

SIMPOSIO DE

GESTIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS

UN ESPACIO PARA FORTALECER
LA CULTURA DE SEGURIDAD

WWW.CLINICAELROSARIO.COM



RETOS EN LA PRESCRIPCIÓN DE
MEDICAMENTOS EN PEDIATRIA.

Luz Victoria Torres Montoya.
Pediatra UCIP – Sede Tesoro



En pediatría la respuesta a los medicamentos difiere de los adultos por cambios fisiológicos relacionados con la edad.

Estos cambios afectan la farmacocinética (absorción, distribución, metabolismo y eliminación)

Principales particularidades:

- 1. Porcentaje de agua corporal.**
- 2. Volumen de distribución.**
- 3. Metabolismo hepático.**
- 4. Absorción oral.**
- 5. Eliminación renal.**

Porcentaje de agua corporal.

Los niños (especialmente recién nacidos) tienen mayor contenido

- Recién nacido: 75 – 80% de agua corporal
- Lactante: 65 - 70%
- Adulto: 55 – 60%

Las implicaciones farmacológicas:

Fármacos hidrosolubles (antibióticos como aminoglucósidos) se distribuyen más ampliamente.

Puede requerir dosis por kilo más alta para alcanzar concentraciones plasmáticas terapéuticas.



Volumen de distribución.

Suele ser mayor en neonatos o lactantes.

Razones principales:

Mayor porcentaje de agua corporal

Menor unión a proteínas plasmáticas (menos albumina)

Metabolismo hepático.

El hígado en recién nacidos es inmaduro.

Neonatos actividad de enzimas hepáticas está reducida (sistema Cytochrome P450) - Metabolismo es más lento. Vida media más prolongada.

Lactantes las enzimas pueden ser más activas que en adultos, metabolismo más rápido de algunos fármacos. Se requiere intervalos de dosis más cortos.



Absorción oral.

La absorción gastrointestinal en niños también cambia con la edad.

pH gástrico menos ácido.

Vaciamiento gástrico más lento.

Motilidad intestinal irregular.

Enzimas digestivas menos desarrolladas.

Consecuencias:

Cambia la biodisponibilidad de varios fármacos.

Algunos medicamentos se absorben más y otros menos que en adultos.



Eliminación renal.

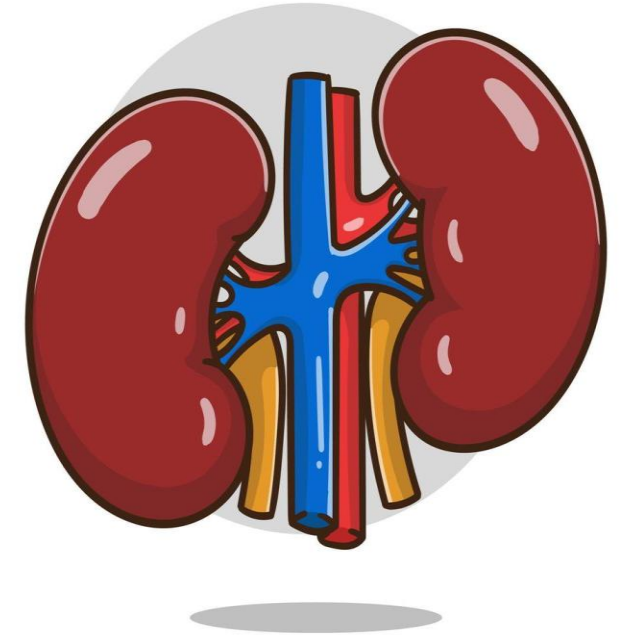
El riñón también es inmaduro al nacer.

Filtración glomerular baja.

Secreción tubular reducida.

Reabsorción tubular inmadura.

Los fármacos eliminados por vía renal pueden acumularse, por lo que se ajusta la dosis o el intervalo de administración.



La población pediátrica presenta mayor agua corporal, mayor volumen de distribución, metabolismo hepático variable y función renal inmadura, lo que obliga a ajustar dosis, intervalos y vías de administración de medicamentos intravenosos y orales para evitar toxicidad o ineficiencia.

En instituciones de salud acreditadas en Colombia, la prescripción de medicamentos en cuidados intensivos pediátricos, enfrenta retos particulares debido a la complejidad clínica, la gravedad de los pacientes y el alto riesgo asociado al uso de medicamentos de alto impacto.



Principales retos se agrupan de la siguiente forma:

- Clínicos.
- Farmacológicos.
- Tecnológicos.
- Organizacionales.

RETOS

1. Alta complejidad terapéutica y polifarmacia.
2. Dosificación individualizada y riesgo de errores de cálculo.
3. Uso frecuente de medicamentos off-label o no licenciados
4. Falta de presentaciones farmacéuticas pediátricas.
5. Riesgo elevado con medicamentos de alto riesgo.

RETOS

6. Problemas de comunicación y continuidad del cuidado.
7. Limitaciones en sistemas electrónicos y soporte clínico.
8. Cultura de seguridad y reporte de errores.
9. Capacitación continua del personal.

Alta complejidad terapéutica y polifarmacia.

Pacientes reciben múltiples medicamentos simultáneamente (sedantes, vasopresores, anticonvulsivantes, antibióticos, entre otros) aumentando:

- Riesgo de interacciones medicamentosas
- Posibilidad de errores de prescripción.
- Dificultad para ajustar tratamientos según evolución clínica.

Los errores de medicación se presentan con frecuencia en el proceso de prescripción, seguido de dispensación y administración.



Dosificación individualizada y riesgo de errores de cálculo.

En pediatría las dosis deben calcularse según:

Peso (mg/kg)

Superficie corporal

Deben realizarse múltiples cálculos en la prescripción, aumentando el riesgo de:

- Dosis incorrectas.
- Errores en unidades o concentración.
- Errores en velocidad de infusión.



Uso frecuente de medicamentos off-label o no licenciados

Algunos medicamentos:

- No tienen estudios suficientes en población pediátrica
- No cuentan con indicación aprobada para ciertas edades.

Se debe recurrir a las siguientes acciones:

- Uso off-label
- Extrapolación de dosis desde estudios en adultos.

Puede generar incertidumbre sobre seguridad, eficacia y dosificación óptima

Falta de presentaciones farmacéuticas pediátricas.

Muchos medicamentos utilizados en cuidados intensivos:

- No tienen formas farmacéuticas pediátricas
- Requieren diluciones o manipulaciones.

Puede generar

- Errores en la preparación.
- Inestabilidad del medicamento.
- Incompatibilidad en mezclas intravenosas.

En cuidados intensivos pediátricos los Químicos farmacéuticos identifican problemas relacionados con dosis, estabilidad y compatibilidad de soluciones intravenosas.

Riesgo elevado con medicamentos de alto riesgo.

En cuidados intensivos se utilizan medicamentos con alto potencial de daño.

- Sedantes y analgésicos.
- Vasopresores.
- Antimicrobianos de amplio espectro.
- Anticonvulsivantes.

Errores en la programación de bombas de infusión, en dosis o preparación pueden tener consecuencias graves, tecnologías como bombas inteligentes han demostrado interceptar errores de programación potencialmente severos.



Problemas de comunicación y continuidad del cuidado.

Incluso en instituciones acreditadas pueden presentarse dificultades como:

- Prescripciones incompletas o pocos claras.
- Cambios frecuentes de tratamiento en pacientes críticos.
- Múltiples profesionales involucrados (intensivistas, pediatras, subespecialidades, cirujanos)

Esto aumenta los riesgos de errores durante:

- Prescripción.
- Transcripción.
- Administración.



Limitaciones en sistemas electrónicos y soporte clínico.

Las instituciones de salud acreditadas utilizan:

- Prescripción electrónica.
- Sistemas de apoyo a la decisión clínica.

Retos que se pueden presentar:

- Alertas excesivas para la generación adecuada de prescripciones.
- Errores generados por sistemas informáticos.
- Dependencia del ingreso correcto de datos.



Cultura de seguridad y reporte de errores.

Un reto importante es fortalecer:

- Sistemas de fármaco vigilancia
- Reportes de eventos adversos.
- Análisis de causas de raíz.



En unidades de cuidados intensivos se ha observado, que una proporción importante de eventos está relacionado con medicamentos, lo que exige sistemas robustos de notificación y prevención.

Capacitación continua del personal.

Cuidados intensivos requiere personal altamente entrenado en:

- Farmacología pediátrica.
- Cálculo de dosis.
- Compatibilidad de medicamentos.
- Manejo de bombas de infusión

La falta de entrenamiento específico puede aumentar el riesgo de errores.



GRACIAS



SIMPOSIO DE
GESTIÓN SEGURA DE
MEDICAMENTOS

