

TOLERANCIA A LA TERAPIA DE REHIDRATACION ORAL EN UNA EMERGENCIA DE PEDIATRIA

- * Dra. Margarita María Hidalgo Rodríguez
- * Dr. Luis A. Taveras Guzmán
- * Dra. Olga Salas Alvarez
- * Dr. Julio Rodríguez Grullón

RESUMEN:

Se rehidrataron con éxito mediante la Terapia de Rehidratación Oral (TRO) 200 niños de ambos sexos que se presentaron a la emergencia de Pediatría del Hospital Dr. Luis E. Aybar con gastroenteritis aguda. Ni los vómitos, ni la intolerancia impidieron en ningún caso el éxito de esta terapia.

Emergencia de Pediatría

Terapia de rehidratación oral

ABSTRACT:

We succesfully rehydrated with Oral Rehydration Therapy (TRO) 200 children that came to the Pediatric Emergency room of Dr. Luis E. Aybar Hospital with acute gastroenteritis. Neither vomiting nor intolerance caused this form of therapy to fail.

Oral rehydration therapy

Pediatric emergency room

INTRODUCCION

La Terapia de Rehidratación Oral (TRO) ha constituido un hito en la historia del tratamiento de los cuadros diarreicos agudos. Introducida originalmente para el tratamiento de las infecciones por cólera,¹⁻⁵ dicha terapéutica se ha extendido por todo el mundo. Aun en países desarrollados es una alternativa válida a la terapia endovenosa de rehidratación durante la infancia, para la deshidratación producida por la dia-

rrrea aguda.⁶ Las ventajas principales de la TRO radican en su fácil aplicación y en el hecho de que puede ser utilizada y aplicada por los mismos familiares del niño en la casa antes de ser llevado al hospital. Este uso casero de la TRO podría prevenir la ocurrencia de muertes por deshidratación en casos de diarrea aguda, uno de los grandes flagelos de países subdesarrollados como el nuestro.

Dos inconvenientes se mencionan frecuentemente como limitantes del éxito de la TRO en la práctica diaria. 1ro. la mala tolerancia a su administración, y 2do. la frecuencia con que el vómito interfiere con esta forma de terapia.

(*) Del servicio de Pediatría, Hospital Dr. Luis E. Aybar, Santo Domingo, R.D.

Con el interés de estudiar estas dos variables, llevamos a cabo este estudio en la emergencia del servicio de Pediatría del Hospital Dr. Luis E. Aybar durante los tres meses finales del año 1988.

MATERIALES Y METODOS

Estudiamos 200 pacientes de ambos sexos, desde recién nacidos hasta los 15 años de edad. Por debajo de los 2 años estuvo el 85% de nuestros pacientes y su selección fue por el método aleatorio simple.

Para evaluar el estado de deshidratación más del 90% de los pacientes fueron pesados en un infantómetro, desnudos, en el momento de su llegada y ocho horas después de iniciada la TRO. Los niños grandes se pesaban con ropa interior nada más, en una balanza "Detecto" a su llegada y también 8 horas después de iniciada la TRO.

Para la hidratación de los pacientes usamos la fórmula de la OMS preparada en la farmacia del hospital con la siguiente composición por litro:

Glucosa.....	111 mMol
Sodio	90 mMol
Cloro	80 mMol
Potasio	20 mMol
Bicarbonato	30 mMol

para una osmolaridad total de 333 mMol por litro.

Esta fórmula se obtuvo agregando a un litro de agua:

Cloruro de sodio	3.5G
Cloruro de potasio.....	1.5G
Bicarbonato de sodio	2.5G
Glucosa	20.0G

Cuando los pacientes presentaban historia de vómitos se les administró la fórmula de acuerdo a la apreciación clínica del grado de deshidratación de la siguiente manera:

Deshidratación ligera	2000ml/m ² de S.C. en 24 horas
Deshidratación moderada	2500 ml/m ² de S.C. en 24 horas
Deshidratación severa	3,000ml/m ² de s.C. en 24 horas

La superficie corporal se calculaba en el nomograma establecido para estos fines, basándose en el peso y la talla de los pacientes.

Se administraba la mitad del volumen calculado para las 24 horas en las primeras 8 horas, dándosele al paciente una toma cada hora. Por ejemplo: si el pa-

ciente tenía una superficie corporal de 0.5m² y presentaba deshidratación ligera, le correspondían 1,000 cc en 24 horas. Le administrábamos entonces 500cc en 8 horas, dándole 62.5 ml cada hora, esto es, unas dos onzas de la fórmula en cada toma.

Si el paciente no presentaba historia de vómitos no se calculaba la cantidad a administrarse cada hora y se le permitía tomar de la fórmula ad libitum cada hora.

Durante las 8 horas del tratamiento sólo se le permitía al paciente tomar la fórmula.

A 176 pacientes se les ofreció la fórmula inicialmente en biberón; si la rechazaban se les ofrecía entonces mediante jeringuilla; si las rechazaban nuevamente se les ofrecía entonces con gotero. A 24 pacientes se les ofreció la fórmula inicialmente en vaso.

El grado de deshidratación de los pacientes al llegar se calculó de acuerdo con la ganancia del peso obtenida al final de las ocho horas de tratamiento expresada en porcentaje de ganancia de peso. Ej.:

Si el niño al llegar pesaba 10,000 G y luego de las 8 horas de tratamiento pesaba 10,800 G, tuvo una ganancia de peso de un 8%, por lo que se consideraba estaba moderadamente deshidratado. Nuestra graduación de la deshidratación fue como sigue:

Si el paciente no ganaba peso, tomando su fórmula bien, no estaba hidratado:

Ganancia de peso hasta de un 5%	deshidratación ligera
Ganancia de peso entre un 5 y 10%	deshidratación moderada
Ganancia de peso mayor de un 10%	deshidratación severa

RESULTADOS

Del total de niños, 105 correspondieron al sexo masculino para un 52.55 y 95 al sexo femenino para un 47.5%.

Cuadro No. 1

Historia de Vómitos	Número de Pac.	Vomitaron durante la TRO	Tasa
Presente	167	43	25.7%
Ausente	33	1	3.0%
P < 0.05	200	44	22.0%

De los pacientes, 167 presentaron historia de vómitos para un 83.5% y 33 no presentaron historia de vómitos para un 16.5%.

En el cuadro No.1 presentamos la proporción de niños que vomitaron durante la TRO en el hospital en relación a si presentaban historia de vómitos o no.

De la lectura de este cuadro se desprende que la historia de vómitos aumenta significativamente las

Cuadro No. 2
LOS VOMITOS RELACIONADOS
CON LA TOMA

Vomitaron	No.	%
1ra. toma	25	56.81
2da. toma	8	18.18
3ra. toma	1	2.27
1ra. y 2da. toma	5	11.36
2da. y 3ra. toma	1	2.27
1ra. y 4ta. toma	2	4.54
2da. y 4ta. toma	1	2.27
4ta. y 5ta. toma	1	2.27
TOTAL	44	100.00

Cuadro No. 3
TOLERANCIA DE LA TRO
UTILIZANDO EL BIBERON

	Tasa
Toleraron bien 96	54.5%
Rechazaron el biberón 42	23.9%
Vomitaron 38	21.6%
TOTAL 176	100.0%

posibilidades que tiene el niño de vomitar durante la TRO y justifica que se le administre la fórmula calculada a sus necesidades y no ad libitum.

De manera global podemos decir que 44 de los pacientes vomitaron durante la TRO para un 22%.

En relación a en cuál de las tomas se produjo el vómito durante la TRO, vemos en el cuadro No. 2 que la mayoría de los niños vomitó en la primera toma y no volvieron a vomitar.

En cuanto al método de administrar la TRO vemos

que del total de 176 niños a los que se les ofreció inicialmente la fórmula en biberón, la mayoría toleró este método de administración, aunque un número importante de niños vomitaron al administrárseles la fórmula de esta manera y otro grupo grande no la toleró. Cuadro No. 3.

A un total de 80 pacientes se les ofreció la TRO con una jeringuilla sin aguja, empujando la fórmula

Cuadro No. 4
TOLERANCIA A LA TRO
ADMINISTRADA CON JERINGUILLA

Toleraron bien 71	Tasa 88.8%
Vomitaron 8	10.0%
La rechazaron 1	1.2%
TOTAL 80	100.0%

Cuadro No. 5
TOLERANCIA A LA TRO
ADMINISTRADA CON GOTERO

No. de Pacientes	Toleraron Bien	Tasa
9	9	100.0%

suavemente en la boca del paciente en cantidades de 1 a 2 ml por vez, de acuerdo a la cantidad que correspondía administrar.

De estos 80 pacientes, 71 toleraron bien la TRO, 8 pacientes vomitaron y un paciente rechazó la jeringuilla. Cuadro No. 4.

En el cuadro No. 5 vemos que los 9 pacientes a los que se les ofreció la TRO en gotero la toleraron bien.

Un total de 24 pacientes recibieron la TRO en vaso

Cuadro No. 6
TOLERANCIA A LA TRO ADMINISTRADA

Toleraron bien 16	Tasa 66.7%
Vomitaron 6	25.0%
La rechazaron 2	8.3%
TOTAL 24	100.0%

desde la primera toma, de los cuales 6 vomitaron y dos la rechazaron. Cuadro No. 6.

En el cuadro No. 7 vemos el método final de hidratación para cada paciente y su edad.

El cuadro No. 8 nos muestra el grado de deshidratación de los pacientes al llegar a la emergencia del hospital de acuerdo al porcentaje de peso ganado al pesarlos ocho horas después de la TRO.

Cuadro No. 7
METODO FINAL DE ADMINISTRAR LA TRO
Y EDAD DE LOS PACIENTES

	METODO FINAL DE HIDRATACION DE CADA PACIENTE								No. PACIENTES
	BIBERON		JERINGUILLA		GOTERO		VASO		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
0 - 6 meses	42	21.0	8	4.0	5	2.5	0	0.0	55
6 meses/1 año	33	16.5	34	17.0	3	1.5	3	1.5	73
1 año	18	9.0	21	10.5	1	0.5	3	1.5	43
2 años	1	0.5	3	1.5	0	0.0	3	1.5	7
3 años	0	0.0	4	2.0	0	0.0	2	1.0	6
4 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.0	2
5 años y +	2	1.8	1	0.5	0	0.0	11	5.5	14
TOTAL	96	48.0	71	35.5	9	4.5	24	12.0	200

Cuadro No. 8
GRADO DE DESHIDRATACION
DE LOS PACIENTES AL LLEGAR
A LA EMERGENCIA

Grado de Deshidratación	No. de Pac.	Tasa
Leve	106	53.0%
Moderada	73	37.5%
Severa	17	8.5%
No deshidratado	4	2.0%
TOTALES	200	100.0%

Cuadro No. 9
RESULTADOS DE LA ADMINISTRACION DE LA
TRO PREVIO A LA TRAI DA DE LOS PACIENTES
AL HOSPITAL

Deshidratación	Recibieron TRO Previamente	No recibieron TRO Previamente
Leve	52	54
Moderada	33	40
Severa	10	7
No deshidratado	0	4
TOTALES	95	105

Por último diremos que de los 200 pacientes, 95, eso es, un 47.5%, recibió TRO en sus hogares, previo a ser traídos al hospital, aunque esto no tuvo influencia significativa en el grado de deshidratación de ese grupo de pacientes comparándolo con el grupo que no recibió TRO previamente a su traída al hospital. Cuadro No. 9.

COMENTARIOS

Nuestro trabajo demuestra que es posible rehidratar por vía oral cualquier niño con gastroenteritis, a pesar de que pueda ocurrir el vómito en ocasiones y no se tolere bien el método de administrar inicialmente la fórmula rehidratante.

Si se calcula bien la cantidad de fórmula que se debe administrar en cada toma y se utiliza un método bien tolerado por el paciente la rehidratación será exitosa.

Podemos apreciar en nuestro trabajo que la historia de vómitos en el paciente nos indica que las posibilidades de vomitar son significativamente mayores ($p < 0.05$) que cuando está ausente y que debemos entonces ser cuidadosos con el volumen de las tomas. Si no hay historia de vómitos no es necesario ningún cálculo y se puede permitir al paciente tomar de la fórmula de rehidratación según sus deseos.

La mayoría de los niños que van a vomitar lo hacen en la primera toma y vemos que de 44 niños que vomitaron en nuestro trabajo 25 lo hicieron al ofrecérseles la fórmula por primera vez, reduciéndose el número que vomitaron con la segunda toma a 8, de los cuales 5 habían vomitado con la primera toma.

Nuestro trabajo utilizó el biberón, el vaso, la jeringuilla y el gotero como alternativas para administrar la TRO. Destacamos que cuando se utilizó el gotero como forma de hidratación la tolerancia fue de un 100%.

Debemos destacar que aunque cerca de la mitad de los pacientes (47.5%) recibieron TRO en sus hogares, parece que los padres aún no realizan este método con efectividad, pues no había diferencia apreciable con el grupo que no recibió TRO en sus hogares, en lo referente al grado de deshidratación al ser recibidos en emergencia. Esto nos indica que aunque las campañas de concientización del valor de la TRO van surtiendo efecto, todavía la rehidratación no es efectuada correctamente por los padres de clase socioeconómica baja y es necesario insistir y aclarar mejor lo relativo a la cantidad que se debe administrar a los niños.

Ninguno de nuestros pacientes tuvo que ser hospitalizado y aun los 17 pacientes con deshidratación severa fueron rehidratados exitosamente en la emergencia del hospital en un período de 8 horas, lo que representó un gran ahorro en los gastos, que hubieran debido efectuarse si los pacientes se hubiesen hospitalizado.

CONCLUSION

1ro. Rehidratamos con éxito a 200 pacientes que se presentaron a la emergencia de Pediatría de un

hospital general, afectados de gastroenteritis aguda, por medio de la Terapia de Rehidratación Oral.

2do. Un 22% de los pacientes vomitaron durante la TRO (44 de 200) de los cuales 43 presentaron historia de vómitos.

3ro. Se puede hidratar por vía oral a cualquier paciente con gastroenteritis aguda con la fórmula de la OMS si se utiliza el método de administración correcto para ese paciente y se administra la cantidad correcta en cada toma.

4to. Ni los vómitos, ni la intolerancia, impidieron rehidratar con éxito a ningún paciente en este trabajo.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Nalin DR, Cash RA, Islam R, Molla M, Phillips RA. Oral maintenance therapy for cholera in adults. *Lancet* 1968; 2: 370-3.
2. Pierce NF, Banwell JG, Mitra RC, et al.: Oral maintenance of water-electrolyte and acid-base balance in cholera: a preliminary report. *Indian J Med Res* 1968; 56:640-45.
3. Sack RB, Cassells, J, Mitra R et al.: The use of oral replacement solutions in the treatment of cholera and other severe diarrhoeal disorders. *Bull WHO* 1970; 43: 351-60.
4. Pizarro D, Posada g, Mata L, Nalin d, Mohs E.: Oral rehydration of neonates with dehydrating diarrhoeas. *Lancet* 1979; 2: 1209-10.
5. Bart KJ, Finberg L.: Single solution for oral therapy of diarrhoea. *Lancet* 1976; 2: 633-34.
6. Santosham M, Daum RS, Dillman L et al.: Oral rehydration therapy of infantile diarrhea. *N Engl J Med* 1982; 306: 1070-76.