

11226
201
268



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**Estudio Comparativo de los Métodos
de Tratamiento con Rehidratación
Oral y Parenteral en Niños
Deshidratados por
Gastroenteritis**

TESIS DE POSTGRADO

**CURSO DE ESPECIALIZACION EN:
MEDICINA FAMILIAR**

Unidad de Medicina Familiar No. 21
Valle de México
1982-1984

**P R E S E N T A :
DRA. MA. DEL PILAR MARGARITA
SANCHEZ ARENAS**

**TESIS CON
FALLA DE CUBRILLO**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

I	INTRODUCCION	1
II	DISEÑO DE LA INVESTIGACION	
	A) ANTECEDENTES CIENTIFICOS	4
	B) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
	C) JUSTIFICACION	5
	D) HIPOTESIS	5
	E) OBJETIVOS	6
	F) MATERIAL Y METODOS	6
III	RESULTADOS	8
IV	CONCLUSIONES	13
V	BIBLIOGRAFIA	16

INTRODUCCION

En 1949 Darrow demostró que una solución de glucosa y electrolitos administrada por vía oral podría rehidratar satisfactoriamente a niños con diarrea aguda. Pero la base fisiológica de la rehidratación oral en esa época no se comprendía muy bien y, en cualquier caso, el método pasó desapercibido para los profesionales que se ocupaban del tratamiento de las enfermedades diarreicas, partiendo de que el intestino no puede absorber durante la diarrea aguda y que debe dejarse "descansar" hasta que cesa el episodio.

Durante el decenio de 1950, varios estudios in vitro contribuyeron a elucidar el mecanismo por el cual el intestino absorbe agua y ciertos electrolitos. El hallazgo decisivo fue que los iones de sodio, que se pierden durante la diarrea aguda, son absorbidos por el intestino en presencia de glucosa y que este mecanismo de "transporte activo" a su vez, promueve la absorción "pasiva" de agua. Además, los investigadores observaron que di-

cho mecanismo de absorción permanece intacto a pesar de la infección colérica aguda.

La forma tradicional del tratamiento de la deshidratación diarreica aguda es la terapéutica intravenosa de líquidos, o venoclisis. El método, gracias al acceso directo a la corriente sanguínea, permite controlar con precisión las cantidades de electrolitos, medicamentos y, a menudo nutrientes que recibe el enfermo. Sin embargo, presenta graves inconvenientes. Uno de ellos es que exige condiciones estériles y personal muy calificado. (En numerosos países, solamente a los médicos se les permite legalmente administrar dicha terapéutica). Los propios materiales -frascos de soluciones y juegos de infusión- son costosos, difíciles de transportar y a menudo han de ser importados. Es preciso vigilar atentamente al enfermo, que debe permanecer casi inmóvil. Pese a las precauciones habituales, las infecciones iatrógenas septicémicas debidas a una aplicación deficiente de dicha terapéutica son, por desgracia, frecuentes en muchos hospitales de países en desarrollo.

Esas limitaciones nunca han sido más evidentes que en Asia Meridional durante la séptima pandemia mundial de cólera, que afectó a Bangladesh, India y Pakistán en el decenio de 1960. Los clínicos desesperados ante la imposibilidad de aplicar la terapéutica parenteral ordinaria a los miles de casos epidémicos, aplicaron un modo de tratamiento usado anteriormente pero del

que se había hecho caso omiso: la terapéutica de rehidratación oral.

A pesar de lo anterior, en los medios hospitalarios de nuestro país el tratamiento de los niños deshidratados continúa basándose habitualmente en la infusión de soluciones endovenosas, siendo muy irregular el empleo de las soluciones hidratantes por vía oral, inclusive en algunos hospitales donde este recurso es tá disponible desde hace varios años.

Con objeto de evaluar las ventajas de este procedimiento sobre el método tradicional de la rehidratación por venoclisis, se diseñó un estudio comparativo entre un hospital que utiliza la rehidratación oral en forma sistemática con otro en el que este método se emplea en forma irregular y el tratamiento habitual es la infusión de soluciones por vía parenteral.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Las enfermedades diarreicas constituyen uno de los problemas de morbi-mortalidad más frecuentes en nuestro país particularmente en menores de 4 años (1). La elevada mortalidad está condicionada fundamentalmente en los casos de síndrome diarreico agudo, a la deshidratación (2).

La reposición oportuna de líquidos por vía oral evita en estos casos que los pacientes presenten dicha complicación (3). En los pacientes deshidratados, el tratamiento ideal es también el empleo de soluciones hidroelectrolíticas por vía oral (4, 5, 6).

En nuestro medio, la fórmula de rehidratación oral que se ha utilizado es la recomendada por la Organización Mundial de la Salud (glucosa 20 gr., NaCl 3.5 gr., NaHCO_3 2.5 gr., KCl 1.5 gr.) que ha demostrado muy buenos resultados en lactantes deshidratados por gastroenteritis (7, 8).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de la probada eficacia del método de rehidratación oral, en nuestro medio continúa siendo rutinario en la mayor parte de las instituciones hospitalarias el empleo de soluciones endovenosas. Las inconveniencias de este método de tratamiento son

principalmente el requerimiento de personal altamente capacitado para el cálculo de los líquidos y electrolitos y adiestramiento para la aplicación de venoclisis (9).

La utilización de esta vía aumenta el riesgo de iatrogénia y la infección intrahospitalaria, requiere de un tiempo de estancia promedio de 48 a 72 horas y como factor adicional tiene un costo relativamente alto.

JUSTIFICACION

Por lo anterior se considera necesario cuantificar en forma objetiva los beneficios del empleo del método de rehidratación oral en comparación con el método tradicional del tratamiento por vía endovenosa.

HIPOTESIS

- A) El método de rehidratación oral es útil para corregir la deshidratación por lo menos en el 80% de los casos en menor tiempo que la rehidratación parenteral.
- B) El método de la rehidratación oral evita la desnutrición intrahospitalaria.
- C) El método de la rehidratación oral disminuye el número de complicaciones intrahospitalarias en comparación con

la venoclisis.

OBJETIVOS

- A) Demostrar que el tratamiento con rehidratación oral acorta la estancia hospitalaria.
- B) Demostrar que el método de rehidratación oral evita la desnutrición en los pacientes hospitalizados.
- C) Demostrar que los pacientes que reciben rehidratación oral presentan menos complicaciones intrahospitalarias que los que son tratados con venoclisis.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en dos hospitales del IMSS con características similares (Hospital General de Zona) en uno de los cuales (Hospital "A") se emplea la rehidratación oral (RO) y en el otro (Hospital "B"), los pacientes son tratados habitualmente mediante el procedimiento de venoclisis (Vc). El tiempo de observación fue de 3 meses (1° de julio al 30 de septiembre de 1963). Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes menores de 2 años que ingresaron en ambos hospitales con diagnóstico de gastroenteritis complicada con deshidratación y se excluyeron (en ambos grupos) aquellos que presentaron estado de choque u otros

problemas cuyo manejo justificó la infusión de soluciones por vía endovenosa. Conforme a este criterio, en el hospital "B" (Vc) solamente se incluyeron los pacientes que no mostraron signos de choque en ningún momento de su hospitalización y en los cuales la venoclisis se utilizó únicamente para rehidratación durante su estancia.

El grado de deshidratación se cuantificó de acuerdo al peso de ingreso comparado con el peso al egreso. El déficit menor de 5% se calificó como deshidratación leve, de 6 a 10% moderada y mayor del 10% grave.

En el hospital "A" se utilizó la solución hidratante recomendada por la OMS (glucosa 111 mmol/lit, Na 90 mmol/lit, Cl 80 mmol/lit, HCO₃ 30 mmol/lit, K₂O mmol/lit) con el siguiente esquema:

Rehidratación inicial (duración de 2 a 6 horas):

Deshidratación de grado leve, solución hidratante 50 ml/Kg, continuar con 25 ml/Kg de agua sola.

Deshidratación moderada a grave, solución hidratante 100 ml/Kg continuar con 50 ml/Kg de agua sola.

Fase de mantenimiento:

Solución hidratante a libre demanda en forma alterna con leche materna, en los casos que ésto no fue posible se indicó fórmula láctea diluída al 50 por ciento.

En algunos casos en que el paciente rehusó la solución o presentó vómito persistente, se administró la solución por gas-

troclisis, 20 gotas por minuto.

En todos los casos los padres, habitualmente la madre, acompañaron a los pacientes durante toda su estancia y participaron activamente en el tratamiento.

En el hospital "B" las soluciones parenterales utilizadas fueron mezclas de glucosa-salina o de glucosa-Hartman conforme a esquemas convencionales.

En ambos hospitales se efectuaron los exámenes de laboratorio y gabinete y otras medidas de tratamiento y dietéticas pertinentes en cada caso, de acuerdo a las normas establecidas.

Se registró la edad de los pacientes, características de la diarrea, grado de deshidratación al ingreso, estado de nutrición, tiempo de estancia y complicaciones.

RESULTADOS

En el hospital "A" (RO) se registraron un total de 82 casos, la edad promedio de los pacientes fue 6.8 meses. En el hospital "B" (Vc) el total de casos fue de 63 con un promedio de edad de 5.8 meses. En el cuadro uno se muestra la distribución por grupos de edad.

CUADRO 1

Edad y distribución por grupos

	Valores	Hospital "A" (n=82)		Hospital "B" (n=63)	
		n	%	n	%
Edad	0 -28d	8	(9.7)	4	(6.3)
	29d- 6m	36	(43.9)	36	(57.1)
	7m-12m	22	(26.8)	20	(31.7)
	13m-24m	16	(19.5)	3	(4.7)

El tiempo de evolución de la diarrea al momento del ingreso fue de 3.5 días en los pacientes del hospital "A" y de 5.1 días en los del hospital "B". El número de evacuaciones en las 24 horas previas al ingreso fue similar en ambos grupos. La presencia de vómitos se observó en el 70.7% de los pacientes en el hospital "A" y el 60% en el hospital "B". El porcentaje de pacientes con fiebre fue similar en ambos grupos. El grado de deshidratación fue en promedio de 4.6% en el hospital "A" y de 5.2% en el hospital "B". La desnutrición, por déficit del peso ideal para la edad (clasificación de Gómez) se observó en 32 pacientes (39%) del hospital "A" y en igual número en los del hospital "B"

(50.7%). En el cuadro dos se muestran las características clínicas al ingreso.

CUADRO 2

Características clínicas al ingreso

Características	Hospital "A" (n=82)		Hospital "B" (n=63)		
	n	%	n	%	
Tiempo de evolución de la diarrea (días)	3.5(1-19)		5.1(1-30)		
Número de evacuaciones en 24 horas	8.5(1-20)		8.4(2-20)		
Vómito	58	(70.7)	38	(60.0)	
Fiebre	14	(17.0)	11	(17.4)	
Deshidratación *	Leve	67	(81.7)	35	(55.5)
	Moderada	13	(15.8)	27	(42.8)
	Grave	2	(2.4)	1	(1.5)
Desnutrición	1° grado	23	(28.0)	18	(28.5)
	2° grado	8	(9.7)	9	(14.2)
	3° grado	1	(1.1)	5	(7.9)
Peso normal	50	(60.9)	31	(49.2)	

* Grado de deshidratación promedio: hospital "A" 4.6%, hospital "B" 5.2%.

El tiempo de estancia hospitalaria fue en promedio de 1.1 días en el hospital "A" y de ocho días en el hospital "B".

Las complicaciones registradas fueron flebitis y absceso en el maléolo interno izquierdo un caso, flebitis en maléolo externo un caso, flebitis en dorso de mano izquierda en dos casos. Todos los pacientes que presentaron complicaciones estuvieron en el hospital "B" (Vc); en el hospital "A" no se registraron complicaciones.

CUADRO 3

Tiempo de estancia y complicaciones

	Hospital "A"	Hospital "B"
Estancia	1.1 d (3h-10d)	8 d (30H-28d)
	n=0	n=4
Complicaciones		Flebitis y absceso maléolo interno izquierdo (1) Flebitis maléolo externo derecho (1) Flebitis dorso mano izquierda (2)

CONCLUSIONES

La similitud de las características clínicas presentes en ambos grupos de pacientes permite hacer algunas consideraciones acerca de la aplicabilidad y ventajas de la rehidratación por vía oral sobre la administración de soluciones por vía endovenosa.

En relación a la edad el desequilibrio hidroelectrolítico suele ser objeto de especial preocupación en los pacientes recién nacidos (10, 11). En el presente estudio se observa que los ocho pacientes menores de 28 días en el grupo RO se rehidrataron satisfactoriamente por vía oral e inclusive su número fue mayor que los del grupo Vc. No se observaron diferencias importantes en el número de pacientes de uno a 12 meses en los dos grupos de tratamiento. Los mayores de un año predominaron en el grupo RO.

Con respecto al tiempo de evolución de la diarrea, el promedio fue similar en ambos grupos aunque ligeramente mayor en los pacientes del grupo Vc. Se han descrito problemas de absorción intestinal en pacientes con diarrea prolongada que probablemente interfieran con la adecuada rehidratación por vía oral pero el tratamiento siempre debe intentarse debido a que buen número de casos responden a este manejo (8).

El porcentaje de pacientes con fiebre fue similar en ambos grupos. La intensidad de la diarrea, basados en el promedio de

evacuaciones registradas en las 24 horas previas al ingreso, también fue equiparable.

La frecuencia de vómitos fue mayor en el grupo RO (70.7%) que en el grupo Vc (60%), siendo esta observación muy importante ya que repetidamente se ha insistido por varios autores en que el vómito presente en el paciente deshidratado no es un obstáculo para la rehidratación oral (12, 13).

Dos pacientes presentaban deshidratación grave (déficit mayor del 10%) en el grupo RO contra sólo uno en el grupo de venoclisis. La severidad de la deshidratación habitualmente es el factor de mayor peso en la decisión del tratamiento endovenoso. Sin embargo, se ha observado que si el paciente no está en estado de choque hipovolémico, puede rehidratarse satisfactoriamente por vía oral (14, 15).

Los desnutridos predominaron en el grupo de Vc observándose que casi 50% de ellos presentaron grados diversos de desnutrición. Dadas las peculiaridades del desequilibrio hidroelectrolítico que presenta habitualmente el paciente con desnutrición avanzada (16) probablemente los médicos se resisten al empleo de la RO y prefieren el uso de soluciones parenterales. Sin embargo, los niños desnutridos pueden rehidratarse satisfactoriamente por vía oral (8), por lo que el tratamiento debe intentarse siempre que sea posible.

La estancia hospitalaria en pacientes de edad infantil cau

sa con frecuencia alteraciones de grado variable en la conducta posterior que se observa en los pacientes, tales como eneuresis, onicofagia, chupeteo del dedo pulgar, anorexia, etc. (17, 18). Es de esperarse que la magnitud de estos problemas esté en relación directa al tiempo de la estancia hospitalaria. La metodología de la rehidratación oral incluye como uno de sus objetivos primordiales acortar o inclusive evitar la hospitalización de los pacientes, además de promover la participación activa de los padres en el tratamiento (8) lo que sin duda disminuirá el riesgo de los inconvenientes mencionados. En nuestros grupos de estudio observamos que la estancia promedio fue considerablemente menor en el grupo RO que en el de Vc (1.1/8 días).

En nuestro estudio observamos que cuatro pacientes del hospital "B" (Vc) presentaron complicaciones consecutivas a la aplicación de venoclisis. La práctica generalizada de la venoclisis tiene indudable influencia en el aumento de las infecciones intrahospitalarias, habiéndose observado que las atribuibles a las soluciones parenterales son aproximadamente el 5% de las infecciones nosocomiales (19) además de propiciar complicaciones en el sitio de su aplicación hasta en un 11% de los casos (20).

Es importante insistir sobre otras de las numerosas ventajas de la rehidratación oral sobre la aplicación de la venoclisis como son el menor costo de tratamiento, la facilidad de su aplicación, su disponibilidad e inocuidad (8, 21, 22, 23).

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Gutiérrez G. Gastroenteritis (diarrea infecciosa). En Kumate J. Gutiérrez G, eds. Manual de Infectología séptima edición. México: Ed. Med. Hosp. Inf. 1980: 34-44.
- 2.- Gómez-Orozco L. Amezquita U G. Morbilidad y Mortalidad por diarrea en la infancia. En Kumate J. Gordillo-Paniagua G, Madero F. Velázquez-Jones L. eds. Enfermedades diarreicas en el niño. México: Ed. Med. Hosp. Inf. 1983: 17-31.
- 3.- Sierra G. Barrera R. Pavia F. Electrolitos orales en prevención de deshidratación. Rev. Mex. Ped. 1983, 50, 255-258.
- 4.- Hirschhorn N. Cash R A, Woodward W E, Spivey G H. Oral fluid therapy of apache children with acute infectious diarrhoea. Lancet 1972, 2, 15-18.
- 5.- Thomas K, Chethrolekha S, Narayanan K N, Philip E. Oral Rehydration Therapy in Childhood Diarrhoea. A Comparative Study. Ind. Pediatrics 1978, 15, 791-796.
- 6.- Pizarro D, Posada G, Mohs E, Levine M M, Nalin D R. 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.
- 7.- Palacios T J L. Aspectos prácticos de la rehidratación por vía oral. Rev. Med. IMSS 1981, 19, 449-451.

34, 531-543.

MÉTODO DE REHIDRATACIÓN POR VÍA ORAL. Rev. Med. IMSS, 1982,

SINDEU-ARMÓN F. CORRELACIÓN DE LOS RESULTADOS HIDROELECTROLÍTICOS

- 8.- Palacios-Treviño J L, Manjarrez-Gutiérrez G, Dumois-Nuñez R.
- 9.- Picazo E. Diarreas infecciosas en la infancia. En Picazo E, Palacios J, eds. Introducción a la Pediatría. México: Méndez Oteo 1979: 361-382.
- 10.- Pizarro D, Posada G, Mata L, Nalín D, Mohs E. oral rehydration of neonates with dehydrating diarrhoea. Lancet 1979, 11, 1209-1210.
- 11.- Pizarro T D, Posada S G, Nalín D R, Mata J L, Mohs V E. Rehidratación por vía oral y su mantenimiento en pacientes de 0 a 3 meses de edad deshidratados por diarrea. Bol. Méd. Hosp. Inf. Mex. 1980, 37, 879-891.
- 12.- Palacios T J L, Manjarraz G, Nuevos aspectos de la rehidratación por vía oral en niños: un método sencillo de tratamiento. Rev. Mex. Ped. 1982, 49, 65-71.
- 13.- Palacios T J L. Aspectos prácticos de la rehidratación por vía oral. Rev. Med. IMSS 1981, 19, 449-451.
- 14.- Darrow D C, Pratt E L, Flett Jr. J, Gamble A H, Wiese H F. Disturbances of water and electrolytes in infantile diarrhea. Pediatrics 1949, 3, 129-155.
- 15.- Cutting W A M, Langmuir A D. Oral rehydration in diarrhoea: applied pathophysiology. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 1980, 74, 30-35.
- 16.- Gordillo-Paniagua G, Velázquez-Jones L, Martini R J. Tratamiento de la deshidratación en el niño desnutrido de tercer

- grado. En Gordillo-Paniagua G, Velázquez-Jones L, Martini R J, eds. Deshidratación aguda en el niño segunda edición. México: Ed. Med. Hosp. Inf. 1982: 68-75.
- 17.- Quadrio A, Castagna P C, Strambio de Castilla N. Considerazioni en margine ad una esperienza a di organizzazione di una sala di giochi in un reparto ospedaliero pediatrico. Acta Med. Auxol. (Milano) (Italy) 1974 6, 117-129.
- 18.- Milano A R I. Determinación de la frecuencia de eneuresis como respuesta al stress de la hospitalización en los pacientes pediátricos. Tesis recepcional para obtener el Posgrado en la Especialidad de Medicina Familiar. UMF 21 Valle de México 1983.
- 19.- Rodríguez R S. Infecciones cruzadas. Un problema intrahospitalario creciente. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx. 1982, 39, 775-777.
- 20.- Brown A S, Hoelzer D J, Piercy S A. Skin Necrosis from Extravasation of Intravenous Fluid in Children. Plast. Reconstr. Surg. 1979, 64, 145-150.
- 21.- Ozorio P. Las ventajas de la Rehidratación Oral. Bol. of Sanit. Panam. 1979, 86, 357-359.
- 22.- Velázquez-Jones L. Progresos en la hidratación por vía oral en la diarrea aguda. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx. 1982, 39, 521-523.
- 23.- Yankauer A. Oral Rehydration and Social Change: The Con-