



Mi Universidad

Infografía

Nombre del alumno: García Penagos Daniela

Nombre del tema: Farmacología en el embarazo, en la edad geriátrica y en la edad pediátrica.

Parcial: 2

3° Semestre, Grupo "A"

Nombre de la materia: Farmacología

Nombre del profesor: Dr. Miguel Basilio Robledo

Nombre de la licenciatura: Medicina humana

Lugar y fecha de elaboración:

Tapachula, Chiapas 14 de octubre de 2023

Farmacología en el Embarazo

Farmacocinética

En el embarazo hay disminución de la motilidad intestinal y prolongación del transitorio por la acción de la progesterona lo que lleva a una mayor absorción del fármaco, en su distribución la proteinuria fisiológica conduce a hipoproteinemia que lleva a baja fijación a proteínas y se aumenta la fracción libre del fármaco

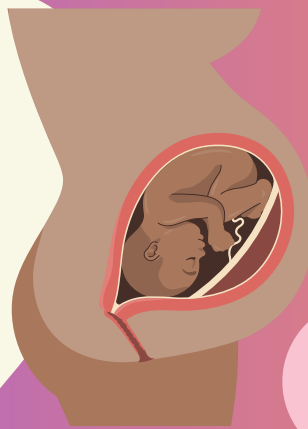


La progesterona provoca una mayor actividad enzimática de los fármacos, la vida media y su acción disminuye porque aumenta la velocidad de su metabolismo. Durante la gestación también aumenta el flujo plasmático renal y la filtración glomerular y esto genera una mayor excreción



Farmacodinamia

Aumentan los factores de coagulación, la sensibilidad hepatotóxica de tetraciclinas, y la sensibilidad a la acción de la insulina



Clasificación según la FDA		
Categoría A	Estudios controlados no han demostrado riesgos	Ácido fólico, vitamina b1,12,6 y C
Categoría B	No hay riesgos descritos para el feto humano	Amoxicilina, ác. clavulánico, cefalosporinas, ampicilina
Categoría C	Efectos secundarios fetales, teatogenos sin estudios controlados	Amikacina, gentamicina, ciprofloxacina, naproxeno
Categoría D	Riesgo fetal	Diazepam, Estreptomicina, alprazolam
Categoría X	Contraindicado en el embarazo	Atorvastatina, clomifeno, etc.

Efectos teratogénicos

Anomalías cardíacas, hendiduras faciales, microcefalias, defectos del tubo neural, falla total o parcial de extremidades, labio leporino, fisura del paladar, anomalías del crecimiento, entre otras.



FARMACOLOGÍA EN LA EDAD

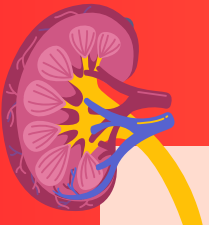
Geriatría



El paciente geriátrico

El envejecimiento se caracteriza por una serie de cambios ya sean fisiológicos, psicológicos, o sociales.

El avance de la edad está acompañado por alteraciones en la farmacocinética y farmacodinamia y el efecto de las enfermedades coexistentes todo está relacionado con el paso de la edad.



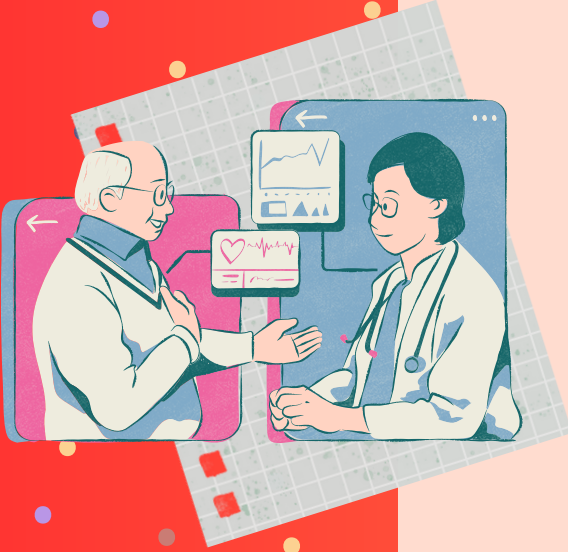
Farmacocinética

La absorción es más lenta por la disminución de la motilidad gástrica y del aporte sanguíneo gastrointestinal, el aumento de pH gástrico retrasa la absorción, en la distribución tienen menos agua corporal lo que agrava efectos de deshidratación, aumenta el riesgo de toxicidad, el hígado produce menos albumina, en el metabolismo hepático de los fármacos se reduce, en la eliminación disminuye el flujo sanguíneo renal, filtración glomerular, secreción tubular activa y función de la nefrona como resultado hay menor eliminación de los fármacos por esta vía.



Farmacodinamia

Algunos estudios han demostrado que en la vejez, los receptores sufren modificaciones en el número, sensibilidad y respuesta celular. Los adultos mayores son muy sensibles a los anticolinérgicos estos producen estreñimiento, retención urinaria, visión borrosa, hipotensión ortostática



Comorbilidad

La cronicidad de las enfermedades es una constante en la mayor parte de los pacientes geriátricos, un 35% de los ancianos coexisten 3 o más enfermedades, en las más comunes: Alteraciones sensoriales, cardiovasculares, hipertensión, diabetes, alteraciones respiratorias crónicas



Fármacos inadecuados en el anciano

No indicados.

Hipnóticos: Fluracepam

Antidiabéticos: Clopropamida

Analgésicos: Petidina o meperidina

Indicados solo en algunas ocasiones

Indometacina, disopiramida, propranolol, difenhidramina.

FARMACOLOGÍA EN LA EDAD PEDIÁTRICA

Debido al constante desarrollo del organismo a través de las edades, el fármaco influye en diversos procesos

1 FARMACOCINETICA

- En la absorción: cambios en el pH intraluminal gástrico, en neonatos y lactantes la velocidad de absorción es más lenta, cambio en la función biliar.
- La distribución para muchos fármacos el (Vd) difiere debido al contenido corporal de agua, concentración de proteínas plasmáticas y permeabilidad de membranas.
- En el recién nacido la tasa de filtración glomerular y flujo sanguíneo son más bajos que en niños más grandes, la capacidad de eliminar los fármacos será afectada.

2 FARMACODINAMIA

Algunos medicamentos tienen un comportamiento que determinan efectos particulares, las reacciones adversas en el crecimiento ocurren en la edad pediátrica.

Las acciones farmacológicas se llevan a cabo mediante interacciones de los fármacos con sus receptores, entendiendo por "receptor" a aquellas macromoléculas celulares con las que el fármaco se une para iniciar sus efectos y provocar una respuesta

3 RECEPTORES

Agonistas: Activan o estimulan los receptores, provocando una respuesta que incrementa o disminuye la función celular

Antagonistas: Se utilizan para bloquear o disminuir la respuesta de las células a los agonistas.

Nicotínicos: No están presentes en las fibras musculares hasta las 31 semanas de edad gestacional.

Opioides: Al nacimiento están presentes y son escasos y no alcanza la proporción a los valores del adulto un 50%.

4 DOSIS PEDIÁTRICA

La farmacoterapia logra sus resultados a través de una selección idónea de la dosis para el paciente. Un método para seleccionar la medicación es la relación lineal entre peso y dosis o usando una dosis determinada de acuerdo al rango de edad.

Para calcular la Dosis Pediátrica de un medicamento se necesita conocer 3 datos esenciales:

- Peso del paciente (Kg).
- Dosis del medicamento.
- Presentación del medicamento.
- Ejemplo: Paracetamol 10-15 mg/kg/dosis (3.2 grs/100ml) 25Kg
 $25 \text{ (kg)} \times 15 \text{ (mg)} = 375\text{mg}$ $x = 375 \times 100 \text{ ml} = 37,500$ se divide entre (3.2grs) 3200
Nos da un resultado de 11.5= 12ml c/8 horas para dosis pediátrica

6

Aspirina
Nimesulida (<1 año)
Albendazol y pirantel (<2años)
Prazicuantel(<4años)

EJEMPLO DE:
FARMACOS NO RECOMENDADOS

5

Puede haber alteraciones en ellos como:

- Crecimiento óseo
- Sobre el cartílago
- Coloración del esmalte dental
- Síndrome del bebe gris
- Síndrome de reye

ALTERACIONES POR SUS USOS

DATO: Históricamente el uso de dosis en mg/kg está asociado a algunas tragedias que ocasionaron daños en niños como el síndrome del "bebe gris", por cloranfenicol.

Bibliografía

Efectos teratogénicos

<https://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2012/cor122g.pdf>

Uso de fármacos durante el embarazo

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000200011

Farmacología en la tercera edad

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1134-928x2009000100004&script=sci_arttext

Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerontológico

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000100004

Paciente anciano. Tratamiento farmacoterapéutico a este segmento de la población

<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-paciente-anciano-tratamiento-farmacoterapeutico-este-13114085>

Farmacología del paciente pediátrico

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300918>