



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

MÓDULO HIDROELECTROLÍTICO

Rotación unidad de neonatología HBPM

Presentador: Roberto Ignacio Ayala Torrejón

Docente: Dr. Gerardo Flores

REQUERIMIENTOS BASICOS

- Los requerimientos son proporcionales al área de superficie corporal y al gasto calórico, no al peso.
- Niños esto esta aumentado en comparación adultos
- Prematuros necesitan mas liquido y electrolitos que los de termino
- Total del agua corporal esta compuesto del LEC y LIC, esto será distinto entre un RNT y un pretérmino
- Perdidas de peso



BALANCES HIDROELECTROLÍTICOS A CONSIDERAR

- 1. Pérdidas insensibles de agua. • 30-60 ml/kg/día lo que puede llegar incluso hasta 100 ml/k/día en los menores de 1000 g.
- 2. Pérdidas urinarias de agua. • 30-100 ml/kg/día.
- 3. Pérdidas electrolíticas. • Sodio: 3-4 mEq/kg/día, la que puede ser varias veces más alta en prematuros < de 1000 g. hasta (6 a 8 mEq/kg/día).
Potasio: 2-3 mEq/k/día.
- 4. La terapia de mantención consiste en: • H₂O: 60-160 ml/k/día. • Sodio: 3-4 mEq/k/día. • Potasio: 2-3 mEq/k/día

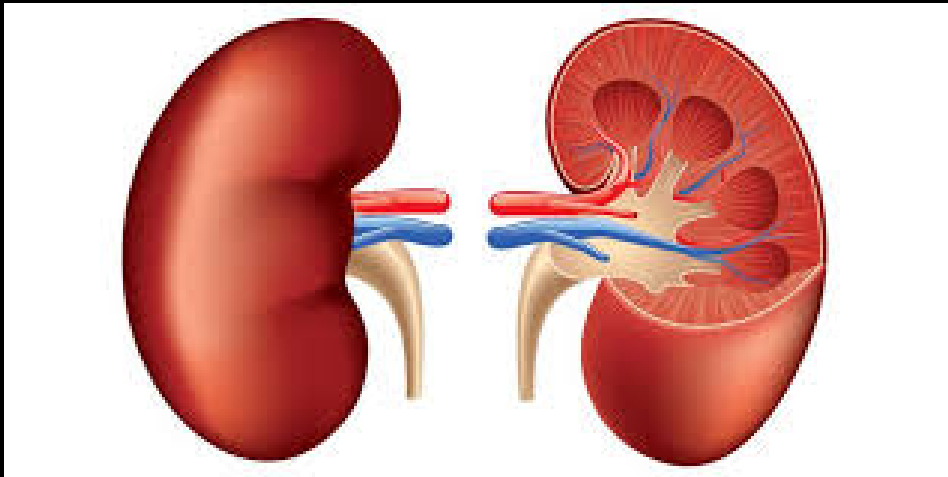
PERDIDAS INSENSIBLES

Peso de Nacimiento (grs)	Perdidas insensibles Promedio (ml/k/día).	Pérdidas insensibles Promedio (ml/k/hora).
750-1000	64	2,6
1001-1250	56	2,3
1251-1500	38	1,6
1501-1750	23	0,95
1750-2000	20	0,83
2001-3250	20	0,83

PI = INGRESOS - EGRESOS + PERDIDA DE PESO
PI = INGRESOS - EGRESOS - GANANCIA DE PESO

PERDIDAS URINARIAS DE AGUA

- RNT y prematuro:
 - Función glomerular y tubular inmaduras.
 - Mal manejo de sobrecargas
 - No concentran bien la orina.
 - Intercambio inadecuado de Na^+ H^+



REQUERIMIENTOS DIARIOS DE LIQUIDO

Volúmenes	RNT	RN Pt
Día 1	60 ml /kg	60 - 80 ml/kg
Día 2	80 ml /kg	80 - 100 ml/kg
Día 3	100 ml /kg	100 -120 ml/kg
Día 4	110 - 120 ml /kg	110 - 130 ml/kg
Día 5	120 - 140 ml /kg	120 - 150 ml/kg
Día 6	130 - 150 ml /kg	130 - 160 ml/kg
Día 7	140 - 160 ml /kg	140 - 170 ml/kg
Día 8 y más	150 - 180 ml /kg	150 - 200 ml/kg

CARGA DE GLUCOSA

- La carga necesaria para inicio de una fleboclisis es de 4-6 mg/kg/minuto, esto es para todo tipo de pacientes , excepto los que hayan estado recibiendo cargas mayores por nutrición Parenteral por ejemplo.
- Se incrementa día a día en 1 - 2 mg/kg/min según tolerancia , medido por glicemias (VN 60-150).
- S Glucosado al 10 % significa que hay 10 gramos de glucosa en 100 cc de mezcla.

REQUERIMIENTOS DE ELECTROLITOS

	RNT	RN Pt
Na	2 - 4 <u>mEq/kg/dia</u>	2-4 en primeros <u>dias</u> y 6 - 8 en periodo de crecimiento
K	2 - 3 <u>mEq /kg/dia</u>	2-3 en primeros <u>dias</u> y 3 - 4 en periodo de crecimiento

Si NaCl 10 % 1 cc = 1.7 mEq Si KCl 10 % 1 cc = 1.34 mEq

REQUERIMIENTOS DE ELECTROLITOS

- Sodio: Las alteraciones del balance del sodio son las más frecuentes en los recién nacidos. Durante los primeros 2-4 días de vida, los requerimientos de sodio son bajos.
- Si existe hiponatremia (Na^+ sérico $<$ de 130 mEq/L) es por exceso de agua corporal total .
- Este tipo de hiponatremia se corrige con restricción de líquidos. Si la concentración de sodio fuera muy baja ($<$ 120 meq/l), se deberá corregir urgente con solución salina hipertónica al 3%, 6 ml/kg en infusión durante una hora para aumentar la natremia de 120 a 125 mEq/l.

REQUERIMIENTOS DE ELECTROLITOS

- En la etapa neonatal tardía, la hiponatremia podría deberse a pérdidas exageradas de sodio debido al uso de diuréticos, pérdidas gastrointestinales y/o renales.
- En el caso de hipernatremia (Na^+ sérico $>$ de 150 mEq/L) se debe a deshidratación o exceso de aporte.
- En los RNT la hipernatremia es la resultante de una excesiva pérdida de líquido

REQUERIMIENTOS DE ELECTROLITOS

- Potasio: La hipokalemia (K^+ sérico $<$ a 3.5 mEq/L) es muy poco frecuente
- Generalmente es asintomática y se asocia con debilidad muscular, fatiga, íleo paralítico, retención urinaria y depresión del segmento ST en el ECgrama.
- Se debe tratar aumentando el aporte de potasio 1 a 2 mEq/kg. día.
- En los casos graves se da KCL 10%, 0,5 a 1 mEq/kg ev a pasar en 1 hora con monitoreo continuo del ECGrama

REQUERIMIENTOS DE ELECTROLITOS

- La hiperkalemia (K^+ sérico $>$ a 6 mEq/L) es frecuente en los RN de muy bajo peso en la primera semana de vida (hasta 6.5 mEq/l).
- Existe una disminución en la excreción tubular y/o puede deberse a acidosis. Se trata con el cese de la administración de potasio y el aporte de bicarbonato y gluconato de calcio al 10% (100 mgrs / kg por dosis ev).
- También se trata con glucosa con insulina (0.05 unidades/kg de insulina regular + 2 ml/kg de SGL al 10%) seguido de una infusión continua de insulina regular (0.1 unidades/kg por hora con 2 a 4 ml /kgr con 2 a 4 ml/kgr por hora de SGL al 10%).

COMO MONITORIZAR LA HIDRATACIÓN?

Natremia	Densidad Urinaria	Peso del recién nacido	Diagnóstico de hidratación
Normal	↑	Estable o en descenso	Deshidratación inicial.
Normal	↓	Estable o en aumento	Sobrehidratación inicial.
↑	↑	En descenso.	Deshidratación.
↓	↓	En aumento.	Sobrehidratación.
↓	↑	En aumento.	Secreción inapropiada de ADH.
↑	Normal	En disminución.	Diabetes insípida.



CONCLUSION

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.neopuertomontt.com/BecaPediatria/HidroElectrolitico.htm>
- http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_11.pdf



GRACIAS