

MAPA CONCEPTUAL
FARMACOLOGIA DEL FETO Y RECIEN NACIDO
FARMACOLOGIA

PROFESOR: DRA. CINDY L. DE LOS SANTOS CANDELARIA

PRESENTA EL ALUMNO:

CLARISABEL ROBLERO PERÉZ

GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:

3ER. CUATRIMESTRE "C" SEMIESCOLARIZADO

FRONTERA COMALAPA, CHIAPAS

18 DE JULIO DE 2020

FARMACOLOGIA DEL FETO Y RECIEN NACIDO

Farmacología del feto

Mecanismos de transporte placentario

Para poder atravesar la placenta, las sustancias siguen ciertos mecanismos básicos de transporte a través de las membranas biológicas, sobre todo procesos de difusión simple. La mayoría de fármacos cruzan la placenta a través de este mecanismo. La velocidad de difusión depende de un gradiente de concentración entre la circulación materna y la fetal, así como de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias, tales como su solubilidad en lípidos, su grado de ionización y su peso molecular.

Factores que regulan el transporte placentario de fármacos

Solubilidad en lípidos

Los fármacos con alta solubilidad en lípidos cruzan rápidamente la placenta; su paso solamente está limitado por el flujo sanguíneo materno dentro de las lagunas de la placenta.

Unión a proteínas

El paso de fármacos con alta afinidad por las proteínas plasmáticas maternas se retardará, debido a la disminución del gradiente de concentración de fármaco libre disponible. Después de atravesar la placenta, también podrán unirse a las proteínas plasmáticas fetales, que actúan como transportadores para algunas moléculas que cruzan desde la circulación materna.

Farmacología del recién nacido

Distribución de los fármacos

Muchos fármacos se difunden a través de los espacios extracelulares en agua como vehículo para llegar hasta los sitios receptores; por lo tanto, al cambiar la composición del cuerpo a lo largo del desarrollo, también cambian los volúmenes de distribución de los fármacos. Esto es muy importante, sobre todo en el caso de los medicamentos hidrosolubles, como los aminoglucósidos.

Absorción

La absorción de los fármacos en los niños suele ser similar a la de los adultos, pero hay factores que pueden alterarla.

Flujo sanguíneo

Se sabe que la absorción en neonatos y adultos, después de una inyección intramuscular o subcutánea, depende principalmente de la velocidad del flujo sanguíneo a los músculos o al área subcutánea inyectada. En caso de que exista poca masa muscular y se aplique una inyección, la absorción puede ser irregular y difícil de predecir, ya que el fármaco permanecerá en el músculo y se absorberá más lentamente de lo esperado.

FARMACOLOGIA DEL FETO Y RECIEN NACIDO

Farmacología del feto

Transporte de algunas sustancias clave

Glucosa

La glucosa es el metabolito principal que requiere el feto en desarrollo. Se sabe que su transporte se realiza por difusión facilitada, mediada por portadores específicos, que favorecen el aporte de glucosa hacia el feto.

Micronutrientes y hierro

Las necesidades fetales de hierro, que son de unos 300 mg totales durante el embarazo, se cubren mediante el transporte transplacentario procedente de la transferrina materna. La mayoría del hierro que se necesita durante el embarazo es utilizado para aumentar la masa de hemoglobina en la madre.

Vitaminas

Se han descrito diversos sistemas de transporte de vitaminas hidrosolubles, como la colina, el ácido ascórbico y la riboflavina, a través de la membrana microvellositaria.

Insulina

La insulina no cruza la placenta en cantidades significativas en el ser humano.

Farmacología del recién nacido

Absorción

Función gastrointestinal

Al nacer, el pH generalmente se encuentra entre 6 y 8; mientras que la acidez gástrica se incrementa en los primeros 10 días de nacido; en los lactantes prematuros, la secreción de ácido gástrico se presenta con mayor lentitud que en los lactantes nacidos a término, lo cual implica la presencia de mayor cantidad de compuestos ionizables, que tienen mayor dificultad para ser absorbidos.

Vía de administración

Por sus características fisiológicas, en los recién nacidos se emplean diferentes vías de administración de los medicamentos. Por ejemplo, la vía más adecuada para cloranfenicol en este grupo de edad es la intramuscular, debido a que con la oral no se alcanzan concentraciones terapéuticas adecuadas a nivel sérico. Por otro lado, en pediatría se maneja frecuentemente la vía tópica.

Composición de la flora bacteriana del tracto gastrointestinal

La capacidad metabólica y la función de la microflora bacteriana están disminuidas en el recién nacido, porque no ha logrado un grado óptimo de maduración, que no se alcanza hasta los cuatro años de edad.

Vómitos

Son otro factor que influye en la absorción de medicamentos por vía oral en el recién nacido; se presentan en esta edad y pueden impedir de manera inadvertida la absorción de medicamentos.