



Nombre del alumno: María Fernanda López Pinto

Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa López.

Nombre del trabajo: “farmacocinética y farmacodinamia: la dosificación racional y el curso de tiempo de la acción del fármaco”.

Materia: Farmacología.

Grado: 3er cuatrimestre

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: “A”.

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de julio del 2020

INTRODUCCION

La farmacología estudia las propiedades de los fármacos y los efectos fisiológicos que van a producir en el paciente una vez se suministre.

En el presente ensayo se presenta que la farmacología se divide en dos: que es la farmacocinética y la farmacodinamia.

Como su nombre lo indica la farmacocinética se encarga de del fármaco estudiar principalmente el movimiento del fármaco en el organismo del paciente, desde su administración ya sea oral o intravenoso los cuales ayudaran a mejorar la salud de la persona hasta que el fármaco se elimine de su organismo.

Por otro lado la farmacodinamia se encarga de estudiar la potencia del fármaco en el paciente, y como este llega al órgano blanco el cual tiene contacto con los receptores celulares, es así que la farmacodinamia se encargara de estudiar la capacidad del fármaco de producir los efectos esperados en el paciente por lo que se espera una respuesta favorable.

Se abordara ampliamente la farmacocinética y la farmacodinamia en dicho ensayo.

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

La farmacología se divide en dos términos que son importantes conocer, *farmacocinética* y *farmacodinamia* ya que de ello depende el suministro correcto de medicamentos en el paciente. La farmacocinética es la que se ocupa de la dosis de concentración del fármaco para su aplicación y la farmacodinamia regula la parte de efecto concentración

El proceso de farmacocinética determina cuanto tiempo estará el fármaco en el órgano blanco, en el cuerpo hay células pro inflamatoria que son receptores los cuales llaman a las partículas de los fármacos, de tal manera que se debe de saber el peso del paciente, la dosis y la presentación del fármaco para su aplicación al paciente. Antes de la aplicación de los fármacos en los pacientes es importante saber la situación patológica y fisiológica de la persona ya que puede toxicidad o alteración, para cada paciente se tiene que determinar la cantidad a aplicar, no es lo mismo aplicar en un niño que en un adulto mayor de 60 años. La farmacocinética es la entrada y salida de los fármacos desde la administración, la absorción, distribución y eliminación.

La farmacodinamia, es la repuesta máxima, determina la magnitud del efecto en una concentración particular, por ejemplo si el órgano es resistente al fármaco este ya no tiene efecto. Es decir la farmacodinamia es la acción del fármaco en el cuerpo desde el mecanismo de acción, el efecto, afinidad y potencia, y por último los efectos adversos. Los mecanismos generales de acción de los fármacos a estos se denominan receptores que detectan cambios físicos, químicos, hay fármacos agonistas los cuales producen una respuesta y fármacos antagonistas que bloquean a la célula.

Al entrar el fármaco a la circulación sistémica entra al líquido corporal al intracelular y al extracelular este a su vez se divide en intravascular o plasma y en intersticial, sabemos que la sangre está compuesta de células, glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y plasma; el fármaco debe de llegar hasta el plasma para que pueda entrar a la sangre.

El aclaramiento del fármaco es lo que predice la tasa de eliminación con relación a la concentración del fármaco. Al eliminar el fármaco del cuerpo puede entrar en funcionamiento el riñón, el pulmón, el hígado, y otros órganos, a nivel intestinal también se puede eliminar por medio del intestino, pero lo más común son los tres órganos arriba mencionados, el aclaramiento en del fármaco inalterado en la orina quiere decir que el

aclaramiento es renal. El aclaramiento de un fármaco por un órgano indica la capacidad del órgano para eliminarlo, ya sea si se habla de aclaramiento hepático o renal, los factores que pueden alterar las reacciones renales o hepáticas tendrán efecto en la forma de los fármacos que sean eliminados del organismo y pueden producir alteraciones.

La semivida es útil ya que indica el tiempo requerido para alcanzar el 50% del estado estable, ejemplo si la pastilla es de 100mg el cuerpo solo ocupara el 50% y el otro 50% lo elimina, entre mayor sea la dosificación más lenta será la eliminación. El transcurso de tiempo del fármaco en el cuerpo dependerá tanto del volumen de distribución como del aclaramiento, Un cambio en la semivida por lo común no reflejará un cambio en la eliminación del fármaco. En la primera vida media se elimina la mitad.

La acumulación del fármaco, siempre que este se aplique se ira acumulando en el cuerpo, hasta que se suspenda la dosificación, también está la biodisponibilidad del fármaco que es la fracción del fármaco inalterado que alcanza la circulación sistémica de la administración por cualquier vía, cuando el fármaco es por vía intravenosa para directo o se distribuye por la circulación sistémica, no pasa por vía de eliminación, es decir que todo el fármaco es útil por eso es mejor el efecto, es por ello que muchas personas deciden que se les suministre el fármaco por vía intravenosa, al suministrar fármacos por vía oral disminuye el 100% por el grado incompleto de absorción y eliminación de primer paso por hígado e intestino. La eliminación de primer paso al suministrar por vía oral se absorbe a través de la pared intestinal, por lo tanto la sangre entrega al fármaco al hígado antes de ingresar a la circulación sistémica, por lo tanto se pierden grandes cantidades del fármaco, aquí el encargado del metabolismo antes de que el fármaco llegue a la circulación sistémica es el hígado.

Hay diferentes vías alternativas de administración y 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 mediante el uso de supositorios rectales. La absorción sublingual proporciona el acceso directo a las venas sistémicas y no a las venas portales. La vía transdérmicas ofrece la misma ventaja, se dice que solo el 50% de una dosis rectal evita el hígado.

CONCLUSION

Farmacocinética y farmacodinamia dos términos importantes que hay que conocer, ya que a través de ellos se generará un buen estado de salud del paciente de acuerdo a la reacción que tenga su organismo a los medicamentos que se le suministren para el mejoramiento de del órgano blanco, es decir que al momento de suministrar o administrar un medicamento para mejorar el sistema de un paciente se deben de conocer todos los factores que llevaron a enfermarse, por tal motivo se debe detener todos los conocimientos teóricos y prácticos con el fin primordial de poder recetar un medicamento que ataque directamente la enfermedad que aqueja y que degrada su salud, en la inteligencia de que los medicamentos que se suministran no afecten otros órganos, así también que los fármacos que se introducen al organismo del paciente puedan salir, de manera segura sin afectar la salud del enfermo, es por ello que el profesional de la salud debe saber de manera real la toxicidad que pueda tener cada fármaco y las complicaciones como también los beneficios para el mejoramiento de la salud del enfermo.

Es pues, que el profesional de la salud debe de tomar en consideración todos los factores para poder recetar un medicamento cómo lo es los factores que llevaron al paciente enfermarse ya sean físicos o psicológicos, la edad del paciente, el ambiente en el que se desarrolla, su peso, como también las condiciones alimenticias del mismo ya que de ellas se derivan la salud.

Siendo así, que se deben de tomar en consideración todos los factores arriba mencionados para que se pueda recetar un medicamento en beneficio de una persona y que este fármaco no afecte más la salud del enfermo, y tenga una recuperación rápida de salud, dicho fármaco o medicamento como quiera llamársele no debe afectar principalmente el hígado los riñones, que son los que limpian el cuerpo de las personas de otras toxinas que afecten más su salud.

BIBLIOGRAFIA

Katzung, B. G. (2019). *Farmacología básica y clínica*. México: Mc Graw Hill.