción o bien con una inyección intravenosa, el fármaco se distribuye en estos compartimientos de una forma rápida e irreversible, de este modo presentan un estado equilibrado indicando cambio de concentración en otros compartimientos, en cambio la transferencia de fármacos de la sangre de la orina a otros de excreción, así como los procesos de productos metabólicos, la mayoría de la veces inactivos suelen ser el proceso denominado eliminación, debido a esto es necesario individualizar las terapias de medicamentos que pueden salvar vidas como son los antibióticos que representan unos de los medicamentos más usados y requieren relaciones definidas para emplearse.

## **BIBLIOGRAFIA**

✚ Farmacología Básica y Clínica  
Bertram G. Katzung  
14° Edition

✚ Platica Sostenida con  
Médico General  
Dr. Luis Gómez Valencia  
Director general UJAT  
Director Hospital del Niño TABASCO