



Universidad Del Sureste
Campus Comitán



Medicina Humana

PASIÓN POR EDUCAR

Farmacología

Mapa mental

Gabriela Montserrath Pulido Padilla

Dr. Miguel Abelardo Ortega Sánchez

3º semestre "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de abril de 2023.

Farmacología embrionaria y fetal

SOLUBILIDAD DE LOS LÍQUIDOS

LOS FÁRMACOS LIPOFÍLICOS
TIENDEN A DIFUNDIRSE
FÁCILMENTE A TRAVÉS DE
LA PLACENTA Y ENTRAR EN
LA CIRCULACIÓN FETAL.



TAMAÑO MOLECULAR Y EL PH

EL PESO MOLECULAR DEL
MEDICAMENTO INFLUYE EN LA
VELOCIDAD DE TRANSPORTE Y
LA CANTIDAD DE FÁRMACO QUE
ATRAVIESA LA PLACENTA.



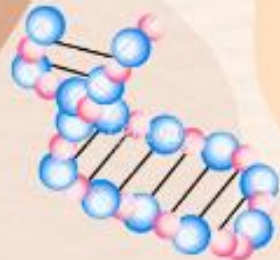
TRANSPORTADORES PLACENTARIOS

DEVUELVE A LA CIRCULACIÓN
MATERNA UNA VARIEDAD DE
FÁRMACOS, INCLUIDOS
FÁRMACOS CONTRA EL CÁNCER

- VINBLASTINA
- DOXORRUBICINA.

UNIÓN A PROTEÍNAS

EL GRADO EN QUE UN
FÁRMACO SE UNE A LAS
PROTEÍNAS PLASMÁTICAS
PUEDE AFECTAR LA VELOCIDAD
DE TRANSPORTE Y LA
CANTIDAD TRANSFERIDA.



MECANISMOS TERATOGENOS

LOS FÁRMACOS PUEDEN TENER
IMPORTANTES ACCIONES
DIRECTAS SOBRE LOS
PROCESOS DE DIFERENCIACIÓN
EN LOS TEJIDOS EN
DESARROLLO.



CIRCULACION FETAL

PLACENTA--> VENA UMBILICAL-->
CIRCULACION HEPATICA-->
CONDUCTO VENOSO--> VCI--> AD--
> FORAMEN OVAL--> AI--> VI-->
AORTA--> VCS--> AD--> VD-->
ARTERIA PULMONAR-->
CONDUCTO ARTERIOSO-->
ILIACAS--> CORDON UMBILICAL-->
ARTERIA PULMONAR.



ABSORCION DE FARMACOS

LA ABSORCIÓN DE FÁRMACOS EN LACTANTES Y NIÑOS SIGUE LOS MISMOS PRINCIPIOS GENERALES QUE EN LOS ADULTOS



DISTRIBUCION DE FÁRMACOS

MUCHOS FÁRMACOS SE DISTRIBUYEN POR TODO EL ESPACIO DE AGUA EXTRACELULAR, IMPORTANTE PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE FÁRMACO EN LOS SITIOS RECEPTORES.



FARMACODINAMIA

- A. ACCIONES FARMACOLÓGICAS MATERNAS
- B. ACCIONES FARMACOLÓGICAS TERAPÉUTICAS EN EL FETO
- C. ACCIONES TÓXICAS DE FÁRMACOS PREDECIBLES EN EL FETO
- D. ACCIONES DE FÁRMACOS TERATÓGENOS

EXCRECIÓN DE FÁRMACOS

LA FILTRACIÓN GLOMERULAR EN EL NEONATO ES SÓLO DE 30-40% DEL VALOR ADULTO



Farmacología embarazo y lactancia

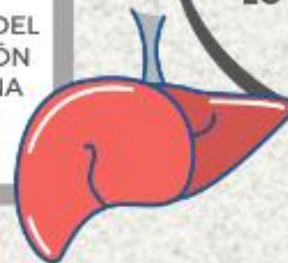
FDA

Categoría	Interpretación
A	Estudios controlados revelan que no hay riesgo fetal
B	No hay evidencia de riesgo en humanos
C	No se puede excluir eventual riesgo fetal
D	Existe evidencia positiva de riesgo, aunque los beneficios potenciales pueden superar los eventuales riesgos
X	Contraindicación absoluta en el embarazo

METABOLISMO DE LOS FARMACOS

EL METABOLISMO DE LA MAYORÍA DE LOS FÁRMACOS OCURRE EN EL HÍGADO.

ACTIVIDADES METABOLIZADORAS DE FÁRMACOS DEL CITOCROMO P450 Y LAS ENZIMAS DE CONJUGACIÓN SON MENORES EN LA VIDA NEONATAL TEMPRANA MÁS QUE EN LA TARDÍA.



EL USO APROPIADO DE FÁRMACOS HA HECHO POSIBLE LA SUPERVIVENCIA DE NEONATOS CON ANOMALÍAS GRAVES QUE DE LO CONTRARIO MORIRÍAN DÍAS O SEMANAS DESPUÉS DEL NACIMIENTO.

ÁREA DE SUPERFICIE, EDAD Y PESO

Los cálculos de dosis en función de la edad o el peso son conservadores y tienden a subestimar la dosis requerida.

PESO (LA REGLA DE CLARK ES MÁS PRECISA DE ALGUNA MANERA):

$$\text{Dosis} = \text{Dosis de adulto} \times \frac{\text{Peso (kg)}}{70}$$

$$\text{Dosis} = \text{Dosis de adulto} \times \frac{\text{Peso (lb)}}{150}$$

La mayoría de los fármacos aprobados para su uso en niños tienen dosis pediátricas recomendadas, que por lo general se expresan como miligramos por kilogramo o por libra de peso.

FARMACOLOGIA PEDIATRICA

REQUISITOS:

- peso
- presentación
- dosis pediátrica (max.-min)

EDAD (REGLA DE YOUNG):

$$\text{Dosis} = \text{Dosis de adulto} \times \frac{\text{Edad (años)}}{\text{Edad} + 12}$$

Las proporciones epidémicas actuales de obesidad infantil requieren una mirada fresca y cuidadosa a las dosis pediátricas de fármacos.



Cambios farmacocinéticos

- A. absorción
- B. distribución
- C. metabolismo
- D. eliminación



fórmula de CockcroftGault aplicable a pacientes entre 40 y 80 años

Estimación de la eliminación de la creatinina (mL/min)

$$= \frac{(140 - \text{Edad}) \times (\text{Peso en kg})}{72 \times \text{creatinina sérica en mg/dL}}$$



FARMACOLOGIA EN GERIATRIA

Cambios farmacodinámicos

En los ancianos, están atenuados importantes mecanismos de control homeostático. Estas alteraciones fisiológicas pueden cambiar el patrón o la intensidad de la respuesta farmacológica.

FÁRMACOS CARDIOVASCULARES

- Fármacos antihipertensivos
- Agentes inotrópicos positivos
- Agentes antiaritmicos



FÁRMACOS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

- Sedantes hipnóticos
- Analgésicos
- Fármacos antipsicóticos y antidepresivos
- Temblores
- Fármacos utilizados en la enfermedad de Alzheimer