

Rev. Chil. Pediatr. 59 (3); 174-177, 1988

Rehidratación oral de lactantes con diarrea aguda en servicios de emergencia

Dr. José M. Ugarte S.^{1,3}; Dr. Eduardo Chávez C.^{2,4*}; Dr. Dino Curotto A.^{1,2};
Dra. Gloria Durán S.⁴; Dr. Carlos Toro A.¹

Oral rehydration in infants with acute diarrhea

Oral rehydration has proved an effective treatment in patient with acute diarrhea. Oral rehydration with WHO's solution (ORS) was used in 89 infants (age 1 to 20 months, mean 3.5 months) with mild to moderate dehydration. Group A patients (n=54) were given 50 mL/kg of ORS when mildly dehydrated and 100 mL/kg when this was of moderate degree, in the first 4 hours, followed by plain water (25 and 50 mL/kg, respectively) in the next 2 hours. Group B patients (n=35) were given diluted ORS (2/3 strength) 75 and 150 mL/kg for mild and moderate dehydration respectively) along the whole 6 hours period. Nasogastric tubes were used as necessary. At the end of 6 hours body weight increased by 5% (mean) and hydration state was considered normal by clinical standards in all patients of both groups. Forty percent of patients came back to control on next day, 88% of them were normally hydrated. Considerable reduction of the number of hospital admissions is possible by the rational use of ORS in patients with acute diarrhea and mild or moderate dehydration.

(Key words: acute diarrhea, dehydration, oral rehydration).

El síndrome diarreico agudo es causa frecuente de consulta en nuestro medio, especialmente en verano.¹⁻³

Si bien la mortalidad por esta entidad ha disminuido notablemente⁴⁻⁷ gracias al tratamiento oportuno y eficaz de sus complicaciones, el número de hospitalizaciones continúa siendo considerable.⁸ Esta situación no sólo significa costos económicos importantes y daños psicológicos para el niño y sus padres, sino también la exposición en el Hospital a riesgos adicionales que están en último término entre las causas más frecuentes de muerte en niños con diarrea (infección intrahospitalaria; diarrea de evolución prolongada; desnutrición secundaria).

La corrección hidroelectrolítica y ácido-base

por la vía parenteral ha sido fundamental en la disminución de la mortalidad por diarrea aguda. Sin embargo significa necesariamente hospitalizar al niño deshidratado. El advenimiento en estas últimas dos décadas del uso de sales de rehidratación oral ha constituido una alternativa eficaz⁹⁻¹³ cuando son usadas en forma oportuna, con las ventajas de no requerir equipo complicado, ser de bajo costo, fácil preparación y uso, mejorar rápidamente el apetito disminuyendo el riesgo de desnutrición secundaria y ser similar para todos los grupos etarios.^{14,15}

En nuestro medio se ha usado con éxito la rehidratación oral en lactantes hospitalizados por diarrea aguda,¹⁶ sin embargo, las experiencias a nivel ambulatorio son escasas.¹⁻¹⁶

El propósito de nuestro trabajo consiste en demostrar que es posible disminuir la frecuencia de hospitalización por diarrea aguda complicada del lactante mediante rehidratación oral en los servicios de urgencia (nivel de atención primaria).¹⁷

MATERIAL Y METODO

Se aplicaron programas de rehidratación oral en dos servicios de urgencia: posta de Maipú dependiente del

1. Depto. de Pediatría y Cirugía Infantil (Central). Facultad de Medicina Universidad de Chile.
2. Servicio de Pediatría. Hospital Paula Jaraquemada.
3. Servicio de Urgencia. Consultorio Maipú.
4. Servicio de Urgencia. Hospital Parroquial de San Bernardo.

* Trabajo de ingreso a la Sociedad Chilena de Pediatría.

Hospital Paula Jaraquemada (grupo A) y posta del Hospital Parroquial de San Bernardo (grupo B), durante 4 meses de verano (diciembre 1986 - marzo 1987).

Se admitieron 89 lactantes, (A: n=54; B: n=35) cuyas edades fluctuaban entre 1 y 20 meses (\bar{x} A: 8 meses; \bar{x} B: 7 meses), portadores de diarrea aguda con deshidratación. De los pacientes del grupo A, 30 (56%) tenían deshidratación leve y 24 (44%) moderada. En el grupo B las proporciones correspondientes fueron 29 (82%) con deshidratación leve y 6 (18%) moderada. En total 59 pacientes (66%) tenían deshidratación leve y 30 (34%) moderada. La magnitud de la deshidratación se evaluó sobre bases clínicas^{18,19}. Durante el período de estudio sólo fueron hospitalizados para terapia endovenosa los lactantes que al consultar se encontraban gravemente deshidratados (shock hipovolémico) o tenían acidosis clínica severa. Se excluyeron del estudio los desnutridos pluricarentales: los desnutridos calórico proteicos grados II y III (según tablas NCHS) con deshidratación moderada o grave; los recién nacidos y lactantes en que la diarrea se presentaba como una expresión más de una infección generalizada. El vómito no fue considerado criterio de exclusión.

Los niños ingresaron con su madre o acompañante quién, en algunos casos (20%), administró la solución mediante cucharas, dependiendo de la aceptación del niño, la disposición de la madre y personal a cooperar. En los demás niños la solución se dió por gastroclisis. De todos modos la madre acompañó al niño durante todo el procedimiento. Todos los niños fueron pesados antes de iniciar su rehidratación.

En ambos grupos se empleó la solución oral OMS/UNICEF (Na^+90 mEq/L; K^+20 mEq/L; HCO_3^-30 mEq/L; glucosa 20 g/L = 111 m Mol/L). En el grupo A se empleó sin diluir en las primeras 4 horas de tratamiento (deshidratación leve 50 mL/kg, moderada 100 mL/kg), siendo reemplazada por agua pura para las 2 horas siguientes (deshidratación leve 25 mL/kg, moderada 50 mL/kg). En el grupo B se empleó la solución diluida a razón de 2 partes por 1 de agua pura suministrándola a lo largo de todo el período inicial de 6 horas. De esta manera los volúmenes totales aportados durante las 6 horas en ambos grupos fueron de 75 mL/kg de peso en casos de deshidratación leve y 150 mL/kg a los niños con deshidratación moderada.

Para la gastroclisis se emplearon matraces y equipos plásticos de perfusión usados, lavados con agua potable.

En los casos en que la solución fue administrada por la madre, se le entregó preparada en envases de vidrios previamente esterilizados. El cumplimiento de la indicación fue controlado a intervalos de 2 horas y alcanzó 100% para ambos grupos. Al cabo de las 6 h se pesaron nuevamente los niños, consignando el estado de hidratación y de conciencia. Previamente se había establecido que el procedimiento debía suspenderse si aparecían o persistían vómitos o se agregaba distensión abdominal o ambos, durante la observación. Cualquier niño cuya deshidratación persistiese o empeorase después de las 6 horas de hidratación oral, sería hospitalizado. En caso de mejoría de los niños continuarían su tratamiento en casa con control 24 horas después del egreso en el mismo servicio de urgencia.

El tratamiento indicado a las madres para la casa (mantención de la hidratación y nutrición) consistió para el grupo A en solución OMS (Na 90) 100 mL/kg x 24 h y para el grupo B, el mismo volumen en agua de canela o agua de arroz.

Para ambos grupos la indicación de alimentos consistió en leche materna según demanda o una fórmula láctea constituida por leche de vaca en polvo 5 g% azúcar 5 g% y crema de arroz 5 g%. No se emplearon antibióticos ni anticolinérgicos.

Para la evaluación de las 24 horas se emplearon criterios semejantes que a las 6 horas: se dió el alta a los lactantes hidratados indicándoseles control en su consultorio 48 horas después; se hospitalizaron los niños que tenían deshidratación moderada insistiéndose en la rehidratación oral por otras 6 horas en los casos con deshidratación leve (figura 1).

RESULTADOS

Todos los lactantes de ambos grupos estaban bien hidratados al cabo de 6 horas. Esta apreciación clínica se pudo objetivar a través del incremento promedio de peso corporal de 5%: 5,6% (rango 2,1 a 10,7) en el grupo A y 4,2% (rango 0,5 a 13,7) en el grupo B.

Ningún niño presentó vómitos, distensión abdominal importante, o requirió ser hospitalizado en esta etapa.

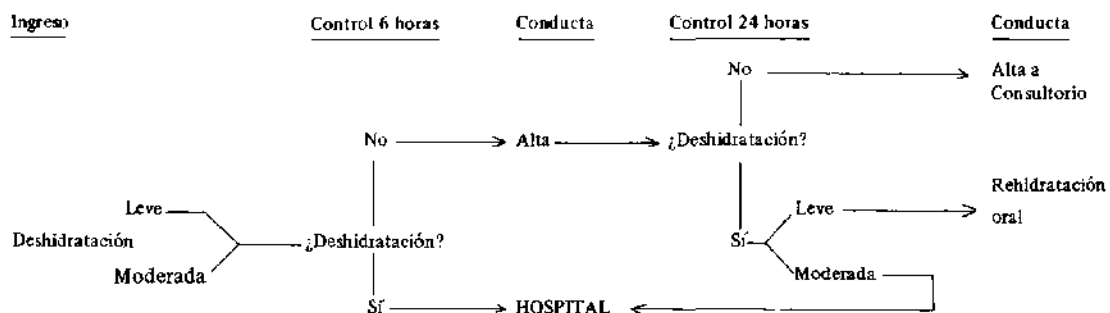


Figura 1: Flujograma de seguimiento y control de lactantes con diarrea aguda y deshidratación leve o moderada tratados con rehidratación oral.

La asistencia a control 24 horas después del alta fue sólo de 39%. Los 24 niños controlados del grupo A estaban bien hidratados y fueron dados de alta para su tratamiento ambulatorio en consultorio. Sin embargo, en el grupo B, 4 de 11 controlados se habían deshidratado nuevamente (36,4%); en uno, con deshidratación leve, se repitió el tratamiento oral en el mismo servicio de urgencia, esta vez con buen resultado definitivo. Los otros 3 niños requirieron terapia endovenosa en el hospital por deshidratación moderada.

No asistieron al control de 24 horas 54 de 89 niños (61%), cuyo seguimiento domiciliario no fue posible.

DISCUSION

Sin duda la terapia de rehidratación oral fue beneficiosa para este grupo de niños tratados en ambos grupos de urgencia. Todos ellos hubiesen sido hospitalizados según los criterios vigentes al comienzo de este trabajo, con los consiguientes costos y riesgos. Sin embargo registramos sólo 3 fracasos en 89 experiencias.

Aun si se incluyesen entre los fracasos a todos los pacientes que no concurrieron a control 24 horas después del alta, el tratamiento parenteral pudo evitarse en 32 de los lactantes con deshidratación (36%). Dado que este estudio se realizó con poblaciones semirurales distantes de otros centros asistenciales, es poco probable que las inasistencias se debiesen de manera predominante al fracaso del tratamiento. Otros estudios han demostrado que ella se debe más bien a la mejoría de los pacientes. (Delucchi MA., Guiraldes E. y cols., observaciones no publicadas).

La aparición de pacientes con deshidratación en el control de 24 horas en el grupo B probablemente se relaciona con el hecho de no haberse indicado soluciones electrolíticas para la etapa de mantención de la hidratación que sigue a la de recuperación inicial.

RESUMEN

La rehidratación oral en diarrea aguda se considera un método efectivo y seguro en el mundo. No hay un plan nacional para su uso en el nivel primario. Se utilizó rehidratación oral con solución OMS en 89 lactantes entre 1 y 20

meses ($\bar{x} = 3,5$ m), con deshidratación leve a moderada, admitidos por diarrea aguda a servicio de urgencia de áreas sub-urbanas de Santiago. En el grupo 1 ($n=54$) se administró solución OMS por 4 horas (50 mL/kg de peso cuando la deshidratación era leve y 100, cuando era moderada), seguida de agua pura por 2 horas (25 y 50 mL/kg respectivamente). En el grupo 2 ($n=35$) se dió por 6 horas solución OMS diluida 2/3 en volúmenes de 75 y 150 mL/kg de peso, en la deshidratación leve y moderada respectivamente. Cuando fue necesario, se emplearon sondas nasogástricas. Al cabo de 6 horas de tratamiento, el incremento de peso corporal promedio fue de 5,0% y todos estaban bien hidratados en ambos grupos. Fueron enviados a su domicilio con indicaciones de alimentación e hidratación. Al día siguiente, concurrió a control 39,3% de los pacientes. De ellos, 88,6% estaban bien hidratados. Se demuestra que puede disminuirse, considerablemente, el número de hospitalizaciones por diarrea aguda con un programa coherente de hidratación oral en servicios de urgencia.

REFERENCIAS

1. Araya M., Figueroa A., Espinoza J., Montecinos N., Spencer E., Brunser O.: Acute diarrhoeal disease in children under 7 years of age a peri-urban slum of Santiago, Chile. *J Hyg Camb* 1985; 95: 457-467.
2. Araya M., Figueroa G., Espinoza J., Zarur X., Brunser O.: Acute diarrhoea and asymptomatic infection in Chilean preschoolers of low and high socio-economic strata. *Acta Paediatr Scand* 1986; 75: 645-651.
3. Chen L.C.: Interactions of diarrhea and malnutrition. In: Chen L.C., Schrimshaw N.S., eds. *Diarrhea and Malnutrition: Interaction, mechanisms and interventions*. 1st ed. New York: Plenum Press, 1983: 3-19.
4. *World Health Organization*: Levels, trends, differentials and causes of infant and early childhood mortality in Latin America. *World Health Statistics Quarterly* 1982; 32: 147.
5. *Ministerio de Salud Pública*: Departamento de Planificación (1983). Definiciones y causas de muerte. Anuario. Santiago, Chile.
6. Monckeberg F., and Riumallo J.: (1983). Nutritional recovery centers: the Chilean experience. In *Nutrition Intervention: strategies in National Development*. Ed. B.A. Underwood, pp. 189-199. New York: Academic Press.
7. Brunser O., Figueroa G., Araya M. and Espinoza J.: (1984). Infections and diarrheal disease. In *Malnutrition Determinants and Consequences*. Ed., P.L. White and N. Selvery. In *Current Topics in Nutrition and Diseases* 10, p 59. New York: Alan R. Liss.

8. *Tieffenberg J.A., Segure T., Romero M.I. and Brunser O.*: (1983). Clinical diagnosis in children under 5 years of age who attend a periurban Health Center in Santiago, Chile. Relations to acute diarrhea. XXI st Annual Meeting of Latin American Society for Pediatric Research, Montevideo, Uruguay, Abstract 61.
9. *Hirschhorn N., Mc Carthy B.J., Ranney B., Hirschhorn A., Woodward N.E.*: Ad libitum oral glucose-electrolyte therapy for acute diarrhea in Apache children. *J Pediatr* 1973; 83: 562-571.
10. *Pizarro D., Posada G., Levine M., Mohs E.*: Oral rehydration of infants with acute diarrhoeal dehydration. A practical method. *J Trop Med Hyg* 1980; 83: 241-245.
11. *Pizarro D., Posada G., Nalin D., Mata L., Mohs E.*: Rehidratación por vía oral y su mantenimiento en pacientes de 0 a 3 meses de edad deshidratados por diarrea. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1980; 37: 879-882.
12. *Taylor P.R., Merson M.H., Black R.E., Mizanur Rahman A.S.M., Yunus M.D., Slim A.R.M.A., Yolken R.H.*: Oral rehydration therapy for treatment of rotavirus diarrhoea in a rural treatment centre in Bangladesh. *Arch Dis Child* 1980; 55: 376-381.
13. *Booth I.W., Levine M.M., Harries J.T.*: Oral rehydration therapy in acute diarrhea in childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1984; 3: 491-499.
14. *Vasundhara K. Tolà, M.B.B.S. and Reuben S., Dubois M.B.B.S., F.R.A.C.P.*: Update on Oral Rehydration: Its place in treatment of Acute Gastroenteritis. *Pediatr Ann* 1985; 14: 295-303.
15. *Hirschhorn N.*: The treatment of acute diarrhea in children - A historical and physiological perspective. *Am J Clin Nutr* 1980; 33: 637-663.
16. *Duffau G., Emilfork M., Calderón A.*: Evaluación de dos fórmulas para hidratación oral en el síndrome diarreico agudo con deshidratación del lactante. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1982; 39: 729-736.
17. *Pizarro D., Posada G., Mohs E., Levine M., Nalin D.*: Evaluation of oral therapy for infant diarrhoea in an emergency room setting: the acute episode as an opportunity for instructing mothers in home treatment. *Bull WHO* 1979; 57: 983-986.
18. *Meneghello J.*: Atención del niño sano y enfermo. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello, 1978; 1040-1065.
19. *Duffau G.*: Síndrome diarreico agudo del lactante. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello, 1978; 53-61.