

**"SEGUIMIENTO DOMICILIARIO DEL PACIENTE CON  
HIDRATACION ORAL"**

**Estudio Prospectivo de 100 casos, en el servicio de  
Emergencia de Pediatría del Hospital Roosevelt.  
(Marzo - Agosto 1984)**

**INGRID MARIA QUAN BARRIOS**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"SEGUIMIENTO DOMICILIARIO DEL PACIENTE CON  
HIDRATACION ORAL"**

Estudio Prospectivo de 100 casos, en el servicio de  
Emergencia de Pediatría del Hospital Roosevelt.  
(Marzo - Agosto 1984)

T E S I S

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

**INGRID MARIA QUAN BARRIOS**

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

**MEDICO Y CIRUJANO**

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 1984

## C O N T E N I D O

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	3
III. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	5
IV. REVISION BIBLIOGRAFICA	7
V. MATERIAL Y METODOLOGIA	35
VI. PRESENTACION DE RESULTADOS	37
VII. DISCUSION Y ANALISIS GENERAL	49
VIII. CONCLUSIONES	55
IX. RECOMENDACIONES	57
X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	59
XI. ANEXO	63

## INTRODUCCION

La enfermedad diarreica aguda, es la principal causa de morbilidad y mortalidad en muchas partes del mundo, particularmente de países en vías de desarrollo, que son el reflejo de la deficiencia de las condiciones que existen en estas sociedades (9). Afecta sobre todo a niños menores de 5 años y especialmente antes de los dos, ya que es el grupo más afectado. (1, 5, 9)

La enfermedad diarreica produce pérdida de agua y electrolitos que son indispensables para la vida, los cuales deben ser reemplazados rápidamente para evitar un grado de deshidratación más grave que lo conduzca a la muerte, o si no producirle desnutrición y retraso en el crecimiento (4).

Hoy en día se ha utilizado con gran éxito el método de rehidratación oral, cuyo fin es hidratarlo y evitar estados más severos de deshidratación, con la ventaja de poderse utilizar en casa, aplicado por la madre.

El presente trabajo estudió a 100 pacientes del servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Roosevelt durante el período comprendido entre Marzo y Agosto de 1984, entre las edades de 0 a 3 años, encontrando un 93o/o de aceptabilidad del método de rehidratación oral en el hogar por las madres, y 87o/o de aceptación de la solución oral por el niño, lo que demuestra la eficacia del método en un 87o/o de los niños que se encontraron ya hidratados en las primeras 24 horas después de haber llegado a la Emergencia, mediante una visita domiciliaria.

## "OBJETIVOS"

1. Evaluar la Aceptabilidad del Método de Rehidratación Oral por parte de la madre en el hogar, su aplicación, eficacia y complicaciones que se presentan para realizarlo.
2. Evaluar el estado de Hidratación a través de un examen físico, mediante una visita domiciliaria, realizado durante las primeras 24 horas de haber iniciado la Rehidratación Oral.
3. Determinar hasta que grado influye la información brindada a la madre, por los diferentes grupos de médicos, para realizar la adecuada metodología de hidratación Oral.
4. Darle énfasis al Plan Educativo que se le brinda a la madre en el Hospital, sobre: Cómo preparar la solución, cantidad a administrar, cuáles son los signos de deshidratación y conducta a seguir si empeora el estado de hidratación del paciente.

## DEFINICION DEL PROBLEMA

En nuestro medio, se ha estudiado mucho sobre la eficacia del método de Rehidratación Oral, pero no se ha contemplado el seguimiento domiciliario del paciente con este método de rehidratación, una vez brindadas las instrucciones a la madre en sala de Emergencia; las cuales muchas veces debido al gran número de pacientes, al factor tiempo y grado de preparación de los médicos son dadas incompletas, ésto sumado a la incomprensión de las madres trae como consecuencia el fracaso del mismo.

Es importante que el médico haga conciencia a la madre sobre la finalidad de proporcionarle tempranamente soluciones hidratantes a su niño durante el período agudo de la diarrea, para evitar conducirlo a estados más severos de deshidratación que le producirían la muerte.

En éste estudio se demuestra la Aceptabilidad del Método de Rehidratación Oral realizado en el hogar por las madres; la aceptación de la solución oral por el niño y la evolución de éste, lo que se evaluó a través de una visita domiciliaria en las primeras 24 horas después de haber consultado a la Emergencia del Hospital Roosevelt.

Se evaluó además las instrucciones brindadas a la madre por los diferentes grupos de Médicos, a través de una boleta que se llenó en la Emergencia, al momento de la instrucción. Se tomaron en consideración las causas de no aceptación del Método de Rehidratación Oral por la Madre.

La investigación estudia a 100 pacientes; con Síndrome Diarreico Agudo y con deshidratación Leve en el servicio de Emergencia del Hospital Roosevelt durante el período comprendido entre Marzo - Agosto de 1984.

## "REVISION DE LITERATURA"

### DESHIDRATACION:

El agua es un elemento indispensable para la vida. En el adulto constituye el 60o/o del peso corporal y en el niño hasta el 70o/o de éste. La masa corporal está formada por agua y sólidos; los sólidos que están constituidos por grasa, proteína, compuestos nitrogenados no proteínicos y minerales. El agua total del cuerpo se distribuye en dos compartimientos: Intracelular al que corresponde el 40o/o y el 20o/o restante al espacio extracelular. Se considera un tercer espacio, el transcelular que está contenido en las cavidades del organismo (1, 2).

La deshidratación es el estado en que el cuerpo pierde agua en exceso. En la enfermedad diarreica la pérdida de agua se acompaña de pérdida de iones. (3)

Esta pérdida puede ser causada por uno o varios factores combinados: Falta de ingesta por anorexia, fiebre elevada, vómitos, evacuaciones diarreicas y aumento en la profundidad y frecuencia de los movimientos respiratorios.

De acuerdo con la intensidad en la pérdida de agua y de electrolitos, la deshidratación se clasifica en:

### DESHIDRATACION LEVE:

El paciente presenta sed moderada, inquietud, irritabilidad, hundimiento leve de la fontanela anterior y globos oculares, llanto con escasas lágrimas, mucosas semihúmedas y signos de pliegue menor de tres segundos. La pérdida de peso corporal corresponde al 5-10o/o. Reponiéndose éste déficit de líquidos a razón de 50 ml./Kg. de peso en tratamientos intravenosos, debiendo duplicar esta cantidad al emplear la Rehidratación Oral; previniendo así estados más severos de deshidratación.

## DHE MODERADO:

Sed intensa, inquieto o aletargado, irritabilidad, vértigo con los cambios de posición, oliguria, fontanela anterior y globos oculares deprimidos, llanto sin lágrimas, mucosas secas, escasa saliva filante, taquicardia y taquipnea, signo del pliegue mayor de tres segundos. La pérdida del peso corporal corresponde del 6 - 10o/o.

## DHE SEVERO:

Todos los signos y síntomas anteriores más acentuados mas piel marmórea, cianosis, hipotensión, alteración del estado de consciencia, pulso irregular y signos de shock, oliguria marcada, etc. Esta sintomatología al acentuarse puede producir paro cardiorespiratorio y la muerte. (4, 5, 6)

## TIPOS DE DESHIDRATACION DE ACUERDO A SU OSMOLARIDAD:

### DHE HIPOTONICO:

La osmolaridad del plasma es menor de 280 mOsm/l. y el sodio plasmático es menor de 130 meq/l. (1) El cuadro clínico se caracteriza por ausencia de sed, decaimiento y apatía, emisión de orina clara, mucosas orales húmedas, llanto con lágrimas, piel fría, el shock se presenta en menores grados de deshidratación, el paciente hiponatémico tiene hipotonía e hiporreflexia y puede sufrir convulsiones.

### DHE ISOTONICO:

La osmolaridad del plasma es de 280 a 300 mOsm/L. y el sodio de 130 a 150 meq/L. Los signos clínicos incluyen: sed en menor grado, somnolencia y apatía, signo del lienzo húmedo más o menos acentuado en relación con la severidad de la deshidratación, piel fría y seca, hiporreflexia. Si la deshidratación es severa hay hipotensión arterial, estupor, coma y shock.

## DHE HIPERTONICO:

La osmolaridad del plasma es mayor de 300 mOsm/L. y el sodio de 150 meq/L. en el paciente hipernatémico la sed es intensa, irritabilidad con llanto agudo, orina oscura, mucosas resacas y llanto sin lágrimas, piel caliente, hipertonía, hiperreflexia y puede llegar a convulsionar, (4) siendo éste el menos frecuente, presentándose con mayor frecuencia el tipo isotónico e hipotónico. (1)

## ENFERMEDAD DIARREICA:

Turnberg define a la diarrea como lamala absorción de agua y de sales desde el punto de vista fisiopatológico. Desde el punto de vista clínico Phillips, la define como el aumento en el volumen fluidez y frecuencia de las evacuaciones de un individuo respecto a su hábito normal de defecación.

Decimos que la diarrea infantil existe cuando la madre observa un cambio en la consistencia de las heces de su niño aumentando el líquido o incrementándose el número de evacuaciones. La diarrea cualquiera sea su etiología, representa pérdida anormal de sal y agua del organismo, lo que puede dar como resultado deshidratación (4). Si la pérdida de sal y agua corporal es significativa y continua, se presentará hemoconcentración, seguida por shock cardiovascular, claudicación de los riñones y finalmente la defunción.

Los niños menores de 1 años están expuestos a mayor riesgo de deshidratación secundaria a la diarrea. Los mecanismos de defensa contra la deshidratación son menos efectivos a ésta edad, por ejemplo:

1. Si los niños de esta edad quieren tomar agua o cualquier otro líquido, no pueden comunicar este deseo.
2. Dependen del cuidado de la madre u otras personas.

3. Estos niños no pueden caminar a la fuente para tomar agua si tienen sed.
4. La madre restringe al niño los líquidos orales, creyendo que éstos empeoran la diarrea (8).

La enfermedad diarreica ocupa el primer lugar como causa de mortalidad en países del tercer mundo (1). Un estudio en América Latina realizado de 1970 a 1979 reportó que: Las enfermedades diarreicas ocupan la primera causa de muerte de cinco países para menores de 1 año, en 11 países para el grupo de 1 a 4 años (cupando Guatemala el primer lugar en éste grupo en 1976), y en cuatro países para el grupo de 5 a 14 años. (9) En contraste, Costa Rica reporta una disminución en su tasa de mortalidad secundaria a enfermedad diarreica de 113 defunciones por 100,000 hab. en 1965 a 5.29 defunciones por 100,000 hab. en 1980. (4)

La enfermedad diarreica aguda, es la principal causa de morbi-mortalidad entre los lactantes y niños del Nordeste de Brasil, pero utilizando la rehidratación oral con éxito, se logró salvar muchas vidas; como se demuestra en el estudio hecho por McLean y cols. (10)

### ETIOLOGIA:

La diarrea infecciosa es la más común en la infancia. En los países con mejores condiciones de higiene, la causa más frecuente es la viral. Que causan hasta el 50o/o de las diarreas de los niños de 6 a 24 meses asistidos en centros de tratamiento. La infección asintomática puede darse en neonatos y adultos. Existen tres tipos de rotavirus humanos. En recién nacidos es rara la diarrea por rotavirus, debido a que las madres le transfieren anticuerpos a través de la placenta; la inmunidad que se adquiere es duradera y las madres que amamantan transmiten anticuerpos contra rotavirus en su calostro y leche (4). Se propagan por transmisión fecal-oral. La incidencia máxima ocurre durante la estación fría.

La segunda causa más importante de diarrea infecciosa es la producida por bacterias enteropatógenas, siendo la más frecuente la producida por *E. coli* toxigénica que causa el 25o/o de las diarreas para todas las edades; produciendo enterotoxinas termolábiles y termoestables. *E. coli* se adquiere por medio de las manos o alimentos contaminados.

La *Shigella* causan el 5o/o de las diarreas en niños menores de 5 años, tienen poder invasivo y son adquiridas también por alimentos y manos contaminadas. *S. flexneri* es el tipo más común en países en desarrollo. El menor número de bacterias contaminantes que se requiere es de 10 a 100 en el caso de *Shigellas*, en tanto que de *Salmonella* y *E. coli* invasora se requieren más de 1 a 10 millones (11)

La *Salmonella* no tifoidea causa el 10o/o de las diarreas infantiles. Produce gastroenteritis aguda febril. Se transmite por alimentos contaminados.

Otros gérmenes que son capaces de producir diarrea son *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio Cholerae*, *V. parahemolyticus*, *Bacillus cereus*, etc. .

Sea cual fuere la etiología de la diarrea, se ha utilizado con éxito la administración oral de solución de sales y glucosa.

### FISIOPATOLOGIA:

De acuerdo con Turnberg, existen 5 mecanismos por medio de los cuales se produce la enfermedad diarreica:

1. Diarrea Osmótica.
2. Defectos de la permeabilidad intestinal.
3. Defectos en el transporte activo intestinal.
4. Diarrea Secretora.
5. Disturbios en la motilidad intestinal.

La diarrea secretora es la más común de las formas diarreicas en la infancia, y puede ser causada por multitud de agentes y sus toxinas, así como por agentes endógenos como: Sales biliares, péptido intestinal vasoactivo, calcitonina, prostaglandinas E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> y F<sub>2a</sub>, serotonina y bombastina. La vía común para producir diarrea secretora es el aumento en la producción de 3.5 AMP cíclico, 3.5 GMP cíclico, calmodulina, del calcio intracelular en el enterocito, sea por separado o actuando en conjunto dos o más de éstos mecanismos.

Diariamente llegan al intestino delgado entre 7 y 8 litros de agua, los cuales son absorbidos por el mismo, de modo que al colon llegan 1.5 L. los cuales son absorbidos en su mayoría y se eliminan por heces únicamente 0.1 a 0.2 L. El intestino también es capaz de secretar grandes cantidades de líquidos, los cuales son absorbidos en su mayoría. Se calcula que la capacidad total de absorción en el intestino es de 22 L. en 24 horas: 18.5 L. se absorben en el yeyuno-íleon y 3.5 L. en el colon. La secreción y absorción son mayores en las primeras porciones del yeyuno y disminuyen a medida que se acercan al recto.

Las vellosidades intestinales, responsables de la secreción y absorción de los líquidos, están formadas por dos porciones: La Cripta o porción secretora y la vellosidad. La cripta está situada en el fondo de la hendidura de la vellosidad. En su porción más profunda se encuentran las células madres de los enterocitos, las cuáles proliferan para dar lugar a las células hijas, las que van empujando a los enterocitos que los precedieron, de modo que al cabo de 3 a 7 días los enterocitos son expulsados a la luz intestinal, cuando llegan a la cúspide de la vellosidad intestinal. Cuando los enterocitos se encuentran todavía en la cripta, únicamente tiene la función de secretar líquidos. Esta secreción se produce de la siguiente manera: El NaCl es captado del capilar por medio de un transportador de Na Cl que se encuentra en la membrana basolateral del enterocito; cuando el NaCl penetra al enterocito, la bomba de sodio, ATP dependiente, saca el Na del

enterocito hacia el espacio intercelular, de donde pasa nuevamente al capilar; durante el proceso, por cada molécula de ATP que se degrada a ADP se expulsan 3 iones de Na y se introducen 2 de K. El Cl<sup>-</sup> queda en exceso el enterocito de la cripta; la membrana que da a la luz intestinal (que no tiene microvellosidades aún) es mucho más permeable al Cl<sup>-</sup> que las membranas basales laterales. En la membrana luminal existen "poros" regulados por el 3.5 AMP cíclico, de modo que su aumento en el 3.5 AMP cíclico produce aumento en la secreción del Cl<sup>-</sup>, el cual sale a la luz intestinal acompañado de Na, K, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> y agua. A medida que el enterocito va ascendiendo hacia la cúspide de la vellosidad intestinal, se van formando microvellosidades en la membrana luminal: en estas estructuras existen también una multitud de transportadores para las sustancias nutritivas, estos transportadores funcionan cuando captan Na, y sustrato que puede ser una hexosa, aminoácidos, vitaminas hidrosolubles, lactato, sulfatos, fosfatos. Existe un transportador especial que introduce el NaCl directamente al transportador propio que no necesita Na; los aminoácidos pueden ser transportados con Na o sin él. La fuerza que permite el ingreso del Na, unido al sustrato está dada por el vacío eléctrico y osmótico que provoca la bomba de sodio, al mantener dentro del enterocito una concentración de 10 a 14 mmol/L de Na., con un potencial electronegativo de 40 mv. Por el espacio intercelular tiene una porción estrecha que corresponde a la porción cercana a la luz intestinal; tiene un diámetro de 0.65 nm. en el yeyuno y menos de 0.2 nm. en el colon.

Por otra parte, el K se mueve por medio de diferencias de concentración, de modo que en el intestino delgado, si existe una concentración, de 2-3 mmol en la luz intestinal mayor que en la sangre, el K, se absorbe a través del espacio intercelular: en el colon se necesita una diferencia de concentración mayor de 25 mmol/L para que haya absorción, independientemente del contenido de Na en la luz intestinal. El producto final de la digestión da por resultado heces con 100 ml. de agua, 4 mmol de Na (40 mmol/L.), 9 mmol de K (90mmol/L.) 2 mmol de Cl<sup>-</sup> (20 mmol/L.) y alrededor

de 3 mmol de  $\text{HCO}_3^-$  (30 mmol/L.). (4)

### SINTOMATOLOGIA:

La enfermedad diarreica se caracteriza porque el paciente tiene evacuaciones anormales, dolor abdominal, vómitos, fiebre y deshidratación.

En las evacuaciones anormales, se acepta como diarrea severa aquella en la que hay una o más evacuaciones cada 2 horas y en la que se pierden 10 o más mililitros por Kg/hora; son tomados otros datos como la consistencia color y olor. (4).

Los vómitos pueden o no estar presentes en la enfermedad diarreica. En ocasiones preceden en más de 24 horas, a la aparición de las evacuaciones anormales, como sucede en la diarrea por rotavirus. Es posible que en la fase inicial el paciente tenga alcalosis hipoclorémica; a medida que se pierden líquidos por vómitos y diarrea, los mecanismos homeostáticos se alteran de tal manera que el paciente deshidratado tiene ahora alcalosis metabólica; el vómito aparece como un mecanismo de compensación de la acidosis, lo cual agrava la deshidratación. En esta fase la rehidratación hace desaparecer el vómito. La Fiebre, como reacción a la infección, tiene un carácter personal: Hay pacientes que sufren de fiebre elevada con cada infección, mientras que otros no la presentan; el desnutrido severo o el prematuro que puede sufrir hipotermia en caso de diarrea infecciosa severa.

En general, cuando la diarrea es producida por gérmenes invasores, la fiebre es más alta que cuando es producida por gérmenes toxigénicos. La deshidratación, sobre todo si es hipernatrémica puede producir elevación de la temperatura corporal.

### DIAGNOSTICO:

Se basa en los signos y síntomas ya descritos anteriormente.

El diagnóstico de la etiología es aún controversial, puesto que un mismo tipo de evacuaciones puede ser producido por distintos microorganismos. Alguna ayuda podemos obtener en el laboratorio: un examen en fresco permitirá visualizar trofozoitos de *E. histolytica*; un frotis, *Campylobacter jejuni*; leucocitos polimorfonucleares abundantes en caso de Shigellosis y de *E. coli* invasora.

El coprocultivo será efectivo en el grado en que está especializado el laboratorio. Dependiendo del problema que encontremos se harán exámenes complementarios.

### PRONOSTICO:

La gran mayoría de los episodios diarreicos tienen buen pronóstico. Sólo aquellos pacientes cuya enfermedad ha tenido una evolución fulminante, a veces fallecen si no son tratados adecuadamente en el curso de la noche. Los episodios de diarrea muy frecuentes llevan a desnutrición severa a los pacientes y el dudo desnutrición-diarrea hace que el pronóstico de éstos sea malo. (4)

Los efectos de la diarrea se deben principalmente a la deshidratación (pérdida de agua y electrolitos), que aumentan a medida que continúa la pérdida fecal y en menor grado a la interrupción de la alimentación.

El shock ocurre cuando el déficit equivale a más del 10% del peso corporal, las pérdidas mayores pueden ocasionar lesión renal o llegar al fallecimiento.

El número de casos de diarrea infantil no va a disminuir, pero si el método de rehidratación oral es empleado correctamente por el sistema organizado, el número de casos de deshidratación severa y el número de defunciones secundarias tiende a disminuir. (2)

## PREVENCIÓN:

La educación sanitaria sobre prevención de las diarreas debe extenderse a todos los miembros de la comunidad.

**Lactancia Materna:** La lactancia materna exclusiva debe darse 4-6 meses (tantas veces como lo desee el lactante) y su prolongación hasta por lo menos más de un año de ser posible. La leche materna es el mejor alimento para el lactante y sus propiedades inmunógenas contribuyen a prevenir infecciones, inclusive la diarrea.

- A partir de los cuatro meses de edad empiece a darle otros alimentos adecuados a su edad, preparados con manos y utensilios limpios con el fin de evitar la transmisión de gérmenes enteropatógenos por medio de los alimentos.

- Evitar el contacto con pacientes con diarrea.

- El agua para beber debe ser lo más limpia posible o hervirla durante 15 o 20 minutos.

- Si no hay letrina, evacuar lejos del domicilio, de la fuente de agua y de las hortalizas, ya que las heces al entrar en contacto con el agua proveniente de la lluvia o de otras fuentes, se filtran; ocasionando contaminación del medio.

- Construir o tener recipientes adecuados para una buena disposición de basura.

- Evitar el hacinamiento, ya que este favorece la diseminación de las enfermedades.

**Higiene:** Debe explicarse a la comunidad de los gérmenes presentes en la suciedad y en las heces causan diarrea, por lo que se utilizan medios para evitarlo.

La deshidratación debe prevenirse dando líquidos o soluciones adecuadas desde el inicio de la enfermedad, con el fin de prevenir las pérdidas de líquido. La desnutrición se evitará no suprimiendo la alimentación del paciente y si se llega a deshidratar, la alimentación se reiniciará inmediatamente después de rehidratado el paciente. (5,7)

## TRATAMIENTO:

La deshidratación es lo más importante que debe ser tratado para disminuir la mortalidad por enfermedad diarreica.

### Normas Generales para el Tratamiento de la Deshidratación:

- Ver las Indicaciones Generales que se presentan en el Protocolo de Rehidratación Oral.
- Si tiene una deshidratación leve, se indicará a la madre que continúe dando la alimentación usual del paciente (si ésta es adecuada), y únicamente se indicará, si toma leche de vaca en cualquiera de las presentaciones, que la dé al niño a la mitad de la concentración (Fórmula al 50o/o), mientras que dure la diarrea. Si el paciente toma leche materna, probablemente sea el único alimento que acepte el niño. (4). Se indicará a la madre que ofrezca líquidos extra cada vez que el paciente tenga una evacuación; puede ser agua de arroz, atol de almidón de yuca o suero oral de preferencia. Se advertirá a la madre que la duración de la diarrea será de 3 a 7 días y que si se prolonga consultará nuevamente; si tiene vómitos, se dará alimentación fraccionada; si los vómitos son muy frecuentes, se ofrecerá líquidos a intervalos mas espaciados. El paciente se puede tratar como ambulatorio.

Cuando la deshidratación sea de alrededor del 5o/o o más, el tratamiento se hará de preferencia en una instalación fija: Centro

de Salud u hospital.

El tratamiento de la deshidratación se hará de preferencia por la vía oral; únicamente se indicará vía endovenosa a aquellos pacientes que estén en estado de shock, con alteraciones importantes de la conciencia (somnolencia por administración de medicamentos, antieméticos que están contraindicados en el niño pequeño), con íleo mecánico o paralítico y que se encuentre con convulsiones.

La cantidad total de líquidos por administrar al paciente se calculará de acuerdo con la apreciación clínica de la deshidratación. En el caso de la rehidratación por vía endovenosa rápida la reposición de líquidos será aproximadamente la misma que la apreciada por clínica, mientras que si se usa la vía oral, la cantidad a reponer será el doble de las pérdidas estimadas, ya que se sabe por experiencia que no todos los líquidos administrados por la boca se absorben. Ver tabla sobre cantidad de líquidos a reponer en el protocolo.

La Capacidad gástrica de los niños es de 20 a 30 ml/Kg de peso. Entonces se ofrecerán entre 120 y 180 ml de líquidos cada vez. Vamos a administrar al paciente una solución de glucosa y de iones balanceada que contiene en un litro de agua: 90 mmol de Na, 80 a 90 mmol de Cl, 30 mmol de  $\text{HCO}_3$ , 20 a 30 mmol de K y 110 mmol de glucosa. (4, 13, 114, 15).

La solución puede darse tibia o a la temperatura ambiente. Dos tercios de la cantidad total de líquidos se administrarán como solución hidratante y al final se dará 1/3 de agua. (16, 17, 18), esquema que se da en el paciente hipernatrémico o isonatremia; en el paciente hiponatrémico, el total de la cantidad de líquidos se dará como solución hidratante.

En los casos de pacientes con deshidratación de 10o/o o más, la conducta a seguir será igual; pero si el paciente es

hipernatrémico, la rehidratación se calculará para 12 horas, para evitar problemas de convulsiones.

La Fase de Mantenimiento se encuentra contemplada en el protocolo de Rehidratación Oral del Hospital Roosevelt.

### **Tratamiento de la causa Etiológica:**

Si la mayoría de los cuadros diarreicos son producidos por virus y la mayoría de origen bacteriano son producidas por E. Coli toxigénica, entonces el uso de antibióticos queda para un número muy reducido de pacientes alrededor del 5o/o. Los antibióticos se darán en aquellos pacientes que tengan disentería; aunque shigellosis en la gran mayoría de los casos es autolimitada y no es causa de septicemia, salvo pocos casos, si la diarrea se prolonga por más de 3 días, hay que tratarla debido a que puede dar lugar a diarreas prolongadas y puede ser transmitida con facilidad a personas allegadas al enfermo. En los casos de diarrea por salmonellas no se recomienda por tratamiento con antibióticos, ya que la flora normal del intestino es mucho más efectiva para eliminar a salmonellas cuando se deja actuar sola; en cambio, cuando se administran antibióticos, éstos interaccionan con la flora intestinal y permiten que las salmonellas persistan por mucho más tiempo infectando al huésped. Los antibióticos recomendados son aquellos que se absorben.

Los "antidiarreicos" no se recomiendan a la luz de los conocimientos actuales; caolín y pectina absorben el agua que ya ha salido del intestino y por este medio producen menos evacuaciones, pero con un contenido de agua igual, con el agravante de que este líquido de diarrea absorbido contiene mucha mayor cantidad de Sodio que cuando no se dan estos absorbentes. (19-20).

## EMPLEO PRECOZ DE LA REHIDRATACION ORAL EN EL HOGAR

Muchos programas comunitarios de TRO, animan a las familias a que empiecen con las soluciones de RO —bien la fórmula completa o bien las soluciones de azúcar y sal— por iniciativa propia tan pronto como un niño presenta diarrea, en lugar de esperar hasta que aparezcan signos de deshidratación y llevar entonces el niño a una clínica.

Con el fin de lograr este empleo precoz de TRO en algunos proyectos, como en Sudán, Egipto, se distribuyen sobres de SRO, (Solución de Reidratación oral), en cada hogar, o como en Bangladesh, se les enseña a las familias como preparar las soluciones de sal y azúcar.

Empezar la TRO en el hogar al comienzo de cada episodio diarreico plantea dos interrogantes: Efectividad y Seguridad. En relación con la efectividad, la cuestión no es si la administración de líquidos orales reduce la mortalidad debida a la diarrea, ya que este aspecto está claramente comprobado. La pregunta es si los sobres de fórmula completa o las soluciones de sal y azúcar son más efectivos que otros líquidos para evitar la deshidratación. Por ejemplo, sería la leche materna, o el agua de arroz igualmente efectivos al comienzo de un episodio diarreico, antes de que se deteriore la absorción del intestino?

Los programas de campo que involucran el empleo precoz de soluciones en el hogar han reducido la mortalidad y disminuido la incidencia de hospitalización.

A falta de investigación sobre el efecto preventivo, existe un criterio firme a favor de la iniciación temprana de la TRO, antes de que se presenten los signos de deshidratación.

1. Dentro de las primeras horas puede ocurrir deshidratación

- (3-4o/o) sin presentar ningún síntoma.
2. La TRO, minimiza los síntomas relacionados con el aumento de pérdida de peso y de electrolitos, tales como vómito, falta de apetito en esta forma evita el deterioro nutricional.
3. Enseñarle a la familia, el inicio del tratamiento en presencia de diarrea, ya que es más fácil explicarles diarrea con o sin DHE.

### Complicaciones de la Rehabilitación Oral:

La más grave complicación durante la rehidratación oral es la Broncoaspiración; en niños con conciencia alterada, por medicamentos como dimenhidrinato, meclizina, o bien por su estado de gravedad, pueden aspirar el vómito.

Algunos pacientes ingieren más líquidos que los que puede eliminar el riñón y sufren edema. En nuestros pacientes se ha detectado edema palpebral hasta el 10o/o de los casos y corresponde a una sobrehidratación de 2-3o/o, el edema desaparece al cabo de algunas horas con sólo suprimir la administración de líquidos adicionales.

La preparación inadecuada de sales de hidratación oral puede dar lugar a hipernatremia si la solución es muy concentrada, o a hiponatremia si es muy diluida. Medir un Litro de agua puede ser difícil, por ejemplo estudios de Indonesia reportan que es difícil encontrar recipientes lo suficientemente grandes como para que contengan un litro de agua. En Sudán, se pensó al principio que seis vasos de té eran equivalentes al litro, pero pronto se descubrió que el tamaño de estos vasos varía muchísimo. Por otra parte en Honduras, las botellas de bebidas gaseosas de 1 litro son comunes, lo cual reduce al mínimo el problema (14). Otro estudio efectuado en Bangladesh, la identificación o el mercado de los recipientes domésticos adecuados durante el primer día de diarrea redujo la TRO = Terapia de Rehidratación Oral.

proporción de soluciones excesivamente saladas de 39 a 110/o. Un enfoque completamente diferente utilizado en Indonesia, es producir sobres a nivel local que satisfagan el tamaño estándar utilizados. (14).

#### **Criterio de Hospitalización:**

Usualmente los pacientes con diarrea y deshidratación son rehidratados en un servicio de Emergencia, observación o Consulta Externa. La gran mayoría de los pacientes salen a su domicilio, pero algunos deben ser hospitalizados, como los que llegaron en estado de shock, los que tienen diarrea de más de dos semanas de evolución, aquellos que han sido llevados dos veces por deshidratación, sea por incapacidad de la madre para mantener su hidratación, o exacerbación de los vómitos y diarrea (21). Los pacientes que llegan por primera vez y en quienes la tasa de diarrea es muy alta (usualmente más de una evacuación abundante cada 2 horas, o si es medible la tasa de diarrea y es de 10 ml/Kg/h o más). Los pacientes con desnutrición severa mas enfermedad diarreica, por su gran labilidad.

Si el paciente no reúne criterios de internamiento, se dará de alta para su domicilio si está bien hidratado, ha tolerado su alimentación y la tasa de diarrea ha disminuido

#### **"INSTRUCCIONES A LA MADRE"**

En el Hospital de San José de Costa Rica, aparte de las instrucciones que se mencionaron anteriormente, cuando se va a dar de alta al paciente, se continuarán las instrucciones a la madre o al acompañante, recordando los signos de deshidratación, señalando que la enfermedad diarreica puede durar de 3 a 7 días, pero que la madre debe recurrir nuevamente a consulta en caso de que el paciente empeore o la diarrea se prolongue más. Se le instruirá sobre la etiología más frecuente de la diarrea infecciosa y la importancia del lavado de manos y de la higiene general para

prevenirla. Se hará hincapié de la bondad de la lactancia materna. Se darán instrucciones sobre la dieta, de preferencia a través del personal de dietética.

Se dará a la madre una cantidad de sales de rehidratación para preparar dos litros de solución como mínimo. Se hará hincapié en continuar la alimentación del paciente y el mantenimiento de la hidratación con solución adicional, explicando que este tratamiento no va a curar la diarrea. (22). Promover el uso del servicio de consultas por teléfono del hospital, cuando tenga dudas.

En esta forma contribuiremos a disminuir la desnutrición y por lo tanto, la mortalidad por enfermedad diarreica (4):

#### **"INSTRUCCIONES ABREVIADAS PARA LAS MADRES"**

1. Correcta terapia oral de la pérdida de fluidos por diarrea y vómitos, usualmente sin antibióticos.
2. La solución oral contiene glucosa, sal, bicarbonato de soda y Cloruro de Potasio. La solución se hace, añadiendo el contenido de esta bolsa a 4 vasos de agua y mezclándolo bien.
3. El biberón es llenado con 200 ml. (8 onz) de solución y calentada cuando se fuera a tomar, ofrecerle la solución al niño cuantas veces el o ella deseara. La solución puede ser también dada por cucharadas.
4. Si ocurren vómitos, o si el estómago aparece distendido, se esperan 10 - 15 minutos y entonces se continuará dando la solución.
5. Si ocurre fiebre, ver si los infantes no están muy arropados que sea caliente, sino aplicar vestuario empapado de agua fría en la frente y piel.

6. Iniciar la alimentación 6 horas después de haber iniciado la terapia oral, usando leche o fórmula diluida 1:1 con agua hervida y entibiada. Continúa leche diluida por 1-2 días, agregando purés y huevo tibio como sea tolerable a la dieta usual de dichos niños.
7. De tiempo en tiempo es chequeada la elasticidad de la piel como se instruyó. Si es decreciente, se ofrece más terapia oral, si éste no mejora sobre varias horas, regresar a la Emergencia con sus niños.
8. No dar Laxantes, antibióticos u otros remedios. Retornar si la diarrea persiste más de una semana. (21, 22)

### "INSTRUCTIVO PARA MADRES"

Cómo prevenir la Deshidratación del niño con Diarrea en el Hogar.

Señora: si su niño tiene diarrea con mucha agua y aún no tiene los signos de la deshidratación tales como: irritabilidad, palidez, ojos hundidos y secos, llanto sin lágrimas, saliva espesa o gomosa, mollera hundida, piel floja o seca, debe seguir las indicaciones siguientes:

#### Niño menor de 4 meses con Lactancia Materna:

- Continúe dándole leche del pecho.
- Ofrézcale medio chupón o jarro de 240 ml. (8 onzas) de SUERORAL tibio cada vez que obre o lllore por sed, para reponer las pérdidas de agua y sal.
- El niño que no está deshidratado, no tiene sed y va a tomar poca cantidad de SUERORAL.

#### Niño menor de 4 Meses alimentado con Leche No Materna:

- Suspnda la leche no materna por 6 horas.
- Ofrézcale un chupón o jarro de SUERORAL de 240 ml. (8 onzas), tibio de preferencia, seguido de una toma de medio chupón o jarro (4 onzas) de agua hervida y tibia.
- Si el niño continúa con sed, puede repetir lo anterior.
- Después de 6 horas, inicie nuevamente la alimentación del niño, según el horario a que esté acostumbrado, con *media leche*, o sea, mitad de leche más mitad de agua hervida, y continúe ofreciéndole media leche *mientras dure la diarrea*.

#### Niño de 4 Meses o Mayor alimentado con Leche Materna:

- Continúe dándole la leche materna.
- Suspnda la alimentación, ofrézcale una toma de 240 ml. de SUERORAL tibio cada vez que tenga una deposición o lllore por sed.
- Después de las 6 horas, inicie nuevamente la alimentación del niño, déle por ejemplo, puré de ayote, de papa, arroz, purés de otras verduras, galletas, huevo tierno (hervido), carne. Continúe dándole leche materna y media leche si recibe además leche no materna.

#### Niño de 4 meses o mayor alimentado con leche no Materna:

Líquida o en polvo.

- Suspndale la leche no materna y los otros alimentos por 6 horas aproximadamente.

- Al mismo tiempo que suspende la leche, inicie la administración de SUERORAL del modo siguiente: 2 biberones o jarros de SUERORAL de 240 ml (8 onzas) y un biberón o jarro de 240 ml (8 onzas) de agua hervida y tibia.
- Si el niño continúa con sed, puede repetir el SUERORAL según el esquema anterior.
- Después de las 6 horas ofrézcale un biberón o jarro de 240 ml. con media leche, o sea, mitad leche, y mitad de agua hervida, y continúe con *media leche* según el horario al que esté acostumbrado mientras dure la diarrea.
- Después de este tiempo, puede darle además los alimentos a los que está acostumbrado como: puré de ayote, puré de papa, purés de otras verduras, galletas, huevo tierno (hervido), carne, arroz.

#### "INSTRUCCIONES PARA PREPARAR EL SUERORAL"

1. Lávese bien las manos con agua y jabón.
2. Llene un chupón o jarro limpio de 8 onzas con agua hervida y tibia de preferencia.
3. Abra el sobrecito de SUERORAL y eche el polvo dentro del chupón o jarro.
4. Mezcle muy bien el polvo en el chupón o jarro para disolver el suero.
5. No le agregue azúcar ni prepare soluciones con medio sobrecito porque se echa a perder el suero.

#### "RECOMENDACIONES GENERALES"

1. El SUERORAL y las modificaciones de la dieta son las medidas que van a curar a su niño en menos tiempo y sin las complicaciones indeseables.
2. Si el niño tiene vómitos o el estómago distendido, espere 15 a 30 minutos y continúe dándole nuevamente el SUERORAL.
3. El SUERORAL no es un alimento completo por lo que es importante la alimentación del niño diarreico, después de 6 horas, como ya se señaló.
4. El tiempo de duración de la diarrea generalmente varía de 3 a 5 días y máximo 7 días.
5. Si el niño obra con moco y sangre llévelo al Puesto de Salud de inmediato.
6. Si el niño tiene calentura puede darle aspirina para niños, excepto si hay vómitos. Si continúa con calentura, llévelo al Puesto de Salud.
7. El uso de antibióticos y otros medicamentos "antidiarreicos" no acortan el período de la diarrea, sino que pueden empeorarla.
8. Los antibióticos a veces están indicados cuando hay diarrea con sangre y fiebre. Debe ser recetados por un médico.
9. No le de refrescos gaseosos ni alimentos infantiles envasados al niño con diarrea. (23).

**"PROTOCOLO DE REHIDRATACION ORAL DEL HOSPITAL ROOSEVELT"**

**"REHIDRATACION ORAL"**

Constituye la modalidad terapéutica óptima para el niño deshidratado con o sin vómitos, febril o nó.

**A. Indicaciones Generales:**

10. Deberá realizarse historia clínica detallada, anotando los datos positivos en la hoja que ha sido elaborada para el efecto.
20. El exámen físico será completo y se llevará a cabo mostrando a la madre los signos de deshidratación: Fontanela deprimida, enoftalmos, llanto sin lágrimas, mucosa oral seca, signo de pliegue en abdomen, dorso de manos y pies, pulso débil, llenado capilar mayor de 3 segundos, fiebre irritabilidad, palidez y cianosis. Se toman los signos vitales y el peso sin ropa, el cual deberá ser anotado en kilogramos.
30. Definir el grado y tipo de deshidratación: Clínicamente se reconoce si se trata de DHE Leve (que corresponde a la pérdida del 5o/o de peso), DHE moderado (del 10o/o) y de DHE severo (más del 10o/o).

**DHE LEVE:**

El paciente presentará sed moderada, oliguria, hundimiento de fontanella anterior y globos oculares. Irritabilidad, llanto con lágrimas, sequedad de mucosas y signos de pliegue de menor de 3".

**DHE MODERADO:**

Sed intensa, oliguria marcada, orina concentrada, fontanella anterior y globos oculares deprimidos, irritabilidad, llanto sin lágrimas, mucosas secas, escasa saliva filante, taquicardia y taquipnea. Signo del pliegue de mayor que 3 segundos.

**DHE SEVERO:**

Todos los síntomas anteriores más piel marmórea, cianosis hipotensión, alteración del estado de conciencia, pulso irregular y signos de shock.

Deshidratación estimada por clínica/o	Líquidos perdidos ml/Kg.
2.5	25
5.0	50
7.5	75
10.0	100

Es importante establecer si se trata de una deshidratación de tipo hipotónico o hipertónico. La tabla siguiente muestra los parámetros clínicos que ayudan a distinguir entre estas dos categorías:

SIGNO CLINICO	DHE HIPOTONICO	DHE HIPERTONICO
	Osm: 275mOsm/L Na: 130 mEq/L	Osm: 300 mOsm/L Na: 150 meq/L
1. Sed	**	*****
2. Estado de Conciencia	Decaído a apático	Irritable-llorón
3. Emisión de Orina	Clara	Oscura.
4. Mucosas Orales	Húmedas	Resecas.
5. Llanto	Con lágrimas	Sin Lágrimas.
6. Piel	Fría.	Caliente.
7. Shock	**	*****
8. Alteración del SNC	Hipotonfa Hiporreflexia	Hipertonfa. Hiperreflexia.
	!	?
	----- CONVULSIONES -----	

4o. Medir el Ph de las heces e investigar por glucocinta o clinitest si el niño está eliminando azúcares por vía rectal (intolerancia a disacáridos).

En todo paciente con DHE mayor de 5o/o idealmente deberá realizarse determinación de Sodio, K, Osmolaridad. Gases arteriales se tomarán ante la sospecha de acidosis metabólica importante.

## B) TRATAMIENTO:

1ro. Se calcula la cantidad de líquidos (suero oral) que el paciente deberá recibir según el siguiente cuadro:

DHE LEVE	50 ml x Kg.
DHE MODERADO	100 ml x Kg.
DHE SEVERO	150 ml x Kg.

Se administra el doble de las pérdidas tomando en cuenta que el niño no absorberá todo lo que tome, además en anticipación a las pérdidas que continuarán.

2do. La solución hidratante se administra a temperatura ambiente en biberón, pacha o como el niño esté acostumbrado a beber.

Si existe náuseas o vómitos es preferible emplear taza o cucharita porque así el volumen que se ofrece por vez es menor y se reduce el riesgo del vómito.

### COMPOSICION DE LA SOLUCION ORAL

1 Litro de agua.	
20 gramos de glucosa.	
90 Meq. de Na.	3.5 gramos de Na Cl.
90 Meq. de Cl.	2.25 gramos de KCl.
30 Meq. de K	2.5 gramos de HCO <sub>3</sub> .
30 Meq. de HCO <sub>3</sub>	

La meta en la rehidratación oral es complementar la ingesta total de líquidos en un período de 6 a 8 horas, excepto para la deshidratación hipertónica en cuyo caso se prolonga a 12 horas. Si la cantidad que el niño está recibiendo es pequeña se recomienda dársela en forma continua, ad libitum. Si el niño recibe cantidades mayores puede beber con libertad biberones de 100-200 o más ml. Recordar que 1 onza equivale a 30 ml., No es necesario administrar agua al final o en medio de las tomas de la solución rehidratante para cualquiera de los tipos de deshidratación.

3ro. De los pacientes con historia de vómitos incoercibles sólo el 30 a 40o/o vomitará la primera toma; el 10 a 20o/o la segunda y el 5 a 10o/o la tercera.

En el paciente con historia de vómitos se debe esperar entre 15 y 20 minutos antes de administrar el siguiente biberón. Todo líquido que se ha perdido en vómitos se repondrá en el cálculo final.

El paciente poco deshidratado o con deshidratación hipotónica manifiesta poca sed y puede ser que rechace el biberón; si así sucediera se recurre a la colocación de una sonda nasogástrica y se pasan los líquidos calculados con equipo de gastroclisis. (ver indicaciones de gastroclisis).

En el paciente que requiera gastroclisis se procede a colocar sonda nasogástrica en la forma convencional y se inicia el goteo de acuerdo a la capacidad gástrica que es de 20 - 30 ml/Kg/de peso. El goteo de la solución hidratante variará de acuerdo a la tolerancia del paciente como sigue:

### GOTEO DE GASTROCLISIS

Se inicia a 5 gotas x Kg x minuto; si no vomita se aumenta a:

10 "	x Kg x "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
15 "	x Kg x "	" "	" "	" "	" "	" "	" "

Si existe vómito se reduce a 2 gotas x Kg x 1 minuto; si a pesar de ello el vómito persiste se reduce a 1 gota x Kg x minuto; en el caso no se logre controlar el vómito recurrir a la vía endovenosa.

4to. Cuando termina de administrar los líquidos si el paciente continúa deshidratado, se inicia un nuevo esquema de acuerdo al grado de deshidratación en ese momento. Una vez el niño ha sido rehidratado pesa sin ropa en la misma balanza en que fué pesado el ingreso y se calcula el porcentaje de deshidratación real con la fórmula:

$$\frac{\text{Peso Ganado}}{\text{Peso Final}} \times 100\% \text{ de DHE REAL}$$

Ejemplo:	Peso de ingreso	8.100 gramos
	Peso final	8.900 gramos
	Diferencia	800 gramos

Entonces:  $\frac{800}{8900} : 0.0898 \times 100 : 8.98\% \text{ Dhe Real.}$

**C) MANTENIMIENTO:**

Se esperan de 20 a 30 minutos después de la última ingesta de líquidos y se procede a realimentar al niño. Si toma leche materna se continuará con ella, si toma fórmula se le proporcionará la misma a la concentración normal. (no es necesario diluirla). En niños mayores se ofrece dieta blanda (usualmente puré de frutas o verduras de fácil digestión).

Mientras el paciente se encuentra en esta fase se repasan con la madre los signos de deshidratación, haciéndole ver cómo estos desaparecieron; además se aprovecha para darle información sobre la etiología de la diarrea, su contagiosidad, las formas de prevenirla así

como el tratamiento inicial en el hogar en caso el problema se presentara nuevamente.

**D) FASE DE EGRESO:**

Si el paciente no vomita y la tasa de diarrea disminuye y mejora la consistencia de las evacuaciones el paciente está listo para egresar. Se dotará a la madre o acompañante del niño de sobres de sales de rehidratación oral en cantidad aproximada para preparar dos litros. En el proceso de rehidratación en el Hospital o centro de salud la madre debe participar en la preparación de la solución bajo la supervisión de enfermería o personal médico, a fin de garantizar la adecuada dilución del mismo cuando ella tenga que hacerlo en su casa.

La fórmula láctea debe mantenerse durante el tiempo que dure la diarrea.

Si después de 7 días persisten evacuaciones anormales, la madre acudirá nuevamente a consulta para revaloración.

**OBSERVACIONES:**

Durante el proceso de rehidratación oral puede ocurrir:

- a) Vómitos persistentes, distensión abdominal o aumento de la tasa de diarrea. En la primera y segunda condiciones se logra bastante mejoría reduciendo la velocidad de hidratación. En el último caso deberá hidratarse lo más rápido posible y si es necesario recurrir a la gastroclisis.

**INDICACIONES DE GASTROCLISIS:**

- 1. Vómitos consecutivos y abundantes después de darle P.O (confirmados).
- 2. No aceptación del paciente.

3. Lesiones severas en boca: hongo, herpes, etc.
  4. Diarrea secretoria severa (pérdidas mayores a lo que ingiere).
  5. Distensión abdominal moderada.
  6. Falta de personal.
- b) Si durante un período de tratamiento adecuado de 3 a 4 horas el paciente no gana o pierde peso, se recurrirá a la hidratación por vía endovenosa.
- c) Cuando el paciente ha mejorado el estado de hidratación a menudo entra en una fase de sueño normal que puede entorpecer el proceso de rehidratación.

#### **Pacientes que deben ser manejados dentro del Hospital:**

1. El niño que ha sido rehidratado V.O. cuya diarrea es muy profusa (1-2 evacuaciones abundantes por hora).
2. El paciente que reconsulta porque después de egresar rehidratado volvió a deshidratarse a pesar de los cuidados de la madre.
3. Si la madre es descuidada y no hay otro familiar que la sustituya en el manejo del niño.
4. Si la madre con bajo nivel de entendimiento no capta las metas y la metodología a seguir.
5. Si la diarrea lleva 7 días de evolución.
6. Si el niño deshidratado muestra signos de DPC grave.

#### **CONTRAINDICACIONES DE LA REHIDRATACION ORAL:**

- 1o. Estado de Shock.
- 2o. Ileo Paralítico o mecánico y dolor abdominal agudo.
- 3o. Enterocolitis necrotizante.
- 4o. Neumatosis intestinal.
- 5o. Alteraciones del estado de conciencia: Por medicamentos (antieméticos) y otros, lesiones cerebrales estado postictal.
- 6o. Convulsiones al inicio o durante el tratamiento.
- 7o. Enfermedad severa concomitante.
8. Hemorragia gastrointestinal.

## **"MATERIAL Y METODOLOGIA"**

### **METODOLOGIA**

Estudio prospectivo realizado en el departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt, durante el período comprendido de Marzo - Agosto de 1984, en donde se estudiaron a 100 pacientes (87 deshidratados hasta el 5o/o y 13o/o sin deshidratación), a los que se les brindó tratamiento ambulatorio con rehidratación oral. Dichos pacientes fueron tomados en forma sistemática correlativa, en menores de 5 años de edad de cualquier sexo y con desnutrición G I y G II.

Llegado el paciente a la emergencia, fué evaluado por médicos (externos, internos y residentes I), y el investigador quedó como observador de lo que el médico indicó, continuando con los siguientes pasos:

1. Se tomó una historia clínica a la madre.
2. Se le realizó examen clínico completo.
3. Se evaluó el grado de deshidratación, peso y se calculó la cantidad de la solución.
4. Los diferentes grupos de médicos brindaron las instrucciones a las madres (basadas en las instrucciones del protocolo de dicha institución).
5. Se le proporcionaron sobres de sales de rehidratación a la madre dándole egreso al niño. Antes del egreso se les pasó una boleta (ver anexo), para conocer su domicilio y datos generales.
6. En las primeras 24 horas se les realizó una visita

domiciliaria, para evaluar a través de la boleta: Si la madre aceptó el método de rehidratación oral, los obstáculos para realizarlo, peso y estado de hidratación del niño. A continuación los resultados.

## "RECURSOS"

### Recursos Humanos:

1. 100 Niños en estudio.
2. Médicos: Asesor y Revisor del trabajo.
3. Personal del Depto. de Pediatría del Hospital Roosevelt.
4. Madres y familiares del Niño.
5. Investigador.

### Recursos Físicos:

1. Bibliotecas.
2. Documentos de la OMS sobre Rehidratación Oral.
3. Instalaciones del Hospital Roosevelt.
4. Mobiliario del Depto. de Pediatría.
5. Balanza Pediátrica.
6. Sobres de Rehidratación Oral distribuidos por UNICEF.
7. Domicilio de los Pacientes Pediátricos.
8. Boletas.
9. Carteles de preparación de las sales de RHO.
10. Litro de Agua, vaso y biberón.
11. Papelería y equipo de oficina.
12. Notas de domicilio del niño.

## "PRESENTACION DE RESULTADOS"

**CUADRO No. 1**  
**EDAD Y SEXO MAS FRECUENTES DE PACIENTES QUE ACUDEN SIN**  
**DESHIDRATACION Y CON DESHIDRATACION LEVE (1-5o/o)**

EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	Sin deshidratación	Con deshidratación	Sin deshidratación	Con deshidratación	No.	o/o
0 - 6 Meses	2	10	2	11	25	25
7 - 12 "	2	15	1	14	32	32
13 - 18 "	2	7	1	16	26	26
19 - 24 "	1	6	0	2	9	9
25 - 30 "	0	3	1	2	6	6
31 - 36 "	0	1	1	0	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudio prospectivo de 100 pacientes del Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Roosevelt. Marzo-agosto 1984

Podemos observar que el grupo de edad más afectado por S.D.A. corresponde a menores de 18 meses; con el 83o/o, siendo 51 pacientes del sexo femenino y 49 del sexo masculino; además encontramos a 13 pacientes sin deshidratación y 87 con deshidratación leve (1-5o/o).

S.D.A. Síndrome Diarréico Agudo.

## CUADRO No. 2

## RELACION DE LA ESCOLARIDAD DE LA MADRE CON LA ACEPTABILIDAD DEL METODO DE HIDRATACION ORAL

ESCOLARIDAD	ACEPTACION DEL METODO POR LA MADRE		
	SI	o/o	NO
Analfabeta	23	25	5
Alfabeta	6	6	0
Primaria	54	58	1
Secundaria	5	5	1
Diversificado	5	5	0
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>99</b>	<b>7</b>
			<b>99</b>
			<b>100</b>

Fuente: Estudio prospectivo de 100 casos del Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Roosevelt. Marzo-agosto 1984

Podemos observar en éste cuadro que 93 madres aceptaron el método de Rehidratación Oral y 7 lo rechazaron, siendo mayor el número de madres (5), Analfabetas en quienes se presentó el mayor rechazo.

## CUADRO No. 3

## CAUSAS DE NO ACEPTACION DEL METODO DE REHIDRATACION ORAL POR LAS MADRES

Causas por las que no aceptaron el método	Causas por las que no aceptaron el método	
	No.	o/o
No creyeron en el método	4	57
Falta de tiempo	1	14
Influencias familiares	2	28
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>99</b>

FUENTE: Estudio prospectivo de 100 casos, en el Servicio de Pediatría del Hospital Roosevelt. Marzo-Agosto, 1984

En este cuadro se presentan las causas de no aceptación del método de R.O. por lamadre; correspondiéndole el 57o/o a madres que no creyeron en el método; el 28o/o a influencias familiares, y un 14o/o a falta de tiempo.

## CUADRO No. 4

**PREPARACION DEL SUERO ORAL POR LA MADRE, RELACIONADO  
CON EL GRADO DE ESCOLARIDAD**

Escolaridad de la madre	PREPARACION DEL SUERO ORAL POR LA MADRE					
	Aceptable		No aceptable		T o t a l	
	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o
Analfabeta	18	72	7	28	25	100
Alfabeta	5	88	1	12	6	100
Primaria	45	87	7	13	52	100
Secundaria	5	100	0	0	5	100
Diversificado	5	100	0	0	5	100
<b>T O T A L</b>	<b>78</b>		<b>15</b>		<b>93</b>	<b>100</b>

NOTA: Se hace en base a 93 casos que fueron las madres que aceptaron el método

Fuente: Estudio prospectivo de 100 casos del Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Roosevelt. Marzo-Agosto 1984.

En este cuadro podemos observar que 78 madres (84o/o), realizaron aceptablemente la preparación del suero oral, independientemente del grado de escolaridad y 15 de ellas (16o/o) no lo supieron preparar, 25 de ellas eran analfabetas correspondiéndoles el mayor porcentaje de las que no prepararon bien la solución oral (28o/o); mientras que las de mayor grado de escolaridad, la preparación fué aceptable en el 100o/o.

## CUADRO No. 5

**NUMERO Y PORCENTAJE DE LA INFORMACION BRINDADA POR LOS DIFERENTES  
GRUPOS DE MEDICOS CON LA COMPRESION POR PARTE DE LA MADRE, SOBRE  
CANTIDAD ADMINISTRADA DE SUERO ORAL AL NIÑO**

Información brindada a la madre	Administración de la solución oral por la madre al niño					
		ADECUADA		NO ADECUADA		
Médico Externo	38	34	89	4	11	100
Médico Interno	42	38	90	4	10.0	100
Médico Residente	13	11	85	2	15.0	100
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>83</b>		<b>10</b>		<b>100</b>

NOTA: Se trabajó en base a 93 casos que fueron los que aceptaron el método de hidratación oral.

Fuente: Estudio prospectivo de 100 casos del Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Roosevelt. Marzo-Agosto 1984.

Podemos apreciar que el 89o/o de las madres administraron una cantidad adecuada de solución oral al niño, y el 11o/o no fué adecuada. El 100o/o de los médicos dieron la información adecuada de como administrar la solución.

CUADRO No. 6

**PORCENTAJE DE INSTRUCCIONES BRINDADAS A LA MADRE SOBRE LOS SIGNOS DE DESHIDRATACION POR DIFERENTES GRUPOS DE MEDICOS**

Instrucción sobre signos de deshidratación por médicos	SI	NO	
Externo	53o/o	47o/o	= 100o/o
Interno	55o/o	45o/o	= 100o/o
Residentes	85o/o	15o/o	= 100o/o
<b>TOTAL</b>	<b>64o/o</b>	<b>36o/o</b>	<b>= 100o/o</b>

Fuente: Estudio prospectivo de 100 casos del Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Roosevelt. Marzo-Agosto, 1984.

Las instrucciones sobre los signos de deshidratación fueron brindadas a las madres en el 85o/o por médicos residentes, mientras que los médicos externos e internos en un 53o/o y 55o/o respectivamente.

CUADRO No. 7

**PORCENTAJE DE INSTRUCCIONES SOBRE ALIMENTACION TEMPRANA QUE FUERON BRINDADAS A LA MADRE POR DIFERENTES GRUPOS DE MEDICOS**

Instrucciones sobre alimentación temprana que fueron brindadas a la madre, por médicos	SI	NO	
Externo	42o/o	58o/o	= 100o/o
Interno	74o/o	26o/o	= 100o/o
Residente	100o/o	0o/o	= 100o/o
<b>TOTAL</b>	<b>72o/o</b>	<b>28o/o</b>	<b>= 100o/o</b>

Fuente: Estudio prospectivo de 100 casos en el Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Roosevelt. Marzo-Agosto, 1984.

Las instrucciones sobre alimentación temprana, fueron brindadas a las madres en el 100o/o por médicos residentes; siguiéndole los médicos internos con el 74o/o, y por último los médicos externos con el 42o/o.

CUADRO No. 8

**RELACION DE LA ACEPTACION DEL METODO DE REHIDRATACION ORAL POR PARTE DE LA MADRE CON LA ACEPTACION DE LA SOLUCION ORAL POR EL NIÑO Y LA GANANCIA DE PESO EN EL NIÑO**

MADRE		NIÑO		PESO		
Aceptación	No Aceptación	Aceptación Solución Oral	No Aceptación Solución Oral	Ganó	Perdió	No varió
93	7	81	12	81	11	1
TOTAL	100	93		93		

Fuente: Estudio de 100 casos de pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital Roosevelt. Marzo-Agosto, 1984.

En este cuadro podemos apreciar que 93 madres aceptaron el método de R.O. Así también que 81 niños aceptaron la solución oral, lo que concuerda con el aumento de peso de 81 pacientes.

CUADRO No. 9

**EVOLUCION DEL PACIENTE CON TERAPIA DE REHIDRATACION ORAL**

EDAD	Número vómitos					Número evacuaciones				Tolerancia del niño			DHE Domiciliario			
	0	1	2	3	=	0	1-6	7-10	+ 10	SI	NO	=	CON	SIN	=	
0 - 6 Meses	24	0	1	2	= 27	1	22	4	0	= 27	26	1	= 27	3	24	= 27
7 - 12 "	28	2	0	0	= 30	2	24	3	1	= 30	27	3	= 30	6	24	= 30
13 - 18 "	18	2	0	1	= 22	1	21	0	0	= 22	17	5	= 22	0	22	= 22
19 - 24 "	4	2	0	0	= 6	1	5	0	0	= 6	6	0	= 6	0	6	= 6
25 - 30 "	4	1	0	1	= 6	1	5	0	0	= 6	4	2	= 6	1	5	= 6
31 - 36 "	1	0	0	1	= 2	0	2	0	0	= 2	1	1	= 2	1	1	= 2
TOTAL	79	8	1	5	= 93	6	79	7	1	= 93	81	12	= 93	11	82	= 93

NOTA: Fueron tomados en cuenta solamente los 93 pacientes de los cuales la madre aceptó el método de hidratación oral.

Fuente: Estudio prospectivo de 100 casos del Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Roosevelt. Marzo-Agosto, 1984.

En éste cuadro se observa la evolución del paciente con Rehidratación Oral; encontrando que 79 no presentaron vómitos; presentando evacuaciones en número de 1 a 6, habiendo tolerado 81 niños la solución oral; encontrando por consiguiente que 82 niños estaban ya hidratados en las primeras 24 horas; durante la visita domiciliaria.

**CUADRO No. 10**

**PORCENTAJE DE PACIENTES QUE ACUDIERON A RECONSULTA A CENTROS HOSPITALARIOS O MEDICO PARTICULAR**

RECONSULTAS Y HOSPITALIZACIONES	
Hospitalizados	3
Reconsultas	5
Médico Particular	3
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>

Fuente: Estudio prospectivo de 100 casos en el Servicio de Pediatría del Hospital Roosevelt. Marzo-Agosto, 1984.

De los 100 pacientes; 3 fueron hospitalizados, 5 consultaron nuevamente por prolongarse la diarrea y 3 consultaron nuevamente con un médico particular.

**ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS**

Mucho se ha discutido sobre el Método de Rehidratación Oral a nivel hospitalario. El presente estudio viene a darnos un nuevo enfoque sobre la Rehidratación Oral, evaluando la aceptabilidad del método tanto por la madre como por el niño y su eficacia, a nivel domiciliario. Dicho estudio fué realizado en la Emergencia del departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt durante los meses de Marzo a Agosto 1984; evaluando a 100 pacientes con Síndrome Diarréico Agudo, de los cuales el 87o/o se presentó con deshidratación leve (1-5o/o) y el 13o/o sin deshidratación; no se incluyeron niños con deshidratación moderada y severa. No hubo predominio del sexo y el grupo más afectado fué el de los menores de 18 meses (83o/o), esto último concide con lo reportado en la literatura que corresponde a menores de 2 años. (1,5)

Al momento del egreso de la Emergencia, se brindaron instrucciones a la madre, sobre la preparación y cantidad a administrar del suero oral, así como aspectos generales de la diarrea y su recuperación, por los diferentes grupos de Médicos (Externo, Interno y Residente<sub>1</sub>), encargados de la atención a pacientes. En base a los resultados obtenidos podemos decir que el método de rehidratación oral en el hogar, tuvo éxito ya que fué aceptado en el 93o/o por las madres y rechazado sólo en un 7o/o; correspondiendo éste último porcentaje en su mayoría a madres analfabetas. (5 madres). También pudo observarse que entre mayor es el grado de escolaridad de la madre fué más aceptado el método.

Si analizamos las causas por las cuales no se realizó el método de rehidratación oral por parte de la madre (7); encontramos que 57o/o no creyeron en el método (4 madres) porque no consideraron que fuera a resolver el problema de su niño; otro factor que influye grandemente fueron las influencias familiares en el 28o/o (2 madres), y por último una madre (14o/o); refirió no haber cumplido por falta de tiempo.

De los pacientes estudiados fueron amamantados 87 de los cuales el 29o/o (25) recibió leche materna menos de cinco meses; el 22o/o (19) la recibieron de 5 a 18 meses y el 48o/o (42) aún la estaban recibiendo durante el período de rehidratación. Los estudios de Pizarro y Posada, en Costa Rica, señalan que en pacientes con deshidratación moderada que fueron ingresados a tratamiento de rehidratación oral, solamente el 44o/o recibieron lactancia materna por dos meses o menos (21). Es posible que en el grupo de nuestro estudio el índice alto de lactancia materna haya constituido un factor de protección que evita un grado mayor de deshidratación y facilitó el manejo del paciente a domicilio.

La edad de las madres (63o/o) osciló entre los 20 y 29 años con un rango de 15 y 40; encontrando 28 (28o/o) madres analfabetas, 55 (55o/o) habían recibido educación primaria y solamente 13o/o habían cursado enseñanza secundaria, lo cual va muy relacionado con la preparación aceptable de la solución oral, ya que en las que se encontró mayor falla, fueron aquellas que no tenían ningún grado de escolaridad. El estudio demostró que el 84o/o (78 madres) prepararon aceptablemente la solución; siendo inaceptable en el 16o/o, (15 madres). Un factor que contribuyó a preparar la solución oral aceptablemente; fué la instrucción dada por los médicos en la Emergencia a las madres en el 100o/o; probablemente también porque dicho método es sencillo y práctico de realizarse. (14)

El 89o/o de las madres le proporcionaron una cantidad adecuada de solución hidratante al niño, según había sido indicado por los médicos en la emergencia del Hospital, sin predominio manifiesto por estos grupos de médicos.

En este estudio se observó que entre mayor es el grado de preparación del médico más informaron a las madres en cuanto a los signos de deshidratación y sobre alimentación temprana; siendo los residentes los que abarcaron estos dos aspectos en su totalidad, siendo éstos de suma importancia dentro de la información brindada a las madres, para que ellas puedan reconocer tempranamente los signos de

deshidratación, evitando así llegar a estados más severos. (5,21,22) Así también es necesario orientar a las madres o familiares del niño sobre la alimentación y lactancia que no deben ser suspendidos durante el período de la diarrea, para evitar los efectos adversos del ayuno prolongado trayendo como consecuencia la desnutrición. (5,14)

El suero oral fué rechazado por el niño en un 13o/o (12 pacientes) y aceptado en un 87o/o (88 pacientes); encontrándose el mayor rechazo en el grupo de niños mayores de 24 meses de edad. Lo que puede deberse a dos situaciones: 1. El sabor del suero no era muy agradable, 2. Porque el grado de deshidratación era leve (siendo la sed no muy importante en este grado (1,4,8)).

Al analizar la evolución de los pacientes en el hogar en las siguientes 24 horas de su egreso de la emergencia, se encontró que 82 pacientes estaban ya hidratados y 81 de ellos con ganancia de peso (en un paciente no varió éste); lo que se correlaciona con la menor sintomatología medida por la ausencia de vómitos y la presencia de 1 a 6 evacuaciones en 79 pacientes, lo que demuestra la buena evolución de éstos y la eficacia del método de rehidratación oral. Estudios realizados por Mahalanabis y Nalín demuestran que la terapia de rehidratación oral tiene importantes ventajas nutricionales con una fórmula completa y alimentos adecuados durante la diarrea (7).

El 8o/o de los pacientes consultaron nuevamente, siendo hospitalizados 3 de ellos (3o/o). La causa de la reconsulta de los 5 pacientes restantes, fué la prolongación de la diarrea por más de 7 días. Un 3o/o reconsultó con médico particular.

En base al número de pacientes estudiados se puede considerar que el porcentaje de hospitalización fué bajo demostrando así, que la terapia de rehidratación oral fué efectiva en pacientes deshidratados levemente.

El 78o/o (73 pacientes) presentaron enfermedades

interrecurrentes, siendo la infección de vías respiratorias la más frecuente. Cuatro pacientes recibieron tratamiento para la diarrea, tal fué el caso en donde se estableció causa etiológica por laboratorio; para amebiasis y giardiasis.

## " RESUMEN "

El presente estudio, fué realizado con el objeto de conocer en nuestro medio, la Aceptabilidad del Método de Rehidratación Oral en el hogar, Causas para no realizarlo, su eficacia y la medida en que influyen las instrucciones dadas a las madres por el personal médico. Para esto se estudiaron a 100 pacientes con Síndrome Diarreico Agudo, en el servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Roosevelt, de la Ciudad de Guatemala, durante el período comprendido de Marzo-Agosto 1984.

Habiendo encontrado en este estudio lo siguiente:

1. El 87o/o de los pacientes, presentaban deshidratación leve (1-5o/o) y un 13o/o sin deshidratación; la edad más afectada corresponde a menores de 18 meses (87o/o); sin predominio del sexo.
2. El método de Rehidratación Oral en el hogar, fué aceptado por las madres en el 93o/o y rechazado solamente el 7o/o.
3. Los diferentes grupos de Médicos, dieron la información a la madre en el 100o/o sobre: Preparación y Cantidad de Solución a administrar.
4. Encontramos que el 84o/o de las madres prepararon aceptablemente el suero Oral, correspondiendo el mayor porcentaje de falla a madres analfabetas (28o/o).
5. La Cantidad de Solución a administrar al niño, fué adecuada en el 89o/o, sin predominio de los diferentes médicos que instruyeron.
6. La solución fué aceptable por el niño en el 87o/o y rechazada en el 13o/o, siendo este mayor en niños mayores de 2 años.

7. Las instrucciones sobre: los signos de Deshidratación y Alimentación temprana, brindadas a la madre fueron más abarcadas por los Médicos Residentes.
8. Del total de pacientes, solo el 30/o fué hospitalizado.

## CONCLUSIONES

1. El Método de Rehidratación Oral realizado en el hogar, es Sencillo Práctico Barato y Efectivo, el cual fué aceptado con Éxito por las madres en nuestro medio.
2. Encontramos que entre mayor es el grado de escolaridad de las madres; la Aceptación del Método de Rehidratación Oral es mayor.
3. Que entre Mayor es el grado de Preparación del personal Médico, más completa y mejor dirigida es la información e instrucciones brindadas a las Madres.
4. La edad mas afectada por Síndrome Diarréico Agudo, en éste estudio fué en menores de 18 meses, sin predominio del sexo.
5. La preparación por parte de las madres de Suero Oral fué Aceptable y la cantidad de Solución a administrar a sus niños fué Adecuada.
6. El Rechazo de solución oral por parte del niño se observó principalmente en mayores de 2 años y no fué un problema importante en niños de menor edad.
7. La Evolución del paciente después de egresar de la Emergencia fué Buena, ya que el 87o/o de los niños se registró ganancia de peso y las pérdidas que continuaban (vómitos y diarreas) eran mínimas.

## RECOMENDACIONES

1. Que se instituya a todo nivel de Atención de Salud (Hospitales, Centros y Puestos de Salud, Clínicas Periféricas etc.), centros de Rehidratación Oral, que puedan proyectarse a la comunidad.
2. Una vez instruídas las madres que el Médico se Cerciore haciéndole que la madre le explique lo que él le indicó para ver si comprendieron las instrucciones, lo que ayudará a subsanar las dudas que pudieron haber quedado.
3. Que el contenido de las instrucciones brindada por los diferentes grupos de Médicos, especialmente las de Médicos Externos e Internos debe mejorarse, ya que de esto depende que la madre pueda seguirlas en el hogar y el éxito de la Terapéutica.
4. Que se haga énfasis en mejorar las condiciones higiénicas para prevenir los episodios repetidos de diarrea, recomendándoles la introducción temprana de alimentos para evitar grados de desnutrición.

## "REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS"

1. Beteta, C.E. *et al.* *Síndrome diarreico agudo en la infancia; consideraciones epidemiológicas, fisiológicas, clínicas y terapéuticas.* Guatemala, BBR, 1976. (pp. 13-63) (Monografía No. 1)
2. León de León, Juan Francisco de. *Rehidratación oral en niños con DHE leve - moderado, secundario a síndrome diarreico agudo; estudio prospectivo de 82 casos, en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional de Huehuetenango, (de mayo a noviembre de 1982).* Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1983. 114p.
3. Nelson, E.W. *et al.* Fisiopatología de los líquidos corporales. *En su: Tratado de pediatría.* 7a. ed. Barcelona, Salvat, 1980. t:1 (pp. 245-254)
4. Pizarro, T.D. y G. Posada. La enfermedad diarreica Aguda. *En: Aplicando soluciones, "Diarreas y rehidratación oral".* Guatemala, OPS area III/UNICEF, 1983. (pp. 27-66)
5. *Cartilla para los niveles operativos del programa de rehidratación oral.* Ministerio de salud pública y asistencia social. Guatemala, OPS área III, 1983. 22p.
6. Organización Mundial de la Salud. Evaluación de la deshidratación y del déficit de líquidos. *En: Manual para el tratamiento de la diarrea aguda.* Washington, 1982. (pp. 57-58)
7. Nalin, D.R. Nutritional benefits related to oral therapy. *En su: Acute diarrhea its nutritional consequences in children.* New York, Raven Press, 1983. (185-191)

8. Levine, M. Deshidratación y rehidratación oral. *En: Aplicando soluciones, "Diarreas y rehidratación oral"*. Guatemala, OPS área III/UNICEF, 1982. (12-16)
9. Riveron R. *et al.* Enfermedades diarreicas agudas en América Latina, 1970-1979. La situación en Cuba. *Bol Of Sanit Panam* 1982 Jun; 92(6):508-516
10. McLean, M. *et al.* Etiología de la diarrea infantil y terapia de rehidratación oral en el Nordeste de Brasil. *Bol. Of Sanit Panam* 1982 May; 92(5):405-413
11. Medidas ambientales de control de enfermedades diarreicas. *Bol Of Sanit Panam* 1981 Jun; 92(6):405-408
12. Torre, J.A. de la. *Diarrea del recién nacido*. 5a. ed. México, Ediciones médicas del Hospital Infantil, 1970. (pp. 227-234)
13. Oral rehydration solution. *Med Lett drugs Ther* 1983 Feb 18; 25(629):17-20
14. La terapia de la rehidratación oral (TRO) en el tratamiento de la diarrea infantil. *Population Reports (L)* 1981 Oct; (2):1-18
15. Finberg, L. *et al.* Oral rehydration for diarrhea. *J Pediatr* 1982 Oct; 101(4):497-499
16. Pizarro, D. *et al.* Oral rehydration of infant with acute diarrhoeal dehydration; a practical method. *J Trop Med Hyg* 1980 Dec; 83(6):241-245
17. Vega, F.L. Alimentación del niño con diarrea. *En su: Enfermedades diarreicas en el niño*. 5a. ed. México, Ediciones médicas del Hospital Infantil, 1970. (pp. 379-385)

18. Pizarro, D. *et al.* Oral rehydration in hypernatremic and hyponatremic diarrheal dehydration. *Am J Dis Child* 1983 Aug; 137(8):730-734
19. Lambert, H. Las drogas y el tratamiento de las enfermedades diarreicas. *Diarrhoea dialogue* 1982 Feb; No. 8 (pp. 41-44)
20. McClung, HJ. *et al.* The effect of a kaolin-pectin absorbent on stool losses of sodium, potassium and fat during a lactose-intolerance diarrhea in rats. *J Pediatr* 1980 Apr; 96(4):769-771
21. Posada, G. *et al.* Causas de reingreso en un servicio de rehidratación oral. *Bol Med Hosp Inf Mex* 1982 Feb; 39(2):93-98
22. Pizarro, D. *et al.* Evaluation of oral therapy for infant diarrhoea in an emergency room setting; the acute episode as an opportunity to instructing mothers in home treatment. *Bull WHO* 1979 Jun; 57(6): 983-986
23. Como prevenir la deshidratación del niño con diarrea en el hogar. *Instructivo para madres*. San José (C.R.), Instituto de Investigaciones en Salud, Ministerio de Salud. Hospital Nacional de Niños, CCSS, Dr. Carlos Sáenz Herrera, s.f. (Folleto educativo)

*Eduguacal*

*cpo no*

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN



## "FICHA DE EVALUACION"

- 1.- Las instituciones fueron dadas por:
  - a) Externo.
  - b) Interno.
  - c) Residente: 1, 2, 3.
- 2.- Pudo el médico clasificar adecuadamente la deshidratación?
  - a) Si.
  - b) No.
- 3.- Calculó adecuadamente la cantidad de solución de acuerdo al grado de deshidratación y el peso?
  - a) Si
  - b) No
- 4.- Instruyó a la madre sobre:
  - a) Cómo reconocer los signos de deshidratación?
  - b) La etiología de la diarrea?
  - c) La prevención de la diarrea?
- 5.- Para el tratamiento le explicó:
  - a) Cómo preparar la solución?
  - b) Qué cantidad deberá administrar?
  - c) Cómo debe administrarla?
- 6.- Le explicó la conducta a seguir:
  - a) Cuando hay vómitos?
  - b) Cuando hay distensión abdominal?
  - c) Cuando hay fiebre?
- 7.- Hizo énfasis sobre la alimentación temprana durante la diarrea?
  - a) Si
  - b) No
- 8.- Prescribió el uso de antidiarreicos?
  - a) Si
  - b) No.

9.- Empleó antibióticos para el tratamiento de la diarrea?

- a) Si
- b) No.

10.- Le explicó que hacer si la diarrea dura más de 1 semana; y que si hay complicaciones debe acudir inmediatamente al hospital?

- a) Si
- b) No.

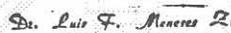
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

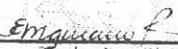
( C I C S )

CONFORME:

  
Dr. Luis F. Meneses Z.  
ASESOR.

  
Dr. Luis F. Meneses Z.  
MÉDICO Y CIRUJANO

SATISFECHO:

  
Dra. Flora Eugenia Anguiano B.  
REVISOR.   
Médico y Cirujano  
Colegiado No. 2185

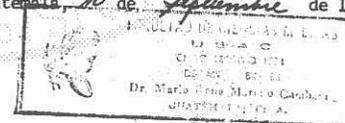
APROBADO:

  
DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

  
Dr. Mario René Moreno Cámara  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.  
U S A C .

Guatemala, 10 de Septiembre de 1984. -



Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 44).