

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



HIDRATACION ORAL
EN D.H.E. SINDROME DIARREICO
AGUDO
(Estudio de 40 Casos)

CARLOS R. FIGUEROA

1978

Guatemala, C. A.

CONTENIDO

INTRODUCCION

HIPOTESIS

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

OBJETIVOS

MATERIALES Y METODOS

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLSUIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El agua constituye en el adulto el 60o/o y en el niño el 75o/o de su peso (2). Está distribuída en dos grandes compartimientos: intracelular 80o/o y extracelular 20o/o (1). El comportamiento extracelular, a su vez, se divide en dos compartimientos: intersticial 15o/o e intravascular 5o/o del peso. (1)

Así como el agua, los electrolítos se encuentran distribuídos en el organismo a distintas concentraciones: (2)

En el Plasma:

Cationes:		Aniones:	
Sodio	142	Cloro	104
Potacio	5	Bicarbonato	27
Calcio	5	Fósforo	2
Magnesio	3	Sulfato	1
	155 mEq/l.	Acidos Org.	5
		Proteínas	16
			155 mEq/l.

Intracelular:

Cationes:		Aniones:	
Potacio	135	Fosfatos	83
Magnesio	142	Proteínas	75
Sodio	10	Cloruros	5
	187 mEq/l.	Sulfato	15
		Bicarbonato	10
			187 mEq/l.

La osmolaridad normal del plasma es de 270 - 300 mOs/l, la cual está determinada por la concentración de solutos. (9).

electrolitos en el organismo, (D.H.E.) Entre éstas se mencionan la diarrea, vómitos, fiebre, coleccion en tercer espacio, disminucion de la ingesta, aumento de la excreta urinaria, disminucion de excreta urinaria etc. (9).

Según la osmolaridad del plasma, el D.H.E. puede ser clasificado en la siguiente forma:

HIPERTONICO: La osmolaridad es mayor de 300 mOs/l., debido a una mayor perdida de agua que de electrolitos. (9)

ISOTONICO: Cuando la pérdida de electrolíticos es proporcional a la de agua, manteniéndose la osmolaridad dentro de límites normales. (9)

HIPOTONICO: La osmolaridad es menor de 250 mOs/l, debido a una mayor pérdida de electrolitos. (9)

Los signos físicos de deshidratación según la osmolaridad del plasma son los siguientes:

	Isotónico	Hipertónico	Hipotónico
Piel	Grisácea, fría escasa turgencia, seca.	Grisácea, fría o caliente, turgencia normal.	Grisácea, fría, turgencia muy espesa.
Mucosas	Secas	Apergamadas	Ligeramente Húmedas.
Globo ocular	Deprimido	Deprimido	Deprimido
Fontanelas	Deprimidas	Deprimidas	Deprimidas
Psiquismo	Letargia	Hiperirritabilidad	Coma
Pulso	Rápido	Moderadamente rápido	Rápido
Presión	Baja	Moderadamente baja	Muy baja (1)

Cuantitativamente el desequilibrio hidro-electrolítico puede clasificarse según la pérdida de peso así:

D.H.E. Leve: Cuando la pérdida de líquidos equivale al 5o/o del peso corporal y se manifiesta clínicamente por: Estado de conciencia normal, fontanela levemente deprimida, piel con turgencia ligeramente disminuída, disminución leve del tono de los globos oculares, mucosas húmedas, signo de lienzo húmedo no presente, no hay signos de acidosis metabólica y la excreta urinaria es normal. (1)

D.H.E. Moderado: Cuando las pérdidas alcanzan entre el 5o/o y 10o/o del peso corporal y se manifiesta por: Paciente moderadamente letárgico, fontanela deprimida, mucosas secas, piel conturgencia disminuída, enoftalmos fácilmente detectable, liezo húmedo presente, aparecen signos de acidosis metabólica y la excreta urinaria está disminuída. (1)

D.H.E. Severo: Aquí la pérdida de peso es equivalente al 10-15o/o o más del peso del organismo, en éste caso los signos anteriormente expuestos son más marcados y el paciente presenta signos de Shock e inminencia de muerte por hipovolemia.

En la Población infantil de Guatemala, uno de los principales problemas de morbi-mortalidad lo constituyen procesos de gastroenterocolitis de diversa etiología. Esta patología causa pérdidas significativas de líquidos y electrolitos por las heces y muchas veces también por la presencia de vómitos, que llevan al paciente a un desequilibrio hidroelectrolítico que es la complicación básica.

Si no se restituyen los líquidos y electrolitos, la vida del paciente pelagra por trastornos hemodinámicos, metabólicos y renales que dicho desbalance conlleva.

Las tasas de incidencia y prevalencia del síndrome diarreico en

alta de Centroamérica. Esto es el resultado de la mala condición socioeconómica en que vive la mayor parte de la población, lo que determina a su vez, pésimas condiciones sanitarias, nutricionales y culturales.

Hasta ahora, el tratamiento de D.H.E. se ha llevado a cabo exclusivamente en hospitales y centros de salud por medio de la administración de soluciones parenterales, siempre que se cuente con el personal adiestrado, material y equipo adecuado, lo cual representa un costo elevado sí se toma en cuenta que el número de pacientes con éste problema es muy alto. Además del costo de ésta vía de hidratación, existen muchos inconvenientes y complicaciones inherentes a su uso. Dentro de éstos, podemos mencionar la insuficiencia cardíaca y el edema agudo de pulmon, debido a la administración de grandes volúmenes de líquidos y electrolitos en tiempo corto, o la llamada intoxicación hídrica que se produce por usar una solución con concentraciones de electrolitos no adecuada (2). Todas éstas complicaciones se deben principalmente a la poca vigilancia que el personal médico y paramédico presta a los pacientes sometidos a tratamiento con hidratación intravenosa.

HIPOTESIS

El método de hidratación oral es efectivo en el 75o/o de los casos con D.H.E. leve-moderado, secundario al Síndrome Diarréico agudo en los niños.

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

Charttaje en 1953, reporta el primer estudio sobre eficacia de la hidratación oral el colera (3).

Para el uso de la vía oral de hidratación se recomienda una solución que además de agua y electrolitos, contenga glucosa (4), debido a que la glucosa es indispensable en la absorción de sodio y viceversa a nivel intestinal (9).

En el año de 1969 en Calcuta India, se realizó un estudio con 58 pacientes, en 40 de los cuales el cultivo fue positivo para vibro Cholerae, todos tenían menos de 24 horas de evolución y no habían recibido tratamiento antibiótico previo. Los resultados en cuanto a la rehidratación fueron los mismos usando la vía oral o la endovenosa, ya que la determinación de sodio y potasio fue comparativamente igual.

En Guatemala, hasta hoy, solo se ha efectuado un estudio empleando la vía de hidratación oral. En éste estudio se trató de establecer hasta dónde se podía dar carbohidratos (glucosa) como fuente de energía en la solución. Se usaron cuatro tipos de solución en las que solo había diferencia en la concentración de glucosa... El estudio fue realizado en la Unidad de Estudios Clínicos del Hospital Roosevelt, estando los resultados aun no publicados.

El antecedente de vómitos no es contraindicación del uso de soluciones por boca (12), siendo recomendable el administrar pequeñas cantidades de solución a intervalos de tiempo corto (6).

En pacientes que presentan deshidratación severa no es recomendable la hidratación oral. En un grupo de 56 pacientes estudiando la vía P.O., cinco de los cuales que mostraron D. H. E. severo fue necesario hidratarlos parenteralmente (6).

Se ha encontrado que pacientes con cuadros diarreicos

infecciosos, con cultivos positivos y con tratamiento adecuado, el tiempo de duración es el mismo suando soluciones parenteralmente o por boca (5).

En pacientes que presentan cuadros de D.H.E. moderado los resultados de la vía de hidratación P.O. son satisfactorios. De 24 pacientes con deshidratación moderada a uno le fue correda por la vía endovenosa (6).

Las entidades que más frecuentemente hacen fracasar la vía oral como método de hidratación, lo constituyen vómitos incoheribles y la intolerancia a la solución (6). Se ha encontrado un fracaso de 50/o por éstas causas (5).

Los procesos patológicos gastrointestinales estan entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en Guatemala, como en todos los países que tienen un nivel socioeconómico similar (10).

El bajo ingreso económico de la población incide directamente sobre el problema, ya que ésta situación condiciona un ambiente apropiado para que se mantenga la alta prevalencia de enfermedades diarréicas, el bajo nivel de educación y las malas condiciones sanitarias y nutricionales, el hacinamiento y la mala disposición de escretas (10).

En su trabajo de tesis, el Dr. Zúñiga hizo un estudio epidemiológico del municipio de San Marcos en el año de 1975. Encontró un ingreso per-capita de Q.10.00 al mes en el área urbana y de Q.6.00 en el área rural (10).

Lo anterior nos ayuda a comprender el porqué según la oficina Sanitaria Panamericana, Guatemala tiene una tasa de mortalidad de 265.8 por cien mil habitantes (8), con un 22o/o de las muertes en niños menores de cinco años por diarrea. (7).

La ODECA reporta que Guatemala tiene la tasa más alta de mortalidad en Centroamérica y la tasa de diarrea como causa de

consulta externa en hospitales, siendo ésta de 762 por cien mil habitantes (11).

Lo anterior nos da un panorama de lo que son en Guatemala los procesos gastrointestinales y su complicación más lógica y grave; la deshidratación.

La vía de hidratación oral es un método fácil, ya que no requiere de centros y equipo especializados y de personas adiestradas, lo cual es ventajoso para los servicios de salud. Para el paciente es favorable por ser una vía poco traumática, y no corre riesgo de complicaciones (2). Es más fisiológica porque el sistema gastrointestinal es capaz de manejar 10 litros diarios de líquidos con diversos solutos, además, el hipotálamo es un centro de regulación para la ingesta por el mecanismo de la sed (9) y por último, hay que agregar el sistema de osmorregulación en el sistema porta, que funciona solo cuando los líquidos son administrados por la vía oral (2).

OBJETIVOS

- a. Demostrar que la hidratación oral como procedimiento de rehidratación es factible de emplearse a nivel hospitalario, con ventajas para el centro asistencial y para el paciente.
- b. Demostrar que es un método efectivo y barato.
- c. Lograr a través de éste estudio, resultados convincentes que sirvan de base para experiencias posteriores a nivel rural, que sirvan de base para eventual implementación del procedimiento.

MATERIALES Y METODOS

En la emergencia del departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt de Guatemala se seleccionaron cuarenta pacientes que presentaron cuadros de deshidratación secundarios a procesos diarreicos inespecíficos, comprendidos en edad pediátrica (0-12 años).

Los pacientes, a su ingreso fueron clasificados en tres grupos diferentes por el investigador en base a criterios clínicos, en: Pacientes con desequilibrio hidro-electrolítico leve, moderado y severo.

En nuestra investigación se consideró como antecedentes importantes, la presencia de vómitos en las horas anteriores a su ingreso. Así también el estado nutricional de los pacientes, clasificándolos para el efecto según el criterio de Gómez.

Para evaluar la evolución de los pacientes, fueron usados parámetros antropométricos y bioquímicos. Como medida antropométrica se usó el peso, midiendo la variación del mismo en función del peso neto y como porcentaje del mismo. Para la evaluación desde el punto de vista bioquímico, se usaron los niveles de sodio y potasio. Al ingreso se tomó el peso y se determinó sodio y potasio; para luego en el momento de considerar resultado el desbalance hidro-electrolítico tomar los controles respectivos.

Los niños fueron ingresados al servicio de Hidratación (Camillas) en donde se trató de reponer líquidos y electrolitos por la vía oral, administrándoles ORALYTE que es una solución hidroelectrolítica por la UNICEF cuya fórmula es la siguiente:

Cloruro de Sodio	3.5 gms.	60 mEq/l.
Cloruro de Potasio	1.5 gms.	20 mEq/l.
Bicarbonato de Sodio	2.5 gms.	26 mEq/l.
Glucosa	20.0 gms.	80 calorías/l.

cerrados para disolver cada uno de ellos en un litro de agua a la temperatura ambiente, obteniéndose un litro de solución de composición mencionada anteriormente.

La solución anterior fue administrada a los pacientes en pequeñas cantidades y a intervalos de tiempo corto al principio (15-20 minutos) para luego ofrecerla ad-libitum al comprobar su aceptación y tolerancia. La administración estuvo a cargo de las propias madres, a quienes les fueron dadas las instrucciones pertinentes por el investigador, usando biberones y pocillos.

Durante la investigación los niños fueron observados y evaluados constantemente por el investigador, quien registró los datos de cada paciente en hoja especial (ver hoja especial) quien además, por los criterios clínicos expuestos anteriormente consideró o no los casos resueltos.

RESULTADOS

De los cuarenta pacientes sometidos a estudio, en 35 fue posible llevar a cabo el restablecimiento de su estado hidro-electrolítico normal; y solo en 5 (12.5o/o) se puede considerar "Fracaso" del método por razones que se mencionarán más adelante (ver tabla 1).

Como puede observarse en la tabla 2, el 52.5o/o (21 casos) de los pacientes presentaba un D.H.E. leve, el 45o/o (18 casos) moderado y el 2.5o/o (1 caso) severo; llamando la atención como veremos más adelante que los únicos 5 casos (12.5o/o) en quienes o fue posible la rehidratación adecuada, pertenecen al grupo de D.H.E. moderado, ya que el único caso severo si se recuperó satisfactoriamente.

En cuanto al volumen ingerido se encontró que los niños tomaron un promedio de 575 cc, de la solución ORALYTE a las 6 horas y un promedio de 1,310 cc. en el momento que se consideró su problema de líquidos y electrolitos resultado.

Se encontró una correlación significativa alta $r = 0.68$ ($p < 0.01$) entre el volumen de solución ingerido y el aumento de peso corporal neto, a pesar de la deficiencia del cuadro clínico en los pacientes, como número de evacuaciones y su volumen, fiebre, vómitos etc., (ver tablas 3, 4 y gráfica I).

También se encontró una correlación significativa entre la ingesta y el cambio de peso expresado como porcentaje ganado desde su ingreso al estudio para su total restablecimiento, desde el punto de vista de líquidos y electrolitos, la cual fue de $r = 0.38$ ($p < 0.05$), (ver tablas 3, 4 y gráfica II).

La impresión objetiva en cuanto a la aceptación voluntaria de la solución fue satisfactoria, manifestando los pacientes agrado al recibirla, así como excelente tolerancia orgánica; a pesar que el 65o/o (26 casos) de los pacientes ingresaron con antecedente de

vómitos. Es altamente significativo que solo un paciente de los 40 haya presentado vómitos incohercibles que obligaron al uso de soluciones endovenosas siendo eliminado del estudio; otros 5 pacientes presentaron también vómitos durante las primeras dos a tres horas de rehidratación, los cuales cedieron posteriormente e hicieron posible seguir dentro del estudio, aunque dos de ellos presentaron también diarrea severa que necesitaron soluciones I. V. y formar parte de los cinco pacientes en quienes se consideró fracaso del estudio.

Tal como se esperaba el tiempo empleado hasta llegar a lo que se consideró un paciente "Hidroelectrolíticamente Normal" fue diferente de acuerdo al grado de D.H.E., así tenemos que el grupo con desequilibrio hidroelectrolítico leve tomó un promedio de 12 horas 40 minutos, el grupo moderado 18 horas 30 minutos y el único con D.H.E. severo necesitó 20 horas (ver tabla 5).

Como se había mencionado al principio del capítulo hubo 5 pacientes con quien se puede considerar "Fracaso" del método. Uno de ellos evolucionó con vómitos incohercibles y diarrea, en quien no fue posible compensar las pérdidas habiendo necesidad de hidratación parenteral. En 4 pacientes más la rehidratación oral no fue posible por cuadro muy severo de diarrea esencialmente con escaso componente de vómitos, lo cual hizo imposible la compensación de las pérdidas, (ver tabla 6).

A continuación se hace un relato de la evolución de los 5 pacientes en quienes fracasó el método oral, para ilustrar más detalladamente el cuadro de cada uno de ellos.

Paciente de 12 meses de edad, quien después de las 18 horas de estar tomando la solución, agudizó su diarrea y vómitos. Sumándose a lo anterior, el hecho de rehusar tomar la mezcla, deteriorándose su estado general por lo que se iniciaron soluciones por la vía endovenosa.

Paciente de 22 meses de edad, que después de tomar 240 cc. de líquidos en 2 horas, inició cuadro de vómitos incohercibles que

imposibilitó continuar con la administración oral de líquidos y se inició tratamiento por otra vía.

Paciente de 8 meses de edad, que después de tomar Oralyte por 6 horas, se decidió cambiar la vía de hidratación, ya que las evacuaciones contenían tantos líquidos como la ingesta.

Paciente de 24 meses de edad, en quien igual que en el caso anterior, la pérdida de líquidos por diarrea fue semejante a la ingesta, por lo que su estado desmejoró, haciéndose necesario la venoclisis para la administración de soluciones I.V.

Paciente de 11 meses, que después de 4 horas de hidratación por la vía oral, la pérdida de líquidos por diarrea fue tan profusa que fue necesario cambiar de vía.

La evolución del proceso diarreico fue variable en los pacientes, así en 4 de ellos tal como se menciona fue tan profusa que por ésta razón se suspendió la rehidratación por la vía oral. En 20 pacientes, en el momento que se decidió estaba resulto su problema de líquidos y electrolitos, la diarrea había cedido completamente, mientras que en los otros 15 las deposiciones continuaban pero en menor cantidad e intensidad (ver tabla 7).

Respecto a las variables bioquímicas de Na y K, se encontró que en el grupo de pacientes con D.H.E. leve el promedio de Na de ingreso fue de 138 mEq/l, con desequilibrio hidroelectrolítico moderado de 133 mEq/l. y en el caso severo fue de 132 mEq/l.

El considerar normalizado satisfactoriamente su estado hidroelectrolítico los valores promedios para el grupo leve fue de 140 mEq/l, en el grupo moderado 139 mEq/l. y en el caso de D.H.E. severo fue de 137 mEq/l. (ver tablas 8 y 10).

En cuanto al potasio también se encontro una variación entre los valores de ingreso y egreso como sigue: D.H.E. leve de 4.3 mEq/l a 4.7 mEq/l., moderado de 4.2 a 4.3 mEq/l. y severo de 3.2 a 4 mEq/L" (ver tablas 9 y 10).

En nuestra investigación se consideró también el estado nutricional de los niños, para ello se usaron los criterios de Gómez, encontrándose que el 60o/o de la muestra, su estado nutricional era satisfactorio, mientras que el otro 40o/o presentaban algún grado de déficit (ver tabla 11).

En el grupo de niños estudiados, 6 recibieron ampicilina como antibiótico y en 2 de ellos se administró además metronidazol.

Durante la realización del estudio, el investigador tuvo algunas experiencias significativas como las siguientes:

El personal de enfermería consideró la vía oral de hidratación como un método práctico, por ser fácil de emplear.

Las madres de los pacientes se sentía complacidas y colaboraban con gusto y espontáneamente, así mismo referían su agrado al darse cuenta que en ningún momento se traumatizaba a sus hijos, por lo que algunas madres de pacientes que estaban bajo tratamiento por la vía endovenosa, solicitaron el uso de ésta vía, lo cual no se pudo complacer por la metodología expuesta.

El estudio brindó la oportunidad de la enseñanza práctica a las madres, acerca del problema de la pérdida de líquidos y electrolitos en los niños con procesos diarreicos agudos.

Los niños tomaron con gusto la solución Oralyte la cual fue saboreada por el investigador, encontrándola con un agradable sabor a chocolate.

DISCUSION

Al observar en principio el alto porcentaje de efectividad del método de hidratación oral en el estudio, no nos queda más que aceptarlo realmente como un procedimiento efectivo.

Quedando unicamente a discusión dicha efectividad en los casos con D.H.E. severo en los cuales la pérdida de tiempo al intentar la rehidratación oral, pudiera poner en inminente peligro la vida del paciente. Sin embargo hay reportes de casos severamente deshidratados, en los cuales la vigilancia estrecha por el personal responsable ha permitido la resolución del problema. Creemos que la principal objeción para intentar el método en ese tiempo de pacientes en nuestro medio, seria precisamente la limitación del personal y exceso de población que generalmente se atiende en las emergencias de éstos hospitales.

En cuanto al volumen de solución que los pacientes aceptaron y toleraron, las cifras son elocuentes al revelar un promedio de ingesta de 575cc como promedio a las primeras 6 horas y 1,310 cc, como promedio total al obtener recuperación completa, lo cual equivale a un promedio de ingesta de 348 cc./Kg/24hs., lo cual no sería posible intentar por la vía parenteral so pena del peligro de hiperbolemia aguda y sus consecuencias.

Quizá el aspecto más importante de la efectividad del procedimiento estriba, en que el volumen total ingerido es fisiológicamente utilizado y permite al organismo una recuperación selectiva de los componentes de la solución, sin el peligro de exceso o defecto de los mismos como sucede cuando se utiliza la vía parenteral, que en cierto modo es un procedimiento ciego y casi arbitrario. Creemos que está puede ser la respuesta del porque el tiempo se acorta en la rehidratación vía oral, y quizá también el porque clínicamente mejora el cuadro diarreico, ya que las perdidas de líquidos a través del intestino obedecen en parte a leyes de presión osmotica de membrana celular, regidas por las diferentes concentraciones hidroelectrolíticas uno a otro lado de la pared intestinal.

Existen otros casos en los cuales el método fracasa porque a pesar de lo dicho anteriormente, el cuadro diarréico no mejora o empeora y la compensación de dichas pérdidas no puede ser posible por la vía oral. Las explicaciones posibles al hecho son en primer lugar, la existencia de una etiología infecciosa, lo suficientemente severa como para que a pesar de tratamiento con antibióticos, la mejoría clínica no se pueda observar a corto plazo, mientras tanto el estado general se deteriore poniendo en peligro al paciente. Otra posibilidad es la existencia de intolerancia a la glucosa, lo cual según algunos autores llega a un porcentaje de 50/o, siendo en nuestro estudio más elevado (100/o). En otro de los casos fueron los vómitos incoercibles los que imposibilitaron la rehidratación. Esta eventualidad también ha sido reportada casi con igual frecuencia que la diarrea (50/o), alcanzando en nuestro estudio el 2.50/o (1 caso). La explicación para los vómitos no es bien conocida, asumiendo que las alteraciones metabólicas de diferente naturaleza llegan en un momento a potencializarse, produciendo que las soluciones fisiológicas no sean capaces de normalizar efenómeno.

Desde el punto de vista bioquímico existe una franca limitación para discutir ampliamente nuestros resultados. En primer lugar por el número de pacientes y el número de muestras tomadas, ya que para poder evaluar la efectividad de la hidratación en función de recuperación electrolítica, debieran tomarse muestras seriadas durante éste período; así mismo puede existir diferencias significativas debidas al estado nutricional de los pacientes al tiempo de la evolución de la diarrea, a la mayor o menor proporción de vómitos o diarrea que hacen variar uno u otro electrolito, todo lo cual hace que los niveles obtenidos en sangre sean efectivamente la representación organica del déficit de electrólitos. Sin embargo como era de esperarse la tendencia a la normalización de las cifras apollan lo efectivo del método.

Finalmente quisieramos hacer énfasis en las conveniencias del todo que investigadores con gran experiencia en el mismo, han mencionado en la literatura, y estas son las siguientes:

Es más fisiológica

Es más rápida

Teóricamente no ofrece peligros de complicaciones .

No necesita de personal entrenado, ya que algún miembro de la familia la puede administrar.

Es más barata.

Reduce hasta en un 80o/o la cantidad de soluciones endovenosas a usar.

Es efectiva tanto en niños como en adultos.

Reduce significativamente la mortalidad por desequilibrios hidroelectrolíticos.

Previene un mayor deterioro nutricional.

Es generalmente bien aceptada.

No traumatiza física ni emocionalmente al paciente.

Puede efectuarse en el propio hogar.

No necesita equipo esterilizado.

Puede llevarse a cabo aún en los lugares más apartados de los centros asistenciales.

Puede intentarse hasta en presencia de vómitos.

El balance es siempre positivo; la absorción de agua, sodio y glucosa se lleva a cabo a pesar de la secreción masiva del intestino.

Los resultados son semejantes a los obtenidos con terapia

endovenosa.

Ofrece una oportunidad de enseñar medidas higiénico-dietéticas.

Descarta la posibilidad de infección en el sitio de la venopuntura.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio encontramos que el método de hidratación oral fue efectivo en el 87.50/o de los pacientes, según los siguientes parámetros:

Criterios Clínicos.

Recuperación significativa del peso corporal.

Normalización de valores de Na y K.

La rehidratación con éste método es rápida, necesitando mayor tiempo el paciente con D.H.E. mayor.

La solución necesaria para la rehidratación de nuestros pacientes tiene un costo de Q.0.07, lo cual demuestra lo barato del método.

El 65o/o de nuestros pacientes presentaban vómitos como antecedente, demostrándose que éste síntoma no es contraindicación para el uso de la vía oral.

Se obtuvo "Fracaso" del método en 4 pacientes (10o/o) al ser imposible compensar las pérdidas hidroelectrolíticas por diarrea verdadera, y en uno más (2.5) por vómitos incohercibles, lo cual hace un total de 5 casos (12.5o/o) de fracaso.

RECOMENDACIONES

Dada la repercusión desde el punto de vista de Salud Pública, tanto en lo económico como puramente asistencial que la utilización sistemática de éste procedimiento tendría; creemos que la recomendación más valiosa, sería precisamente la adopción como método de rehidratación a todo nivel, tanto domiciliario en casos de D. H. E. leve como hospitalario en los casos moderados y algunas veces severos, que vajo vigilancia severa lo permitieran.

Aun cuando nuestro estudio es modesto y las conclusiones no pueden ser estadísticamente definitivas, los resultados obtenidos nos permiten observar tendencias bien definidas, que se comparan con estudios realizados en otras latitudes, por lo cual si estamos en capacidad de garantizar su efectividad, sin dejar de sugerir por supuesto la conveniencia de realizar estudios más completos en nuestro medio.

Si todo lo anterior es altamente positivo, creemos otra recomendación fundamental sería la enseñanza de métodos con alta prioridad dentro de los programas de la Escuela de Medicina, para inducir alta conciencia en los futuros médicos como un método efectivo, para disminuir la morbiletalidad infantil debida a las complicaciones del Síndrome Diarreico.

TABLA 1
EVOLUCION DE LOS PACIENTES

Evolución de Pacientes	No.	o/o
Si hidratados	35	87.5
No hidratados	5	12.5
TOTAL	40	100.0

TABLA 2
PACIENTES SEGUN SU GRADO DE D.H.E.

Grado de D.H.E.	No. Pacientes	o/o
Leve	21	52.5
Moderado	18	45.0
Severo	1	2.5
TOTAL	40	100.0

TABLA 3

VALORES INDIVIDUALES DE INGESTA
 Δ DE PESO Y TIEMPO EMPLEADO EN REHIDRATACION

Ingesta	Δ Peso onzas	Δ Peso o/o	Tiempo h.
1.410	17	6.00	23
0.800	9	3.25	17
2.400	19	7.76	15
1.440	26	20.60	20
1.560	15	5.32	15
1.420	15	7.81	20
0.480	8	4.06	14
0.840	4	1.06	9
1.320	13	4.28	20
3.200	36	12.04	23
1.00	7	3.27	8
0.480	8	3.00	6
1.780	24	7.40	24
0.600	6	5.31	8
0.960	9	3.90	12
1.200	33	13.80	15
1.200	8	5.40	12
0.720	4	3.30	11
2.040	18	8.40	20
0.820	8	6.25	10
0.480	5	4.95	12
1.400	16	6.67	14
2.160	26	10.40	24
1.000	26	10.40	12
1.450	14	5.19	15
1.300	8	3.28	16
.900	25	10.60	15
0.900	5	4.40	12
0.840	19	11.00	12
0.960	3	6.25	12
.200	8	3.23	12
.400	15	5.54	20
.000	13	8.84	15
.800	14	6.10	18
310 litros	14.38	6.74	14,7
650	8.40	3.84	4,79

TABLA 4

AUMENTO DE PESO Y GRADO DE D.H.E. CLINICO

Grupo	No. de pacientes	\bar{X} o/o Pe- so Gana- do	S. D.
Leve	20	5.1	2.3
Medio	13	8.3	2.5
Grave	1	20.6	-----
TOTAL	34		

TABLA 5

PROMEDIO DE TIEMPO EMPLEADO Y GRADO DE D.H.E.

Grupo	No. de pacientes	Promedio de tiem- po empleado (ho- ras, minutos)	S. D.
Leve	20	12.40	3.35
Medio	13	18.30	4.40
Grave	1	20.00	-----
TOTAL	34		

TABLA No. 6

CAUSAS DE NO REHIDRATACION POR LA VIA ORAL

Causa	No. Pacientes	o/o
Vomitos	1	20
Diarrea	4	80
TOTAL	5	100

TABLA 7

EVOLUCION DEL PROCESO DIARREICO

Causa	No. Pacientes	o/o
Cedió	20	50,0
Disminuyó	15	38,5
Empeoró	4	10,0
No se evaluó*	1	2,5
TOTAL	40	100,0

* Paciente fugado sin evaluación final.

TABLA 8

 \bar{X} DE Na DE INGRESO Y FINAL DE TRATAMIENTO

	No. de Pacientes	\bar{X} de Na Ingreso mEq/l.	S.D. Na Ingreso	No. de Pacientes	\bar{X} de Na final	S. D. Final
	15	138	5.6	15*	140*	4.9
erado	15	133	7.6	15	139	2.5
o	1	132	---	1	137	---
AL	31			31		

q/litro.

TABLA 9

 \bar{X} DE K DE INGRESO Y FINAL DEL TRATAMIENTO

	No. de Pacientes	\bar{X} de K Ingreso mEq/l.	S.D. Ingreso	No. de Pacientes	\bar{X} de K Final mEq/l.	S. D. Final
	15	4.3	2.7	15	4.7	1.3
erado	15	4.2	1.7	15	4.3	0.4
o	1	3.2	---	1	4.0	---
AL	31			31		

TABLA 10

ϕ

VALORES INDIVIDUALES DE Na Y K mEq/l.

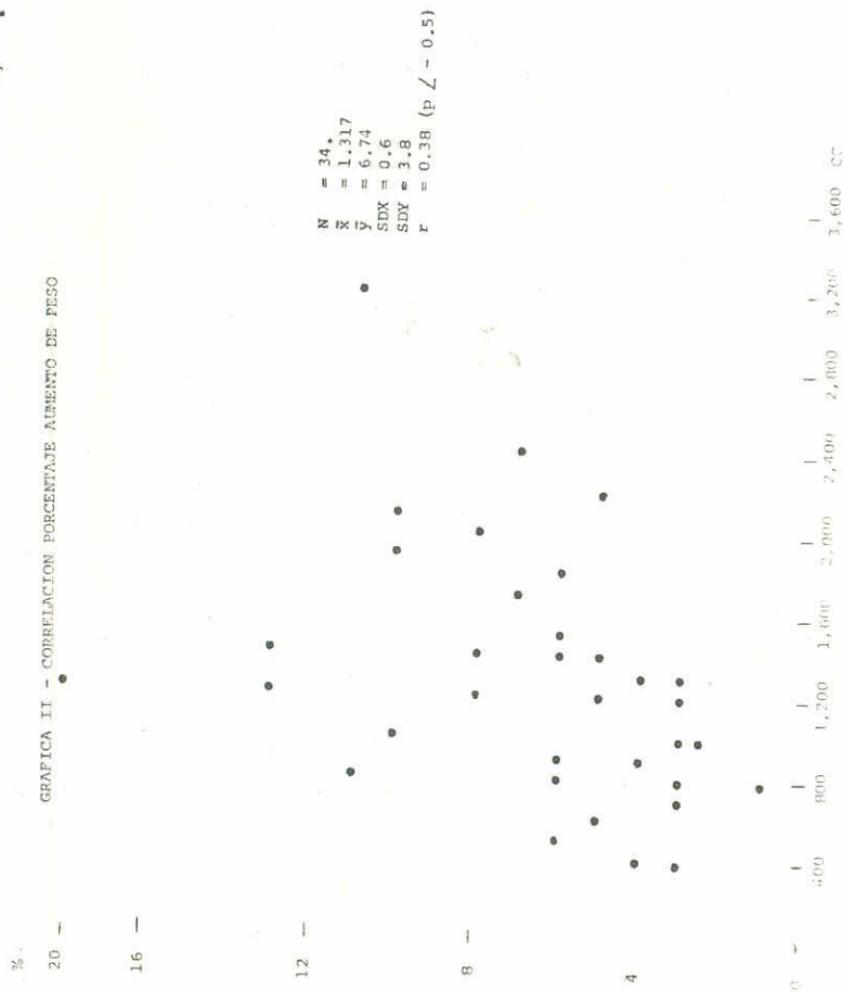
greso	K Ingreso	Na Final	K Final
	2.9	---	---
	5.0	145	5.0
	4.7	138	4.6
	5.8	142	5.5
	3.2	137	4.0
	4.2	148	4.1
	4.6	141	4.6
	4.8	140	---
	5.5	140	5.5
5	3.5	138	4.2
	4.0	140	5.0
	3.5	139	4.3
	4.5	140	5.0
	4.5	139	4.6
	4.3	136	4.4
	7.0	142	5.0
	4.0	---	---
	4.5	140	4.0
	4.09	138	5.0
	4.0	137	4.0
	4.2	139	4.5
	4.4	140	4.5
	3.5	138	5.0
	4.0	138	4.6
	3.8	137	4.3
	5.0	---	---
	4.0	139	4.8
	3.5	138	4.5
	5.0	140	5.0
mEq/l.	4.4 mEq/l.	139 mEq/l.	4.7 mEq/l.

TABLA 11

NIÑOS SEGUN SU ESTADO NUTRICIONAL

Estado Nutricional	No. de Pacientes	o/o
Situación peso/edad o/o	24	,60
Situación peso/edad o/o	16	,40
TOTAL	40	100

GRAFICA II - CORRELACION PORCENTAJE AUMENTO DE PESO



BIBLIOGRAFIA

elson, W.: *Trata de Pediatría*, 6a. Edición, España: Editores, S. A., 1971.

eteta, C. E., Blanco, R. A., Rodríguez, J. T.: *Síndrome Diarréico Agudo en la Infancia*. Monografía No. 1 Guatemala, 1976.

natterjje, H. N.: Control of vomiting in cholera and replacement of fluid. *Lancet* 2:1063, 1953.

irschhorn, N., McCarthy, B. J.: Ad Libitum oral glucose electrolyte therapy for acute diarrhea in Apache children. *Journal of Pediatrics*, 83: 562-571, 1973.

ck, R. B., Cassells, J., Mitra, R.: The use of replacement solutions in the treatment of cholera and other diarrheal disorders. *Bulletin of the World Health Organization* 3: 359-360, 1970.

irschhorn, N., Cash, R. A., Woodward, W. E., Spivey, J.: Oral fluid therapy of Apache children with acute infectious diarrhea. *Lancet*, 2: 15-18, 1972.

ffer, R. R. & Serrano, C. V.: *Características de la Mortalidad en la Niñez*. Informe de la Investigación Interamericana sobre la Mortalidad en la Niñez. Washington: Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica No. 1073.

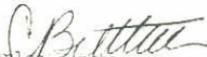
letín de la Oficina Sanitaria Panamericana. No. 4, Abril 1975.

nyton, A. C.: *Tratado de Fisiología Médica*. Cuarta Edición, México, D.F.: Interamericana, S. A., 1971.

10. Facultad de Medicina, Universidad de San Carlos: *Síndrome Diarréico*. Documento No. 2, Guatemala: Universidad Carlos de Guatemala, 1976.
11. ODECA: *Anuario Centroamericano de Estadística de 1970*.


Carlos Roberto Guzmán B.
Br.

Dr. Víctor Maldonado.
Asesor


R. Carlos Guzmán.
Revisor


Dr. Julio de León.
Director de Fase III


Dr. Carlos Guzmán.
Secretario General

Vo.Bo.


Dr. Rolando Carrillo Fontalvo.
Decano