

FARMACOLOGÍA

MAESTRA: CINDY DE LOS SANTOS

NOMBRE: NELFO JONATAN DÍAZ ROBLERO

TRABAJO: Ensayo de Farmacología del paciente pediátrico

Ensayo de Farmacología del paciente pediátrico

La farmacología pediátrica la cual incluye la Farmacocinética y la Farmacodinamia durante la etapa de crecimiento y maduración (desarrollo). La farmacocinética es la rama de la farmacología que estudia el paso de las drogas a través del organismo es decir los procesos como:

1. absorción
2. distribución
3. transporte
4. metabolismo
5. excreción de los fármacos

La farmacodinamia estudia los efectos farmacológicos de las drogas y el mecanismo de acción de las mismas a nivel molecular producen una serie de modificaciones en el ser humano

- ☺ Anatómicas
- ☺ fisiológicas
- ☺ bioquímicas

Que afectan los procesos de absorción distribución, metabolismo y excreción de las drogas o fármacos y los mecanismos de acción de las drogas la síntesis enzimática y la producción y distribución de los receptores los casos de severa iatrogenia que pueden provocar malformaciones como

1. Kernicterus por sulfas síndrome gris del RN cloramfenicol
2. Sorderas por aminoglucósidos
3. Etc.

Por otro lado, la mayoría de los fármacos pueden atravesar la placenta y actuar sobre un ser vivo en rápido desarrollo pudiendo provocar malformaciones estructurales como talidomida, ineoplásticos, antiepilépticos retraso en el crecimiento intrauterino causantes como cocaína, amfetamina, nicotina teratogenicidad del comportamiento la mayoría de las veces la prescripción se realiza sobre una base empírica en un organismo inmaduro.

La investigación básica ha demostrado claramente que el desarrollo puede afectar marcadamente a 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 la intensificación de la acción de las drogas o la aparición de la toxicidad refleja ya sea diferencias fármaco

Con el adulto o en la sensibilidad del receptor debido a alteraciones en los sitios de enlace o en la fuerza de enlace o unión los fármacos a niños enfermos sobre todo en tratamientos prolongados (más de 15 días) ya que pueden afectar los procesos de desarrollo y crecimiento en el ser humano y generar

importantes efectos adversos que a veces no ocurren en el adulto Pero en el niño si por la dosis que se le administra

La población pediátrica está dividida en 5 grupos estos grupos son:

- ☺ Período intrauterino desde el concepción al nacimiento
- ☺ Neonato desde el nacimiento hasta un mes
- ☺ Infante desde un mes hasta 2 años
- ☺ Niño desde 2 años hasta el comienzo de la pubertad
- ☺ Adolescente desde el comienzo de La pubertad hasta la vida adulta

Las dosis terapéuticas en pediatría pueden ser ajustadas por edad que es el mayor determinante estado de enfermedad sexo y necesidades individuales los profesionales fallamos en los ajustes del medicamento que puede llevar a un tratamiento inefectivo o a la toxicidad

el clearance o aclaramiento de una droga que puede definirse como el volumen de plasma que es aclarado o eliminado en la unidad de tiempo el aclaramiento renal refleja la cantidad que eliminan los riñones por unidad de tiempo El

clearance corporal total es la suma de todos los mecanismos de aclaramiento que actúan sobre un determinado fármaco el aclaramiento de un fármaco depende de la integridad del flujo sanguíneo y de la capacidad funcional de los órganos del ser vivo al que se ha administrado el fármaco que intervienen en la eliminación del mismo Conociendo el aclaramiento de un fármaco se podemos calcular los intervalos entre las dosis para mantener una concentración también es importante la biodisponibilidad que es la cantidad de droga que llega a la circulación en forma inalterada luego de los el conocimiento de la farmacocinética de un fármaco es fundamental para una correcta terapéutica clínica sobre todo cuando se relaciona con las características farmacodinámicas mecanismo de acción y los efectos farmacológicos procesos de absorción que tiene en el cuerpo humano .

FACTORES FISICOQUÍMICOS:

1. Peso molecular
2. pKa y grado de ionización
3. Coeficiente de partición lípido-agua

FACTORES FISIOLÓGICOS:

1. Superficie del área de absorción
2. Volumen de líquido en el sito de
3. administración.
4. Presencia o ausencia de vías

5. bólicas y enzimas necesarias para la vía transformación.
6. Determinantes del tiempo y cantidad de
7. Absorción

VOLUMEN DE DISTRIBUCIÓN DE FÁRMACOS UTILIZADOS FRECUENTEMENTE EN PEDIATRÍA

1. FÁRMACO	Vd (l/Kg)
2. Aspirina	0,15
3. Paracetamol	0,95
4. Amikacina	0,27
5. Amoxicilina	0,41
6. Ampicilina	0,28
7. Betametasona	1,4
8. Cafeína	0,61
9. Teofilina	0,46
10. Carbamazepina	1,4
11. Fenitoína	0,64
12. Fenobarbital	0,64
13. Ácido valproico	0,13
14. Diazepam	1,1

Las drogas son eliminadas del organismo en forma inalterada moléculas de la fracción libre o como metabolitos activos o inactivos. el riñón es el principal órgano excretor de fármacos la excreción renal las drogas se excretan por filtración glomerular y por secreción tubular activa siguiendo los mismos pasos y mecanismos de los productos del metabolismo intermedio así las drogas que filtran por el glomérulo sufren también los procesos de reabsorción tubular pasiva los mecanismos excretores renales no están desarrollados por completo al nacer condicionando la farmacocinética de numerosas drogas por eso no se debe de administrar demasiados fármacos

La farmacología pediátrica estudia los fármacos usados en las poblaciones donde se observan diferencias importantes en niños y adultos en la farmacocinética y la farmacodinamia los problemas habituales de la pediatría son el uso de formulaciones no aptas para niños la falta de evidencia científica en cuanto a eficacia y seguridad para muchos medicamentos el uso de medicamentos no aprobados por autoridades regulatorias y la influencia de otras patologías sobre el comportamiento esta condición hacen que encontrar la dosis óptima de un medicamento en un niño sea un reto en muchas terapias es fundamental conocer el comportamiento de los medicamentos en un organismo en constante desarrollo y maduración para lograr una terapéutica efectiva segura y racional algunas herramientas como la farmacovigilancia y el monitoreo terapéutico de fármacos podrían ayudar a optimizar terapias en este escenario de incertidumbre.