

**e d i t o r i a l e s**

## **México, pionero de la hidratación oral voluntaria**

**Jorge Larracilla Alegre**

Académico de número,  
Academia Nacional de Medicina  
y Academia Nacional de Cirugía

Correo electrónico:  
jorge\_larracilla@hotmail.com

En el tratamiento del paciente con gastroenteritis, la hidratación oral voluntaria es aceptada universalmente como uno de los procedimientos más importantes para prevenir o corregir el desequilibrio hidroelectrolítico, disminuir el número de complicaciones, los costos de atención y abatir la mortalidad por dicha entidad.

Entre otros autores, Quijano Pitman señaló que de 1950 a 1993 en México la mortalidad por diarrea en menores de cinco años de edad disminuyó 96 % con la generalización del empleo de la hidratación oral;<sup>1</sup> la mortalidad por 100 mil habitantes de todas las edades que para 1940 era de 518, descendió a 26.5 para 1990. No obstante estos avances, se considera que aún fallecen cerca de 20 mil personas anualmente, y que de ellas 60 % (12 mil) son menores de cinco años de edad;<sup>2</sup> el descenso de la mortalidad no ha sido igual en todo el país: es más elevada en regiones con menos recursos.

A través del tiempo la hidratación oral ha pasado por tres etapas.

### **Primera etapa**

En un principio el tratamiento de la deshidratación por enfermedades gastrointestinales, especialmente por cólera, era básicamente mediante soluciones electrolíticas endovenosas.

En 1957, Meneguello, en Chile, empleó hidratación forzada mediante gastroclisis, pero debido a que varios enfermos ameritaron tratamiento con soluciones endovenosas y se requería numeroso personal capacitado para la vigilancia directa de los pacientes, el autor no continuó el estudio.<sup>3</sup>

Entre 1958 y 1959, en el Hospital Infantil de México (“Federico Gómez”) se creó el Centro de Hidratación Oral Voluntaria, que de-

pendía del Servicio de Lactantes. En México y Latinoamérica era la primera vez que se iniciaba un programa institucional con este procedimiento, el cual demostró su utilidad en la prevención y corrección del desequilibrio hidroelectrolítico en lactantes con gastroenteritis. El Centro fue organizado por Joaquín A. de la Torre, Jorge Larracilla y Jorge Olarte, con el apoyo del doctor Federico Gómez Santos, director del hospital, y con el patrocinio de la Organización Mundial de la Salud y la Oficina Sanitaria Panamericana. Para corregir el desequilibrio hidroelectrolítico se utilizó la fórmula sugerida por el Departamento de Pediatría de la Escuela de Medicina de la Universidad de Louisiana: por cada 1000 mL de agua, 1.5 g de cloruro de sodio, 2 g de cloruro de potasio y 50 g de sacarosa.

En el estudio se incluyeron 508 lactantes con diarrea y deshidratación. Aleatoriamente se eligieron 256 (50.3 %) para tratarlos con antimicrobianos (tetraciclina o cloranfenicol) y 252 (49.6 %), sin ellos; se logró la corrección de la deshidratación y curación de la diarrea en 462 (90.9 %), independientemente de estar o no recibiendo antimicrobianos o del tipo de bacterias aisladas en los coprocultivos; no hubo fallecimientos.

Los resultados fueron presentados en diciembre de 1959 en la IX Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica, A. C.,\* en donde se demostró la importancia que tiene este procedimiento para la prevención de la deshidratación y de sus complicaciones, habitualmente la causa de muerte en el niño menor de cinco años de edad con diarrea.

La evolución satisfactoria de la gastroenteritis sin el empleo de antimicrobianos propició la realización de investigaciones en las cuales se comprobó la inutilidad de los antimicrobianos en la mayoría de las gastroenteritis agudas. Los resultados fueron publicados en *Revista de Investigación Clínica* (1960),<sup>4</sup> *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* (1960),<sup>5</sup> *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* (marzo-abril de 1961)<sup>6</sup> y posteriormente en otras revistas.<sup>7,8</sup> El estudio referido se adelantó 20 años al realizado en 1979 en Bangladesh,<sup>9</sup> el cual es considerado el análisis trascendental sobre hidratación oral en el tratamiento del paciente con diarrea. Con base en los hallazgos se establecieron criterios aún vigentes en la actualidad:

1. Con la hidratación oral se logra la corrección del desequilibrio hidroelectrolítico en casi todos los casos, y cuando se inicia con oportunidad disminuye la frecuencia de complicaciones graves y la letalidad.
2. El tratamiento ambulatorio de la gastroenteritis y la deshidratación es factible mediante la hidratación oral voluntaria; la mayoría de las veces (90.9 %) sin necesidad de recurrir a la hospitalización.
3. El empleo de antibióticos en el paciente con gastroenteritis no modifica la evolución de la enfermedad; la curación de la diarrea y la deshidratación se logra independientemente del antimicrobiano.
4. La función de la madre en un programa de hidratación oral voluntaria es fundamental, ya que el éxito del tratamiento depende de la comprensión de las instrucciones y la dedicación para llevarlas a cabo.

Casi dos años después, en el año 1961, Ortiz Mariotte y Ceballos publicaron en el *Boletín Epidemiológico de la SSA* su experiencia sobre un ensayo piloto de rehidratación oral casera realizado en nueve poblaciones de Los Altos de Jalisco, con el que se demostró disminución de la mortalidad por gastroenteritis en esa zona rural.<sup>10</sup>

## Segunda etapa

Correspondió a la era científica de hidratación oral. Se inició entre 1962 y 1963, cuando Crane,<sup>11</sup> Sheld y Clifton<sup>12</sup> realizaron estudios sobre el transporte de sodio, cloro, agua y glucosa a través de la pared intestinal. Phillips señaló que el transporte equimolar de solutos y glucosa en el intestino podría facilitar la hidratación oral.<sup>13</sup> Estas investigaciones dieron pauta a que en 1977 la Organización Mundial de la Salud recomendara una fórmula única para hidratación oral en diarrea de cualquier etiología y en cualquier edad:<sup>14</sup>

- Sodio, 3.5 g
- Bicarbonato de sodio, 2.5 g
- Cloruro de potasio, 1.5 g
- Glucosa, 20 g

\* De-la-Torre AJ,  
Larracilla AJ, Olarte J.

La vía oral para la hidratación y corrección del desequilibrio electrolítico en enfermos ambulatorios, menores de dos años, con diarrea.

IX Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica, realizada en Cuernavaca Morelos

Ésta sigue empleándose en la actualidad con resultados satisfactorios, aunque también se utilizan otras fórmulas electrolíticas modificadas tanto en su osmolaridad como en sus componentes (sodio, citrato, bicarbonato, glicina, arroz). El tema ha propiciado que múltiples investigadores se hayan abocado a profundizar en la fisiopatología y mecanismos de absorción intestinal.

### Tercera etapa

Institucionalmente la hidratación oral se extendió a población abierta. En 1981, en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional (Instituto Mexicano del Seguro Social), Palacios inició un programa de hidratación oral en el servicio de urgencias.<sup>15</sup>

En ese mismo año, en el Instituto Mexicano del Seguro Social se instrumentó un programa de prevención y control de la deshidratación por enfermedades diarreicas, para ser llevado a cabo en todas las unidades de la institución y con el que se han disminuido los egresos hospitalarios por deshidratación. La fórmula empleada fue la propuesta por la Organización Mundial de la Salud.

De marzo de 1983 a febrero del siguiente año, en 60 hospitales rurales del Programa IMSS-Coplamar se instalaron centros de hidratación oral.<sup>16</sup> Se incluyeron 3165 niños menores de cinco años de edad que cursaban con diarrea; la tolerancia al suero oral fue suficiente, no hubo complicaciones y se obtuvieron resultados satisfactorios en 91.3 %.

En 1982, en el Hospital Juárez, De León y Bossa emplearon hidratación oral con el suero de la Organización Mundial de la Salud, con éxito en 75.3 %.<sup>17</sup>

En 1983 se instaló el Subgrupo Interinstitucional de Hidratación Oral en Diarréas, como parte del Grupo Interinstitucional de Mínimos de Atención a la Salud. Este último grupo surgió de las estrategias que se instrumentaron para consolidar el Sistema Nacional de Salud.

En 1984, Mota Hernández y Velásquez Jones estructuraron un servicio de hidratación oral que hasta la fecha continúa funcionando como centro de estudio e investigación sobre hidratación oral en diarreas. En la actualidad

existe el Programa Nacional de Hidratación Oral en Diarreas en el que participan la comunidad y las instituciones del Sector Salud.<sup>18</sup>

Los programas de hidratación oral voluntaria, el primero iniciado hace 43 años en el Hospital Infantil de México, han brindado su innegable utilidad a favor de la salud, no sólo en México sino universalmente. En la actualidad el procedimiento es aceptado y utilizado libremente por los profesionales relacionados con la salud y por la población general, la cual lo emplea por prescripción médica o en forma empírica.

Consideramos ético dar a conocer que México fue el país pionero donde se instrumentó institucionalmente un programa de hidratación oral *voluntaria*, cuya utilidad se ha comprobado a través del tiempo pues disminuye en forma importante los costos de atención y la mortalidad por gastroenteritis.

**Jorge Larracilla Alegre.**  
**Hidratación oral**

### Referencias

1. Quijano-Pitman F. Primicias médicas nacionales. La hidratación oral en las diarreas. Una prioridad mexicana. Gac Med Mex 1995;131:584-585.
2. Kumate J, Gutiérrez GT, Muñoz O, Santos JI. Manual de infectología clínica. México: Méndez Cervantes; 1998. p. 47-62.
3. Meneguello J, Rosselot J, Undurraga O, Aguiló C, Ferrero M. Experiencia técnica y administrativa en el funcionamiento de un centro de hidratación. Bol Oficina Sanit Panam 1958;45:402-411.
4. De-la-Torre AJ, Larracilla AJ. Hidratación oral voluntaria. Su empleo en enfermos ambulatorios menores de dos años de edad con diarrea. Rev Invest Clin 1960;12(3-4):257-288.
5. De-la-Torre JA, Larracilla AJ. La vía oral para la rehidratación y corrección del desequilibrio electrolítico de enfermos de diarrea ambulatorios menores de dos años. Bol Oficina Sanit Panam 1960;49:542-551.
6. De-la-Torre JA, Larracilla AJ. La vía oral para la hidratación y corrección del desequilibrio hidroelectrolítico en enfermos ambulatorios menores de dos años con diarrea. Bol Med Hosp Infant Mex 1961;18:151-163.
7. De-la-Torre JA, Larracilla AJ. Hidratación oral voluntaria. En: Asociación de Médicos del Hospital Infantil de México, editora. Problemas en pediatría. México: Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México; 1963. p. 227-236.
8. Larracilla AJ. Historia del primer Centro de Hidratación Oral Voluntaria en México. Gac Med Mex 1992;128:667-672.

9. Rahaman MM, Azik K, Patware Y, Munshi M. Diarrhoeal mortality in two Bangladesh villages with and without community based and rehydration therapy. *Lancet* 1979;2:809-812.
10. Ortiz-Mariotte C, Ceballos CV. Rehidratación oral casera. Ensayo piloto en una zona rural de México. *Boletín Epidemiológico* 1961;XXV:104-111.
11. Crane RK. Hypothesis for mechanism of intestinal active transport of sugars. *Fed Proc* 1962;31:891-895.
12. Sheld HP, Clifton JA. Solute and water absorption by the human small intestine. *Nature* 1963;199: 1264-1267.
13. Phillips RA. Water and electrolyte losses in cholera. *Fed Proc* 1964;23:705-712.
14. World Health Organization. Treatment and prevention of dehydration in diarrhoeal diseases. Guide for use of primary health care personnel. Geneva: Scientific Publications, WHO; 1977.
15. Palacios TJ, Jaimes MA, Bonilla SI, Dumois NR. Rehidratación por vía bucal en niños hospitalizados de la ciudad de México. *Rev Med IMSS* 1981;19:417-423.
16. Guiscafré GR, Gómez GC, Gutiérrez-Trujillo G. Hidratación oral en un sistema de hospitales rurales en México. Difusión del procedimiento entre el personal de salud y en la comunidad. En: Mota HF, Velásquez JL, editores. *Hidratación oral en diarreas*. México: UNICEF/OPS/Hospital Infantil de México "Federico Gómez"; 1985. p. 196-198.
17. León GM, Bossa FI. Experiencia en el uso de hidratación oral en el Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Juárez. En: Mota HF, Velásquez JL, editores. *Hidratación oral en diarreas*. México: UNICEF/OPS/Hospital Infantil de México "Federico Gómez"; 1985. p. 52-66.
18. Mota HF, Velásquez JL. Servicio de Hidratación Oral en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez". En: Mota HF, Velásquez JL, editores. *Hidratación oral en diarreas*. México: UNICEF/OPS/Hospital Infantil de México "Federico Gómez"; 1985. p. 66-67. 