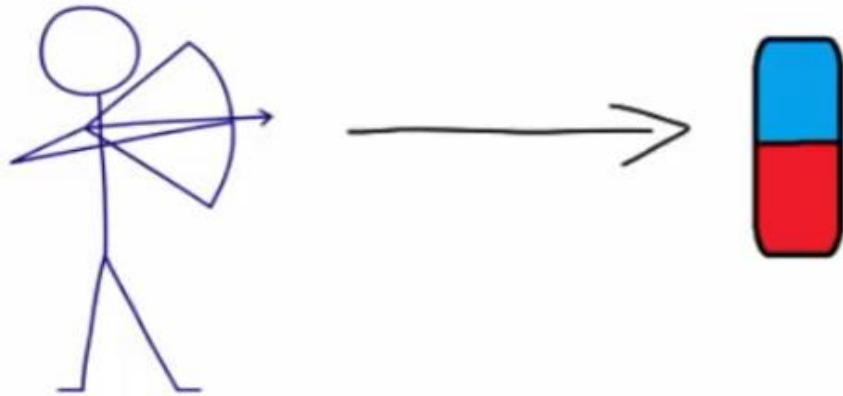


Farmacocinética y Farmacodinamia: dosificación nacional y curso de tiempo de la acción del fármaco.

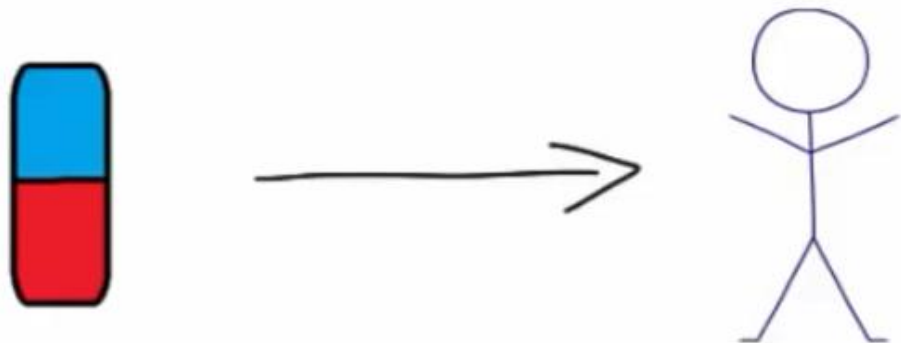
Asesor académico:

Dra. Claudia Guadalupe Figueroa López.

Farmacocinética



Farmacodinamia



Alumna: Selvi Joseline López Gómez.

SelviJoseline@outlook.com

MODALIDAD: SEMI-ESCOLARIZADO.

Carrera: Licenciatura en Enfermería.

Comenzare con una pequeña introducción de lo que es en sí farmacología:

Se puede definir como el estudio de sustancias que interactúan con los sistemas vivos a través de procesos químicos. En palabras más sencillas son sustancias que están en contacto con el organismo de un ser humano, estas claro tienen un fin. Puede ser un efecto relativo para las enfermedades, beneficioso para regular los efectos de alguna infección en los pacientes etc.

Ya con este conocimiento podemos dar paso a los principios de la farmacocinética y farmacodinamia, que son un enfoque racional para este objetivo. Pero ¿Qué es lo que permiten estos conceptos? Considero que es una pregunta importante por lo cual es respondida de la siguiente manera; para conocer la dosis, la concentración y efectos del fármaco.

Comenzare con el término de farmacocinética;

Es la parte de la farmacología que estudia los fenómenos que sufre el fármaco en el cuerpo, en pocas palabras lo que el cuerpo le hace al fármaco.

Hay factores que pueden cambiar la farmacocinética, como edad, sexo, raza, enfermedades subyacentes, o las interacciones con sustancias como drogas.

Luego tenemos la farmacodinamia:

Estudia las acciones y efectos del fármaco, con la acción se refiere a algún proceso o cambio y en el efecto a lo que manifestara el fármaco, que uno pueda observar.

Considero que este término es importante porque nos ayuda a ver posibles efectos secundarios que un fármaco que se administra, pudiera tener en un organismo aparte de brindarle un beneficio. Esto no quiere decir que el efecto secundario sea negativo en todas las ocasiones.

Cuando nosotros ingerimos un medicamento, nos pasa por el esófago y llega al estómago, ya estando allí se libera algo que se llama principio activo.

Este empieza a absorberse desde el estómago pero no para todos los medicamentos en así en algunos lo hace hasta distintas porciones del intestino delgado, después de esto pasa a la sangre ósea el torrente circulatorio, finalmente se distribuye por todo el cuerpo.

Se dice que en la mayor parte de fármacos el órgano que se encarga de metabolizarlo es el hígado. Y en otras ocasiones es el riñón.

En resumen o en palabras más concretas: primero hay administración, luego absorción y distribución, por último tenemos eliminación, una puede ser por biotransformación hepática o excreción renal.

Hay distintas vías para que un fármaco sea administrado estos son:

La intravenosa; actúa de manera muy muy rápida, se usa en emergencias pero también puede ser más riesgosa.

Intramuscular que evita el paso gastrointestinal, pero es dolorosa.

Subcutáneo, este solo puede aplicarse en dosis pequeñas y puede ser doloroso.

Oral; que puede ser conveniente porque tiene todos los pasos.

Todo fármaco tiene dos puntos importantes que lo comprenden como son el tiempo y la concentración, hay medicamentos que actúan de una manera muy rápida en corto tiempo, y otros que actúan de una manera más lenta.

En la farmacocinética, hay algo llamado dosis estándar que es la cantidad de medicamento que se le administra a un paciente, se le llama estándar porque no es igual para todas las personas, tiene factores que influyen a que estas medidas no sean exactamente iguales, como el tamaño del cuerpo, el peso del individuo, en el caso de los niños; la maduración de sus órganos, teniendo todo lo anterior en cuenta ya se puede crear una dosis para el paciente que la requiere.

La farmacocinética tiene dos parámetros básicos: el primero es **aclaramiento**, que es la capacidad del cuerpo para eliminar el fármaco, y **volumen de distribución**, que es la concentración del fármaco en nuestro cuerpo.

En los medicamentos hay algo que se llama concentración plasmática, esto se refiere a la cantidad de fármaco que se administra, para que llegue al lugar donde se quiere que este haga efecto.

Para que un fármaco pueda ser eliminado correctamente, se debe tener en cuenta su concentración, la acción del fármaco, si es o no es una dosis que es aplicada correctamente ah esto se le llama semivida; para que esto esté correcto en el cuerpo debe estar al 50% esto quiere decir que el fármaco allá llegado a la mitad de su concentración en el cuerpo, dentro de esto es inevitable que allá una concentración del fármaco en el cuerpo y más cuando las dosis son constantes.

Para que se pueda mantener o tener una buena administración de dosis hay que calcular después de la primera dosis la cantidad de fármaco que ha sido eliminado

para completarlo: la tasa de dosificación o tasa de entrada debe igualar la tasa de eliminación o tasa de salida.

Para la concentración en blanco pueden usarse los principios de farmacocinética y farmacodinamia, de la siguiente manera; la farmacodinamia nos permite predecir la cantidad de fármaco que necesitamos para lograr un efecto terapéutico en un organismo. Y la farmacocinética, para administrar una dosis constante correctamente.

Hay tres variables farmacocinéticas para un buen efecto: entrada; esta es dependiendo del paciente y los factores que influyan en el para poder calcular una dosis correcta.

Hay aclaramiento: el cual puede ser anormal cuando hay alteración de los órganos como el hígado, el riñón o el corazón.

El volumen de distribución es la cantidad del fármaco que se desplaza por un organismo: puede ser afectada por la edad o si existe algún caso de personas que sean obesas, en el caso de las personas que son obesas puede no existir una buena distribución porque el fármaco no pudo llegar a zonas que estaban demasiado grasosas.

La semivida también forma parte de las variables de la farmacocinética, esta puede aumentar con la edad del paciente en el caso de algunos fármacos, por eso esta relacionado con el aclaramiento.

También tenemos variables farmacodinamias:

Primero está el efecto máximo; es el que ocurre cuando un fármaco llega a su punto más alto de concentración, pero ya no se lograra una mejora en la respuesta de acción. Este es útil para saber cuándo ya un fármaco no produce ningún efecto de mejoría en el paciente y se corre el riesgo de intoxicarlo.

La sensibilidad: esta tiene que ver conforme a la evolución que va teniendo el fármaco en el organismo a veces aunque la concentración es alta no hay mucha sensibilidad a él, o viceversa.

Cuando se interpreta una medición de concentración de fármaco se deben tener en cuenta los siguientes aspectos del aclaramiento; la dosis, el flujo sanguíneo del órgano y la función del hígado o los riñones.

Un factor que es muy importante para calcular correctamente las dosis de los medicamentos es el **tiempo**, pues se debe tener en cuenta la concentración del fármaco en las horas que transcurren, cuando tiempo tarda en llegar a los tejidos y lograr o causar el efecto que se está esperando, así como también cuando tiempo tardara un cuerpo en eliminarlo del organismo, todo esto para lo siguiente; para un buen calculo. O hacer una buena valoración del beneficio del fármaco para nuestro cuerpo.

Para calcular el volumen de distribución de un fármaco se multiplica el peso corporal en kilogramos (WT) por la altura (HTM) y los volúmenes de la masa libre de grasas (FMM).

Para concluir, es entendible para mí lo siguiente;

La farmacocinética es el efecto que tiene el cuerpo con el fármaco, lo que el cuerpo le hace al fármaco.

Y la farmacodinamia; es el efecto del fármaco cuando se encuentra en el organismo, lo que causa los efectos que produce.

Por eso creo que son como dos términos opuestos, claro igual consiente de que para la farmacología, ambos conceptos van de la mano para logra el objetivo.

Pues la farmacocinética hace referencia a los cambios de concentración del fármaco en el tiempo que va transcurriendo. Y lo que el cuerpo le causa a este cuando es absorbido por él, como lo metaboliza para finalmente eliminarlo.

La farmacodinamia; son los efectos del fármaco sobre el organismo, sus mecanismo de acción, la potencia que tiene para lograr el efecto que se refiere y la interacción de este con los órganos que lo ayudaran de alguna manera a cumplir con su función.

Puedo recordar esto de la siguiente manera; la farmacocinética; hace referencia a movimiento, el movimiento del fármaco en el organismo. Y la farmacodinamia tiene referencia a la potencia o poder que tiene el fármaco sobre el organismo.

Referencia bibliográfica:

Farmacología básica, clínica.

Bertrám G. Katzung. Decimocuarta edición.

Pág. 54-68 cap.3