



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
LICENCIATURA EN MEDICINA
HUMANA

MATERIA:
MEDICINA INTERNA
DESHIDRATACION Y REHIDRATACION.

DOCENTE:
DR. EDUARDO ZEVADUA.

ALUMNO:
DIEGO LISANDRO GÓMEZ TOVAR.

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS
CHIAPAS A; 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021

La deshidratación

Es un cuadro clínico originado por la excesiva pérdida de agua y electrolitos, que comporta un compromiso variable inicialmente a nivel circulatorio, si bien puede llegar a afectar a otros órganos y sistemas. Se origina por disminución de la ingesta de agua, aumento de las pérdidas o ambas. La etiología es variada siendo la más frecuente las pérdidas gastrointestinales por procesos infecciosos.

La rehidratación oral es efectiva y constituye el tratamiento de elección en la mayoría de los pacientes. Es más fisiológica, económica y tiene menor número de complicaciones. Respecto al tratamiento intravenoso, en el momento actual las pautas de rehidratación lentas se han sustituido por pautas rápidas, que permiten compensar las pérdidas en pocas horas, restaurar la volemia y permitir la más rápida recuperación. Asimismo, es fundamental saber que: en la deshidratación grave asociada a shock lo primordial es restaurar el volumen intravascular precozmente, que si aparecen alteraciones electrolíticas estas deben ser tenidas en cuenta y que en caso de administración prolongada de líquidos intravenosos debemos realizar controles de peso, diuresis y electrolitos, así como estar atentos a la aparición de signos de sobrecarga de volumen.

La deshidratación es un cuadro clínico originado por la excesiva pérdida de agua y electrolitos, que comporta un compromiso variable inicialmente a nivel circulatorio, si bien puede aparecer afectación renal, neurológica (SNC), pulmonar o a otros niveles. Se origina por disminución de la ingesta de agua, aumento de las pérdidas o ambas. La deshidratación es, por tanto, una pérdida del volumen circulante, una hipovolemia que en ocasiones puede ser grave y originar un cuadro de shock hipovolémico. Sin lugar a duda, la etiología más frecuente es la pérdida digestiva en el contexto de gastroenteritis, pero existen múltiples situaciones clínicas que conllevan alteraciones en el balance hídrico, en ocasiones asociado al electrolítico y del equilibrio ácido-base. Si bien el tratamiento de la causa es fundamental, nunca

podemos olvidar el tratamiento de estas alteraciones, que en un momento dado pueden poner en peligro la vida del paciente. El cuadro se puede desarrollar con mayor o menor rapidez y gravedad según la etiología, la edad del niño y de la existencia o no de patología previa. Por otra parte, y en sentido estricto, la deshidratación sería la pérdida de agua, pero, dado que la pérdida de agua conlleva en casi todas las entidades pérdida de electrolitos, nos referiremos a la deshidratación con ambas acepciones.

En este capítulo trataremos la etiología y fisiopatología de la deshidratación aguda, si bien con respecto al diagnóstico y sobre todo al tratamiento únicamente se abordará el de la deshidratación en relación con la gastroenteritis aguda. Otras causas como la deshidratación en el contexto de endocrinopatías (cetoacidosis diabética, insuficiencia suprarrenal, diabetes insípida, etc.), patología renal, quemaduras, etc. tienen su tratamiento específico y se remite a los capítulos correspondientes.

FISIOPATOLOGÍA

Para entender los síntomas y signos que van a aparecer en el contexto de la deshidratación, así como el tratamiento, debemos conocer la composición corporal de agua y electrolitos, y la regulación de la osmolalidad, la volemia plasmática y el equilibrio ácido-base (pH sanguíneo).

Hipovolemia

La hipovolemia, recordemos que la deshidratación es hipovolemia², es detectada en el aparato yuxtaglomerular renal desencadenando la producción de renina que transforma el angiotensinógeno en angiotensina I. La acción de la enzima convertidora de la angiotensina convierte la angiotensina I en angiotensina II, que estimula la reabsorción de sodio en el túbulo proximal y la secreción de aldosterona, que aumenta aún más la reabsorción de Na⁺ y agua y la excreción de K⁺. Asimismo, en caso de hipovolemia importante aparece un estímulo del sistema nervioso

simpático que, junto con la angiotensina II, ayudan a mantener una adecuada presión arterial en presencia de depleción de volumen⁴.

Tabla 1. Etiología más frecuente de la deshidratación

Escasos aportes	Ayuno prolongado Disminución de la ingesta de agua Lactancia materna no bien establecida	
Excesivas pérdidas	Gastrointestinal	Diarrea Vómitos Ingesta de laxantes Síndromes malabsortivos
	Renal	Poliuria Diuréticos Nefropatía (sobre todo tubulopatías)
	Cutáneo	Quemaduras Fiebre Ejercicio físico intenso Calor intenso (sobre todo en ambiente secos) Fototerapia
	Endocrinológico	Diabetes <i>mellitus</i> Diabetes insípida Síndrome pierde sal Síndrome adrenogenital
	Otros:	Drenajes quirúrgicos Respiratorio: polipnea Pérdida de iones por el sudor: fibrosis quística Administración errónea de soluciones de rehidratación mal preparadas Infusión de sueros intravenosos erróneos o escasos

CLASIFICACIÓN DE LA DESHIDRATACIÓN

En el contexto de una deshidratación falta agua, prácticamente siempre acompañada de déficit de sodio, el ion extracelular por excelencia. Este déficit de Na⁺ puede ser proporcionalmente igual, mayor o menor que el de agua. Por otra parte, existe deshidratación con aumento de sustancias osmóticamente activas diferentes al Na⁺, por ejemplo, en la diabetes mellitus, donde la Osm_p sube a expensas de la glucosa. Es decir, puede aparecer deshidratación hiperosmolar no hipernatrémica.

Dado que los cambios en agua y Na⁺ son los más frecuentes, se puede clasificar la deshidratación según el grado de pérdida de agua y según la concentración de Na en el plasma (Na_p).

Tabla 2. Clasificación de la deshidratación según el volumen perdido

	Porcentaje de pérdida de peso	Déficit ml/kg
Leve	3-5	30-50
Moderada	5-9	50-90
Grave	>9	>90-100

Tabla 3. Tipo de deshidratación según natremia

Tipo de deshidratación	Na (mEq/l) en plasma	Alteración fisiopatológica
Hiponatémica	<130	Pérdida Na > agua
Isonatémica	130-145	Pérdida de agua y Na proporcionada
Hipernatémica	>145	Pérdida agua > Na

Tabla 4. Valoración de la deshidratación⁸

Grado creciente de gravedad de la deshidratación			
	Deshidratación leve, no detectable clínicamente	Deshidratación clínica	<i>Shock</i> clínico
Síntomas	Apariencia normal	Apariencia alterada*	–
	Alerta y con buen contacto	Nivel de alerta alterado irritable, letárgico...*	Alteración del nivel de conciencia
	Diuresis normal	Disminución de la diuresis	–
	Color normal de piel	Color normal de piel	Pálido, piel moteada
	Extremidades calientes	Extremidades calientes	Extremidades frías
Signos	Alerta y con buen contacto	Apariencia alterada: irritable, letárgico...*	Alteración progresiva de la conciencia
	Color normal de piel	Color normal de piel	Pálido o piel moteada
	Extremidades calientes	Extremidades calientes	Extremidades frías
	Ojos no hundidos	Ojos hundidos*	–
	Mucosas húmedas (no evaluar nada más beber)	Mucosas secas (salvo respiración bucal)	–
	Frecuencia cardíaca normal para la edad	Taquicardia*	Taquicardia
	Patrón respiratorio normal	Taquipnea*	Taquipnea
	Pulsos periféricos normales	Pulsos periféricos normales	Pulsos periféricos débiles
	Relleno capilar ≤2 s	Relleno capilar ≤2 s	Relleno capilar >2 s
	Turgencia de piel normal	Pérdida de turgencia de la piel*	–
	Presión arterial normal	Presión arterial normal	Hipotensión (<i>shock</i> descompensado)

REHIDRATACIÓN INTRAVENOSA RÁPIDA

En los últimos años las pautas de rehidratación intravenosa han cambiado sustancialmente, estableciéndose una pauta de rehidratación intravenosa rápida (RIR), de duración entre 1 y 4 horas, seguida de una fase de mantenimiento oral o intravenosa según las condiciones del paciente.

La RIR es aplicable en gastroenteritis salvo: deshidratación hipernatrémica ($\text{Na}^+ > 150 \text{ mEq/l}$) o hiponatrémica ($\text{Na}^+ < 130 \text{ mEq/l}$) máxime si son de instauración lenta (> 48 horas), enfermedad previa importante (cardiopatía o nefropatía) o menores de 6 meses. Estos grupos de pacientes no están incluidos en la mayor parte de los estudios publicados.

Ventajas de la RIR:

- Favorece la corrección precoz del desequilibrio hidroelectrolítico mejorando antes el estado general del niño y la tolerancia oral precoz.
- Reduce el tiempo de estancia en Urgencias.
- Mejora la seguridad del paciente.

Plan A, B, C para rehidratación.

PLAN A: sin deshidratación

- Administrar mayor cantidad de líquidos de lo habitual, se debe aportar mediante
- cucharaditas, sorbos
- Menores 12 meses 50-100 ml después de cada evacuación
- Mayores de 1 año 100-200 ml después de cada evacuación

PLAN B: deshidratación moderada

- Tomar vida suero oral
- Tomar 50-100 ml/kg de solución de rehidratación oral con una cuchara en un
- periodo de 4 hrs
- Si fracasa puede ser debido a diarrea flujo alto, vómitos persistentes,
- deshidratación grave, rechazo vía oral,
- Si no se conoce el peso del paciente usar:
- PLAN C: deshidratación grave

PLAN C: deshidratación grave

- HOSPITALIZACIÓN Y VALORACIÓN
- 20-30 ml/kg/hr hasta que mejore el estado de hidratación en promedio de 2-4 hrs
- Si mejora iniciar terapia oral y alimentación

Cuadro 2: Directrices para el tratamiento de niños y adultos con algún grado de deshidratación						
CANTIDAD APROXIMADA DE SOLUCIÓN DE SRO EN LAS PRIMERAS 4 HORAS						
Edad ^a	Menos de 4 meses	4-11 meses	12-23 meses	2-4 años	5-14 años	15 años o más
Peso	Menos de 5 kg	5-7,9 kg	8-10,9 kg	11-15,9 kg	16-29,9kg	30 kg o más
Mililitros	200-400	400-600	600-800	800-1200	1200-2200	2200-4000
En medida local						

^a Use la edad del paciente sólo cuando no conozca el peso. La cantidad aproximada de SRO requerida (en mililitros) también puede calcularse multiplicando por 75 el peso del paciente expresado en kilogramos.

- Si el paciente quiere más solución de SRO de la indicada, darle más.
- Alentar a la madre a que siga amamantando a su hijo.
- En los lactantes menores de 6 meses que no se amamantan, si se usa la solución original de SRO de la OMS que contiene 90 mmol/L de sodio habrá que darles también 100 a 200 ml de agua potable durante este periodo. Sin embargo, no será necesario si se usa la nueva solución de SRO de osmolaridad reducida que contiene 75 mmol/L de sodio.

NOTA: Durante la fase inicial del tratamiento, cuando todavía están deshidratados, los adultos pueden beber hasta 750 ml por hora, si es necesario, y los niños hasta 20 ml por kilogramo de peso corporal cada hora.

Bibliografía:

Deshidratación. Rehidratación oral y nuevas pautas de rehidratación parenteral j.c. molina cabañero servicio de urgencias. hospital infantil universitario niño jesús. Madrid *pediatr integral* 2019; xxiii (2): 98 – 105