

DISTRIBUCIÓN DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS EN EL PACIENTE PEDIATRÍA

Crecimiento y desarrollo
Derlin guadalupe castillo gonzalez





INTRODUCCION

En el contexto pediátrico, los pacientes requieren de forma bastante frecuente el uso de fluidoterapias ya sea como soluciones de mantenimiento para sustento del metabolismo basal o como apoyo ante incremento del mismo, por pérdidas agudas o crónicas secundarias a fallas en el estado neurológico, respiratorio, circulatorio entre los más comunes.

DESARROLLO

Al momento de planificar la administración de líquidos y electrolitos parenterales en niños a partir del mes de edad, se debe considerar los siguientes componentes:

1. Mantenimiento
2. Corrección del déficit (deshidratación)
3. Reposición de pérdidas anormales
4. Repleción intravascular

Características generales de los componentes de la hidratación parenteral



Componente	¿Para qué?	¿Cuánto?	¿Qué?
Mantenimiento	Reposición de pérdidas normales	Holliday & Segar y sus variantes 1500 mL/m ²	Cristaloide isotónico balanceado Solución isotónica de dextrosa con electrolitos
Corrección del déficit	Corrección de la deshidratación	Dependiendo del grado de deshidratación	Cristaloide isotónico balanceado
Reposición de pérdidas anormales	Reposición de pérdidas patológicas de agua y electrolitos	mL/mL	Cristaloide isotónico
Repleción intravascular	Normalización del espacio intravascular para restituir la perfusión tisular	5 - 20 mL/kg	Cristaloide isotónico balanceado
Otros	Dilución de medicamentos, infusiones	De acuerdo a la recomendación del fabricante	Solución salina, solución dextrosada, agua destilada

MANTENIMIENTO

La administración de fluidos de mantenimiento debe ser apropiada en cantidad y en composición con el propósito de preservar el espacio extravascular del niño y, al mismo tiempo, evitar la depleción de volumen o la sobre hidratación, así como los disturbios electrolíticos, en particular hiponatremia o hipernatremia



COMO CALCULAR LOS LIQUIDOS



- EDAD
- PESO



- NECESIDADES BASALES
- NECESIDADES DE GLUCOSA Y ELECTROLITOS



- SUPERFICIE CORPORAL
- SOLO MANTENIMIENTO O REANIMACION



- CONCENTRACION (VIA DE ADMINISTRACION)

CALCULO DEL VOLUMEN AL SER ADMINISTRADO

A) Para el cálculo del requerimiento hídrico de mantenimiento se utiliza clásicamente una extrapolación de la fórmula de Holliday & Segar publicada en 1957



Peso \leq 10 kg: 100 mL x kg

Peso 11 - 20 kg: 1000 mL + 50 mL x cada kg sobre 10 kg

Peso > 20 kg: 1500 mL + 20 mL x cada kg sobre 20 kg

CALCULO DEL VOLUMEN AL SER ADMINISTRADO

B) Existe una variante de la fórmula anterior que permite el cálculo directo en mL/hora:

Peso \leq 10 kg: 4 mL/hora x kg

Peso 11 - 20 kg: 40 mL/hora + 2 mL/hora x cada kg sobre 10 kg

Peso $>$ 20 kg: 60 mL/hora + 1 mL/hora x cada kg sobre 20 kg



TIPO DE SOLUCIONES

en relacion al plasma



Hipotonica



Hipertonica



Isotonica

RECIEN NACIDO



- *Los líquidos de mantenimiento en las RN varían de acuerdo con los días de vida*
- *Las primeras 48 horas de vida NO se agregan electrolitos a las soluciones (PURA GLUCOSADA) ya que hay cierta inmadurez renal y hemaconcentración*

- From birth to day 1: 50–60 ml/kg/day.
- Day 2: 70–80 ml/kg/day.
- Day 3: 80–100 ml/kg/day.
- Day 4: 100–120 ml/kg/day.
- Days 5–28: 120–150 ml/kg/day.

R.N.P.	80ml/kg/día
R.N. día 1	70ml/kg/día
Día 2	80ml/kg/día
Día 3	90ml/kg/día
Día 4	100ml/kg/día
Día 5	110ml/kg/día
Día 6	120ml/kg/día

NECESIDADES

GLUCOSA

- *Varían con la edad en los niños*
- *Neonatos 4-6 mg/kg/minuto*
- *Lactantes 2-4 mg/kg/minuto*
- *Escolares y adolescentes 0.5-1.5 mg/kg/minuto*

ELECTROLITOS

Electrolyte/element	Daily maintenance requirements
Sodium	2-4 mEq/kg/day
Potassium	2-3 mEq/kg/day
Calcium	0.46-2.32 mEq/kg/day
Magnesium	0.25-0.50 mEq/kg/day
Chloride	2-3 mEq/kg/day
Phosphate	1-2 mEq/kg/day

