
Experiencia con pacientes hospitalizados en la Unidad de Capacitación para el Tratamiento de la Diarrea del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, de Medellín

CARLOS BERNAL

Entre 1988 y 1994 se atendieron 1.755 niños en la sala de hospitalización de la Unidad de Capacitación para el Tratamiento de la Diarrea, del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, de Medellín; 1.022 (58.2%) fueron hombres y 733 (41.8%) mujeres; mil setenta y ocho eran menores de un año (61.4%) y 677 (38.6%) tenían más de un año. Eran desnutridos 888 (50.6%). Presentaban diarrea persistente 418 (23.8%); 1.056 (82.2%) diarrea acuosa, 213 (16.6%) diarrea disintérica y 16 (1.2%) solamente vómitos. Novecientos trece pacientes (52%) consultaron o estuvieron en la sala de hidratación oral y 276 (15.7%) habían estado hospitalizados por diarrea durante el último mes. Al ingreso 670 (38.2%) se encontraban hidratados, 151 (8.6%) tenían deshidratación grave y 934 (53.2%) presentaban otros grados de deshidratación. La bacteria más frecuentemente identificada fue *Salmonella enteritidis* (258 casos; 23.9%). Setecientos ochenta y seis pacientes (44.8%) recibieron los líquidos solamente por vía oral o por sonda nasogástrica y 969 (55.2%) por vía

intravenosa. Al egreso 1.088 (62%) tuvieron el diagnóstico de diarrea aguda y 667 (38%) el de diarrea persistente. La mortalidad fue de 1.5% (27 pacientes).

PALABRAS CLAVE
ENFERMEDAD DIARREICA
HOSPITALIZACIÓN POR DIARREA
DIARREA AGUDA
DIARREA PERSISTENTE

INTRODUCCIÓN

Aun cuando la generalización en el uso de la Terapia de Rehidratación Oral (TRO) ha logrado rebajar la mortalidad por enfermedad diarreica, ésta continúa elevada en todo el mundo y es más alta en los menores de un año, en los desnutri-

DOCTOR CARLOS BERNAL PARRA, Profesor Titular, Departamento de Pediatría y Puericultura, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

dos y en los niños que presentan diarrea persistente (1). La estrategia para disminuirla es el tratamiento efectivo, que debe incluir la hospitalización oportuna de los niños con riesgo elevado de morir.

En abril de 1988 empezó a funcionar en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, de Medellín, la Unidad de Capacitación para el Tratamiento de la Diarrea (UCPTD), cuya estructura se determinó según lo establecido por el programa de Control de Enfermedad Diarreica (CED) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2,3). En la UCPTD se organizaron tres instancias de tratamiento: un nivel ambulatorio (plan A), uno semiambulatorio (plan B) y uno hospitalario (plan C). A partir de entonces la mayoría de los pacientes deshidratados y con enfermedad no complicada pudieron ser tratados en forma semiambulatoria en la sala de hidratación oral. Desde abril de 1988 ingresaron a la sala de hospitalización los niños en quienes se consideró necesario practicar el tratamiento de la diarrea dentro del hospital, de acuerdo a los siguientes criterios:

- a. Necesidad de utilizar líquidos intravenosos
- b. Presencia de dos o más de los siguientes factores de riesgo:
 - Edad menor de seis meses
 - Diarrea de más de siete días de duración
 - Desnutrición avanzada (menos de 80% del peso para la talla)
 - Deshidratación grave
 - Reingreso por deshidratación

Además, debía considerarse la decisión de hospitalizar a los niños en casos de diarrea muy abundante, así fuera posible conseguir la hidratación oral, cuando las condiciones sociales y familiares permitieran pensar que, de continuar el tratamiento en el hogar, las posibilidades de deshidratarse nuevamente eran altas. También debía plantearse la posibilidad de hospitalizar a los pacientes procedentes de sitios lejanos o que hubieran sido remitidos.

El tratamiento de los niños hospitalizados por diarrea está consignado en las Pautas de Tratamiento del Departamento de Pediatría y Puericultura de la Universidad de Antioquia (4).

Además de contar con una serie de más de 12.000 pacientes atendidos en la consulta de diarreas (5) y con otra cercana a los 6.000 atendidos en la sala de hidratación oral (6), se consideró importante empezar el análisis de la información referente a los niños

que necesitaron hospitalización por enfermedad diarreica. En este estudio se analiza su perfil y se recoge la experiencia adquirida durante seis años.

MATERIALES Y MÉTODOS

De los 13.002 pacientes atendidos en la UCPTD entre abril 18 de 1988 y junio 15 de 1994 se rehidrataron oralmente 5.557 y se hospitalizaron 1.755; estos últimos motivan el presente informe; a cada uno se le diligenció al egreso un formato que registraba sus características y las de su evolución hospitalaria.

La evaluación del estado nutricional se realizó cuando los niños se encontraban hidratados y de acuerdo con las tablas del Centro Nacional para estadísticas en Salud (NCHS) (7); se clasificaron como eutróficos los que presentaban peso para la talla entre 90 y 110%; como desnutridos leves los que tenían entre 80 y 89% del peso para la talla y como desnutridos avanzados aquéllos en quienes esta medición estaba por debajo del 80%.

La información se procesó empleando los programas Dbase III plus y Epi Info versión 5.0.

RESULTADOS

Hubo 1.563 niños (89.1%) menores de dos años, de los cuales 1.078 (61.4%) eran menores de un año incluyendo 33 (1.9%) recién nacidos. Mil veintidós (58.2%) eran hombres y 733 (41.8%) mujeres. Estaban eutróficos 867 niños (49.4%); presentaban desnutrición leve 541 (30.8%) y desnutrición avanzada 347 (19.8%) (Tabla N° 1).

Procedían de Medellín 1.437 (81.9%) y de otros municipios del Valle de Aburrá 137 (7.8%); los restantes venían de otros municipios de Antioquia (8.6%) o de otros departamentos (1.7%).

Al momento del ingreso la enfermedad había durado menos de 4 días en 508 niños (28.9%), entre 4 y 14 en 829 (47.2%) y más de 14 (diarrea persistente) en 418 (23.8%).

El tipo de enfermedad se registró en los 1.285 pacientes que ingresaron a partir de 1990. De ellos 1.056 (82.2%) tuvieron diarrea acuosa, 213 (16.6%) diarrea disintérica y 16 (1.2%) solamente vómitos.

Se halló que 276 niños (15.7%) no habían consultado previamente y que los restantes 1.479 habían recibido una o varias modalidades de atención, así: 992

TABLA Nº 1

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS NIÑOS HOSPITALIZADOS POR DIARREA

Edad	Nº	%
< 1 mes	33	1.9
1 - 11 meses	1.045	59.5
29 días		
12 - 23 meses	485	27.6
29 días		
> 24 meses	192	10.9
TOTAL	1.755	100.0
Sexo	Nº	%
Masculino	1.022	58.2
Femenino	733	41.8
TOTAL	1.755	100.0
Estado nutricional	Nº	%
Eutrófico	867	49.4
Desnutrición leve	541	30.8
Desnutrición avanzada	347	19.8
TOTAL	1.755	100.0

consultas ambulatorias (56.5%), 913 estadías en la sala de rehidratación oral (52%) y 276 hospitalizaciones por diarrea (15.7%).

Se encontraban hidratados en el momento de la hospitalización 670 niños (38.2%), presentaban deshidratación grave 151 (8.6%) y otros grados de deshidratación 934 (53.2%) (Tabla Nº 2).

Se realizó examen directo de materias fecales a 1.181 niños (67.3%) (Tabla Nº 3). Se informó la presencia de leucocitos abundantes en 463 (39.2%) y de eritrocitos abundantes en 158 (13.4%). El parásito más frecuentemente identificado fué *Ascaris lumbricoides* (73 casos; 6.2%). Otros parásitos se encontraron con menor frecuencia. Sólo en 32 coprológicos (2.7%) se encontraron trofozoítos de *Entamoeba histolytica*.

El coprocultivo se practicó a 1.080 pacientes (61.5%). Se halló *Salmonella enteritidis* en 258 (23.9%), *Shigella spp.* (usualmente *S. flexneri* en 39 (3.6%) y *Yersinia enterocolitica* en 1 (0.1%); durante la mayor parte de este estudio no se dispuso de técnicas para comprobar otras bacterias pero se demostraron 2 casos de infección por *Vibrio cholerae* cuando ocurrió la epidemia de cólera.

Los líquidos de hidratación o reposición de pérdidas se administraron por vía oral a 509 niños (29%),

TABLA Nº 2

CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD ANTES DE LA HOSPITALIZACIÓN

Tiempo de evolución	Nº	%
< 4 días	508	28.9
4 - 14 días	829	47.2
> 14 días	418	23.8
TOTAL	1.755	100.0
Tipo de enfermedad *	Nº	%
Diarrea acuosa	1.056	82.2
Diarrea disintérica	213	16.6
mito	16	1.2
TOTAL	1.285	100.0
Atención previa **	Nº	%
No había consultado previamente	276	15.7
Atención ambulatoria por médicos	992	56.5
Sala de hidratación oral	913	52.0
Hospitalizado por diarrea	276	15.7
Estado de hidratación al ingreso	Nº	%
Hidratado	670	38.2
Deshidratación grave	151	8.6
Otros grados de deshidratación	934	53.2
TOTAL	1.755	100.0

* Registrado en 1.285 pacientes

** Un mismo paciente pudo haber recibido diferentes tipos de por sonda nasogástrica a 277 (15.8%) y por vía intravenosa a 969 (55.2%).

La alimentación utilizada después de la mejoría se resume en la Tabla Nº 4. Se empleó leche o fórmula con lactosa en 431 niños (24.6%), fórmula sin lactosa, al 13% en 412 (23.5%), fórmula sin lactosa, al 8% en 505 (28.8%), dieta libre de carbohidratos en 243 (13.8%), nutrición parenteral en 32 (1.8%), dieta B en 89 (5.1%), dieta C en 31 (1.8%); en 12 niños (0.7%) no se inició alimentación. La dieta C se pre-

TABLA N° 3

**RESULTADOS DEL DIRECTO
DE MATERIAS FECALES EN 1.181 NIÑOS**

RESULTADO	Nº	%
Leucocitos abundantes	463	39.2
Eritrocitos abundantes	158	13.4
Grasas abundantes	294	24.9
Pseudomicelios de hongos	34	2.9
<i>Ascaris lumbricoides</i>	73	6.2
Trofozoitos de <i>E. histolytica</i>	32	2.7
<i>Giardia lamblia</i>	27	2.3
<i>Trichiuris trichiura</i>	11	0.9
<i>Strongyloides stercoralis</i>	4	0.3
Otros parásitos	11	0.9

para con leche pasteurizada diluida, a la que se agregan pan, aceite vegetal y azúcar; la dieta B es similar, con la excepción de que se reemplaza la leche pasteurizada por una fórmula basada en leche de vaca en la cual se ha hidrolizado la lactosa.

TABLA N° 4

**ALIMENTACIÓN UTILIZADA
DESPUÉS DE LA MEJORÍA**

ALIMENTO	Nº	%
Leche o fórmula con lactosa	431	24.6
Fórmula sin lactosa, al 13%	412	23.5
Fórmula sin lactosa, al 8%	505	28.8
Dieta libre de CHO	243	13.8
Nutrición parenteral	32	1.8
Dieta B	89	5.1
Dieta C	31	1.8
No se inició	12	0.7
TOTAL	1.755	100.0

En la Tabla N° 5 se resumen los medicamentos utilizados con mayor frecuencia en 1.141 pacientes (65%) ya que en 614 (35%) no se recurrió a ninguno. Dado que fue muy frecuente la resistencia de las cepas de *Salmonella* y *Shigella* al trimetoprim sulfá, éste se prescribió como tratamiento de infecciones respiratorias (principalmente otitis media) y no de las intestinales. Para éstas, cuando se consideraron indicados, los medicamentos más frecuentemente empleados fueron ácido nalidíxico y cloramfenicol. En situaciones especiales, como la sospecha de sepsis, se emplearon aminoglicósidos o cefalosporinas de tercera generación. En casos de sospecha de enterocolitis se utilizaron ornidazol o metronidazol intravenosos.

**TABLA N° 5
MEDICAMENTOS UTILIZADOS**

MEDICAMENTO	Nº	%
SopORTE con vitaminas	336	19.1
Sulfato de zinc	317	18.1
Colestiramina	373	21.3
Acido nalidíxico	282	16.1
Trimetoprim sulfá	266	15.2
Cloramfenicol	191	10.9
Nistatina	162	9.2
Penicilina	142	8.1
Amikacina	133	7.6
"Coctel intestinal"	113	6.4
Metronidazol	96	5.5
Gentamicina	24	1.4
Ketoconazol	20	1.1
Ningún medicamento	614	35.0

En el momento del egreso se hizo el diagnóstico de diarrea aguda en 1.088 (62.0%) niños y el de diarrea persistente en 667 (38%) (Tabla N° 6). Otros diagnósticos registrados al egreso fueron: intolerancia a la lactosa 1.013 niños (57.7%); intolerancia a las maltodextrinas en 262 (14.9%); otitis en 243 (13.8%), IRA leve en 76 (4.3%) y neumonía en 109 (6.2%); con frecuencias menores se hallaron acidosis metabólica, hipopotasemia, hiperpotasemia, hiponatremia, hiperнатremia, sepsis o sospecha de la misma, sospecha de enterocolitis e infección urinaria.

La atención de un niño con diarrea debe ir más allá de evaluar su estado de hidratación, identificando oportunamente los factores de riesgo de morir; si presenta más de uno de ellos, aunque pueda hidratarse por vía oral o esté hidratado, debe considerarse la posibilidad de hospitalizarlo.

Con tal criterio se ha trabajado en esta UCPTD, lo que explica que entre los niños hospitalizados por diarrea casi 90% hayan sido menores de dos años, mientras que en la consulta de diarreas este grupo representó sólo 78% (5). Es decir que en general la edad es menor en los niños que requieren hospitalización por diarrea.

Asimismo, la proporción de desnutridos entre los hospitalizados fue 50.6%, mientras que en la consulta de diarreas fue 31% (5). Igualmente, la proporción de niños con diarrea persistente entre los hospitalizados fue 23.8%, mientras en la consulta fue sólo 10% (5). Esta modalidad de la diarrea, según la OMS, es responsable del 10% de las consultas y del 35% de los casos mortales en niños (8).

Acerca de la duración de la diarrea cabe hacer otras consideraciones: según la definición de la OMS, aceptada internacionalmente, diarrea aguda es la que dura hasta catorce días. Pero, ¿deben mirarse igual, y tratarse con los mismos criterios, un niño que está deshidratado al segundo día de su enfermedad y el que se encuentra deshidratado en el décimo día de tener diarrea?

Los registros llevados en la UCPTD permiten hacer algunos análisis con respecto a la duración de la diarrea aguda. Ésta se ha dividido en dos grupos: la de menos de cuatro días y la de cuatro a catorce días. En la consulta de diarreas (5) la mitad de los niños tenían diarrea de menos de cuatro días, mientras en el 71% de los hospitalizados había durado más de cuatro días o sufrían la forma persistente. En un estudio sobre factores de riesgo de deshidratación en el cual se analizaron los datos de 12.300 niños que consultaron por diarrea (11), se encontró que entre aquéllos con diarrea aguda de más de 4 días la probabilidad de deshidratación era 1.39 veces más alta y la de deshidratación grave 1.74 veces mayor ($p < 0.001$), en comparación con los casos de menos de 4 días.

La prioridad inicial del tratamiento ambulatorio u hospitalario de los niños con diarrea es recuperar y mantener el estado de hidratación.

Es importante destacar que 38.2% de los niños hospitalizados por diarrea se encontraban hidratados en el momento del ingreso. Esto se debe a que la mayoría, antes de la hospitalización, habían recibido algunas horas de tratamiento semiambulatorio en la sala de hidratación oral y muchos se hospitalizaron después de haberse hidratado porque tenían factores de riesgo o diarrea de gasto muy alto. Esto explica también por qué 44.8% de los niños hospitalizados por diarrea no requirieron en ningún momento líquidos intravenosos.

El método de hidratación parenteral utilizado en nuestro servicio, que ha sido seguro y eficaz (13,15), está basado en la propuesta de Pizarro (12) y consiste en la reposición del déficit a una velocidad de 25 ml/kg/hora con una mezcla cuya composición es similar a la del suero de rehidratación oral (SRO).

A veces lo más difícil no es hidratar sino mantener la hidratación reponiendo en forma suficiente las pérdidas concomitantes. Esto puede hacerse por vía oral o, en casos de diarrea abundante, intravenosa con una mezcla con 60 mmol/L de sodio y 30 mmol/L de potasio. En tales casos hay que trabajar con el concepto de "pérdidas proyectadas": se calcula cuánto puede perder el niño por la diarrea y, sin esperar a que se vuelva a deshidratar, se perfunde el volumen calculado.

Hay que hidratar rápido para empezar a alimentar precozmente a fin de evitar el deterioro nutricional que prolonga la enfermedad. Debe suministrarse la alimentación más adecuada acerca de la cual hay controversia. En la UCPTD participamos de la idea de que en los niños con diarrea grave, o sea la que ya produjo deshidratación o se acompaña de factores de riesgo que justifican la hospitalización, está indicado tener presente el problema de la intolerancia a los carbohidratos.

Una vez conseguida la hidratación se inicia la alimentación con leche materna, con fórmula modificada para el primer semestre, al 13% o con leche pasteurizada al 100%. Es decir que en principio no se utiliza la dilución de la leche, precisamente para poder llenar los requerimientos nutricionales. En caso de diarrea muy abundante se practica una prueba de azúcares reductores en las materias fecales; si ésta es positiva y el niño no está recibiendo leche materna, se cambia por una fórmula libre de lactosa, al 13%; si continúan la diarrea abundante y positivos los azúcares reductores se diluye la fórmula al 8%;

si, a pesar del cambio, la situación no se modifica se inicia una dieta libre de carbohidratos, que consiste en una mezcla de caseinato de calcio, aceite vegetal y agua. En estos casos es necesario suministrar por vía intravenosa los carbohidratos y los volúmenes necesarios para mantener la hidratación. Sólo cuando no sea posible obtener mejoría con esta dieta o exista la sospecha de enterocolitis, se utiliza nutrición parenteral. La leche materna no se suspende, aunque la diarrea sea muy abundante y los azúcares reductores positivos; solamente en algunos casos, se disminuyen en forma temporal las tomas.

El inconveniente de las fórmulas comerciales libres de lactosa es su costo. Una solución a este problema es utilizar mezclas de leche de vaca diluida, con almidones y aceite vegetal, que contienen poca lactosa y suficientes proteínas y calorías, porque se recuperan con los almidones y el aceite las que se pierden al hacer la dilución.

Hemos venido sustituyendo las fórmulas comerciales libres de lactosa por dos mezclas: la primera se prepara con leche pasteurizada diluida a la que se agregan pan, aceite vegetal y azúcar (dieta C); la segunda es similar, con la excepción de que se reemplaza la leche pasteurizada por una fórmula basada en leche de vaca en la cual se ha hidrolizado la lactosa (dieta B). Se han estudiado, con buenos resultados, otras mezclas similares (16).

En el servicio se identificaron intolerancia a la lactosa y a las maltodextrinas en 57.7% y 14.9% de los pacientes, respectivamente. Es posible que con la utilización de mezclas económicas con bajo contenido de lactosa disminuya la necesidad de utilizar fórmulas más costosas.

Al egreso se hizo el diagnóstico de diarrea persistente en 38% de los pacientes; si se compara esta cifra con la de 23.8% al ingreso se concluye que en 14.2% de los niños la diarrea se volvió persistente durante la hospitalización.

En relación con otros diagnósticos lo más frecuente fue encontrar infecciones respiratorias asociadas, principalmente otitis media aguda. Cabe preguntarse si la otitis produce diarrea, si se la sobrediagnostica o si se trata simplemente de la coincidencia de dos entidades muy comunes.

Ha sido política del servicio practicar exámenes de laboratorio sólo cuando se piensa que los resultados modificarán el tratamiento. El único examen

que se realiza a la mayor parte de los niños es el directo de materias fecales, con solución salina, que permite apreciar la presencia de leucocitos, eritrocitos, parásitos y pseudomicelios de hongos; una persona experta identifica formas compatibles con *Cryptosporidium*, el cual puede comprobarse mediante la tinción específica. Llama la atención la baja frecuencia con que se encontraron parásitos productores de diarrea, incluyendo *Entamoeba histolytica*. Un punto que requiere más análisis es la correlación de la presencia de abundantes leucocitos con bacterias invasoras. En general, en la práctica clínica, se infiere esta correlación, pero ella no es universalmente aceptada.

La posibilidad de hacer un estudio completo de la causa de la diarrea no está disponible en la mayor parte de los laboratorios clínicos y resultaría muy costosa. Además, el tratamiento correcto de los niños con diarrea pocas veces está supeditado a la identificación del agente causal. En nuestro trabajo llamó la atención la elevada frecuencia de *Salmonella enteritidis*, hallazgo que debe ser objeto de un análisis más detallado.

Tampoco hemos considerado necesario practicar ionograma o gases arteriales en forma rutinaria a todos los niños deshidratados. La mayoría de las deshidrataciones, aun las hipo o hipernatremias, pueden tratarse en forma segura y efectiva con hidratación oral o con métodos parenterales adecuados. Solamente se solicitan ionograma o gases arteriales cuando la historia o los datos clínicos hacen sospechar una alteración importante del equilibrio electrolítico o acidobásico. De esta forma, los casos de hipo o hipernatremia, hipo o hiperpotasemia o acidosis metabólica solamente se detectan cuando se diagnostican por exámenes de laboratorio que se solicitan en forma selectiva. De esta forma no se registran las alteraciones, seguramente frecuentes, en que la sintomatología específica se confunde con la de la deshidratación. En tales casos se sabe que es suficiente el tratamiento estándar.

En la lista de diagnósticos al egreso consignamos sospecha de sepsis y sospecha de enterocolitis. El primero se refiere a los pacientes en quienes no se comprobó una septicemia sospechada porque los hemocultivos fueron negativos o no se pudieron practicar. Se sospecha enterocolitis cuando un niño con diarrea abundante, especialmente un menor de seis meses, empieza a presentar distensión abdomi-

nal dolorosa y la placa simple de abdomen en posición vertical permite observar niveles hidroaéreos como de íleo paralítico. Desde cuando se empezó a trabajar en el servicio con este concepto no se volvieron a presentar cuadros clínicos de neumatosis intestinal con perforación y peritonitis, que es una complicación muy grave de los niños con diarrea.

En relación con los medicamentos administrados, es necesario señalar que el protocolo de tratamiento del Servicio incluye la utilización de soporte con vitaminas y zinc en los niños que reciben dietas elementales y en algunos casos de diarrea persistente y desnutrición.

La utilización de colestiramina y del "coctel intestinal" (17) en algunos casos de diarrea persistente es discutible y no existen suficientes estudios clínicos controlados, doble ciego que la apoyen; el "coctel intestinal" consiste en utilizar 1 gm de colestiramina cada 6 horas durante 5 días; metronidazol 50 mg/kg, repartido en 3 dosis diarias durante 5 días y gentamicina 50 mg/kg por vía oral, repartido en 6 dosis, durante 3 días. Es un tratamiento muy agresivo, poco "ecológico", que prácticamente elimina la flora intestinal; su utilización se basa en la hipótesis de que en algunos casos de diarrea persistente existe una colonización bacteriana, especialmente por anaerobios, en el intestino delgado. Recurrimos a él sólo como último recurso. Empleamos la colestiramina desde hace años en los niños que presentan diarrea de más de una semana de evolución, que no mejoran con la dieta y en quienes se haya descartado una infección. Por lo menos en algunos casos la respuesta es adecuada. Es necesario realizar estudios clínicos controlados para probar la eficacia de estas intervenciones.

Una mortalidad del 1.5% en niños hospitalizados por diarrea, en especial cuando la mayoría de los deshidratados no se hospitalizan, puede considerarse baja.

SUMMARY EXPERIENCE WITH HOSPITALIZED CHILDREN AT A TRAINING UNIT FOR DIARRHEA TREATMENT, IN MEDELLÍN, COLOMBIA.

We present the results of our experience in the in-patient treatment of children with diarrhea. Between 1988 and 1994, 1,755 children were

hospitalized for this purpose at the Training Unit for Diarrhea Treatment, Hospital San Vicente, in Medellín, Colombia; 1,022 (58.2%) were males and 733 (41.8%) females; 1,078 (61.4%) were younger than one year and 677 (38.6%) were above this age. Eight hundred and eighty eight (50.6%) were undernourished. At admission, persistent diarrhea was found in 418 (23.8%); stools were watery in 1,056 (82.2%) and dysenteric in 213 (16.6%); 16 patients had suffered only vomit. During the previous month, half of the patients (52%) had attended the oral rehydration unit and 276 (15.7%) had been hospitalized because of diarrhea. At admission 670 (38.2%) were hydrated, 151 (8.6%) had serious dehydration and 934 (53.2%) presented other degrees of dehydration. *Salmonella enteritidis* was the most frequently isolated bacteria (258 cases; 23.9%). Oral or nasogastric fluids were the only therapy in 786 patients (44.8%) while the remaining 969 (55.2%) received intravenous hydration. Final diagnosis was acute diarrhea in 1,088 patients (62%) and persistent diarrhea in 667 (38%); only 27 patients (1.5%) died.

AGRADECIMIENTOS

A los doctores Ana Cecilia Correa H. y Guillermo García G. quienes han participado durante todos estos años en la atención de los pacientes. Al personal de enfermería de la Unidad de Capacitación para el Tratamiento de la Diarrea del Hospital Universitario San Vicente de Paúl. A los estudiantes René Timarán y Henry Muñoz, quienes han colaborado en la recolección de la información. Al Doctor Alvaro Posada D. por su apoyo en la revisión de los manuscritos.

BIBLIOGRAFÍA

1. SNYDER D, MERSON MH. The magnitude of the global problem of acute diarrhoeal disease: a review of active surveillance data. *Bull WHO* 1982; 60: 605-13.
2. OPS/OMS. Manejo del paciente con diarrea. Programa de control de las enfermedades diarreicas. Tercera Edición, Rev. Washington: 1991.
3. OPS/OMS. Guía para Directores. Unidad de Capacitación para el Tratamiento de la Diarrea. Versión Preliminar. Washington: 1987.

4. BERNAL C. Enfermedad diarreica y deshidratación. En: GOMEZ JF, GOMEZ LF, GONZALEZ D. Eds. Pautas de tratamiento en pediatría. Medellín: Ed Universidad de Antioquia, 1994: 117-152.
5. BERNAL C, CORREA AC, GARCIA G. Doce mil trescientos niños con diarrea. *Actualizaciones pediátricas* 1994; 4: 80-85.
6. BERNAL C, CORREA AC, GARCIA G. Evolución de los niños atendidos en la sala de hidratación oral de la Unidad de Capacitación para el Tratamiento de la Diarrea del Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín. Universidad de Antioquia. *Pediatría* 1994; 29: 163-69.
7. HAMIL PVV, DRIZID TA, JOHNSON CL, et al. Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles. *Am J Clin Nutr* 1979; 32: 607-629.
8. CONCHA A, et al. Entrevista con KORGI M, Cali, 1994.
9. SÁNCHEZ L. Memorias del XVI Congreso Colombiano de Pediatría, Santa Marta, 1988.
9. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Programme for control of diarrhoeal diseases. Eighth Programme Report 1990-1991. Geneva, 1992.
10. BERNAL C, CORREA AC, GARCIA G. Factores de riesgo de deshidratación. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1994. En prensa.
11. PIZARRO D. Tratamiento parenteral de la deshidratación en niños con diarrea. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1986; 43: 515-522.
12. POSADA G, PIZARRO D. Rehidratación por vía endovenosa rápida con una solución similar a la recomendada por la OMS para rehidratación oral. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1986; 43: 492-496.
13. FERRERO FC, OSSORIO F, VOYER L, GONZALEZ H, et al. Rehidratación endovenosa rápida con 90 mmol/L de sodio en niños deshidratados por diarrea. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1991; 48: 474-478.
14. BERNAL C, CORREA AC, GARCIA G. Hidratación parenteral con solución 90 (solución Pizarro) en niños deshidratados por enfermedad diarreica. *IATREIA* 1994; 7: 118-25.
15. BROWN KH, PEREZ F, GASTAÑUDY AS. Clinical trial of modified whole milk, lactose-hydrolyzed whole milk, or cereal-milk mixtures for the dietary management of acute childhood diarrhea. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1991; 12: 340-350.
16. BOWIE MD, MANN MD, HILL ID. The bowel cocktail. *Pediatrics* 1981; 67: 920.



**PRODUCTOS
CIENTIFICOS**