



# T. 29 FARMACOLOGÍA INFANTIL.

Prof. Montserrat López de Luzuriaga

- 
- Fisiopatología del dolor y de la infección.
  - Farmacología pediátrica.
  - Farmacocinética.
  - Farmacodinamia.
  - Dosificación de fármacos en el niño.
  - Cumplimiento.
  - Analgésicos y antiinflamatorios.
  - Antimicrobianos.

# FARMACOCINÉTICA

- Comportamiento de los fármacos en el organismo en función de las dosis y el tiempo.
- Etapas: absorción, distribución, biotransformación y excrección.

# Absorción

- Según las propiedades físico-químicas del fármaco, formulación y vía de administración el fármaco llega al torrente sanguíneo.
- La vía más frecuente es la oral con sus variantes bucal (entre encía y carrillo) y sublingual.
- Influyen en la absorción por el tubo digestivo: el pH, la presencia o no de alimento, el tiempo de vaciamiento gástrico y la motilidad gastrointestinal.

# Absorción

- La absorción rectal es irregular pero se emplea esta vía si el paciente no puede tomar el medicamento por vía oral y no es posible la vía intravenosa.
- Vía intramuscular.
- Vía respiratoria: líquidos volátiles y gases anestésicos.
- Absorción percutánea.
- Absorción subcutánea: insulina, vacunas.

# Circulación y distribución.

- El fármaco en la sangre se liga en parte a las proteínas y el resto circula de forma libre, siendo esta fracción la que es activa farmacológicamente.
- Volumen de distribución aparente de un fármaco: relaciona la dosis administrada de un fármaco con su concentración plasmática. En muchos fármacos es diferente según la edad del paciente.

# Metabolismo

- Para ser eliminados ( riñón, hígado o pulmón) se transforman en compuestos mas polares e hidrosolubles.
- Estos son compuestos inactivos o de menor actividad que el fármaco suministrado.
- Sucede principalmente en el hígado y en algunos fármacos en pulmones, riñones, suprarrenales y piel.

# Excreción.

- Excreción renal: los fármacos se excretan por filtración glomerular y por secreción tubular activa.
- En recién nacido el riñón es inmaduro y los fármacos que se eliminan fundamentalmente por vía renal presentan una vida media muy prolongada.

# FARMACODINAMIA

- Efectos y mecanismo de acción molecular de los fármacos condicionados también por la edad.
- Los receptores farmacológicos varían según la maduración del niño, sobretodo a nivel de SNC.

# Dosificación de fármacos en el niño.

- En función de la concentración plasmática, la gravedad de la enfermedad y la vía de administración.
- Para el cálculo de la dosis se emplea la edad, el peso o la superficie corporal.
  - La edad es un método bastante impreciso.
  - El peso es el método más utilizado.
  - La superficie corporal (calculada en función del peso y talla) es el más preciso.

# Cumplimiento

Es mas frecuente en niños y llega hasta el 50%.

Factores:

- Relacionados con la prescripción: evitar tratamientos complejos, incómodos, caros, largos, desagradables de administrar...
- Relacionados con la familia: explicar bien el tratamiento y dar las indicaciones por escrito.
- Relacionados con el paciente: en adolescentes que no aceptan la enfermedad o no asumen la responsabilidad del tratamiento.



# ANALGÉSICOS Y ANTINFLAMATORIOS

- Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos.
- Analgésicos opiáceos.

# ANALGÉSICOS Y ANTINFLAMATORIOS no esteroideos.

- Disminuyen la producción de prostaglandinas inhibiendo a la enzima ciclooxigenasa.
- Tienen efecto analgésico periférico ( actúan donde se produce el estímulo doloroso) no a nivel de sistema nervioso central como o los derivados de la morfina.
- El efecto antiinflamatorio de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) es por el mismo mecanismo.
- Su efecto antipirético es preferentemente central (hipotálamo)

# ANALGÉSICOS Y ANTINFLAMATORIOS no esteroideos.

- EFECTOS SECUNDARIOS:
- Síndrome de Reye. Encefalopatía y degeneración hepática causada por salicilatos en niños y adolescentes tratados por una enfermedad febril. Emplear paracetamol.
- Asma, reacciones alérgicas, pseudoalérgicas, anafilácticas y anafilactoides. Se producías sobre todo por administración parenteral de pirazolonas ( ya en desuso)

# ANALGÉSICOS Y ANTINFLAMATORIOS no esteroideos.

- EFECTOS SECUNDARIOS:
- Reacciones hematológicas y agranulocitosis. También mas frecuentes con pirazolonas.
- Nefropatía analgésica.
- Hepatotoxicidad. Destaca la producida por altas dosis de paracetamol.
- Complicaciones gastrointestinales. Complicaciones hemorrágicas. El paracetamol es seguro, con AINES dar protectores gástricos .

# ANALGÉSICOS Y ANTINFLAMATORIOS no esteroideos.

- Ac. acetilsalicílico, y derivados. Contraindicado por riesgo de S. de Reye.
- Paracetamol. No es antiinflamatorio, no es irritante gástrico y no altera la función plaquetaria. Es el analgésico rutinario en odontopediatría.  
Dosis: 10-15 mg/kg. Cada 4 horas.

# ANALGÉSICOS Y ANTINFLAMATORIOS no esteroideos.

- Dipirona (Nolotil) no indicado rutinariamente.
- Ibuprofeno: cada vez mas utilizado por su efecto antiinflamatorio.  
Dosis analgésica: 4-10 mg/kg. cada 6 horas  
Dosis antiinflamatoria: 30-40 mg/kg. cada 6-8/horas.

# ANALGÉSICOS OPIÁCEOS

- Producen analgesia muy intensa.
- Efecto central.
- Acción antitusígena, sedante e hipnótica.
- Morfina, meperidina, pentazocina, fentanilo...
- En niños solo se usa la codeína asociada a AINES para potenciar su acción. También se usa como antitusígeno.

# FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS

- Penicilinas
- Cefalosporinas.
- Macrólidos.
- Metronidazol.
- Tetraciclinas.
- Clindamicina.

# FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS

## AB BETALACTÁMICOS. PENICILINAS:

- Penicilina G.
- Ampicilina.
- Amoxicilina. Es la que se prescribe con mas frecuencia para infecciones dentales pediátricas. 20mr/kg/día administrados cada 8 horas.
- Amoxilina asociada a Ac. Clavulánico. De elección si se sospecha bacterias productoras de betalactamasa.

# FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS

## CEFALOSPORINAS.

Uso concreto tras cultivo y antibiograma y uso hospitalario.

## MACRÓLIDOS.

- Eritromicina. Se emplea en alérgicos a la penicilina.
- Espiramicina. Eliminación por vía salival.
- Azitromicina. Tratamiento corto ( 3 días) por su larga vida plasmática.

# FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS

## METRONIDAZOL

De primera elección en gingivitis úlcero-necrosante aguda.

## TETRACICLINAS

Amplio espectro.

Contraindicadas en niños por sus efectos de depósito.

# FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS

## CLINDAMICINA

Amplio espectro.

Empleada en infecciones orales graves con afectación ósea por su gran penetración en este tejido.