

# FARMACOLOGÍA CLÍNICA PEDIÁTRICA

## Clasificación en la edad pediátrica:

**Neonatos:** es el recién nacido hasta la 4<sup>o</sup> semana de vida.

**Lactante:** desde el mes de vida hasta los 2 años.

**Preescolar:** desde los 2 años hasta 6 años.

**Escolar:** desde los 6 años hasta los 12 años.

**Adolescente:** desde los 12 años hasta los 18 años.

Ciencia que estudia los fármacos usados en pediatría y abarca aspectos relaciones con su acción, forma de administración, indicaciones terapéuticas y acciones tóxicas.

## Farmacodinamia pediátrica:

Definida como lo que el fármaco le hace al organismo, debe ser considerada en el escenario cambiante del paciente pediátrico. Sin embargo, a pesar de la importancia del comportamiento farmacodinámico de los fármacos en niños, los datos son escasos. En la edad pediátrica algunos medicamentos tienen un comportamiento farmacodinámico distinto a los adultos, lo que determina particularidades en sus efectos terapéuticos, como por ejemplo los sedantes y los anticoagulantes.

Las reacciones adversas sobre el crecimiento ocurren en esta edad, como por ejemplo los efectos deletéreos de los corticoides sobre el crecimiento, las alteraciones en el crecimiento óseo por las tetraciclinas o sobre el cartilago por fluoroquinolonas.

En pediatría no se trata de prescribir ajustando proporcionalmente las dosis del adulto según el peso o la superficie corporal del niño; se requiere del conocimiento de la farmacocinética y la farmacodinamia en un organismo en constante desarrollo y maduración para una terapéutica efectiva, segura y racional. Por ello es importante entender la relación entre dosis, concentración y efecto, y cómo se afectan durante la edad pediátrica.

Los métodos tienen sus problemas, usar una estimación de mg/kg para todas las edades pediátricas o usar una dosis para todo un rango etario nos privan de asumir que las propiedades farmacocinéticas – farmacodinámicas de un medicamento en pediatría cambian de forma continua, y no escalonadamente, a través de las distintas edades pediátricas.

La farmacoterapia logra sus resultados a través de una selección idónea de la dosis para el paciente. Un método habitual para seleccionar la dosis pediátrica de un nuevo medicamento es la normalización de la dosis de adulto a peso corporal (mg/kg peso), asumiendo una relación lineal entre peso y dosis. Otra forma de dosificar es por edad, dividiendo a la población pediátrica en subcategorías (por ejemplo, preescolares, escolares, adolescentes, etc.) y usando una dosis determinada de acuerdo al rango de edad.



### Procesos de farmacología:

**Absorción:** La absorción de un fármaco hacia el organismo depende en gran medida de la vía de administración. En pediatría la mayoría de los fármacos son administrados por vía oral, por lo que es necesario considerar cómo cambian distintos elementos de la absorción oral de acuerdo a la edad pediátrica.

**Distribución:** Luego de que el fármaco ingresa a la sangre, una parte se une a proteínas y el resto circula en forma libre, esta última fracción es la que llega al sitio de acción donde producirá el efecto farmacológico.

**Metabolismo:** Los fármacos para ser eliminados del organismo deben ser transformados en compuestos más polares e hidrosolubles, los que llamamos metabolitos. Aunque este proceso puede ocurrir en una diversidad de tejidos, la mayor parte de las biotransformaciones se producen en el hígado.

**Excreción:** Los fármacos deben ser eliminados del organismo, siendo el principal órgano excretor el riñón. En los procesos de eliminación de medicamentos juega un rol clave la filtración del medicamento a través del glomérulo, y los procesos que ocurren en el túbulo: reabsorción y secreción.



### Farmacovigilancia en pediatría:

La farmacovigilancia (FV) es la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema de salud relacionado con ellos. Si bien las actividades de FV son similares, independiente de la edad de los pacientes estudiados.