

Ensayo

Farmacología del paciente pediátrico

Profe: Cindy Lizeth de los santos candelaria

Presenta el alumno: YOSMAR EMANUEL FIGUEROA RODRÍGUEZ

Cuatrimestre: 3

Grupo: c

Modalidad: semi- escolarizado

Frontera Comalapa, Chiapas a 1 de agosto de 2020

La farmacocinética es la rama de la farmacología que estudia el paso de las drogas a través del organismo, es decir, los procesos de absorción, distribución, transporte, metabolismo y excreción de los fármacos. La farmacodinamia estudia los efectos farmacológicos de las drogas y el mecanismo de acción de las mismas a nivel molecular. La investigación básica ha demostrado claramente que el desarrollo puede afectar marcadamente la absorción, distribución, el metabolismo y la excreción de las drogas. En la actualidad se reconoce que muchas drogas pueden variar sus efectos en infantes y niños con respecto a los adultos, aun cuando se han hecho cuidadosos cálculos de dosis proporcionales al peso corporal o estimando áreas de superficie corporal. Como dijimos, los chicos no se pueden considerar farmacológicamente como "adultos pequeños".

Es la rama de la Farmacología que estudia el paso de las drogas a través del organismo en función del tiempo y la dosis. Comprende los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de las drogas.

Una vez que el fármaco sufrió los procesos de absorción ingresa a la sangre y el plasma sanguíneo se liga a proteínas en parte y el resto circula en forma libre, la fracción libre es la farmacológicamente activa y la que llega al sitio de acción, La administración de dos o más drogas puede ocasionar una interacción a nivel del transporte, compitiendo los fármacos por el sitio de unión proteica, pudiendo producir incremento de la fracción libre de uno de ellos y llegar a niveles tóxicos. El volumen de distribución aparente de un fármaco (V_d) no es un volumen fisiológico verdadero, sin embargo es un parámetro farmacocinético importante que permite saber la cantidad total de fármaco que hay en el organismo en relación con su concentración sanguínea. Conociendo el V_d de un fármaco se puede calcular la dosis óptima para obtener una concentración sanguínea deseada.

La cantidad total y distribución del agua y los lípidos en el organismo dependen de la edad y son parámetros que se conocen muy bien. Las diferencias en el V_d de lactantes y niños se deben a los cambios que se producen en las dimensiones de los diferentes compartimientos y en la distribución del agua.

Los fármacos para ser eliminados del organismo deben ser transformados en compuestos más polares e hidrosolubles, facilitándose su eliminación por los riñones, bilis o pulmones. El mecanismo de biotransformación de las drogas origina modificaciones de las drogas llamadas metabolitos, estos generalmente son compuestos inactivos o con menor actividad que la droga madre

La principal biotransformación de drogas ocurre en el hígado, aunque los pulmones, riñones, suprarrenales y piel pueden biotransformar algunas drogas. Las reacciones de metabolización pueden ser reacciones no sintéticas o de Fase I y reacciones sintéticas, de conjugación o de Fase II. Fase I: como la oxidación reducción, hidrólisis e hidroxilación. Estas reacciones dan un metabolito con menor actividad que la droga madre o completamente inactivo. Los procesos de oxidación y reducción dependen del sistema enzimático del citocromo P450 y de la NADPH-reduc tasa, presentes en la membrana del retículo endoplásmico del hepatocito. Fase II: o de conjugación producen casi invariablemente un metabolito inactivo estas reacciones también están catalizadas por enzimas microsomales hepáticas que se encuentran el retículo endoplásmico liso. La reacción más frecuente es la glucuronoconjugación, debido a la relativa abundancia de ácido UDP glucurónico.

La farmacodinamia comprende el estudio del mecanismo de acción de las drogas y de los efectos bioquímicos, fisiológicos o farmacológicos de las drogas. El mecanismo de acción de las drogas se estudia a nivel molecular y la farmacodinamia analiza como una molécula de una droga o sus metabolitos interactúan con otras moléculas para producir una respuesta.

En farmacodinamia es fundamental el concepto de receptor farmacológico, sin embargo los receptores no son las únicas estructuras que tienen que ver con el mecanismo de acción de las drogas. Los fármacos también pueden actuar por otros mecanismos, por ejemplo interacciones con enzimas o a través de sus propiedades fisicoquímicas

REFERENCIAS

- Melmon and Morelli's , Clinical Pharmacology, Basic Principles in therapeutics.3a. Edición. 1992
- Nelson. Tratado de Pediatría, 14 edición. Vol. 1. 1992.
- Avery, Neonatología, 3a. edición. 1991 -Meneghello, Pediatría. 4a. edición. Vol.2. 1992.