

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNA:

DULCE FLOR HERNANDEZ DIAZ

CATEDRÁTICA:

DRA. CLAUDIA GUADALUPE LÓPEZ FIGUEROA

MATERIA:

FARMACOLOGIA

PASIÓN POR EDUCAR

TRABAJO:

**ENSAYO DE FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA: LA
DOSIFICACIÓN RACIONAL Y EL CURSO DE TIEMPO DE LA
ACCIÓN DEL FÁRMACO**

PICHUCALCO, CHIAPAS A 04 DE JULIO DEL 2020

INTRODUCCIÓN

Al hablar de fármacos nos referimos al estudio de la preparación, propiedades, aplicaciones y acciones de las moléculas bioactiva, que es una virtud de su estructura y configuración química en la cual puede interactuar con macromoléculas proteicas, generalmente denominadas receptores, localizadas en la membrana, citoplasma o núcleo de una célula, para poder darle lugar a una acción y un efecto evidenciable de tal manera se deriva de dos fármacos independientes que son necesarios conocer como: **la farmacocinética** que se define como el estudio de curso temporal de las concentraciones de los fármacos en el organismo y construye modelos para interpretar estos datos así de esta manera podrá valorar o predecir la acción terapéutica o tóxica de un fármaco por otra parte está **la farmacodinamia** que de igual forma estudia los mecanismos de dicha acción de los fármacos y los efectos bioquímicos/fisiológicos que estos producen en el organismo de manera uniforme son importante determinar cuál es su función porque esto permitirá establecer un punto de partida que determinara su importancia de integración del mecanismo médico.

ENSAYO DE FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA: LA DOSIFICACIÓN RACIONAL Y EL CURSO DE TIEMPO DE LA ACCIÓN DEL FÁRMACO

En cuestión de conocer las consecuencias o por lo menos buscar el modo de que los efectos de los fármacos sean mínimo y aumentar los beneficio terapéutico, cuando el fármaco sea seleccionado a un determinado paciente es necesarios aclarar cuál es la dosis a administrar para cumplir a lo que sea requerido, esto es adentrado al enfoque racional que está ligada a dos principales principios como: la farmacocinética con la farmacodinamia el cual se interpone uno del otro en caso de dosis hacia el efecto que provocara.

La farmacodinamia se extiende el concepto de concentración/efecto es cual demuestra la cantidad de concentración que puede contener un fármaco y el efecto que provoca al ser administrada de manera excesiva.

La farmacocinética determina la parte de la dosis/concentración que puede administrar una persona y la edad o condición en la que puede ser tomada dicho fármaco.

La farmacocinética están determinado por 3 ciertos procesos que intervienen para su función las cuales son: la absorción, la distribución y la eliminación este proceso determina el tiempo y función dentro del organismo en la que actúa un fármaco.

Esto es importante ya que para la persona encarga de la distribución del fármaco debe conocer las relaciones entre la concentración, la dosis y el efecto que puede provocar en los organismos de dicha persona.

La farmacocinética se deriva de un medio estándar que permite los 3 proceso es decir la dosis con la que puede ser administrada a cada persona siempre y cuando se cumplan lo requerimiento para su administración ya que puede probar una concentración que provocaría diversas dificultades como por ejemplo disfunción renal, insuficiencia cardiaca entre otros esta dosis son modifacas por parámetros que serán necesario conocer estos dos parámetros son:

El volumen de distribución esto es la cantidad de fármaco que una persona puede contener su cuerpo debido a la concentración que puede ser administrada derivada de la sangre, el plasma o hasta el agua, existen ciertos criterios en las cuales la

distribución del fármaco como la digoxina o cloroquina pueden ser excedido el volumen físico del fármaco, los fármacos permiten la distribución muy elevadas en los tejidos extravasculares esto debido a que se distribuye de manera proporcional.

El aclaramiento esto es el proceso y la capacidad de eliminación del fármaco del cuerpo es el factor que predice el tiempo para su disipación de la dosis en este punto hay que tomar en cuenta la cuestión del carácter aditivo del aclaramiento esto puede implicar procesos que ocurren en dicho proceso.

La dosis estándar varios procesos fisiológicos como el tamaño del cuerpo, maduración de la función del órgano en infantes y los procesos patológicos insuficiencia cardiaca, disfunción renal dictan el ajuste de la dosis en pacientes individuales.

Esto también pue incluir tejidos de la eliminación como los pulmones y parte del metabolismo, así como la sangre y los músculos.

Para esto existen dos sitios de eliminación del fármaco que están determinados por los riñones y el hígado terminando de forma inalterada en la orina a esto se le conoce como aclaramiento renal.

Este proceso ocurre dentro del hígado donde la eliminación del fármaco esta mediante la biotransformación de fármaco original hacia el metabolismo o la excreción del fármaco en la bilis o también en ambos casos.

Cuando esto sucede se le conoce como aclaramiento del primer orden donde el fármaco se puede estimar un cálculo del área bajo la curva es decir un perfil de concentración/tiempo determinado de una dosis esto derivad de os puntos:

Eliminación de capacidad limitada donde el aclaramiento depende la concentración del fármaco que se alcance esto tiene como nombre de orden mixto, saturable y dependiente de la dosis, la otra es la eliminación dependiente del flujo esto son aclarado con más facilidad ya que le organismo de eliminación es más eficiente.

Por otra parte en cuestión de Semivida esta determinado por el tiempo de la cantidad de un fármaco distribuido durante el proceso de eliminación en decir es la dosificación de la cantidad que puede ser ingerida por el fármaco en el compartimiento del cuerpo

todo durante un proceso exponencial ya que es útil porque indica la estabilidad y disminución de la condición de la administración del fármaco.

Una parte muy importante a conocer es la acumulación del fármaco ya que es un ciclo de repetición en el cual el fármaco se acumula hasta que dicho fármaco sea suspendido esto debido a que necesita un tiempo para establecer un nuevo punto de administración.

En este caso es necesario conocer la Biodisponibilidad esto permite que la fracción del fármaco inalterado pueda alcanzar la circulación sistémica después de una dosis esto debido a dos puntos esenciales como:

El grado de absorción que es la administración oral de un fármaco de forma incompleta determinada por una dosis de digoxina esto puede alcanzar la circulación sistémica esto debido a la falla de absorción por el intestino.

Eliminación de primer pasó es que después de la absorción de la pared intestinal la sangre entrega la dosificación del fármaco hacia el hígado de forma sistémica ya que después es metabolizado después llega a la circulación.

Las vías alternativas de administración y efecto de primer pasó existen varias razones para que se usen diferentes vías de administración en la medicina clínica por conveniencia para maximizar la concentración en el sitio de acción y minimizarla en otra parte para prolongar la duración de la absorción del fármaco o evitar el efecto de primer paso.

El efecto de primer paso hepático se puede evitar en gran medida mediante el uso de tabletas sublinguales y preparaciones transdérmicas y en menor medida el uso de supositorios rectales.

La absorción sublingual proporciona el acceso directo a las venas sistémicas y no a las venas portales.

En el curso del tiempo de fármaco existen tres facetas que pueden ser de utilidad:

Efectos inmediatos: en este caso la relación continua con la concentración plasmática debido a la precisión sean paralelos al curso del tiempo de la concentración de la dosis.

Efectos retardados: En este caso los cambio del efecto de los fármacos se retrasan en relación a la concentración plasmática ya que puede reflejarse en un tiempo requerido para que el fármaco se distribuya desde el plasma hasta el sitio de acción.

Efectos acumulativos: Ya por ultimo en estos casos algunos efectos de los fármacos pueden varis dependiendo del tiempo de administración o puede adquirir dos acciones acumulativas cuando se administra como una infusión constante en la dosificación intermitente.

La sensibilidad del órgano blanco a la concentración del fármaco se refleja en la concentración requerida para producir 50% del efecto máximo.

El incremento de la sensibilidad a un fármaco por lo general se caracteriza por respuestas exageradas a dosis pequeñas o moderadas.

CONCLUSIÓN

Los fármacos, es indispensable su utilización en forma indistinta, aun cuando hay diferencias de definición muy sutiles. El fármaco es cualquier sustancia capaz de producir un cambio biológico a través de una acción química; por lo tanto, el agua y el oxígeno son fármacos, el fármaco, ya que, aun cuando produce una acción biológica, no media una acción química. Casi siempre esta acción química se logra mediante la interacción con una molécula específica en el sistema biológico, molécula que se denomina receptor: en 98% de las situaciones farmacológicas esta sustancia tiene que tomar contacto con otra sustancia del organismo para desencadenar una acción química; no podría hacerlo de otra manera sino a través de este receptor.

FUENTE BIBLIOGRÁFICA

- Farmacología básica y clínica, Bertram G. Katzung
- Farmacocinética y farmacodinamia: la dosificación racional y el curso de tiempo de la acción del fármaco, Nicholas H. G. Holford