

Terapia de Hidratación en niños mayores de 28 días de vida. Versión 01

Fecha de la versión	Octubre 2017
Realizada por	Héctor Cairoli (clínica), Mariano Ibarra (clínica), Claudia Meregalli (UTI)
Aprobada por	Comité de Normas HGNPE

Terapia de Hidratación en niños mayores de 28 días de vida

Mantener un adecuado estado de hidratación es fundamental para el paciente pediátrico. Esta guía práctica propone un esquema simple para lograr dicho objetivo basado en las siguientes recomendaciones:

1. Evaluar el estado de hidratación propio de cada paciente de acuerdo a los signos clínicos que figuran en la Tabla 1
2. Priorizar la vía enteral como forma fisiológica de hidratación evitando accesos venosos innecesarios
3. Utilizar planes de hidratación endovenosa estandarizados cuando la vía enteral no pueda ser utilizada (Tabla 2)
4. Realizar un laboratorio previo a todo paciente que requiera hidratación endovenosa
5. Reevaluar las conductas adoptadas en forma periódica según la clínica y el balance hídrico del paciente

Flujograma de evaluación y tratamiento

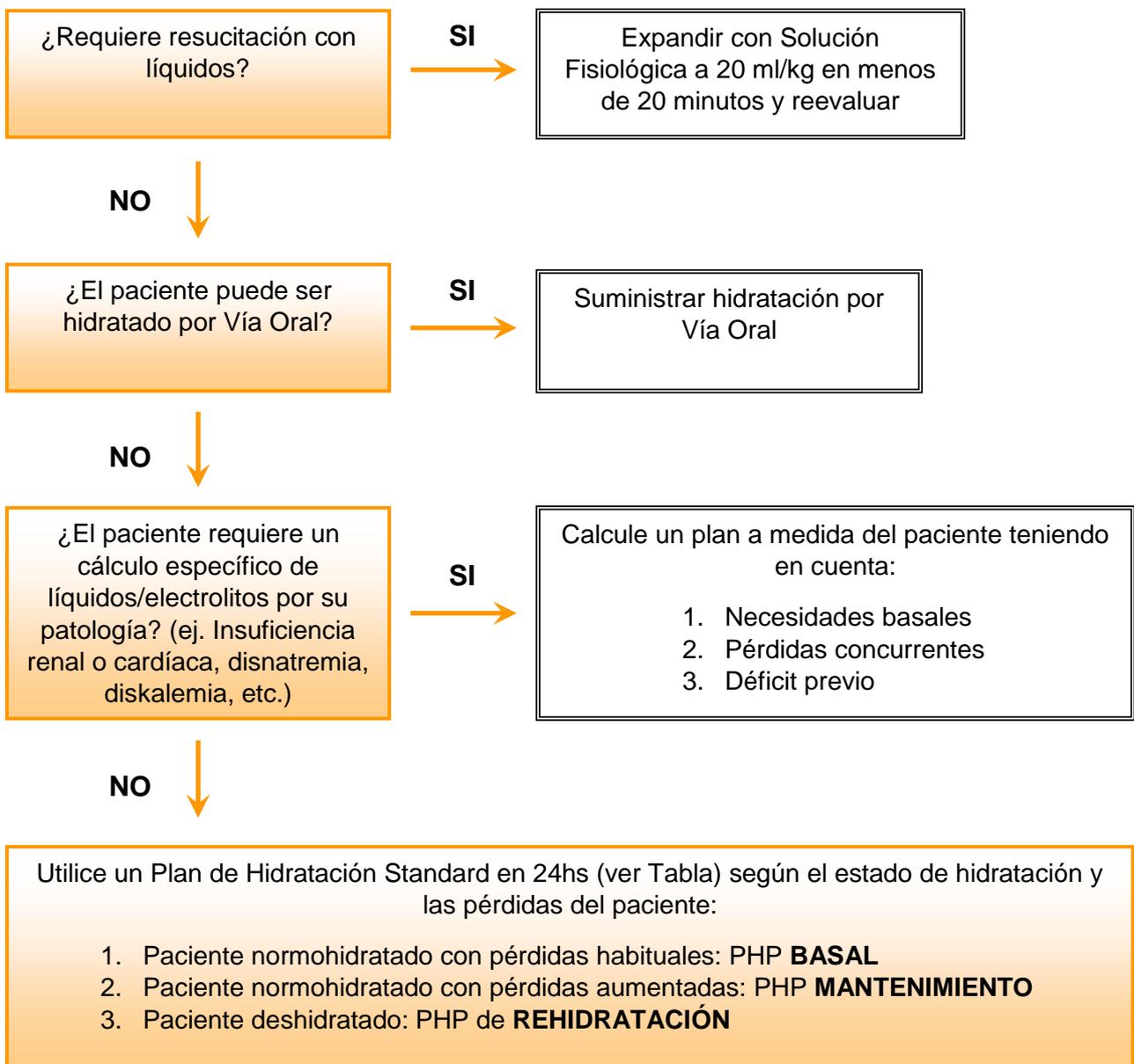


Tabla 1. Evaluación del estado de hidratación

	Normohidratado		Deshidratado	
			Leve/Moderado	Grave
Pregunte por:				
Sed	No	Si		Excesiva
Orina	Normal	Poca cantidad, oscura		No orinó por 6hs
Observe:				
Sensorio		Irritado/somnoliento		Deprimido/Comatoso*
Ojos		Hundidos		Muy Hundidos
Boca y Lengua		Seca		Mus seca, sin saliva
Respiración		Más rápida de lo normal		Rápida y profunda
Explore:				
Signo del pliegue	Negativo	Positivo		Positivo, duración > 2s.
Fontanela	Normal	Hundida		Muy Hundida
Pulso	Normal	Rápido		Rápido y Filiforme*
Llenado Capilar	Normal	Entre 3 y 5 s.		Mayor a 5 s*
Decida	Normohidratado	Con 2 o más signos deshidratación moderada		Con 2 o más signos tiene deshidratación grave. Si presenta algún signo marcado con * tiene además shock

Tabla 2. Planes de Hidratación Parenteral Standard por edad

		Menores de 2 años 12 kg de peso	y	Mayores de 2 años o 12 kg de peso
BASAL	Líquido	100 ml/kg/día		1500 ml/m ² /día
	Na ⁺	70mEq/l		70mEq/l
	K ⁺	30mEq/l		30mEq/l
	Flujo Glucosa	5 mg/kg/min		3 mg/kg/min
MANTENIMIENTO	Líquido	150 ml/kg/día		2500 ml/m ² /día
	Na ⁺	70mEq/l		70mEq/l
	K ⁺	30mEq/l		30mEq/l
	Flujo Glucosa	5 mg/kg/min		3 mg/kg/min
REHIDRATACIÓN	Líquido	180 ml/kg/día		3500 ml/m ² /día
	Na ⁺	70mEq/l		70mEq/l
	K ⁺	30mEq/l		30mEq/l
	Flujo Glucosa	5 mg/kg/min		3 mg/kg/min

Situaciones especiales:

Cuando el paciente presenta una situación clínica que lo amerita es necesario hacer un cálculo a medida de los requerimientos hídricos. Para ello deberán tenerse en cuenta las pérdidas insensibles, las pérdidas concurrentes y el déficit previo. La tabla 3 detalla su cálculo.

Tabla 3. Requerimientos diarios de líquidos

NECESIDADES BASALES	Son los requerimientos de agua y electrolitos para reponer las pérdidas diarias normales. Se calculan según el peso del paciente								
	<table border="1"><thead><tr><th>Peso</th><th>Requerimiento</th></tr></thead><tbody><tr><td>< 10 kg</td><td>100 ml/kg/día</td></tr><tr><td>10-20 kg</td><td>1000 ml/día + 50 ml/kg/día por encima de 10 kg</td></tr><tr><td>> 20 kg</td><td>1500 ml/día + 25 ml/kg/día por encima de 20 kg</td></tr></tbody></table>	Peso	Requerimiento	< 10 kg	100 ml/kg/día	10-20 kg	1000 ml/día + 50 ml/kg/día por encima de 10 kg	> 20 kg	1500 ml/día + 25 ml/kg/día por encima de 20 kg
Peso	Requerimiento								
< 10 kg	100 ml/kg/día								
10-20 kg	1000 ml/día + 50 ml/kg/día por encima de 10 kg								
> 20 kg	1500 ml/día + 25 ml/kg/día por encima de 20 kg								
PÉRDIDAS INSENSIBLES	Son pérdidas no cuantificables, incluyen la perspiración y la respiración								
	<table border="1"><thead><tr><th>Peso</th><th>Requerimiento</th></tr></thead><tbody><tr><td>< 10 kg</td><td>1 ml/kg/hs</td></tr><tr><td>10-20</td><td>10 ml/hs + 0,75 ml/kg/hs por encima de 10 kg</td></tr><tr><td>> 20 kg</td><td>17,5 ml/hs + 0,5 ml/kg/hs por encima de 20 kg</td></tr></tbody></table>	Peso	Requerimiento	< 10 kg	1 ml/kg/hs	10-20	10 ml/hs + 0,75 ml/kg/hs por encima de 10 kg	> 20 kg	17,5 ml/hs + 0,5 ml/kg/hs por encima de 20 kg
Peso	Requerimiento								
< 10 kg	1 ml/kg/hs								
10-20	10 ml/hs + 0,75 ml/kg/hs por encima de 10 kg								
> 20 kg	17,5 ml/hs + 0,5 ml/kg/hs por encima de 20 kg								
PÉRDIDAS CONCURRENTES	Son los requerimientos diarios de líquidos para reponer las pérdidas anormales diarias (ej. Diuresis > 3 ml/kg/hs, pérdidas gastrointestinales > 20 ml/kg/día). Deben reponerse volumen a volumen.								
DÉFICIT PREVIO	Se estima mediante el porcentaje de deshidratación, deben reponerse 10 ml/kg/día por cada 1% de déficit.								

Planes de hidratación alternativos:

Además de las soluciones standard para hidratación en 24 hs existen otras formas de reposición del déficit previo. La hidratación endovenosa rápida, con reposición en 6 hs del déficit previo y la solución polielectrolítica son dos alternativas válidas. En ambos casos el objetivo que se busca es la reposición del déficit previo en el menor tiempo posible y la alimentación precoz del paciente. A continuación, se detallan las características de la solución polielectrolítica:

Tabla 3. Solución Polielectrolítica

	Composición	A 25ml/hs aporta
Na+	90 mEq/l	2.25 mEq/kg/hs
K+	20 mEq/l	0.5 mEq/kg/hs
Cl-	80 mEq/l	
Bicarbonato	30 mEq/l	0.7 mEq/Kg/hs (corrige -2,5 del EB por hora)
Glucosa	20 g/l	8.3 mg/kg/min

La solución polielectrolítica será indicada para rehidratar aquellos pacientes que tengan contraindicada la vía oral o que hubiesen fracasado en la terapia de rehidratación oral. Está contraindicada en pacientes menores de un mes, con natremia mayor a 160 mEq/l (o clínica compatible con deshidratación hipernatrémica) o situaciones especiales (nefropatía, cardiopatía, síndrome ascítico-edematoso).

Modalidad de uso: Infusión EV continua a 25 ml/kg/hora (8 macrogotas/kg/minuto), hasta la normohidratación. Dado que aporta no solo K⁺ sino también glucosa y bicarbonato, no es necesario esperar diuresis para su uso. Deben controlarse en forma horaria: Signos vitales (FC; FR; Temperatura axilar, T/A), Signos clínicos de hidratación, Peso, Diuresis y Pérdidas por materia fecal.

Una vez normohidratado el paciente, comenzar con alimentación y reposición de pérdidas concurrentes con sales de hidratación oral a 10 ml/kg después de cada deposición líquida. En pacientes con pérdidas > 10 ml/kg/hora, utilizar solución EV Standard de Mantenimiento para cubrir las pérdidas concurrentes, mientras el paciente continúa con alimentación enteral.

Terapia de Rehidratación Oral:

La Terapia de Rehidratación Oral (TRO) cambió la evolución natural de las diarreas disminuyendo significativamente su morbimortalidad, es por ello que es la terapia de hidratación de elección.

Preparación. Cada sobre debe diluirse en un litro de agua hervida y luego enfriada a temperatura ambiente mezclando cuidadosamente. Se conserva 24 horas a temperatura ambiente y 48 horas refrigerada.

Utilización. Depende de la condición clínica y el grado de hidratación del paciente

- A. **Paciente normohidratado.** Además de la ingesta líquida habitual, se le ofrecerá al niño 10 ml/kg de sales de rehidratación luego de cada deposición líquida y/o vómitos.
- B. **Tratamiento en deshidratación leve y moderada.** Se indicará a 20 ml/kg, cada 20 a 30', hasta lograr la normohidratación. Si vomita, espere 10' y recomience con pequeñas cantidades.
- C. **Paciente deshidratado grave sin shock.** Requiere internación. Inicie tratamiento oral con SHO igual que en B.

Indicaciones de sonda nasogástrica: más de 4 vómitos en 1 hora, falta de acompañante, si no toma la solución. Colocar SNG y administrar las SHO por gravedad, a 20 ml/kg, cada 20 minutos, con jeringa.

Si hay un empeoramiento de signos clínicos, persistencia del estado de deshidratación luego de las 4hs, pérdidas mayores a las aportadas, vómitos incoercibles o distensión abdominal importante se considerará que la TRO fracasó y se indicará hidratación endovenosa.

Bibliografía:

1. Holliday MA, Segar WE. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. *Pediatrics*. 1957 May;19(5):823-32.
2. Diarrea Aguda en la Infancia. Actualización sobre criterios de diagnóstico y tratamiento. Consenso de la Sociedad Argentina de Pediatría. 2003. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consenso-de-diarreas-agudas-en-la-infancia.pdf>
3. Intravenous fluid therapy in children and young people in hospital. NICE guidelines. 2015. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng29/resources/intravenous-fluid-therapy-in-children-and-young-people-in-hospital-pdf-1837340295109>