

## DESHIDRATACION

Mg. Sc. Dra. Bustamante Cabrera Gladys<sup>1</sup>  
Magne Quispe Guisela Margoth<sup>2</sup>

### RESUMEN

Se define como deshidratación a la pérdida de agua y sodio en el cuerpo humano, producto de diversos factores como la actividad física excesiva, desgaste fisiológico, enfermedades, etc., lo que provoca un desequilibrio a nivel intracelular, extracelular e intersticial que afecta severamente al organismo.

Este cuadro nosológico presenta una variedad de signos y síntomas, como ser: sed, xerostomía, oliguria, parestesias, calambres, náuseas, vómitos, etc., mismos que de acuerdo al tipo de deshidratación que se presente y a los electrolitos afectados incrementarán las manifestaciones clínicas, haciéndolas características en cada tipo de afección en función a la severidad de la misma.

Es de este modo que las formas de presentación de la deshidratación se relacionan: a la disminución proporcional de agua y sodio (isotónica), ó disminución de agua y niveles elevados de sodio (hipertónica) y/o disminución de agua y niveles bajos de sodio extracelular (hipotónica), cada una de las cuales, presentará datos clínicos comunes y específicos que las diferencia. Del mismo modo las causas que provocan estos cuadros son diferentes en cada tipo, siendo los grupos más afectados: los adultos mayores, niños, mujeres gestantes y deportistas. Las recomendaciones

generales para su cuidado orientan el uso adecuado de líquidos y electrolitos.

### PALABRAS CLAVE

Deshidratación. Gasto hídrico. Agua

### INTRODUCCION

El cuerpo está compuesto principalmente por agua, es así, que el 60% de la masa corporal está formada por líquido, que variará de acuerdo a las proporciones corporales y edades del individuo, ocupando alrededor del 75% del peso de los recién nacidos, 70% en la pubertad y 60% en la etapa adulta.<sup>1-4</sup>

Las funciones del agua en el organismo son varias, como: la disolución de sustancias ingeridas por el cuerpo, conducción de moléculas por el organismo (electrolitos, nutrientes, hormonas, etc.), regulación de la temperatura corporal, lubricación articular, producción de saliva, leche, etc., por tal razón, el organismo llega a necesitar alrededor de 2500 ml de agua por día, teniendo un gasto hídrico estimado de 1750 ml/día (700 ml/día en excreción urinaria, 150ml/día en excreción fecal, 400ml/día en secreción pulmonar, 500ml/día en perspiración), producto del metabolismo fisiológico del ser humano.<sup>2,5</sup>

### DEFINICION

Se define a la deshidratación como un estado clínico producto de un desequilibrio a nivel de los espacios intracelular, extracelular e intersticial debido a la pérdida de agua y solutos en el organismo, que van a producir alteraciones del funcionamiento y metabolismo del cuerpo humano.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Médico Internista. Docente Emérito UMSA. Mg.Sc. Psicopedagogía y Educación Superior. Mg. Sc. Dirección Desarrollo Local. Mg.Sc. Gestión, dirección y Evaluación proyectos.

<sup>2</sup> Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA.

La palabra deshidratación proviene de dos vocablos, el prefijo castellano “des” que significa inversión de una acción y de la palabra griega “*hydor-hýdatos*” que significa agua.

## GRUPOS DE RIESGO

Entre los grupos más proclives y sensibles a este estado clínico están los siguientes:

1. *Neonatos*: Es el grupo que es afectado con mayor severidad, y su presencia se relaciona a reducción de la ingesta de líquidos, que no se realiza a simple solicitud, ya que dependen de la madre para su alimentación. De igual forma las pérdidas gastrointestinales por vómitos, diarrea, fístulas, etc, favorecen la instalación del cuadro clínico.<sup>1,3,5</sup>
2. *Preescolares y escolares*: La principal causa de deshidratación en el mundo es la diarrea aguda, con mil millones de episodios que se da en forma anual y más de 2.5 millones de muertes secundarias por deshidratación, afectando principalmente a menores de 5 años.
3. *Deportistas, embarazadas y adultos mayores*: En el grupo de deportistas y mujeres en etapa de gestación, la deshidratación generalmente se produce por ejercicio intenso con baja reposición hídrica, o presencia de alteraciones gastrointestinales, acompañadas de diarrea y vómitos, proceso similar al que ocurre con los ancianos, quienes además reducen su aporte de consumo por olvido o descuido de las personas que los cuidan.<sup>3,6</sup>

Las causas que producen este cuadro tan peligroso y frecuente de observarse, se relacionan al tipo de pérdida encontrada, sea de agua y electrolitos o de cada uno en forma independiente. De este modo se mencionan que en la:

1. *Deshidratación Isotónica*: pueden presentarse:
  - 1.1. *Pérdidas Renales que a su vez pueden ser*:
    - 1.1.1. Sin presencia de daño renal: Por el uso de diuréticos y soluciones hipertónicas, etc.
    - 1.1.2. Con presencia de daño renal: Producto de la enfermedad quística medular del riñón, nefropatía post obstructiva, etc.
  - 1.2. *Pérdidas Cutáneas*: Que se produce por el resultado de la transpiración excesiva y quemaduras.
2. *Deshidratación Hipertónica*: que se da, en la diabetes insípida, tirotoxicosis, ingestión excesiva de sodio, diarrea osmótica, diarrea acuosa, diálisis peritoneal, estado séptico grave con fiebre constante y mala rehidratación.
3. *Deshidratación Hipotónica*: donde se pueden mencionar a las de origen:
  - 3.1. *Extrarrenal*: como ser:
    - 3.1.1. *Pérdidas gastrointestinales*, como en caso de vómitos, diarrea, etc.
    - 3.1.2. *Acumulación de líquidos en el tercer espacio* como sucede en la pancreatitis, peritonitis, íleo paralítico, etc.
    - 3.1.3. *Renales*: por el uso de diuréticos, insuficiencia suprarrenal primaria,

enfermedad renal con pérdida de sal, acidosis tubular renal proximal, etc.

## CLASIFICACION

La hidratación tiene una gran influencia sobre los sistemas fisiológicos del cuerpo humano, es por esta razón que cualquier variación en el grado de hidratación tendrá repercusión en todo el organismo, por lo que este cuadro se puede clasificar en:

- a) *Agudo*, producido de manera repentina, alterando las concentraciones de agua y solutos, repercutiendo sobre el peso del paciente. Este cuadro generalmente afecta a varones menores de 18 meses, ancianos y procesos agudos que afectan el aparato gastrointestinal, con diarreas y vómitos profusos.
- b) *Crónico*, considerado como el origen de muchas enfermedades degenerativas ya que se relaciona al déficit de ingesta crónica o pérdida crónicas de agua y solutos, como ocurre en la diabetes, esclerosis múltiple, tromboflebitis, cáncer, etc.

Se propone de igual forma la siguiente clasificación en función al tipo de elemento comprometido:

1. *Deshidratación Isotónica*: con reducción de agua y electrolitos en cantidades proporcionales ( $130 \text{ mmol/L} < \text{Na} < 150 \text{ mmol/L}$ ).
2. *Deshidratación Hipertónica*: donde existe la salida de mayor cantidad de agua que de sales, ( $\text{Na} > 150 \text{ mmol/L}$ ), frecuente en niños y ancianos.

3. *Deshidratación Hipotónica*: Denominada también como deshidratación extracelular o síndrome de depleción de sal. Es la reducción real de sodio debido a la pérdida de mayor cantidad de sales que de agua ( $\text{Na} < 130 \text{ mmol/L}$ ).<sup>3,5,7</sup>

## CUADRO CLINICO

El cuadro clínico se caracterizará en función al grado de deshidratación presente y el grupo etéreo comprometido, es así que la:

- a) *Deshidratación leve*, (*pérdida del 2-5% de peso corporal*) se caracteriza en cualquier grupo etéreo, por sensación de sed, sin alteración de otros sistemas.
- b) *Deshidratación moderada* (*pérdida del 6-30% del peso corporal*), muestra en los neonatos el hundimiento fontanelar, con irritabilidad manifiesta, sed intensa, los ojos se encuentran hundidos, hay escasez de lágrimas durante el llanto, la frecuencia respiratoria se encuentra aumentada, al igual que la cardíaca, pero no hay "signo del lienzo" positivo. Los adultos y ancianos, presentan oliguria, sed intensa, mucosas poco hidratadas, taquicardia, taquisfigmia y alteración de la conducta.
- c) *Deshidratación severa* (*pérdida mayor al 30% del peso corporal*), caracterizará a los neonatos por fontanelas muy hundidas y comparte con los adultos y ancianos por presentar, alteración del estado de conciencia, los ojos se encuentran muy hundidos, la mucosa oral está muy seca, la taquicardia y taquisfigmia es importante, existe además pulso filiforme, puede existir anuria y shock hipovolémico y "signo del lienzo" positivo.<sup>1-10</sup>

Las características particulares de la deshidratación en función al tipo de elemento perdido se manifiestan de la siguiente manera:

1. *Deshidratación Isotónica:* se caracteriza por la presencia de sed, piel poco hidratada pérdida de la turgencia cutánea, náuseas y vómitos, hipotensión postural, oliguria.
2. *Deshidratación Hipertónica:* Aumento de sed según nivel de deshidratación, sequedad en la piel y mucosas, estupor e irritabilidad, rigidez nucal e hipertonia (con frecuencia en la niñez), ausencia de pliegue cutáneo, oliguria, hipotensión o shock.
3. *Deshidratación Hipotónica:* Sensación de cansancio, apatía, laxitud e indiferencia, hipotensión arterial, hipotonía muscular, pliegue cutáneo positivo, náuseas y vómitos, parestesias, cefalea, convulsiones, oliguria, hiporreflexia, shock.

En todos los casos los exámenes complementarios, deben ser solicitados con el fin de indagar el grado de compromiso general, a partir de la solicitud de hemograma y hematocrito, urea y creatinina, dosificación de gases y electrolitos en sangre, además de otros exámenes propios de acuerdo a la causa sospechada.<sup>7-9,10</sup>

## TRATAMIENTO

El tratamiento a realizar, dependerá del tipo de deshidratación y el grado de compromiso de la misma, por lo que se recomienda el siguiente esquema de manejo.

- a) Plan A: Utilizado en deshidratación leve, donde se debe dar a ingerir líquidos a tolerancia y continuar con

la alimentación rutinaria, incrementando el consumo de sólidos más que de fibra. Se utilizarán sobres de hidratación oral (SRO) que en niños menores de 2 años, debe incluir de 50 a 100 ml en cada toma con un volumen aproximado de consumo de 500 ml/día, mientras que en niños de 2 a 10 años el volumen de SRO por toma oscila entre 100-200 ml, con un consumo total de hasta 1000 ml/día. Los pacientes mayores a 10 años, consumirán el SRO a demanda, llegando por lo menos a los 2000 ml/día.

- b) Plan B, útil en deshidratación moderada, en la que se administra en niños con peso entre 5 a 8 Kg, menores a 1 año, un consumo de líquidos con SRO, debe llegar a 200-600 ml/día, mientras que aquellos cuyo peso oscila de 8-16 kilos entre 1 a 4 años deberán consumir entre 600 a 1200 ml/día. Los pacientes mayores de 15 años deben incluir en su consumo alrededor de 22000 a 4000 ml/día.
- c) Plan C, útil para deshidratación severa, donde se aplica tratamiento intravenoso con 100 ml/Kg de peso de solución salina al 9 por mil inicialmente, o de acuerdo a resultado encontrado de electrolitos, reponiendo los mismos por vía parenteral.<sup>1,3,8-12</sup>

Las complicaciones resultantes de una falta de hidratación sostenida, pueden llevar a insuficiencia renal aguda, convulsiones y muerte, por lo que el tratamiento eficaz e inmediato puede evitar ello.

## BIBLIOGRAFIA

1. Jiménez Treviño S., Rodríguez Suárez J. Deshidratación aguda. Rehidratación. Protocolos de

- Endocrino-metabolismo. *Pediatr* 2006;46 (supl1):84-90
2. Veiga Fernández FR., Barros Cerviño S., Martínez Calvo J. Deshidratación. Capítulo 27 Situaciones clínicas más relevantes 2010: 279-285
  3. Ortega R., Deshidratación. Tipos, Causas y consecuencias. URL disponible en: [http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/Deshidrataci%C3%B3n%20Tipos%20Causas%20y%20Consecuencias\\_Rosa%20Mar%C3%ADa%20Ortega.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/Deshidrataci%C3%B3n%20Tipos%20Causas%20y%20Consecuencias_Rosa%20Mar%C3%ADa%20Ortega.pdf) Fecha de acceso 27 de julio del 2013.
  4. Saíenz Menéndez B. Balance hidromineral . (BHM) *Rev. Cubana Cir* 2005;44(4) URL disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v44n4/cir12405.pdf> Fecha de acceso 27 de julio del 2013.
  5. Guía de práctica Clínica. Ministerio de Salud. Departamento de pediatría. Medicina pediátrica 2010:1-10 URL disponible en: [http://www.hsr.gob.pe/transparencia/pdf/guiasclinicas/pediatrica/guia\\_deshidratacion\\_aguda\\_2010.pdf](http://www.hsr.gob.pe/transparencia/pdf/guiasclinicas/pediatrica/guia_deshidratacion_aguda_2010.pdf) Fecha de acceso 27 de julio del 2013.
  6. Santos Peña N., Uriarte Méndez A., Rocha Fernández J. Deshidratación. 2006;11:116 URL disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/22\\_deshidratacion.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/22_deshidratacion.pdf) Fecha de acceso 27 de julio del 2013.
  7. Cienfuegos E. Deshidratación. *Revista Chilena de Pediatría*. URL disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v13n11-12/art02.pdf> Fecha de acceso 27 de julio del 2013.
  8. Fernández F. D., Deshidratación en pediatría. (Presentación en línea). 26 diapositivas. URL disponible en: <http://www.camposc.net/dmt4/proyectoJoseAlbertoCastillo.pdf> Fecha de acceso 27 de julio del 2013.
  9. Doldán Pérez Hidratación parenteral en pediatría. *Pediatr* 2009;36(2) 138-142.
  10. Pizarro Torres D. Alteraciones hidroelectrolíticas y ácido-base más frecuentes en el paciente con diarrea. *Bol.Med.Hosp.Infant.Mex* 2005;62(1): 57-65.
  11. Mejía Salas. Sales de rehidratación oral: de osmolaridad reducida y otras sales de rehidratación. *Rev.bol.ped.* 2006;45(3):201-204
  12. Gonzáles Alonso J. Efectos fisiológicos de la deshidratación. ¿Por qué los deportistas deben ingerir líquidos durante el ejercicio en el calor?. URL disponible en: <http://www.doredin.mec.es/documentos/01520123000499.pdf> Fecha de acceso 27 de julio del 2013.