

NUEVOS CONCEPTOS EN EL TRATAMIENTO DE LA DIARREA AGUDA

Torres Catefort Alcy; Zurita Jeannete; Andrade Georgina
Torres Guerrero Alcy; Torres Gladys; Torres Edmundo

RESUMEN

Presentamos los resultados obtenidos en niños con diarrea aguda, tratados con Saccharomyces Boulardii, una levadura que actúa regulando la ecología intestinal.

Se encontraron los siguientes agentes etiológicos: Parásitos 17.5 o/o de los casos, Bacterias 30 o/o, Virus 12.5 o/o, Candidiasis 5 o/o, muestras de heces fecales negativas 35 o/o.

El primer grupo de 40 pacientes fué tratado con SRO más S. Boulardii. Los resultados fueron buenos con reducción de 82 o/o en el número de evacuaciones en las primeras 48 horas. El segundo grupo de 32 pacientes recibió FORMULA UNO, solución hidratante oral de fácil uso, promocionado por nosotros y S. Boulardii. Los resultados fueron excelentes observando que las heces estaban de apariencia normales después de 24 horas, no requiriendo tratamiento superior a 3 días.

El tercer grupo de 12 pacientes recibieron hidratación venosa en las primeras 6 horas, continuando el tratamiento con el mismo esquema anterior, los resultados muy buenos, obtuvieron el alta hospitalaria en 24 horas, siguiendo después el tratamiento domiciliario.

En el grupo control contamos con 20 niños, sometidos al tratamiento con SRO y se tomaron entre 7 o más días para que se autolimiten las diarreas.

Introducción y Objetivos

Nos hemos propuesto hacer este trabajo, porque nuestro país aunque orientado a conseguir su desarrollo, aún no ha llegado a eliminar algunas de las patologías infecciosas, entre ellas la diarrea aguda.

La mortalidad infantil en Ecuador, según la encuesta efectuada por CEPAR en el período 85-89, dió como resultado 37 defunciones por cada 1000 nacidos vivos.

En los menores de 5 años la diarrea aguda y la deshidratación ocupan el 20.8 o/o como causa de muerte o sea el primer lugar, (1) sin embargo en Hospitales y Consultorios Médicos es la 2da. causa de consulta, después de las enfermedades respiratorias.

Es necesario reconocer que el uso de SRO en el País y el mejor conocimiento de su manejo, por el personal de Salud, han disminuído sensiblemente los casos de deshidratación aguda en los últimos años, especialmente en los Centros Urbanos.

Las limitaciones que había para disponer de un Laboratorio que tenga toda la tecnología necesaria y que sea confiable para estudiar la etiología de la diarrea aguda, nos obligó a diferir esta publicación. Nos conformábamos con aceptar en esta área, los trabajos internacionales, aún sabiendo que los patógenos, pueden ser diferentes de unas regiones a otras, por innúmeras razones, (2).

Por ser un problema grave en nuestra ciudad y en el país, nos propusimos efectuar este estudio que tiene por objetivo, relieves la posibilidad de emplear otra solución para hidratación oral y compararlo con la SRO ya conocidas en nuestro medio, además de incluir en el tratamiento un medicamento que protege el ecosistema intestinal y estimula la acción inmunitaria, llamado *Saccharomyces Boulardii* (3) que es una levadura liofilizada con efectos benéficos en las complicaciones

asociadas a cambios en la ecología intestinal normal, resistente al jugo gástrico y a los antimicrobianos con la propiedad de reducir a casi la mitad la secreción de agua y de Na, en niños con diarrea (4).

La solución para rehidratación oral propuesta por nosotros y que la denominamos FORMULA UNO, es digna de tomarse en cuenta, pues durante muchos años que lo hemos empleado ha sido eficaz, acortó el período de duración de la diarrea y permite el aporte de nutrientes en forma temprana, la estadística ahora realizada lo confirma (5).

Además fué nuestro deseo, encontrar los enteropatógenos mas frecuentemente asociados con esta enfermedad en nuestro medio. Se investigó a *eromona hydrópila*, *campilobacter gegunl*, *escherichia coli* EP1, EP2, EP3, *salmonella typhi*, *shiguellas*, *vibrio para hemolítico*, *vibrión cholerae*, *yersinia*, *blastocistis hóminis* (6), *criptosporidium*, *rotavirus*, *adenovirus* y parásitos.

Material y Métodos

Durante los 6 últimos meses de Octubre de 1991 a Abril de 1992, estudiamos a los niños que consultaron por diarrea aguda, dentro de los 2 primeros días de la enfermedad y que no habían recibido antimicrobianos.

Una vez que fueron valorados sus estados de deshidratación: leve A, moderada B, grave C (según esquema OPS/OMS) (7) se tomaron 2 muestras, una con tórula estéril con medio de transporte (torulin) y otra obtenida por evacuación espontánea, que se enviaron al Laboratorio para ser procesadas dentro de las 6 horas de recolección.

Se dividió en 3 grupos a más de uno de control:

Primer grupo.- 40 pacientes recibieron tratamiento con SRO y *Saccharomyces Bou-*

lardii, 200 mg. tid, durante los primeros días y desde el 3er. día hasta el 5to., un sobre o sea 200 mlg. Bid.

Segundo grupo.- 32 pacientes, se les trató con fórmula UNO (solución hidratante oral) compuesto de fácil preparación domiciliaria y añadimos Saccharomyces Boulardii a la dosis señalada.

Tercer grupo.- 12 pacientes tenían signos de deshidratación importante, con pérdida de peso mayor al 10 o/o y corresponde al estado C de la OPS/OMS.

Se les administró líquidos intravenosos por 6 horas y se continuó con FORMULA UNO y Saccharomyces Boulardii.

Cuarto grupo.- O sea el grupo de control, recibió SRO y el Plan A descrito por la OPS/OMS.

Se inició con 20 niños enfermos, que al 4to. día abandonaron siete para recurrir a otros Centros Médicos, cinco de ellos fueron visitados en sus domicilios.

Características del 1er. grupo

Constituido por 40 pacientes con deshidratación leve o moderada.

Sexo: Hombres 26 = 65 o/o

Mujeres 14 = 35 o/o

Edad: Entre 8 días y 8 años

Hasta 1 año: 20 = 50 o/o
(5m - 12m:
16 = 80 o/o)

Más 1a - 5a: 16 = 40 o/o

Más 5a - 8a: 4 = 10 o/o

Diagnóstico:

Diarrea aguda enteral: 33 = 82.5 o/o

Diarrea a foco bipolar: 6 = 15 o/o

Diarrea por leche materna: 1 = 2.5 o/o

Se definió como diarrea a foco bipolar, cuando existe un coprocultivo positivo, con-

comitantemente con un proceso infeccioso a distancia, ejemplo: enfermedad - respiratoria.

Evaluación del Cuadro Clínico:

Fué necesario considerar algunos síntomas que acompañan a la diarrea, para valorar la gravedad de la enfermedad y su evolución, después de iniciado el tratamiento.

| SINT. SIG. | C. | AT | 1er. día |
|------------|----|-----------------|-----------------|
| Fiebre | 16 | 40 o/o | 5-12.5 o/o |
| Náusea | 26 | 65 o/o | 19-47 o/o |
| Vómito | 17 | 42.5 o/o | 14-35 o/o |
| Cólicos | 13 | 32.5 o/o | 9-25 o/o |
| Tenesmo | 1 | 2.5 o/o | ----- |
| | | 2do. día | 3er. día |
| | | 3 - 7.5 o/o | 1 - 2.5 o/o |
| | | 4 - 10 o/o | 1 - 2.5 o/o |
| | | 2 - 5 o/o | ----- |
| | | 1 - 2.5 o/o | 1 - 2.5 o/o |
| | | ----- | ----- |

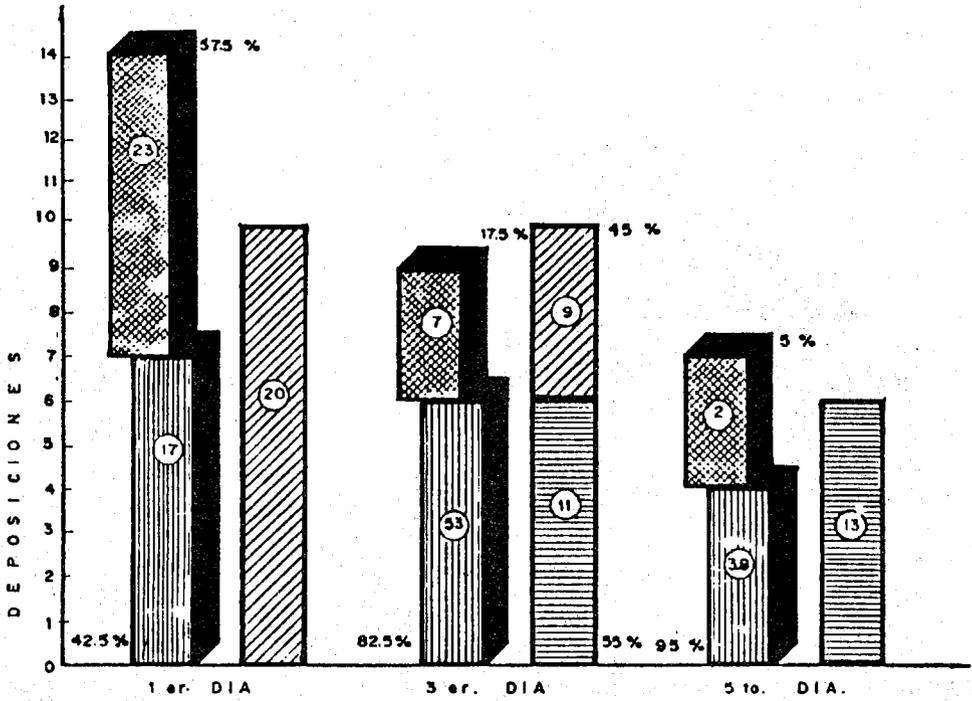
* AT antes del tratamiento

Ataque diarréico - número de deposiciones por día, comparadas con el grupo control. El primer día los enfermos tuvieron entre 4 y 14 evacuaciones líquidas y abundantes, con sangre un caso y de aspecto blanquecino como agua de arroz 2 casos.

El cuadro No. 3 permite conocer el comportamiento, en los días sucesivos, mientras recibían SRO - plan A de la OPS/OMS y Saccharomyces Boulardii.

Las cifras de sodio y de potasio, en el primero y quinto día, estaban dentro de límites normales en todos los enfermos.

Na = 134 mEq/lt 142 mEq/lt
K = 3.7 mEq/lt 4.9 mEq/lt



Resultados de Laboratorio de Microbiología
Enteropatógenos aislados en 40 pacientes
con diarrea aguda

| BACTERIAS | NUMERO |
|-------------------------|--------|
| Aeromonas hidrófila | 0 |
| Campylobacter jejuni | 2 |
| Eschericha coli EP1 | 0 |
| Eschericha coli EP2 | 2 |
| Eschericha coli EP3 | 0 |
| Salmonella typhi | 0 |
| Shigella boydii | 1 |
| Shigella sonnei | 4 |
| Shigella flexneri | 1 |
| Shigella dysenteriae | 0 |
| Vibrio parahemolítico | 0 |
| Vibrion cholerae | 2 |
| Yersinia enterocolítica | 0 |
| VIRUS | |
| Rotavirus | 3 |
| Adenovirus | 2 |

| PARASITOS | NUMERO |
|-----------------------|--------|
| Blascocystis hominis | 0 |
| Criptosporidiun | 1 |
| Entoameba histolytica | 2 |
| Hymenolepsis Nana | 1 |
| Giardia lamblia | 3 |

| HONGOS | NUMERO |
|----------------------------|-----------|
| Cándia | 0 |
| Cándida albicans | 2 |
| TOTAL: | 26 |
| No se detectaron patógenos | 14 |
| TOTAL: | 40 |

Características del 2do. grupo

Formado por 32 pacientes con deshidratación leve o moderada A - B, esquema de la OPS/OMS.

| | |
|------------------|------------|
| Sexo: Hombres 19 | = 59.3 o/o |
| Mujeres 13 | = 40.6 o/o |

Edad: Entre 2 años y 5 años
 Hasta 1 año 21 = 65.6 o/o
 Más de 1 año - 5 años 11 = 34.3 o/o

Las otras manifestaciones del cuadro clínico fueron semejantes a las del primer grupo, incluido la dosificación de sodio y potasio

Recibieron como solución hidratante oral, fórmula UNO, y Saccharomyces Boulardii con las dosis conocidas. No se suspendió la lactancia materna.

Preparación de la Solución Hidratante Oral o FORMULA 1
 Zanahoria amarilla 1 libra
 Agua 1 litro
 Hervir 1 hora

Licuar y reponer agua hasta completar 1 litro, para administrar el primer día a voluntad y después de las 24 horas alternar con bebidas o alimentos adecuados según plan A de la OPS/OMS.

Composición de la Fórmula 1

Cuadro 5

| | |
|---------------|---------------|
| Energéticos | Nososacáridos |
| G/100 | Glucosa 2 |
| Proteínas 1.2 | Fructosa 5.8 |

Lípidos 0.3
 Glúcidos 9
Polisacáridos

Celulosa 0.6
 Hemicelulasa 1.7
 Almidón 0

* Cantidades contenidas en 100 gramos de sustancia comestible.

Minerales
 mg/100

S 20
 P 37
 Na 50
 K 300
 Ca 39
 Mg 15
 Fe 1.2

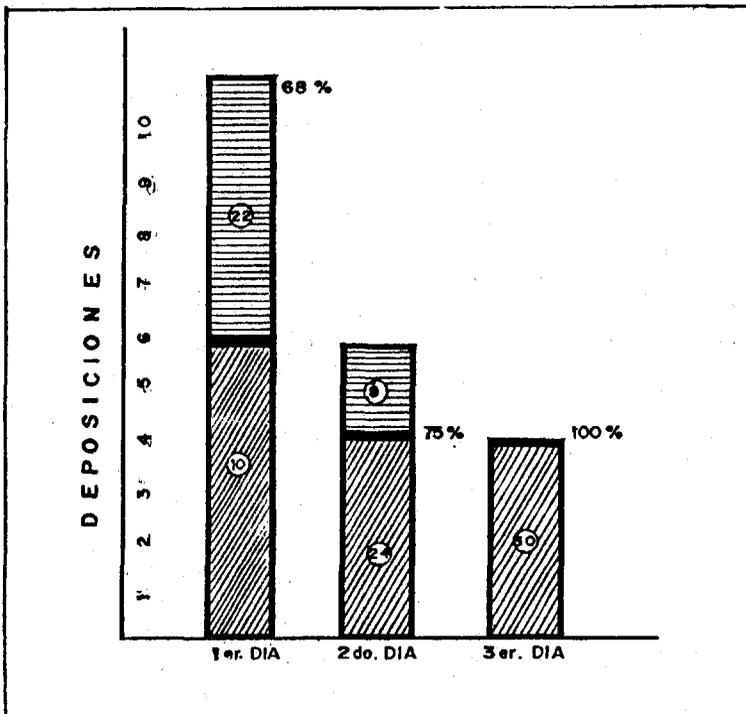
* Cantidades contenidas en 100 gramos de sustancia comestible (8) (9) (10)

Número de deposiciones por día, en pacientes del 2do. grupo, tratados con FORMULA 1 y Saccharomyces Boulardii.

Disacáridos
 Sacarosa 1.7
Electrolitos importantes

Na 11.7 mEq
 K 5.4 mEq

Vitaminas
 Vitamina A -
 Betacaroteno 3 - 12



Características del tercer grupo

Constituído por 12 pacientes con deshidratación grave, tratados con la fase C del esquema OPS/OMS (11).

Sexo: Hombres 5 = 41 o/o
 Mujeres 7 = 58 o/o
 Edad: Entre 4 meses - 4 años
 De 4 m - 2 a 8 = 66 o/o
 De 2 a - 4 a 4 = 33 o/o

Todos los enfermos fueron ingresados durante 24 horas. Son considerados como una emergencia médica, ya que la deshidratación de 3er. grado lleva al choque.

Tenían fiebre alta 8 a 12 deposiciones abundantes, con mal olor y muy líquidas, algunas con moco abundante, náusea y vómito intensos, dolor abdominal, que justificaban su intensa deshidratación.

La administración de flúidos se lo hizo por 6 horas, tan pronto desaparecieron los vómitos se usó la solución hidratante oral (FORMULA 1) - y Saccharomyces Boulardii, a las 24 horas egresaban del Hospital, el primer día en su domicilio estuvieron 3 o 4 deposiciones blandas, el olor y el aspecto eran normales. En las siguientes 48 horas habían superado el cuadro clínico.

3er. grupo - diarrea y deshidratación grave

En dos pacientes, al ingreso hubo Na 132 mEq/lit y K 3.5 mEq - lit al egreso las cifras eran normales.

Resultados

- En la población recogida en este trabajo el número de hombres con diarrea aguda, es significativamente superior al de las mujeres, aunque éstas predominan ligeramente en el 3er. grupo.
- La edad en que hay mayor incidencia de esta patología se sitúa en niños menores de 5 años 90 o/o, sobre todo entre 5 meses y 12 meses.
- Los síntomas y los signos que acompañan a la diarrea aguda, como fiebre, náuseas, vómitos, dolor abdominal remitieron casi completamente a las 42 horas de iniciado el tratamiento con rehidratación oral y Saccharomyces Boulardii, lo mismo se observó en relación a la consistencia, color y olor de las heces fecales.
- El cuadro 3, permite verificar el resultado entre los pacientes que tuvieron como tratamiento SRO y Saccharomyces Boulardii, con el grupo control que recibió SRO y Plan A del esquema OPS/OMS. El número de deposiciones fueron contadas el primero, el tercero y el quinto día.
- En el grupo estudiado, el primer día el 57.5 o/o de pacientes evacuaron entre 7 y 14 veces y el 42.5 o/o entre 4 y 6 veces. En el 3er. día el 82.5 o/o hicieron hasta 6 deposiciones y al 5to. día el 95 o/o tuvieron hasta 4 de consistencia y aspecto normal.

CUADRO No. 7

3er. grupo - diarrea y deshidratación grave

| | | | |
|---------|-----------------|--------------|-------------------|
| A.t. | hospitalización | 12 pacientes | 8 10 deposiciones |
| 2do día | domicilio | 12 pacientes | 4 deposiciones |
| 3er día | domicilio | 12 pacientes | normales |

- En el grupo control, durante el primer día el número de deposiciones fué similar al anterior, pero al 3er. día mantuvieron el 55 o/o de pacientes hasta 6 deposiciones y el 45 o/o entre 7 y 10.

Para el 5to. día, 7 de los pacientes del grupo control abandonaron el tratamiento, pero los restantes que se mantuvieron bajo nuestro cuidado defecaron hasta 6 veces diarias, en algunos casos heces líquidas.

- La investigación de Enteropatógenos en nuestra muestra nos reveló lo siguiente:

| | |
|----------------------|----------|
| Shigella | 15 o/o |
| E. Coli EP | 5 o/o |
| V. cholerae | 5 o/o |
| Campylobacter jejuni | 5 o/o |
| Rotavirus | 7.5 o/o |
| Adenovirus | 5 o/o |
| Parásitos | 17.5 o/o |
| Candidiasis | 5 o/o |
| Negativos | 35 o/o |

- Los resultados del 2do. grupo

Hidratados con FORMULA 1 y tratados con *Saccharomyces Boulardii*, se aprecian en el cuadro 6.

- El 68.7 o/o de pacientes tenían el primer día de 7 a 10 deposiciones.

El 75 o/o evacuaron hasta 4 veces el 2do. día, con aspecto y olor de las heces normales. Al 3er. día el 30 o/o sanaron.

En el cuadro 3, se puede apreciar el comportamiento del grupo control.

- Resultados del 3er. grupo

Componen el 11 o/o de toda la muestra, la población más afectada fué la de los niños entre 4 meses a 2 años, que presentan deshidratación oral.

Tratados con hidratación intravenosa fase C de la OPS/OMS, más FORMULA 1 y *Saccharomyces Boulardii*, sin antimicrobianos.

Se obtuvo la remisión de los síntomas el día de hospitalización, en el 2do. y 3er día de tratamiento domiciliario, las heces se normalizaron. No hubo mortalidad.

Discusión y Conclusiones

Esta investigación fue efectuada con el afán de comparar, el resultado terapéutico que obtienen los niños con diarrea aguda, que reciben soluciones de hidratación diferentes, *Saccharomyces Boulardii*, como medicamento que tiene efecto benéfico en las complicaciones asociadas a cambios en la ecología intestinal normal, tales como crecimiento anormal de la flora bacteriana y en la colitis pseudomembranosa experimental.

En el grupo 1 - 2 y en el de control hay predominio de pacientes de sexo masculino, no sabemos si responde a que en estas edades los varones son más afectados aún por otras enfermedades, o es una coincidencia de la muestra, pues en el 3er. grupo hay un pequeño porcentaje de prevalencia de las mujeres.

Comentaremos entonces los resultados obtenidos por nosotros.

En el Primer Grupo:

40 niños recibieron hidratación clásica y *saccharomyces boulardii*, la deshidratación fué isotónica, lo que se ha comprobado en otros trabajos nacionales.

El número de diarreas en 24 horas, contabilizadas el 1ro., el 3ro. y el 5to. día, disminuyeron ostensiblemente, pues a las 48 horas el 82.5 de los pacientes redujeron a más del 50 o/o el número de evacuaciones y a las 72 horas estuvieron sanos.

Los signos y los síntomas que acompañan al cuadro de diarrea aguda, como la fiebre, cólicos, etc. disminuyeron rápidamente para las 72 horas desaparecer, creemos que frente a los hallazgos descritos el uso de Saccharomyces Boulardii es justificado (12).

Es de anotar que este grupo tenía entre sus componentes 2 enfermos con cólera ellos además recibieron terapia intravenosa y trimetoprin sulfá, con lo que remitió el cuadro clínico.

El grupo control

Con 20 enfermos también con deshidratación isotónica, sometidos a tratamiento solo con SRO, evolucionamos satisfactoriamente que el anterior, a las 48 horas todavía hubieron enfermos con evacuaciones frecuentes y líquidas, probablemente el cuidado dietético en el domicilio no fué adecuado, a pesar de recibir indicaciones específicas al respecto, dadas por el Médico tratante.

Las deposiciones líquidas más allá del 5to. al 7mo. día y en ocasiones por tiempo prolongado, o el sabor no agradable de la SRO, hace que las madres abandonen el método y busquen la solución del problema diarréico, que para ellas es inquietante en otros trata-

mientos.

Las familias de nuestro país, no parecen aceptar la afirmación del Profesor Mexicano Luis Velásquez Jones (13) que dice: "preocuparse mas de niño y su alimentación antes que por el número de deposiciones".

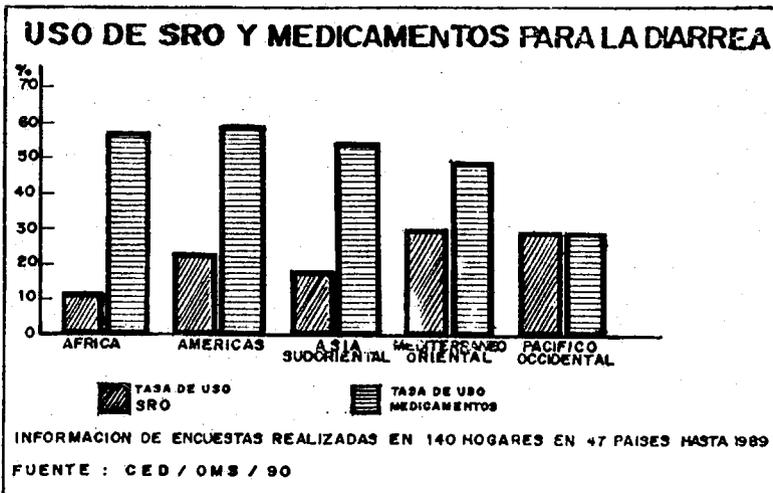
Esa la causa probable que 7 de nuestros pacientes abandonaron la terapia hacia 4to. día.

A pesar de la amplia promoción que hacen las Autoridades de salud sobre la TRG algunos Médicos continúan recetando medicamentos ineficaces, caros e innecesarios para tratar la diarrea; las familias los continúan pidiendo a sus Médicos o los compran en farmacias; y los Productores continúan promocionando y comercializando una amplia gama de "antidiarréicos" como los antimotilicos, antibacterianos, absorbentes (14).

El cuadro No. 9 nos demuestra comparativamente el uso de las SRO y otros medicamentos en América y el Mundo.

En el grupo 2

32 niños recibieron tratamiento con FORMULA 1 y Saccharomyces Boulardii



tenían deshidratación isotónica, el número de deposiciones diarreicas contabilizadas el primero, segundo y el tercer día, disminuyeron en forma evidente, pues a las 24 horas el 75 o/o de los enfermos solo evacuaron hasta 4 veces, y el 3er. día todos estaban sanos, sin fiebre, ni dolor abdominal, náuseas y vómitos ausentes y el aspecto de las heces eran normal. Por lo mencionado creemos que la solución hidratante oral, denominada por nosotros FORMULA 1 y por la facilidad de su preparación debe ser usada de preferencia.

Además porque permite dar nutrientes indispensables en forma precoz, como son las proteínas, glucosa, lípidos, monosacáridos, minerales y vitaminas especialmente la A, electrolitos Na - K - Cl - que garantizan la hidratación adecuada de los enfermos con diarrea aguda.

Debemos conocer que como complicación no importante, al prolongar por varios días la administración de FORMULA 1, produce color amarillento (carotinemia) de la piel. Se presentó un caso en este grupo por que la madre entusiasmada por el resultado obtenido, decidió incorporarlo como alimento habitual en la dieta de su hijo.

Una vez suspendido el uso de la solución hidratante mencionada, volvió el color normal de la piel.

Acciones atribuidas a la fórmula uno

- a) Forma un bolo alimentario.
- b) Que disminuye el peristaltismo gastro intestinal (15)
- c) Tiene acción absorbente de los líquidos intraluminales.
- d) Elimina con las evacuaciones, los líquidos hiperosmolares, ingeridos momentos antes de iniciar el tratamiento, como son las preparaciones caseras usadas por la familia.
- e) Ejecuta un enérgico barrido del contenido

intestinal, de detritus celulares productos de la destrucción de las vellocidades intestinales, del borde en capillo lesionados por la diarrea y del epitelio mismo.

- f) Permitiendo un mayor contacto entre los enteropatógenos y el sistema inmunitario digestivo, que es particularmente rico en células inmuno competentes, monocitos, linfocitos B y T y plasmocitos, que secretan inmunoglobulinas como la IgA.

Estas células se sitúan en el Chorion, placas de Bayer y epitelio. (16).

- g) El tanino que dispone la FORMULA UNO recubre la pared intestinal y algunos autores aseveran que disminuye la adherencia de las bacterias las que mediante fimbrias o pili, compuestas de filamentos se unen a receptores en el glicocálix de los enterocitos. (17).

- h) También disminuye eliminándolos a las colonias de patógenos que generan toxinas o son invasivos, disminuyendo su número al ejercitar la acción de barrido.

- i) Otra ventaja es el aporte de vitamina A, recientes estudios en Indonesia demostraron, que la incidencia de diarrea se incrementaba hasta 3 veces en los niños con deficiencia de esta vitamina, parece que desempeña una función determinante en la protección de la mucosa intestinal contra la infección, reduciendo así la susceptibilidad a la diarrea recurrente.

Ayuda además a la reconstrucción del epitelio intestinal y de los bordes en cepillo necesarios en el proceso nutricional.

En este estudio se afirma y con razón, que la reducción de la incidencia de la diarrea constituye un objetivo anhelado de los programas de salud, que hasta ahora ha sido difícil de alcanzar. La vitamina A ofrece una solución (18).

En el 3er. grupo

Los enfermos recibieron hidratación in-

travenosa en las primeras 6 horas, *Saccharomyces Boulardii* y FORMULA UNO. Varios de ellos con deshidratación hipotónica, el número de deposiciones diarreicas se redujeron en las primeras 24 horas y al 3er. día los niños estaban sanos.

Es la reafirmación de la bondad manifestada por la terapia indicada.

— Los hallazgos de Microbiología en nuestros pacientes con diarrea son interesantes:

- * Los más frecuentes, como se pensaba con anterioridad fueron los parásitos, luego las shigelas y los rotavirus.
- * En proporción inferior, el colipatógeno, campylobacter, adenovirus. El V. cholerae hizo su aparición porque había epidemia en el País, sin embargo que el mayor número de afectados eran adultos, según informaciones del Ministerio de Salud (19).
- * La candidiasis no se reporta como germen causal de la diarrea, en otros trabajos, sin embargo en nuestra investigación se presentaron 2 casos.
- * No encontramos salmonella, ni blastocitis hominis, que en otras publicaciones se reportan con frecuencia, este último desde 1967 es reconocido como un parásito protozoo y ultimamente como agente de enfermedad intestinal. (20).
- * El 35 o/o de las muestras fueron reportadas como negativas, probablemente entre ellas existían otros con virus diferentes, que no se investigaron en el Laboratorio.
- * El conocer los enteropatógenos, que causan la diarrea en los niños, no es indispensable, pues en todos el tratamiento es igual. Con excepción de aquellos que tienen indicaciones específicas, uso de antiparasitarios o antimicrobianos en casos en que la gravedad de la enfermedad así lo amerita.

Conclusiones

1. La incidencia de la enfermedad, es ma-

yor en los hombres.

2. Con notable predominio, en la población menor de un año.
3. Seguidos de los niños de hasta 5 años.
4. La diarrea aguda en la mayoría de los casos fué producida por parásitos.
5. La giardia lamblia, contamina precozmente, desde los primeros meses de vida.
6. Las diarreas por virus, ocupan un porcentaje significativo, pero la investigación efectuada por nosotros evidenció que sólo el 7.5 o/o eran rotavirus.
7. La presencia de polimorfonucleares, no es patognomónica de las diarreas bacterianas.
8. La TRO, mas *Saccharomyces Boulardii*, es muy efectiva, disminuyeron rápidamente el número de evacuaciones diarias, comprobándose esto en todos los enfermos estudiados, igualmente los signos y los síntomas que lo acompañan, especialmente fiebre.
9. *Saccharomyces Boulardii*, es bien tolerado la aceptan todos los niños, no importa la edad.
10. La FORMULA UNO, evidenció en este estudio, ser superior a otras soluciones para hidratación oral. Los enfermos mejoraron dramáticamente en 24 - 48 horas, haciendo ver que su acción no solo asegura la hidratación del paciente sino también acortando el período de duración de la diarrea.
11. La FORMULA UNO para hidratación oral, tiene en su composición nutrientes, naturales, lo que le permite satisfacer las necesidades de la alimentación temprana, requerida por los niños con diarrea aguda.
12. Que las Organizaciones encargadas de los programas para prevención de las diarreas, deberían efectuar investigaciones más amplias, para luego universalizar su empleo.

Bibliografía

1. UNICEF, CEPAR (Centro de Estudios de población u paternidad responsable), Informe sobre el estado mundial de la infancia. CEPAR ENDEMAIN, 1990.
2. Graef, J.W.: *Terapéutica Pediátrica*. Salvat, Boston EE.UU, 1991, 315.
3. Nicod-Bertin, L. et al.: *Diarrea Viral*. Rev. Inst. Pasteur, Lyon 1986.
4. Rambaud, J.C. et al.: *Diarrea Bacteriana*. Rev. Gastroenterol. Clín. Biol. Paris 1989.
5. JEAN, R. et al.: *Encycl. Méd. Chir. Paris* 1983, 9.
6. Zurita, J. et al.: *Enteropatógenos asociados con diarrea aguda en niños*. Microbiologika, Quito 1989.
7. Serie Paltex para ejecutores de programas de salud.: *Manejo del niño con enfermedad diarreica*. Manual de tratamiento de la Diarrea, 1992.
8. BONNET, H. et al.: *Encycl. Med. Chir. Pédiatría*. París 1987, 4002 H30.6.
9. Baudon, J.J. et al.: *Encycl. Méd. Chir. Pédiatría*. París, 1986, 4044 N10.2.
10. Alquier, J.: *Encycl. Me. Chir. Pédiatría*. París, 1990, 4002 H40.7.
11. Ministerio de Salud et al.: *Manual de Normas para el control de enfermedades diarreicas*. Mañana Editor Gráfico, Quito, 1992, 81.
12. DUCLUZEAU, R. et al.: *Antagonismo bacteriano*. Rev. Ann. Microbiol. (Inst. Pasteur), París 1986.
13. Velásquez, L., et al.: *Enfermedades Diarreicas en el niño*. Editorial Imprecalli, Méjico, D.F. 1988, 95.
14. AHRTAG, GRUPO CID OPS/OMS.: *Los medicamentos y la diarrea infantil*. Rev. Diálogo sobre la diarrea, Inglaterra, 1986.
15. RICOUR, C.: *Pediatría D'Urgence*. Flammarion, PARIS, 1990, 403.
16. Valencia, P. et al.: *Enfermedades diarreicas en el niño*. Editorial Imprecalli, Méjico, D.F. 1988, 112.
17. Ortiz, C. et al.: *Enfermedades diarreicas en el niño*. Editorial Imprecalle, Méjico, D.F. 1988, 210.
18. Rohde, J.: *La diarrea es una enfermedad nutricional*. Publicación PREMI M.S.P., Quito 1986.
19. Dirección Nacional de Epidemiología.: *Incidencia de Cólera en Ecuador*. Publicación M.S.P. 1992.
20. Zurita, J. et al.: *Enteropatógenos asociados con diarrea aguda en niños*. Microbiológika, Quito 1989.