



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Dirección General de Servicios Médicos del D.D.F.  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza Médica  
Departamento de Postgrado



Curso Universitario de Especialización en Pediatría Médica

MANEJO DE LA DESHIDRATACION DE PRIMERO Y  
SEGUNDO GRADO EN LACTANTES MENORES  
CON ELECTROLITOS ORALES

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :  
DRA. ROCELIA MUÑOZ GONZALEZ  
PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

DIRECTOR DE TESIS:  
DR. Luis Angel Rubí Martínez

1 9 8 7

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## I N D I C E.

INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	14
DISCUSION Y COMENTARIOS.....	20
CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	23

## INTRODUCCION

Las enfermedades diarreicas constituyen uno de los problemas de morbimortalidad más frecuentes en nuestro país, particularmente en menores de 4 años de edad (9).

La elevada mortalidad está condicionada fundamentalmente en los casos de síndrome diarreico agudo y a la deshidrata---ción que conlleva, por lo que la oportuna reposición de líquidos evita en la mayor parte de los casos, que los pacientes lleguen a esta situación.

Es alta la incidencia de niños que acuden al servicio de urgencias de los hospitales pediátricos con diversos grados de deshidratación ocasionado por cuadro enteral agudo, así como al desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-base.

El tratamiento oral con agua y electrolitos complementado con glucosa es un método práctico, de bajo costo, que ha lo grado disminuir la tasa de mortalidad y morbilidad por diarrea, principalmente en los lactantes, por otra parte es un método de fácil manejo, ya que no se necesita personal especializado para su preparación, y puede ser administrado por la madre del paciente; se encuentra exento de complicaciones y sobre todo acorta el tiempo de hospitalización.

En el año de 1977 la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomendó una fórmula básica y definitiva que ha servido desde entonces para ser usada en los programas de control de --

las enfermedades diarreicas de muchos países. En la República Mexicana la causa más frecuente de deshidratación es la gastroenteritis, la sintomatología dependerá del grado de pérdida de líquidos.

Como ya se indicó al principio la causa de deshidratación es la diarrea, ahora bien, se entiende por deshidratación a la pérdida de agua por el organismo, y se debe a un aumento en su eliminación, a la reducción en el aporte o a la presencia de ambos fenómenos, en general las diversas alteraciones que ocurren se deben a 3 factores:

- 1.- Cantidad y velocidad de las pérdidas de agua.
- 2.- Cantidad y velocidad de las pérdidas de electrolitos.
- 3.- Alteraciones de los sistemas homeostáticos.

Las pérdidas patológicas del agua son variables, siendo necesario considerar los incrementos que presentan las llamadas pérdidas insensibles (6) durante la fiebre, polipnea sudoración. La primera incrementa en un 10% a la pérdida de agua por cada grado centígrado de temperatura corporal superior a los 38 grados centígrados y las segundas por lo menos duplican las cantidades normales (orina, piel y pulmón 20cc/Kilo de peso).

Existen tres grados de deshidratación de acuerdo a la cantidad de peso perdido por el paciente durante el cuadro enteral, y se clasifica en: deshidratación de primer grado o leve -

de segundo grado o moderada y de tercer grado o severa.

En la deshidratación de primer grado o leve es cuando hay pérdida hasta del 5% de peso corporal; en este caso se observa disminución de la turgencia de la piel, sequedad de mucosas orales, inquietud, taquicardia y disminución del tono de los globos oculares.

Cuando hay deshidratación de segundo grado o moderada existe pérdida del 6 al 10% de peso corporal, además de los datos mencionados anteriormente, encontramos fontanela y ojos hundidos, oliguria con orina de aspecto concentrado, y el pH es ácido, hay taquipnea con respiración acidótica, con inspiraciones fuertes y profundas, extremidades con cianosis y disminución de la temperatura corporal.

Si se presenta deshidratación severa o de tercer grado la pérdida de peso es del 11 al 15% de peso corporal, el paciente se encuentra gravemente enfermo o moribundo, con signos de choque, hipotensión arterial, piel fría con cianosis distal, llenado capilar lento, hipotensión muscular, anuria, decaimiento severo del estado general, y de no ser corregido el déficit hídrico en forma rápida y eficaz el estado de choque pasa a una forma irreversible.

En los niños obesos el contenido de agua corporal es menor que en los niños eutróficos o desnutridos, de tal manera que los signos y síntomas que presentan antes son más severos.

Aunque en la mayoría de los casos desconocemos el peso previo del paciente, es posible correlacionarlo con los datos clínicos ya descritos y de esta manera hacer un cálculo de los líquidos perdidos para realizar un mejor manejo.

También se ha clasificado a la deshidratación de acuerdo a la cantidad de sodio plasmático que se encuentra en el paciente deshidratado y esta es la siguiente:

Deshidratación isotónica también llamada isonatremica, se presenta en el 80% de los casos, a menudo indican un período corto de evolución del padecimiento principal y en el antecedente dietético de leche materna, maternizada o entera diluida, clínicamente se encuentra piel seca, grisácea, pérdida de la turgencia de la piel, mucosas orales secas, globos oculares y fontanela anterior hundidos, el paciente se encuentra letárgico, apático, el pulso es rápido, la presión arterial baja, hay oliguria o anuria, hay poca sed y la presión venosa central es baja.

En la deshidratación hiponatremica, también llamada hipotónica, existe una evolución prolongada del proceso patológico, se asocia a la administración de soluciones con pocos solutos o carentes de ellos, principalmente de sodio; por ejemplo alimentación a base de atoles o tizanas, administración de solución glucosada sin electrolitos, es decir, que el paciente recupera parte del agua pero no de los electrolitos perdidos, los datos clínicos son: piel húmeda y grisácea, turgencia de la

piel disminuida y piel fría, mucosas orales húmedas globos oculares y fontanela anterior hundida, hay apatía e inactividad, - el pulso se encuentra acelerado y la presión arterial baja, la diuresis es normal, hay ausencia de sed y la presión venosa central es baja.

La deshidratación hipernatrémica ocurre cuando la pérdida de agua es mayor que la de los electrolitos, el recién nacido y el lactante durante los primeros meses de vida, debido a la limitación de la capacidad renal y a las mayores pérdidas insensibles son más lábiles a este tipo de deshidratación.

Los antecedentes dietéticos frecuentemente indican ingesta de leche entera o semidescremada, administración de electrolitos orales con concentraciones mayores de 30 mEq/litro de sodio, y con historia de diarrea aguda, clínicamente se encuentra al paciente con piel grisácea y pastosa, con aumento de la temperatura corporal, la turgencia de la piel no se encuentra disminuida, mucosas orales secas, globos oculares y fontanela anterior disminuida, irritabilidad, pulso normal o moderadamente-rápido, presión arterial moderadamente baja, oliguria y anuria, hay mucha sed y la presión venosa central es baja.

El tratamiento de la deshidratación puede ser tanto - por vía endovenosa como por vía oral; los primeros documentos - escritos en la historia de la medicina moderna aparecieron en - el año de 1832, cuando Latta comunicó la aplicación de soluciones por vía endovenosa a pacientes deshidratados por cólera ---

(11). También se trató por ese tiempo la deshidratación por medio de la rehidratación por vía oral. Como ambos procedimientos no curaban la diarrea y sólo corregían la deshidratación mientras se aplicaba el tratamiento, ambos métodos fueron abandonados para continuar aplicando sangrías, purgantes, enemas y fricciones (2).

La terapia con soluciones por vía endovenosa fué revivida en 1980 por Rogers en Calcuta. En 1909 Sellards en Filipinas, agregó bicarbonato de sodio a la solución salina para uso endovenoso. En 1940, Darrow y colaboradores modificaron las soluciones al agregar potasio. La primera fórmula preparada sobre bases científicas para ser administrada por vía oral fué diseñada en el Baltimore City Hospital por Harrison y por Darrow en Yale en 1946 (9). La solución contenía los iones necesarios para reponer los que se perdían por las heces diarreicas y se administraban para corregir los trastornos hidroelectrolíticos en los pacientes rehidratados por vía endovenosa.

La dextrosa que se agregaba para suministrar energía y evitar la cetoacidosis, no se asociaba aún a la absorción acoplada con el sodio a nivel intestinal. La composición de la solución de Harrison era la siguiente en mEq/litro: sodio 49, potasio 20, cloro 30, fosfato 10, citrato 29 y glucosa al 5% que tiene una osmolalidad de 277 mmol/litro.

La casa Mead Jhonson ideó un producto comercial en forma de polvo que era similar al que preparaba la farmacia de Bal-

timore City Hospital, pero contenía 8% de hidratos de carbono, - su nombre comercial fué Lytren.

En el año de 1958 se publicó un artículo (7), sobre la evolución de 17 niños con deshidratación hipernatrémica, internados en los hospitales de Minneapolis. Los pacientes habían sido alimentados con leche semidescremada hervida. La solución que -- los pacientes afectados por diarrea habían tomado con el fin de prevenir la deshidratación era Lytren y algunos de los pacientes fallecieron.

Finberg (9) comentó este artículo y aseguró que Lytren no era el culpable del desastre, el cual en muchos de los casos -- fué preparado incorrectamente puesto que la solución resultante era muy hipertónica, en vista de los hechos ocurridos, los productores de Lytren cambiaron la fórmula y la cantidad de polvo -- por unidad de envase, disminuyeron la cantidad de sodio de ---- 60 mmol/litro a 25 y luego a 30

El contenido de hidratos de carbono fué disminuido de 8 a 5% en forma de glucosa, y la cantidad de polvo fué reducida para ser preparada en un litro. Esta fórmula es la que se ha tomado como patrón para todas las soluciones orales en la prevención de la deshidratación por enfermedad diarreica que fabrican todas las casas comerciales del mundo.

Aunque a principios del presente siglo Reid (9) había demostrado la estrecha relación que existe entre la absorción --

de sodio y de glucosa en el intestino, no fué sino en las décadas de los 50s y 60s cuando los investigadores profundizaron en dichos conocimientos.

En el años de 1964 Philips (9) sugirió que la administración de una solución de glucosa y electrolitos podría reducir el volumen de las heces diarreicas en pacientes enfermos por cólera. Nalin y su grupo demostraron en el año de 1968 por primera vez en el entonces Pakistán Oriental hoy Bangladesh que los pacientes deshidratados por cólera, una vez rehidratados por medio de la administración de soluciones endovenosas podrían continuar su rehidratación por medio de soluciones electrolíticas orales.

En 1972 Hirschhorn diseñó una solución con un contenido de sodio intermedio entre la solución de Harrison y y Darrow y la solución de Pierce y Nalin.

En 1975 Nalin ensayó una solución hidratante que contenía sacarosa en lugar de glucosa y comparándola con la contenía glucosa, el autor concluyó que aunque la sacarosa es útil para promover la absorción de sodio, puesto que en el intestino se desdobra en partes iguales de fructosa y galactosa, es menos útil que cuando se usa la glucosa sola.

La OMS ideó una mezcla hidratante cuya composición proporciona en mEq/litro ; sodio 90, potasio 20, cloro 80, bicarbonato 30, glucosa 110, para ser disuelta en un litro de agua potable. Esta composición ha sido motivo de numerosos

estudios (9), tanto desde el punto de vista de los electrolitos como en lo relativo al transportador que es la glucosa, ésta -- última interviene adecuadamente en el mecanismo de absorción -- acoplada con sodio en concentraciones relativamente bajas, que representan un escaso aporte energético ( 8 calorías por 100cc) en la fórmula original de la OMS, en un momento en que las necesidades del enfermo son altas.

Aunque esta fórmula es casi perfecta, aún se pueden hacer algunas modificaciones científicas en algunos de sus componentes. Debido a las dificultades logísticas producidas por el bicarbonato se ha propuesto su substitución por acetato, la mejor estabilidad del citrato de sodio dihidratado provee una buena alternativa y a su vez abarata el costo del producto.

La fórmula se presenta en sobres herméticos y tiene una vigencia de un año, la preparación es en un litro de agua hervida y no a la inversa, su aspecto debe ser homogéneo, cristalino, no debe modificarse el volumen de agua ni la cantidad de polvo, ya que la osmolalidad obtenida es la óptima para que pueda ser utilizada y se desechará el sobrante para evitar contaminación, debe administrarse tibia o a temperatura ambiente, ya que la solución fría retarda el vaciamiento gástrico, es importante administrar cantidades menores de 100 cc en 20 minutos en los recién nacidos se recomienda administrar 2 tomas de solución por una toma de líquidos, esto es debido a la limitación del funcionamiento renal a esta edad.

Como ya se mencionó, los componentes de la mezcla -- rehidratante son glucosa, sodio, potasio, bicarbonato y agua, -- las principales características de estos componentes son las siguientes:

**Glucosa.**—Son 2 sus funciones, una de ellas facilitar la absorción de sodio en el intestino delgado por un mecanismo de enlace, y la segunda proveer de calorías que ahorran el --- desgaste de proteínas y evitar la cetosis.

Cuando se agregan 20 gramos de glucosa en una solución esta presenta una concentración de 111 mmol/litro que es -- probablemente el mínimo necesario para cumplir con estas 2 --- funciones; una concentración mayor podría ejercer un efecto -- osmótico más fuerte y agravaría las pérdidas de agua por diarrea, y una concentración menor de glucosa no ejercería ningún -- efecto en la absorción de sodio, se ha utilizado sacarosa como sustituto de la glucosa, y aunque es mucho más barata, los resultados son menores en cuanto a su absorción.

**Sodio.**—La concentración de sodio en las heces normales de los niños es de 19 a 26 mmol/litro; en las heces diarreas es de 41 a 64 mmol/litro, y en los casos más graves como -- el cólera es de 100 a 123 mmol/litro. mientras más profusa sea la diarrea, la concentración de sodio en las heces es mayor y -- la de potasio es menor, por lo que el líquido del contenido --- intestinal tiende a parecerse más al plasma. La mayor parte de sodio en el intestino delgado y en el colon termina de hacerlo--

debido a que la cantidad de sodio que se pierde en las heces es menor en la diarrea no colérica que en la producida por cólera.

**Potasio.**—El contenido de potasio en las heces de niños normales es de 49 a 61 mmol/litro y desciende a 29-49 mmol/litro con diarrea; en los adultos enfermos por cólera, el potasio puede descender hasta 15 mmol/litro. Al igual que sucede con el sodio, mientras más profusa sea la diarrea, la concentración de potasio en las heces tiende a ser más semejante a la del plasma, los valores de las concentraciones de sodio y potasio suman aproximadamente 110 mmol/litro, contrariamente al sodio, el potasio administrado por vía oral no requiere de la glucosa para su absorción.

**Bicarbonato de sodio.**—El pH normal de las heces es de 7 y esta neutralidad es producto de la suma del bicarbonato contenido en el líquido intestinal que llega al colon, donde además se secreta bicarbonato extra con el fin de contrarrestar la acidez producida por las bacterias intestinales, por eso en la diarrea osmótica, el pH de las heces es ácido debido a la acción de las bacterias, mientras que en los casos de diarrea secretora, el pH es neutro, al igual que sucede en las heces normales. El bicarbonato tampoco requiere de la glucosa para ser absorbido en el intestino delgado y más bien, promueve la absorción de sodio, cuando se rehidrata sin bicarbonato, la acidosis tarda más tiempo en corregirse.

Agua.-El agua usada para la preparación hidratante-- por vía oral debe tener como único requisito ser potable, el contenido de sales del agua potable afecta muy poco la composición final de la solución. Cuando se dispone de sales en polvo, debe agregarse el polvo al agua para lograr una mejor disolución, ya que si se agrega el agua al polvo, la operación resulta más difícil.

Temperatura.-La solución hidratante debe ser administrada a la temperatura del cuerpo (37 grados centígrados), para que sea absorbida más rápidamente, en promedio, esto se logra en 18 minutos, la solución administrada a temperatura más baja aumenta la posibilidad de que sea vomitada, porque el tránsito intestinal es más lento.

Es alta la incidencia de pacientes que acuden al servicio de urgencias de los hospitales pediátricos con diversos grados de deshidratación secundario a cuadro diarreico, por lo que la justificación para el uso de rehidratación oral es en primer lugar evitar las complicaciones del uso de venoclisis, -- se sabe que una botella de solución tiene cantidad suficiente de material biológico como carbono, nitrógeno y fósforo para que cualquier tipo de bacterias principalmente las gram negativas puedan reproducirse.

El método de rehidratación por vía oral es sencillo, -- barato, no se necesita personal calificado para su administración y este puede ser administrado por la madre del paciente, --

además disminuye el tiempo de hospitalización, es barato y -- está libre de complicaciones.

La deshidratación de primero y segundo grado secunda--  
ria a cuadro enteral se corrige por medio de la administración --  
de electrolitos orales en un lapso de 6 horas.

#### MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 200 pacientes cuyas edades fluctuaban --  
entre los 30 días y los 12 meses de edad, que acudieron al ---  
Servicio de Urgencias de los hospitales pediátricos de San --  
Juan de Aragón y Xochimilco, entre los meses de mayo y diciembre  
de 1986, con el diagnóstico de deshidratación de primero y --  
segundo grado, secundario a cuadro enteral agudo, el diagnóstico  
se realizó clínicamente por medio de los signos universales de --  
la deshidratación.

Todos los pacientes se pesaron al inicio y al finalizar  
el esquema de rehidratación oral. En los pacientes con deshidra  
tación de primer grado se administró la solución hidratante a --  
razón de 75cc/kilo para 6 horas, de las cuales fueron 4 tomas de  
electrolitos orales y 2 tomas de agua hervida con intervalo de --  
administración de una hora, en los casos de deshidratación de --  
segundo grado, la solución hidratante se administró a razón de --  
150cc/kilo para 6 horas con la misma metodología mencionada --  
anteriormente.

Los datos utilizados para evaluar el estado de -----

hidratación al finalizar el esquema fueron: cuantificación de peso, tensión de la fontanela anterior, tono ocular, llanto, -- mucosa oral y turgencia de la piel.

No se realizaron determinaciones de ningún parámetro de laboratorio, lo cual no es un impedimento para llevar a cabo este método de tratamiento que puede emplearse aún en niveles primarios de atención y su valoración será exclusivamente ---- clínica.

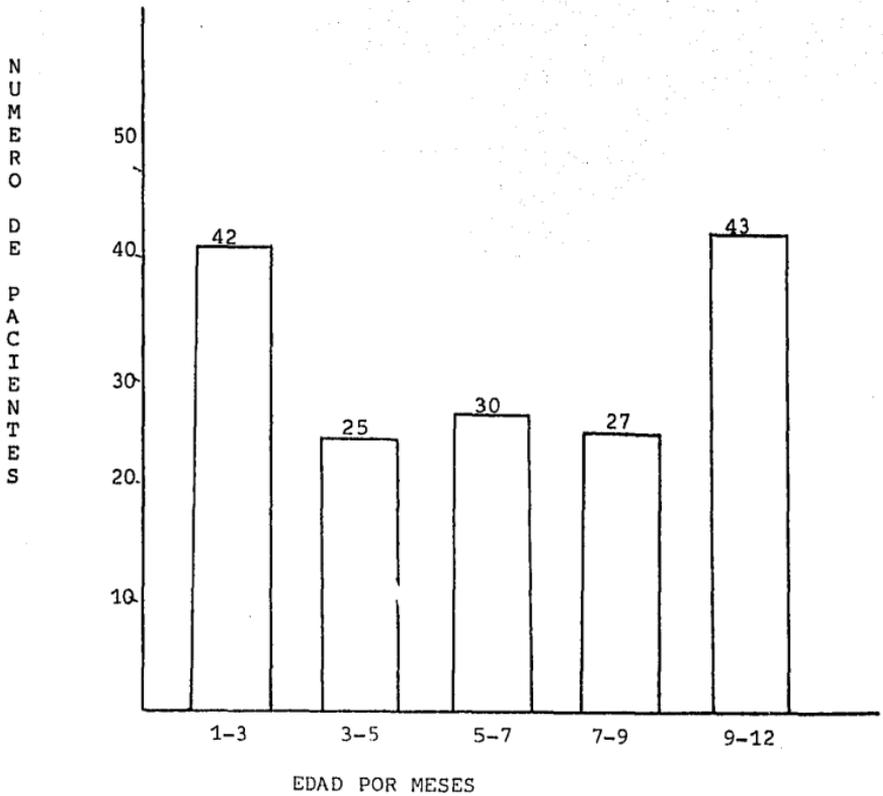
#### R E S U L T A D O S .

De los 200 pacientes estudiados se excluyeron 33, -- ya que en estos pacientes se reactivó el cuadro enteral, ---- persistieron los vómitos y presentaron marcado ataque al estado general, por lo que pasaron a esquema de rehidratación tradicional por medio de soluciones endovenosas (cuadro 1)

Cuadro 1.-Evolución de los 200 pacientes.

Hidratación oral		Venoclisis	
frecuencia	%	frecuencia	%
167	83%	33	17%

Gráfica 1.- Clasificación por grupos de edad



El promedio de edad de los 167 pacientes fué de 7.4 -- meses con una desviación estandar de 4.5 (gráfica 1).

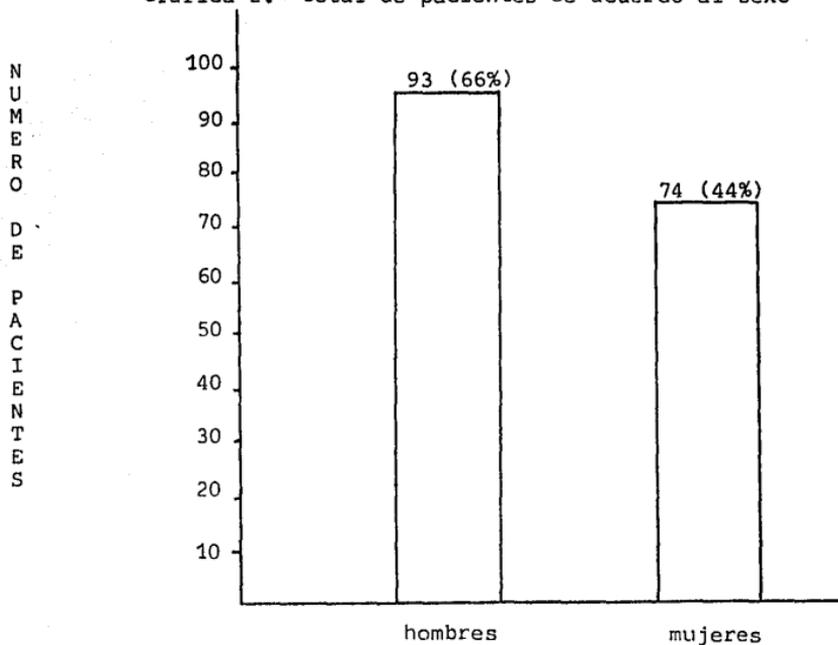
De los 167 pacientes que continuaron en el estudio el 83% tenían deshidratación de primer grado y el 17% deshidratación de segundo grado.

Cuadro 2.- Grados de deshidratación de los pacientes

Deshidratación 1er.grado		Deshidratación 2o. grado	
Frecuencia	%	Frecuencia	%
140	83%	37	17%

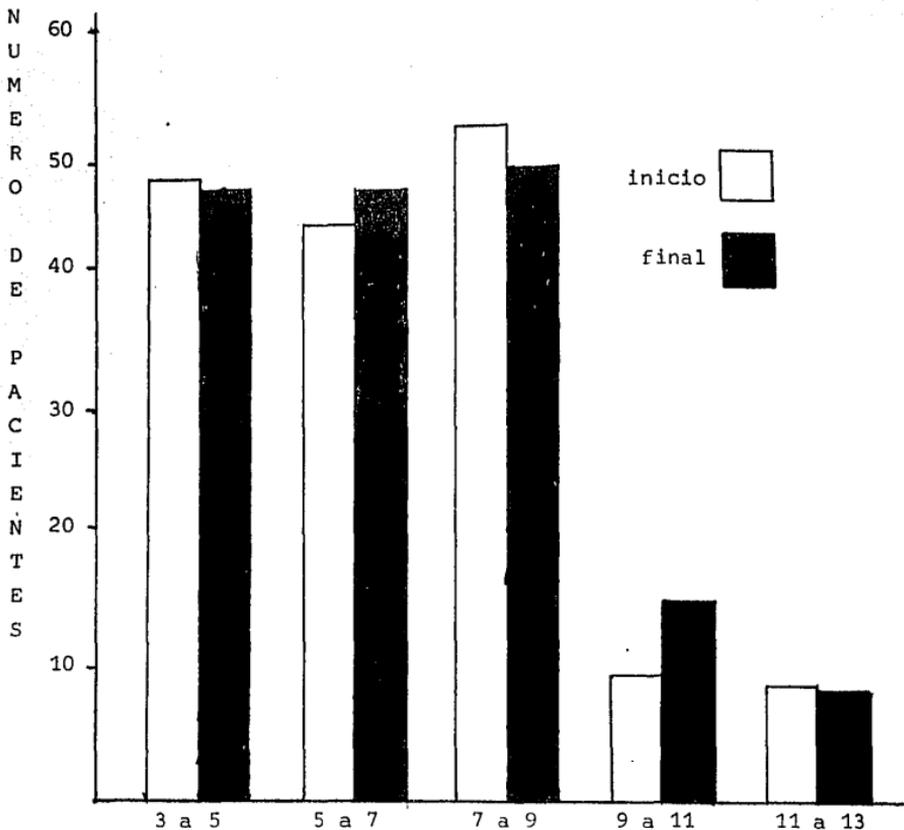
De los 167 pacientes 74 fueron del sexo femenino y 93 del sexo masculino (gráfica 2).

Gráfica 2.- Total de pacientes de acuerdo al sexo



El peso de ingreso al iniciar el esquema de rehidratación oral fluctuó entre 3 y 13 kg. con un promedio de peso de -- 6.6 kg (gráfica 3), al finalizar el esquema de rehidratación el peso encontrado fué entre 3.100 y 13.300 kg con un promedio de - 6.7 kg. (gráfica 3).

Gráfica 3.- Peso de los niños estudiados al inicio y - al finalizar esquema de hidratación oral.



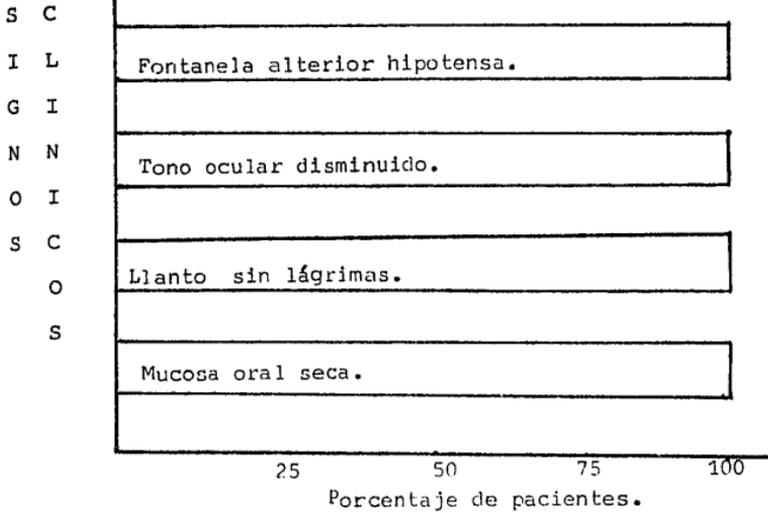
Peso en Kilogramos.

Inicio  $\bar{X} = 6.6$   $S = 2.1$

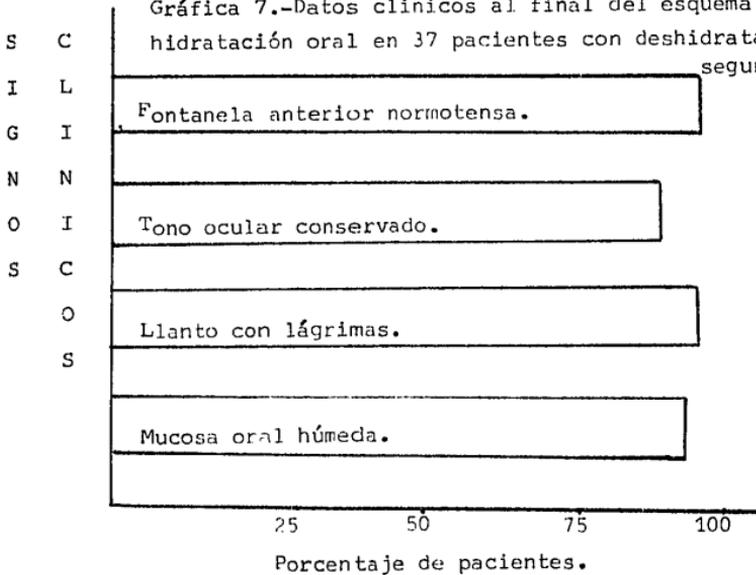
Final  $\bar{X} = 6.7$   $S = 2.2$

Datos clínicos de 37 pacientes con deshidratación de segundo grado al inicio del esquema de hidratación oral (gráfica 6)

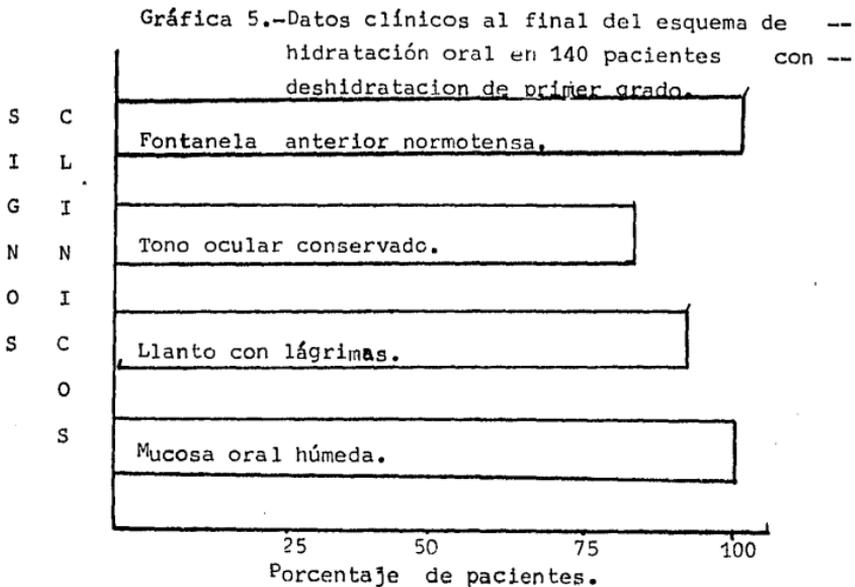
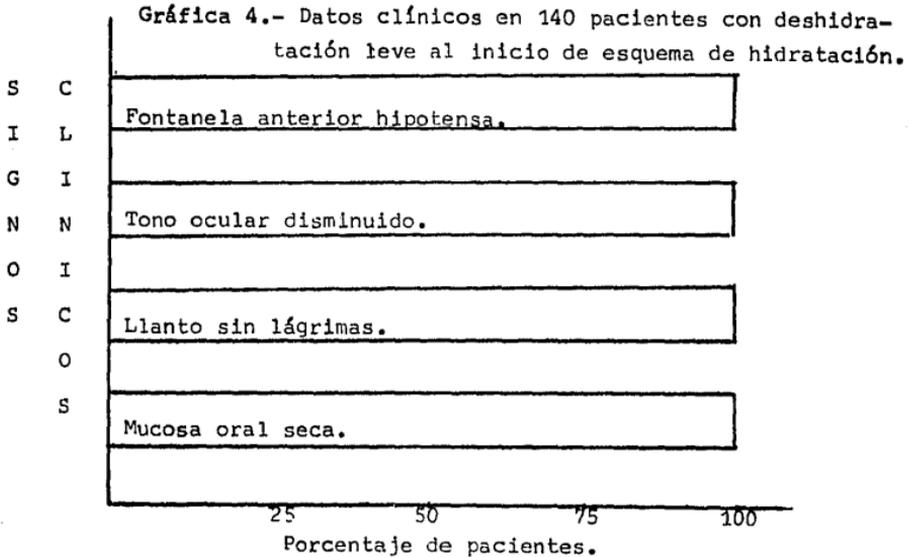
Gráfica 6.-Datos clínicos en 37 pacientes con deshidratación de segundo grado al inicio de esquema de hidratación.



Gráfica 7.-Datos clínicos al final del esquema de hidratación oral en 37 pacientes con deshidratación de segundo grado.



Datos clínicos encontrados en 140 pacientes con el --  
diagnóstico de deshidratación de primer grado al inicio del esquema  
de hidratación oral ( gráfica 4).



## DISCUSION Y COMENTARIOS.

De los 200 pacientes que ingresaron al estudio se excluyeron 33 por diversas causas que reactivaron el cuadro enteral, pasándolos al esquema tradicional de rehidratación por medio de soluciones parenterales. En base a los resultados obtenidos es posible rehidratar a los pacientes con la solución recomendada por la OMS en un lapso de 6 horas. De los 167 pacientes el 85% cursaba con deshidratación de primer grado y el 17% con deshidratación de segundo grado, en todos los pacientes se obtuvieron resultados satisfactorios, se notó que el promedio de peso al iniciar el esquema de hidratación como al finalizarlo fué similar ( gráfica 3 ), esto puede deberse a que haya estado mal calibrada la báscula y a que no los haya pesado la misma persona, pero se observó mejoría notoria del estado de hidratación.

Los datos clínicos encontrados al iniciar el esquema de rehidratación fueron en un 100% hipotensión de la fontanela anterior, disminución del tono ocular, llanto sin lágrimas y mucosa oral seca, al finalizar el esquema los resultados fueron satisfactorios ya que en todos los casos hubo mejoría notoria de su estado hídrico como mucosa oral húmeda, fontanela anterior normotensa, tono ocular conservado y llanto con lágrimas.

Llama la atención que en la bibliografía revisada se hace notar que la mezcla de la solución hidratante de la OMS es de aspecto cristalino, cosa que no se comprobó ya que al

realizar la mezcla con el polvo su aspecto siempre fué turbio, la aceptación en todos los casos fué satisfactoria ya que ningún paciente presento vómito, aunque el sabor es desagradable.

El interés de iniciar la hidratación del niño no solo con agua, electrolitos y algo de glucosa, reside en la posibilidad de aumentar la eficiencia de la solución recurriendo a transportadores distintos y no competitivos, así como el deseo de reducir el daño nutricional global y proporcionar al intestino nutrientes básicos para el metabolismo del enterocito y conseguir una buena digestión de la dieta posterior manteniendo un aceptable nivel de inducción enzimática, en este estudio no se incluyeron pacientes con deshidratación severa ni recién nacidos por carecer de experiencia con esta nueva forma de rehidratación.

#### C O N C L U S I O N E S

Las conclusiones que se observaron al realizar el presente estudio fueron las siguientes:

Se corroboró la bondad del método de rehidratación por vía bucal, utilizando la solución recomendada por la OMS en los casos de deshidratación de primero y segundo grado secundario a cuadro enteral agudo, se consideró que el método fracasó en 33 - pacientes porque se reactivó el cuadro enteral así como vómitos-constantes, presentando datos de deshidratación importante, por lo que pasaron a esquema tradicional de rehidratación por medio-

de soluciones parenterales.

En todos los casos hubo un incremento de peso al recu  
perar su estado hídrico corroborándose clínicamente.

La metodología de la rehidratación por vía oral inclu  
ye como uno de los objetivos primordiales acortar o evitar la -  
hospitalización de los pacientes, además de promover la partici  
pación activa de los padres en el tratamiento, lo que sin duda-  
disminuirá el riesgo de los inconvenientes mencionados, en este  
estudio, la estancia promedio fué de 8 horas.

Es importante insistir sobre las numerosas ventajas -  
de la rehidratación por vía oral sobre la aplicación de venocli  
sis como son: menor costo, facilidad de aplicación, su disponi-  
bilidad e inocuidad, por lo que es de desearse que este trata-  
miento sea aplicado más ampliamente en el manejo de la deshidra  
tación infantil, por otra parte este método puede ser llevado a  
los núcleos mas alejados de población disminuyendo la morbimor-  
talidad ocasionada por cuadro enteral agudo.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Velazquez J. Progresos en la Hidratación por vía oral en la diarrea Bol. Méd. Hosp. Infantil Méx. 1982, 8:39.
- 2.- Milfork M; Evaluación de una solución oral en la Terapia de mantenimiento del Síndrome diarreico agudo en el lactante. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx, 1983, 40:3.
- 3.- Velazquez J. Características de las soluciones disponibles para hidratación oral, Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx. 1985, 42:7.
- 4.- Palacios J. Manejo general del paciente en rehidratación, Bol. Méd. Hosp. Pediatría IMSS 1986, 3:5.
- 5.- Sierra G. Barrera R. Electrolitos orales en prevención de deshidratación, Rev. Méx. Ped. 1983, 50: 255-258.
- 6.- Arellano P. Montuy V. DHE, En Arellano P. cuidados Intensivos en Pediatría, Ed. Interamericana, 2a. Ed. México 1984, p. 19-22.
- 7.- Palacios TIL, Aspectos prácticos de la rehidratación por vía oral, Rev. Méd. IMSS, 1981, 19:449-451.
- 8.- Finberg L. Oral Rehidratation For diarrhea J. Pediatric 1986, 101: 497-499.
- 9.- Nalin D. Cholera Reserch Bangladesh 1978, 2:102-103.
- 10.- Palacios TJR. Nuevos aspectos en la deshidratación por vía oral en niños, un método sencillo de tratamiento. Rev. Méx. Ped. 1985, 49:65-71.
- 11.- Muñoz H. Rehidratación por vía bucal, Rev. Méd. IMSS 1981, 19-377.
- 12.- Nalin D. Oral maintenance Therapy for cholera, - Lancet, 1976, 2:370.