

Tratamiento de la deshidratación por gastroenteritis. ¿Epitafio para la gastroclisis o volver a empezar?

Treatment of dehydration due to gastroenteritis. Epitaph for gavage or star over?

La deshidratación por gastroenteritis siempre ha sido uno de los principales problemas de salud en la infancia. Su control se vio jalonado por importantes iniciativas. En la década de 1950 se introdujo el potasio en las soluciones polielectrolíticas para su tratamiento.¹ Con posterioridad se difundió ampliamente la rehidratación oral mediante la gastroclisis como económico recurso de enfermería. Sin embargo, el empleo de soluciones medioisotónicas de cloruro de sodio con 20 mmol de potasio y glucosa al 5% resultaba en una alta tasa de fracasos terapéuticos, en muchos casos por la formación de un "tercer espacio intestinal". Esta circunstancia colaboró, hacia fines de la década de 1960, en la generalización de la hidratación endovenosa, cuya alta eficacia parecía anunciar el epitafio de la gastroclisis. Sin embargo, los riesgos inherentes a la fleboclisis,² sus costos y el potencialmente limitado acceso para poblaciones con sistemas deficientes de salud impulsaron la búsqueda de alternativas.

En la década de 1970 quedaron firmemente demostradas las ventajas de la terapia de rehidratación oral (TRO) con la solución de la OMS para pacientes con deshidratación leve y moderada por gastroenteritis.^{3,4} Este tratamiento alcanza éxitos en cerca del 90% de los casos en lapsos cortos (2-8 h) permitiendo una pronta realimentación. No menos importante resulta que con este proceder disminuye el riesgo de hospitalización, y al entrenar a la madre para el suministro de la solución se refuerza el vínculo materno. Este tratamiento tuvo un enorme impacto en la salud infantil y no en vano fue considerado como uno de los avances médicos más importantes del siglo pasado⁵ e incorporado como una de las principales estrategias de la iniciativa para encarar las enfermedades prevalentes de la infancia desarrollada por la OMS (AIEPI). Con la TRO se limitó el uso de la fleboclisis solo a las deshidrataciones graves y la práctica de la gastroclisis para casos excepcionales, generalmente niños de segunda infancia que rechazan la ingesta de la solución aún con sus propios enseres familiares. Los balances positivos de agua y sales que se logran con este tratamiento^{6,7} reponen no solo déficit de líquidos corporales, sino también, parcialmente, los depósitos de sales. Esto explica la estabilidad de la rehidrata-

ción y el buen estado general de los pacientes, apreciable aun después de 24 h. La base de todo es la muy buena absorción de la solución debido a la casi equimolaridad entre el sodio y la glucosa y la isomolaridad con el líquido extracelular. A partir de su rotundo éxito, numerosos intentos se han enfocado en mejorar su desempeño sin mostrar una diferencia sustancial.⁸

Recientemente Powell y cols.⁹ publicaron un estudio donde comparan la eficacia de la rehidratación en niños con gastroenteritis mediante gastroclisis durante 4 h y 24 h.

Incluyeron pacientes de 6 a 72 meses con deshidratación moderada, considerando así a los que presentan entre 3 y 6 de 10 signos de deshidratación. A un grupo le administraron 100 ml/kg en 4 h y al otro grupo le administraron, en 24 h un volumen equivalente al déficit estimado (7% del peso corporal), más las necesidades de mantenimiento. Consideraron falla primaria del tratamiento cuando en su curso se observa pérdida de 2% o más del peso inicial y concluyen que ambos planes presentan tasa de fracaso similar.

El estudio de Powell presenta debilidades, algunas reconocidas por los autores, que cuestionan seriamente cualquier conclusión que quiera extraerse de él.

El estudio era abierto, por lo que aquellos que debían tomar decisiones sobre algunas de las medidas de resultado secundarias podrían haberse visto influenciados por el tipo de tratamiento recibido. Por otro lado define deshidratación mediante el puntaje de Gorelick, cuyo empleo no parece adecuado en una población con edad muy superior a la utilizada en la construcción del mencionado modelo de predicción (90% menores de 36 meses).¹⁰ Además, el punto final elegido (pérdida de 2% o más del peso corporal) es muy discutible, pues hay pacientes que sin perder peso, incluso aumentándolo, no mejoran su hidratación debido a la producción de un tercer espacio intestinal, como puede ocurrir especialmente con soluciones no isotónicas con el extracelular, administradas por gastroclisis. Finalmente, el no haber alcanzado el tamaño de la muestra necesario para demostrar la no inferioridad de la gastroclisis por 4 h es una limitación más que importante a la hora de sacar conclusiones.

También debe contemplarse que la solución utilizada (con 60 mmol de sodio/l) resulta hipotónica en relación al extracelular. La evidencia científica probó la seguridad de la solución de la OMS con 90 mmol/L de sodio en todo tipo de pacientes,¹¹ pero durante décadas algunos investigadores del hemisferio norte insistieron que tal composición solo era aplicable a pacientes de países subdesarrollados, desnutridos y con cólera, y que en niños de países desarrollados el riesgo de hipernatremia era muy alto. Esta continua presión llevó a que la OMS incluyera la recomendación de una solución con 75 mmol/L de sodio en el año 2001,¹² pero nunca inferior a dicha concentración.

No conformarse con los conocimientos actuales es la base del avance científico, pero llaman la atención las estrategias a veces utilizadas para justificar algunas prácticas que carecen de sustento.

El trabajo de Powell no solo no hace aporte útil alguno, sino que, al utilizar la gastroclisis en forma sistemática y por un tiempo fijado de antemano, somete a los pacientes a un procedimiento innecesariamente agresivo, anula un preciso mecanismo de regulación (la sed del paciente) y dificulta la posibilidad de realimentación temprana. Más aun, los autores mencionan que la Academia Estadounidense de Pediatría recomienda la rehidratación por sonda nasogástrica, cuando el documento invocado establece, claramente, que la hidratación debe ser por vía oral.¹³

Si bien no podemos redactar el epitafio de la gastroclisis, pues resulta útil en casos excepcionales, debemos rechazar su recomendación como práctica sistemática en pacientes con deshidratación por gastroenteritis. ■

Luis E. Voyer

Director

Carrera de Médico Especialista en Pediatría

Universidad de Buenos Aires

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2012.100>

1. Darrow DC. Body fluid physiology, the role of potassium in clinical disturbances of body water and electrolytes. *New Eng J Med* 1950;242: 978.
2. Voyer LE, Berría MI, Carmona Gómez R. Riesgos inherentes a la fleboclisis en Pediatría. *Arch Arg Pediatr* 1962;23:13.
3. Hirschhorn N, McArthy BJ, Ranney B, Hirschhorn MA, et al. Ad libitum oral glucosa-electrolyte therapy for acute diarrhea in Apache children. *J Pediatr* 1973;83:562.
4. Pizarro D, Posada G, Nalin DR, Mata L, Mohs E. Rehidratación por vía oral y su mantenimiento en pacientes de 0 a 3 meses de edad con deshidratación por diarrea. *Bol Med Hosp Infant Méx* 1980;37:879.
5. Water with sugar and salt (editorial). *Lancet* 1978;312:300.
6. Voyer LE, Ferrero FC, Mazzucchelli MT, Osorio F. Balance hidrosalino en terapia de rehidratación oral (TRO). *Arch Arg Pediatr* 1988;86:47.
7. Voyer LE. Estudios de balance hidroelectrolítico y composición tisular en Pediatría. *Medicina* 1968;28:15.
8. Suh JS, Hahn WH, Cho BS. Recent Advances of Oral Rehydration Therapy (ORT). *Electrolyte Blood Press* 2010;8:82.
9. Powell CV, Priestley SJ, Young S, Heine RG. Randomized clinical trial of rapid versus 24-hour rehydration for children with acute gastroenteritis. *Pediatrics* 2011;26:771.
10. Gorelick MH, Shaw KN, Murphy KO. Validity and reliability of clinical signs in the diagnosis of dehydration in children. *Pediatrics* 1997;99:E6.
11. CHOICE Study Group. Multicenter, randomized, double-blind clinical trial to evaluate the efficacy and safety of a reduced osmolarity oral rehydration salts solution in children with acute watery diarrhea. *Pediatrics* 2001;107:613.
12. World Health Organization. Reduced Osmolarity Oral Rehydration Salts (ORS) Formulation. New York: UNICEF House; July 18, 2001. WHO/FCH/CAH/01.22.
13. Practice parameter: the management of acute gastroenteritis in young children. American Academy of Pediatrics. Provisional Committee on Quality Improvement. Subcommittee of Acute Gastroenteritis. *Pediatrics* 1996;97:424.

Uso inapropiado de antibióticos en pediatría

Inappropriate use of antibiotics in pediatrics

Se sabe que existe prescripción excesiva e inapropiada de antibióticos en pediatría, frecuentemente por problemas respiratorios, enmarcada en el no uso racional de medicamentos (URM). Esto genera resistencia bacteriana (uno de los problemas de salud pública más graves),¹ lo cual torna efímera su propia eficacia; aumenta inútilmente el gasto en salud por los antibióticos mal indicados y por la necesidad de usar nuevos antimicrobianos más caros, y expone a los pacientes al riesgo de

efectos adversos. Un estudio recientemente publicado,² realizado en EE.UU., describe que más del 70% de las prescripciones de antibióticos ambulatorias en niños se debe a trastornos respiratorios. Asimismo señala que hay un aumento del empleo de antibióticos de amplio espectro, en especial macrólidos, que en general son indicados en forma innecesaria. Muestra también una envidiable base de datos (encuestas periódicas), que permite vigilar del uso de antibióticos, cuáles fueron pres-

criptos y para qué cuadros; así como desagregar la información por sexo y edad, región, cobertura, prescripción ambulatoria, en internación o emergencias, especialidad, año, etc.

En la Argentina, la mayor fuente farmacoepidemiológica es la del Programa Remediar, con más de 13 millones de beneficiarios en el primer nivel de atención público argentino. De las prescripciones, 22,4% corresponden a antibióticos (gráfico), más de 7 millones de tratamientos anuales. Evidencia una sobre prescripción de antibióticos en faringitis (diagnóstico más frecuente en todas las edades, con elevada incidencia en menores de 2 años y variabilidad geográfica)³ y en bronquiolitis.⁴ Se analizaron costos del tratamiento de la otitis media aguda.⁵ Se constató eficacia y eficiencia del programa para el tratamiento de población con neumonía infantil.⁶

Corresponde investigar qué factores están detrás del no uso racional de medicamentos: carencia de política institucional sobre uso racional (vademécum, comisión, guías basadas en evidencia, política de compras), incentivos de la in-

dustria a los médicos –becas a congresos, viajes, obsequios, publicaciones, investigaciones–, oferta de medicamentos de calidad incierta, uso de marca comercial en lugar de nombre genérico, promoción engañosa, ausencia de regulación sobre prescripción-dispensación, falta de formación adecuada de los médicos, sobrecarga de pacientes, problemas de acceso a servicios de salud que ocasionan automedicación, creencias erróneas del paciente y su familia, etc.

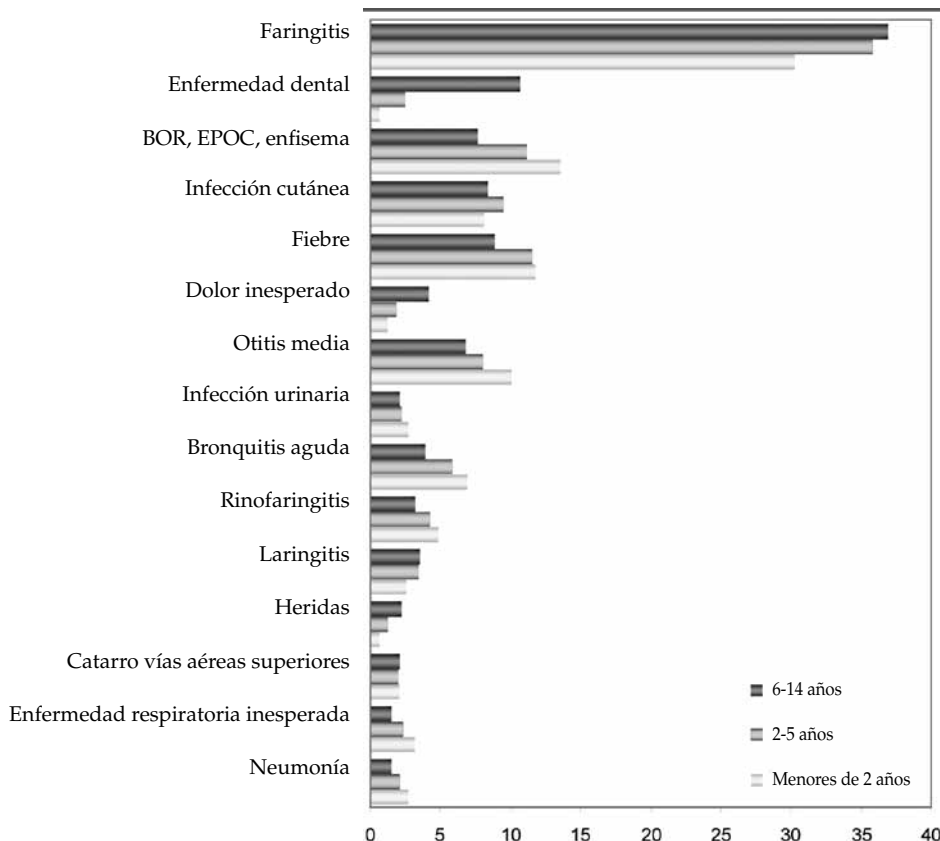
El único modo de acabar con el círculo vicioso de resistencias, que conduce a un cada vez mayor empleo de antibióticos, es evitar el indecua- do uso inicial de estos fármacos, siempre que sea posible. En tal sentido, una política integral podría lograr la resolución del problema. ■

Dr. Ricardo Bernztein

Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P Garrahan”
Asesor Subsecretaría de Salud Comunitaria,
Ministerio de Salud de la Nación.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2012.101>

GRÁFICO. Frecuencia de diagnósticos por grupo etario pediátrico en recetas con prescripción antibiótica



Fuente: 22 686 392 recetas del Programa Remediar desde enero de 2005 hasta junio de 2006.

1. Organización Mundial de la Salud. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. La contención de la resistencia a los antimicrobianos. Ginebra 2005. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s7922s/s7922s.pdf> Último acceso: 29 de noviembre de 2011.
2. Hersh AL, Shapiro DI, Pavia AT, Shah S. Antibiotic prescribing in ambulatory pediatrics in the United States. *Pediatrics* 2011;128(6):1053-61
3. Bernztein R, Monsalvo M. Análisis de los diagnósticos cubiertos por Remediar. Atención Primaria de la Salud, Boletín Proaps-Remediar 2004;2(15):5-13. Disponible en: <http://remediar.gov.ar.pampa.avnam.net/files/boletin15.pdf> Último acceso: 29 de noviembre de 2011.
4. Bernztein R, Drake I, Elordi S. Variabilidad en el manejo de la bronquiolitis en el primer nivel de atención público de la Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2008;106(3):205-11.
5. Bernztein R, Drake I, Elordi S. Tratamiento de la otitis media aguda en la Argentina: costos en el primer nivel de atención pública. *Arch Argent Pediatr* 2007; 105(5):398-404.
6. Bernztein R, Drake I. Impacto sanitario y costos del tratamiento de la neumonía de la comunidad en niños en el primer nivel de atención público de la Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2009; 2009; 107(2):101-110.

Historia de la cardiología infantil y del Comité societario. Progresos y desafíos

History of paediatric cardiology and the Committee on Cardiology of Sociedad Argentina de Pediatría. Progress and challenges

En estos 100 años de la Sociedad Argentina de Pediatría, la cardiología pediátrica siguió un ritmo de progreso constante a partir de 1940, fecha en que se creó el Servicio de Cardiología del Hospital "Ricardo Gutiérrez" con la jefatura del Dr. Rodolfo Kreutzer, pionero de esta especialidad.

En 1982, se constituyeron en la misma época, el Comité Nacional de Cardiología Pediátrica de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) y el de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC). Mi testimonio es el haber formado parte del grupo fundador de ambos comités. En agosto de 1983 fui designado coordinador de un curso de cardiología infantil, organizado por el Comité de la SAP (28/07/83 al 02/09/83). En octubre 27/30 de 1984, se realizó en Huerta Grande, Córdoba, el I Congreso Argentino de Cardiología Pediátrica organizado por los Comités de SAP y SAC con la presidencia del Dr. Luis Alday, de Córdoba. El II Congreso Argentino de Cardiología Pediátrica se llevó a cabo del 14 al 17 de octubre de 1986 en el Hospital Garrahan, con mi presidencia. El III Congreso, que tuvo lugar en el Teatro San Martín de Buenos Aires, también fue organizado por ambas sociedades en octubre de 1988, con interesantes exposiciones sobre ecocardiograma fetal, pericarditis constrictiva y su ecocardiograma. Posteriormente, los trabajos y relatos sobre cardiología pediátrica de la SAP se presentaron en los tradicionales congresos anuales de la SAC. En 1988, los comités de SAC y de SAP organizaron una reunión que coordiné sobre tratamiento quirúrgico de la endocarditis infecciosa. En estos úl-

timos años, el Comité de Cardiología de la SAP ha organizado cursos frecuentes para pediatras sobre afecciones cardiológicas de la niñez.

A partir de 1982, fecha de su creación, se han sucedido en el cargo de secretario del Comité de Cardiología de la SAP, los doctores Gustavo Berri, Mariano Ithuralde, Carlos Seara, Horacio Capelli, Pablo Marantz, Cinthia Croxatto, Diego Micheli y Dora Haag.

En sus comienzos, la historia de la cardiología pediátrica estaba referida a la fiebre reumática y a la difteria; en 1983 publicamos el libro "Cuarenta años de Fiebre Reumática en el Hospital de Niños de Buenos Aires", que mereció el premio Sociedad Argentina de Pediatría. En 1938, la cirugía amplió el horizonte al disponer de un recurso terapéutico para la corrección de las malformaciones cardíacas. En efecto, el exitoso cierre del ductus despertó en los cardiólogos la necesidad de diagnósticos precisos para la indicación quirúrgica o su tratamiento. Con ese objetivo se mejoraron y ampliaron los métodos de diagnóstico existentes: se utilizó el fonocardiograma para perfeccionar la auscultación (A. Leathan); se progresó en la interpretación de los electrocardiogramas por la visión de Frank Wilson y la escuela mejicana y se avanzó en la clínica y radiología por obra de Helen Taussig. También comenzaron en esa época los métodos de contraste: angiocardiógrafía venosa (1937), angiocardiógrafía selectiva (1947), cateterismo cardíaco (1949), cineangiocardiógrafía (1963), cateterismo intervencionista (angioplastia 1977) y endotutores (*stents*) (1986). Más reciente-

mente, la resonancia magnética y la tomografía computarizada multicorte, significaron un gran adelanto técnico. Por mi parte, en 1961, merced a una beca, aprendí en Groningen (Países Bajos) las curvas de dilución de colorantes para evaluar el monto de los cortocircuitos intracardíacos durante el cateterismo cardíaco¹ y, con Hartman, en Leiden (Países Bajos), me perfeccioné en registros del fonocardiograma, flebograma, pulso carotídeo y el trazado del choque de la punta. Indudablemente, que estos conocimientos de registros gráficos y especialmente el fonocardiograma, significaron un progreso en mi perfeccionamiento para la auscultación y evaluación de los fenómenos estetoacústicos. Era una época en que los grupos de trabajo de cardiología buscaban a través de los métodos de diagnóstico, especialmente los incruentos, reducir al mínimo los errores, adquiriendo asimismo conocimientos en su esfera intelectual. La llegada de la ecocardiografía (1972) ETT* y ETE** simplificó y aclaró rápidamente los diagnósticos, contribuyendo a la desaparición de muchas de las técnicas mencionadas precedentemente.

Con referencia a los desafíos actuales en cardiología pediátrica, está en consideración el seguimiento alejado de los pacientes operados con cirugía que denominamos correctora o, más aún, los que recibieron cirugía paliativa de su malformación. Con excepción de algunas cardiopatías, como el ductus seccionado, la comunicación interauricular o interventricular bien cerradas y con presión pulmonar normal, el resto requieren controles periódicos, recordando asimismo la prevención de la endocarditis infecciosa en casos de procedimientos u operaciones bacteriémicas. Según el Consejo de Salud del niño y del adolescente de la Academia Estadounidense de Pediatría, la responsabilidad del pediatra continúa hasta los 21 años de edad, que es cuando el proceso de crecimiento y desarrollo se han completado.²

Pero, ¿qué profesional debe continuar con el control cardiológico del adulto operado de una cardiopatía congénita?

1. El cardiólogo clínico: pienso que no es el indicado porque habitualmente no está familiarizado con el tema, con la complejidad de las diferentes operaciones, con sus secuelas y residuos o malformaciones congénitas o adquiridas aparecidas en su evolución (estenosis subaórtica, valvulopatías, hipertensión pulmonar, aneurismas, insuficiencia cardíaca),

nuevos cortocircuitos (incluidas las fístulas) o calcificaciones valvulares a temprana edad (bicúspide aórtica) o arritmias.

- 2. Un nuevo especialista formado para la asistencia de adultos con cardiopatía congénita:** para lo cual se deben crear y desarrollar centros con dicho objetivo. Así ha ocurrido en Estados Unidos, Canadá y Europa, aunque sin mayor éxito en este último continente (solo se asisten al 7,1% de la cifra estimada de 1 800 000 adultos con cardiopatía congénita.³ Se los conoce como pacientes GUCH (del inglés *Grown Up Congenital Heart Disease*).
- 3. El cardiólogo pediatra que lo controla en su niñez y adolescencia:**^{4,5} por razones afectivas sería el indicado, pero debe adquirir formación en la cardiología del adulto con sus afecciones, interurrencias y su tratamiento, buscando la competencia clínica. Ésta se puede lograr asistiendo a un servicio de cardiología de adultos con pasantías en sus diferentes secciones durante un tiempo, ya sea como parte de la residencia en cardiología pediátrica o, mejor, al finalizarla. En mi caso particular, completé los cuatro años de mi practicantado de pediatría en el Hospital Gutiérrez; realicé el curso de cardiología para graduados de UBA a continuación (1950-1951) con excelentes clases vespertinas y algunas prácticas en el Hospital de Clínicas y otros hospitales, además de la lectura, asistencia a cursos y congresos de cardiología. En la actualidad, continúo con el control de pacientes operados años atrás de malformaciones cardíacas y que ahora concurren al control clínico del Hospital Alemán de Buenos Aires, donde los asisto en cardiología y les informo sobre la posibilidad y riesgo de deportes y ejercicios físicos, embarazo y tareas laborales. ■

Dr. Gustavo Berri
Hospital Alemán

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2012.103>

- Berri G, Ten Hoor G, Mook G, Zijlstra W. Método de reflexión para el registro de curvas de dilución de colorantes usando la luz roja o infrarroja. *Rev Argent Card* 1962;29:31.
- American Academy of Pediatrics. Council on child and adolescent health: Age limits of pediatrics. *Pediatrics* 1988;81(5):736.
- Moons P, Meijboom FJ, Baumgartner H, Trindade PT, et al. Structure and activities of adult congenital heart disease programmes in Europe. *Eur Heart J* 2010;31(11):1305-10.
- Berri G. Perfil del cardiólogo pediatra al que aspiramos. *Rev Fed Argent Cardiol* 2002;31(3).
- Ríos-Méndez R, Díaz Beltrán L, Palazzolo A. Ventrículo derecho bicameral: serie de casos. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(5):e114-7.

* ETT: Ecocardiografía transtorácica.

**ETE: Ecocardiografía transesofágica.