

11237
27
2ej

I S S S T E

SUBDIRECCION GENERAL MEDICA

SUBDIRECCION DE NORMATIVIDAD, ENSEÑANZA E INVESTIGACION

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

COORDINACION DE PEDIATRIA
SERVICIO DE PEDIATRIA

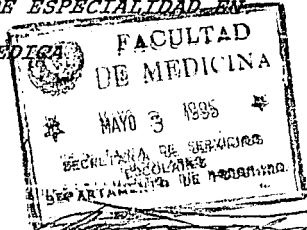
CONOCIMIENTO ACERCA DE HIDRATACION ORAL EN EL PERSONAL MEDICO Y PARAMEDICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS" DEL SERVICIO DE PEDIATRIA

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:

DRA. LETICIA GABRIELA COLINA RUBIO.

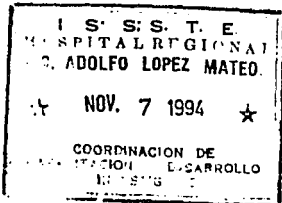
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN

PEDIATRIA MEDICA



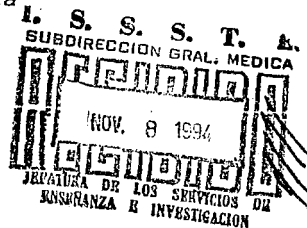
[Signature]
DR. JERONIMO STIERRA GUERRERO
Coordinador de Capacitación,
Desarrollo e Investigación.

[Signature]
DR. BALTAZAR BARRAGAN HERNANDEZ
Profesor Titular del Curso



[Signature]
DR. JORGE VAQUEZ HERRERA
Coordinador de Pediatría

1995





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

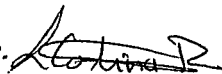
DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

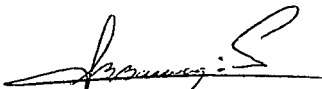
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

CONOCIMIENTO ACERCA DE HIDRATAACION ORAL EN EL PERSONAL MEDICO Y PARAMEDICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

AUTOR: DRA. LETICIA GABRIELA COLINA RUBIO.


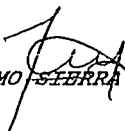


DIRECCION: GALDINO H. CASADOS No. 65
FRACC. RESID. COLONIAL IZTAPALAPA




ASESOR: DR. SERGIO B. BARRAGAN PADILLA.

VOCAL DE INVESTIGACION
EN PEDIATRIA: DR. JERONIMO SIERRA GUERRERO.



DR. ENRIQUE ELGUERO PINEDA
Jefe de Investigación



DR. ENRIQUE B. MONTIEL TAMAYO
Jefe de Capacitación
Desarrollo

MEXICO, D.F., OCTUBRE DE 1994.

DEDICATORIAS

A LA MEMORIA DE MI PADRE:
+ AUGUSTO COLINA CARSOLO

Por ser padre justo, honesto y por habernos brindado todo su apoyo, cariño y amor.

A MI MADRE;
MARIA EUGENIA RUBIO RUIZ

Todo lo que yo pudiera decir inevitablemente sería demasiado poco en comparación a toda una vida de desvelos, sacrificios y de lucha franca y decidida que tú has entregado por mí. Tú sabes que sin tí, sin tu calor y comprensión todo el esfuerzo tendría ahora un significado diferente, no seríamos los mismos sin tí.

Te Quiero mucho y te debo más
Gracias Madre.

A MIS HERMANOS:

CESAR ARTURO
CARLOS AUGUSTO
RICARDO
VICTOR MANUEL
NORMA ANGELICA

Agradezco a todos y cada uno de mis hermanos por todo el apoyo, las críticas, los regaños y por todas sus muestras de cariño que tuvieron a bien brindarme, ellos fueron de gran ayuda con los logros y metas que cada uno en lo particular ha alcanzado, los cuales sirvieron de incentivo inapreciable para poder yo lograr este triunfo profesional.

DR. SERGIO B. BARRAGAN PADILLA

Como modesto testimonio de gratitud, respeto y dedicación.

A todos y cada uno de mis compañeros, por haberme brindado su amistad y cariño.

I N D I C E

Resumen	1
Summary	2
Introducción	3
Historia de la hidratación oral	3
Bases fisiológicas de la hidratación oral	9
Objetivos	10
Material y Método	11
Resultados	12
Discusión	13
Conclusiones	14
Cuadros	15
Bibliografía	18

R E S U M E N

La terapia de hidratación oral, ha mostrado ser efectiva para disminuir la mortalidad, reducir costos de tratamiento y frecuencia de complicaciones en niños menores de 5 años de edad por diarrea.

Bajo el concepto actual de la terapia de hidratación oral, incluye no sólo el incremento de líquido y la administración de suero oral para prevenir o tratar la deshidratación, sino también el continuar la alimentación habitual.

El presente estudio se baso en analizar el conocimiento en el personal médico y paramédico del servicio de Pediatría del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", acerca de la Hidratación oral, lo cual muestra que gran parte del cuerpo médico y de enfermería con orientación pediátrica encuestados, desconoce la composición básica de la solución de rehidratación oral y muchos ni siquiera la utilizan para la prevención o manejo de la deshidratación, por lo que evita que los médicos lo pongan en práctica, disminuye su experiencia, aumenta su temor de que un paciente se pueda deshidratar gravemente y los impulsa a utilizar medidas como la hidratación parenteral.

En este estudio la difusión de la terapia con hidratación oral no se ve reflejada en la misma medida en los médicos pediatras, por lo que es necesaria su actualización de la hidratación oral y disminuir la morbi-mortalidad del síndrome diarreico.

Palabras clave: Hidratación oral, diarrea, deshidratación

S U M M A R Y

Oral rehydration therapy (ORT), has been shown to be useful in decreasing mortality, reducing treatment costs and diminishing the frequency of complications in children under the age of five with acute diarrhea.

The current concept of oral rehydration therapy includes not only the increase in the of fluids and the administering of oral solution in order to prevent or treat dehydration, but also the continuence of everyday feeding.

The present study is base in the analysis in the knowing of the medical and paramedical personal from Pediatric service of the Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", about the oral rehydration therapy, it shown that the majority of the medical and nursery with pediatric orientation staff inquiry, fail to recognize the basic composition of the (ORT), and many neither use in for prevent or handle the dehydration, it avoid that medical staff practice it, decreased their experience, increase their fear that one patient been seriously dehydration and leads to use treatment like intravenous fluids.

In this study the broadcast the (ORT), not shown in the same size in the pediatric medical staff, because of its necessary up to date and capacitation, that way spread the use of oral rehydration therapy and decrease the morbi-mortality of the acute diahrrea.

Key Words: oral rehydration therapy, diarrhea, dehydration

I N T R O D U C C I O N

HISTORIA DE LA HIDRATAACION ORAL

La hidratación oral fue practicada indudablemente en la prehistoria, aunque no existan documentos que lo atestigüen por razones obvias, el mecanismo de la sed en los casos de deshidratación obligó al hombre de Tangañica o al hombre de Neanderthal a ingerir líquidos. Por lo que años atrás ya existía la idea de reemplazar los líquidos y electrolitos que se pierden durante la fase aguda de la diarrea (1).

Los primeros documentos escritos de la historia de la medicina moderna aparecieron en 1832, cuando el Dr. Thomas Latta comunicó la aplicación de soluciones por vía endovenosa a pacientes deshidratados por cólera. También se trató por este tiempo la deshidratación por medio de la hidratación oral (2).

La terapia con soluciones por vía endovenosa fue revivida en 1890 por Leonard Rogers en Calcuta. En 1909, Sellards en Filipinas, agregó bicarbonato de sodio a la solución salina para uso endovenoso. En 1917 Stimpson describe que los enfermos de cólera tomaban grandes cantidades de agua con una cucharada de bicarbonato de sodio por cada litro, para corregir la deshidratación (2,3).

La primera fórmula preparada sobre bases científicas para ser administrada por vía oral fué diseñada simultáneamente en el Baltimore City Hospital por Harold E. Harrison y por Daniel C. Darrow en Yale en 1946. La solución contenía los iones necesarios para reponer los que se perdían por las heces diarreicas y se administraban para mantener la hidratación en los pacientes rehidratados por vía endovenosa. La dextrosa al 5% 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 del Dr. Harrison era la siguiente:

IONES	mEq/l
Na	49
K	20
Cl	30
PO4	10
Citrato	29
Glucosa (5%)	277 mmol/l

La casa Mead Johnson fabricó un producto comercial en forma de polvo que era similar al que preparaba la farmacia de Baltimore City Hospital, pero contenía 8% de hidratos de carbono, el nombre comercial del producto fue Lytren.

En 1958 se publicó un artículo sobre la evolución de 17 niños con deshidratación hipernatrémica internados en Hospitales de Minneapolis, los pacientes habían sido alimentados con leche hervida.

La solución que los pacientes afectados por diarrea habían tomado con el fin de prevenir la deshidratación era Lytren, algunos de los pacientes fallecieron. "El Dr. Finberg comentó este artículo y aseguró que el Lytren no era culpable de este desastre sino el abuso que se hacía del producto, el cual en muchos casos fué preparado incorrectamente, puesto que la solución resultante era muy hipertónica" (4).

Hacia el final de la década de los 40's, Darrow y Harrison fueron los primeros investigadores en sugerir que una solución electrolítica con glucosa podía sustituir la terapia con hidratación parenteral en lactantes deshidratados por diarrea aguda. Esta solución se indicaba habitualmente 24 horas después de haber iniciado la rehidratación parenteral y era administrada por períodos de 24 a 36 horas antes de iniciar la alimentación láctea. (5)

En 1953 Chatterjee en la India trató con éxito 33 pacientes con cólera administrando únicamente por vía oral una solución electrolítica conteniendo glucosa en proporción de 138 mEq/l. (2.5 gr/dl) (6).

En Sudamérica correspondió a Meneghello en Santiago de Chile y a De la Torre y Larracilla describir las primeras observaciones sobre la utilidad de la rehidratación oral, comprobando su método en 508 pacientes con un éxito de 91% en lactantes con diarrea aguda (7).

La rehidratación oral en México data de 1958 y 1959 en una área rural donde se utilizó una solución electrolítica que contenía cloruro de potasio 1 gr. sacarosa 46 gr. para disolverse en un litro de agua para obtenerse resultados satisfactorios con disminución de la mortalidad. Dado el éxito obtenido se inició un programa de hidratación oral en 1961 a 1964, logrando una disminución de la mortalidad (8).

En 1960, De la Torre y Larracilla usaron por primera vez en el Hospital Infantil de México en un estudio controlado, la vía oral para la hidratación en enfermos ambulatorios menores de dos años de edad con diarrea, empleando una solución con 25 mmol. de sodio por litro en pacientes de bajo nivel cultural y económico 50% de ellos desnutridos de 2o y 3er grado, demostraron recuperación clínica en el 90% de los niños (9). A diferencia de las normas que se siguen actualmente, el tiempo utilizado para corregir la deshidratación fué más prolongado ya que varió entre 48 y 72 horas. Quizá en parte por esta metodología o por haberse demostrado en algunos de los

pacientes el desarrollo o la perpetuación de hiponatremia, el método de hidratación oral fue rechazado.

Conocimientos médicos recientes, que han sido calificados por la revista Lancet como el avance médico más importante del siglo han reedescubierto el tratamiento con hidratación oral en pacientes con diarrea (10).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada minuto mueren 10 niños por diarrea en los países en vías de desarrollo. En México la diarrea constituye una de las 10 causas más frecuentes de muerte en la población general y la causa más frecuente en niños menores de cinco años de edad.

Desde 1971 la OMS, recomienda el empleo de una fórmula única para hidratación oral en diarreas de cualquier etiología y edad. Este nuevo procedimiento terapéutico ha mostrado ser efectivo en diferentes partes del mundo para disminuir la tasa de mortalidad infantil. Se ha considerado además que con su empleo masivo se logra disminuir el número de casos que ameritan hospitalización y las complicaciones por el uso de la venoclisis.

Ante esta panorámica y como parte del programa nacional interinstitucional para hidratación oral en diarreas, se consideró conveniente la creación de un servicio de hidratación oral en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez", que funcionara como centro normativo de adiestramiento y de investigación a nivel nacional.

Dicha solución contenía en mmol/l. Na:90, K:20, Cl:65, HCO₃:45, Glucosa:111 y una osmolalidad de 326 mOsm esta fórmula recibía su utilización en el campo cuando se uso para el tratamiento de la deshidratación por cólera en niños y adultos en los campos de refugiados de Bangladesh (11). La fórmula usada contenía (mmol/l), Na:90, Cl:60, HCO₃:30 y glucosa 120, no contenía potasio debido a que no hubo cantidad suficiente para agregar a todos los paquetes con sales para la rehidratación. En el centro de refugiados de Bongaon cerca de la frontera entre la India y Pakistán Oriental, fueron atendidos en 8 semanas, 3700 enfermos (1500 fueron niños). La tasa de letalidad en los otros centros en donde se usaba la hidratación por vía endovenosa fué de 25%, en el centro de refugiados de Bongaon la tasa de letalidad fue de 3,6%, cuando los pacientes atendidos por personal entrenado, la tasa de letalidad fue de 1% (12).

Hirschorn en 1972 empleó una solución con menor contenido de sodio (90 mEq) en niños con diarrea no colérica, esta solución fue adoptada por la OMS con el nombre de Oralytey, se propuso para el tratamiento de la deshidratación provocada por cualquier tipo de diarrea aguda, como dijo el propio Hirschorn "una solución entre Oriente y Occidente" (13).

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

En 1977 la 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 y cuya composición es la siguiente:

Na.....	90 mmol/l
K.....	20 mmol/l
Cl.....	80 mmol/l
HCO ₃	30 mmol/l
Glucosa.....	111 mmol/l

El descubrimiento de que los virus son causa de diarrea, en especial los rotavirus y la observación de que el mecanismo por medio del cual se produce la diarrea es diferente al de las bacterias, por lo que hizo surgir la incógnita sobre si la hidratación oral podía ser efectiva para tratar la deshidratación provocada por diarrea viral. Nalin en Costa Rica y Sack en Bangladesh con sus respectivos grupos, despejaron esta incógnita, en ambos trabajos se demostró que la hidratación oral es tan efectiva para hidratar pacientes con diarrea producida por bacterias como por rotavirus (14,15). La solución empleada fue la que recomienda la OMS/UNICEF y más del 90% de los pacientes fueron rehidratado y su hidratación fue atendida con este tipo de solución.

Todos los estudios que se habían realizado hasta el momento eran en pacientes de tres meses o mayores, se desconocía si el procedimiento de la hidratación oral con la fórmula propuesta por la OMS/UNICEF, podía ser útil para los niños menores de tres meses incluyendo a los recién nacidos.

Entre 1978 y 1980 se demostró en el Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera" de San José Costa Rica, que también los niños menores de tres meses, incluyendo a los recién nacidos podían ser rehidratados por via oral o sonda nasogástrica con la solución que contiene 90 mmol/l de sodio (16).

Nalin en 1980 sugiere que la concentración de potasio y bicarbonato en la solución recomendada por la OMS sea aumentada ya que el déficit de potasio aumenta por la administración de dos partes de la solución glucosada por una parte de agua sin electrolitos (17).

En 1980 Palacios Treviño y cols, reportan un estudio de 292 acientes deshidratados por diarrea aguda, los cuales fueron hidratados por via oral con un 91.7% de éxito.

Desde entonces y hasta la fecha existen numerosos trabajos que señalan los beneficios de la terapia de hidratación oral (18,20,23,24).

La eficacia del método de hidratación oral en la edad infantil fue probada inicialmente en enfermos con cólera y posteriormente en niños con diarrea aguda no cólerica, estas experiencias han sido confirmadas en niños de países en vías de desarrollo de América Latina (25).

En México la enfermedad diarreica aguda continúa siendo un problema importante de salud pública, es de mencionar que ocupa el segundo lugar como causa de enfermedad y muerte en la niñez y la primer causa de muerte en niños menores de dos años (1), según Snyder y Kumate, siete de nueve niños mueren por minuto en el mundo debido a diarrea (18).

Encuestas recientes en México han mostrado que en niños menores de 5 años de edad, se presentan tres episodios de diarrea por año en promedio y por lo tanto constituye una de las causas más frecuentes de consulta médica a esta edad. La causa de muerte en casos de diarrea se relaciona con las complicaciones de la enfermedad entre las cuales la más importante es la pérdida de agua y electrolitos. Desde los estudios de Oshagnassy sobre el cólera publicados en Lancet en 1831 (19), quedo establecido que la causa determinante de muerte por gastroenteritis era la depleción de volumen y las alteraciones en el equilibrio electrolítico y ácido base de los líquidos corporales. En los niños con diarrea los ingresos de líquidos habitualmente se reducen ya que es frecuente que se agregue la presencia de vómitos y/o diarrea, además de las restricciones dietéticas que se imponen por tradición materna o por indicación médica "para poner en reposo el tubo digestivo" (20).

Umaña y cols. reportan que la hidratación oral es adecuada para rehidratar neonatos (21).

Sin embargo fue hasta 1962 y 1963 en que Crane, Schedl y Clifton descubrieron las condiciones en que se efectúa el transporte de glucosa, sodio y cloro a través de la pared intestinal y quedaron establecidas las bases científicas de la hidratación oral (22,23).

Las investigaciones demostraron que esta actividad intestinal persistía aún en casos de enfermedad diarreica. Este evento ha sido considerado por la revista Lancet, como el avance médico más importante del siglo. A partir de esta experiencia la OMS ha venido promoviendo particularmente en los países del tercer mundo el empleo terapéutico y preventivo de la hidratación oral.

El tratamiento oral con agua y electrolitos complementado con glucosa es un método práctico, de bajo costo que ha

logrando disminuir la tasa de mortalidad y morbilidad por diarrea, principalmente en los lactantes, por otra parte es un método fácil de manejo y adquisición ya que este es gratuito en todo el sector salud.

La hidratación oral, se basa en el hecho que al añadir azúcar a una solución equilibrada de sal, se aumenta el poder de absorción de la sal, compensando así las pérdidas de líquidos causa directa de muerte en los niños (24).

El tratamiento con hidratación oral, resulta un método eficaz e inocuo para corregir la deshidratación por diarrea aguda, su uso esta basado en el hecho que la absorción de sodio y glucosa en el borde de las células intestinales permanece intacto durante el episodio agudo (25).

Como ya se dijo la hidratación oral se fundamenta en el empleo de una fórmula única que proporciona en mEq/l: sodio 90, cloro 80, potasio 20, citrato 30 y glucosa 111 (26), esta fórmula esta diseñada para expandir el espacio intravascular y reponer el potasio intracelular. Su osmolaridad y concentración proporcional de glucosa y sodio promueven la óptima absorción de agua y electrolitos independientemente de la etiología de la diarrea y de la edad del paciente.

El uso de varios regímenes de alimentación durante los episodios de la enfermedad diarreica aguda ha sido sujeto de intensa investigación durante los últimos años. La terapia óptima para la diarrea incluye el uso de líquidos y electrolitos orales y la reintroducción temprana de alimentos (27).

A pesar de la inocuidad de la solución de hidratación recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen algunas limitaciones para su utilización entre las que se pueden citar: deshidratación grave en la cual se sugiere el uso de la rehidratación parenteral hasta estabilizar en el paciente sus condiciones clínicas, el estado de conciencia y el reflejo de la deglución (28).

BASES FISIOLÓGICAS DE LA HIDRATACION ORAL

Las estructuras anatómicas de la superficie luminal del intestino delgado son las responsables de la absorción de los hidratos de carbono y de otros nutrimentos contenidos en la dieta. El epitelio columnar que recubre la mucosa de esta porción del tubo digestivo, se encuentra altamente especializado para cumplir con los procesos de digestión y absorción de los hidratos de carbono. Tal afirmación es consecuencia del amplio conocimiento que se tiene de la estructura y función de estas células y debido a su importancia se les ha dado el nombre de enterocito. El enterocito adquiere su madurez anatómica y funcional al emerger de las criptas intestinales, descansa sobre una delgada membrana basal que colinda con la lámina propia de la vellosidad donde se encuentran los vasos arteriales y linfáticos, su cara laminar es la que tiene particular importancia en el proceso de absorción, en ella existen un gran número de finas proyecciones de la membrana plasmática llamada microvellosidades. Entre una y otra microvellosidad media un espacio que va de 0.01 a 0.05 micras, a través del cual deben pasar las sustancias que van a ser absorbidas.

Las microvellosidades están cubiertas por una madeja de monopolisacáridos sintetizados en el aparato de Golgi. El glicocáliz como se le conoce, forma parte de la membrana plasmática en su borde luminal se le atribuyen funciones de protección de la célula contra las bacterias y es el sitio donde son ligados antes de ser absorbidos ciertos ácidos aminados, la D-glucosa, el hierro y la vitamina B-12.

La absorción de glucosa y la galactosa es propuesto por Crane, quien plantea la existencia de un transportador de este azúcar, el cual es compartido por el ion sodio, este elemento facilita la captación de la glucosa por el transportador. Una vez en el interior de la célula, este elemento es llevado al espacio intracelular accionado por la bomba de sodio, precisando en donde cierto gasto de energía metabólica para lo cual interviene la ATP-asa.

La glucosa sale de la célula por tres diferentes caminos 15% regresa al lumen usando el mismo transportador, que la lleva al interior de la célula, 60% llega al espacio intercelular, al parecer empleando un acarreador de membrana no dependiente de sodio y el 25% de la glucosa restante se difunde pasivamente a través de la membrana.

O B J E T I V O S

Se considera teóricamente por la Secretaria de Salud que no hay limitaciones para la adquisición y distribución de los sobres de hidratación oral, en cualquier parte del país. Como se sabe existe el acceso al recurso llamado hidratación oral aceptado mundialmente por sus beneficios ya conocidos. Sin embargo en el presente trabajo de investigación nos planteamos las siguientes interrogantes: ¿ En nuestro medio se conoce la solución "vida suero oral"?, ¿ Se utiliza como medida terapéutica y preventiva en el síndrome diarreico agudo?, tomando en cuenta lo anterior decidimos realizar una encuesta al personal médico y paramédico del servicio de Pediatría con el propósito de evaluar el conocimiento acerca de la forma de preparación, administración, indicaciones y contraindicaciones de la hidratación oral.

Fomentar y difundir la terapia de hidratación oral en los niños deshidratados por diarrea aguda.

También conoceremos el porcentaje del personal médico y paramédico del servicio de Pediatría del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", sobre el conocimiento de hidratación oral.

MATERIAL Y METODO

Se encuestaron 40 médicos y 20 enfermeras elegidos al azar, del servicio de Pediatría del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". A todos se les solicitó contestar por escrito un cuestionario de 10 preguntas, a cada pregunta le corresponde una respuesta de opción múltiple a responder, escogiendo la opción correcta entre cinco respuestas.

Se evaluó el cuestionario por puntaje, obteniéndose 10 aciertos como calificación máxima y 5 como mínima.

Los resultados obtenidos en la encuesta son representados en forma global en las gráficas.

* Se anexa cuestionario.

CUESTIONARIO DE HIDRATACION ORAL.

Marque la respuesta correcta:

- 1) Composición de la solución de Rehidratación oral (OMS):
 - a) Glucosa 20 gr, KCl 1.5 gr, NaCl 3.5 gr, Citrato trisódico 2.9 gr
 - b) Glucosa 20 gr, KCl 2.5 gr, NaCl 1.5 gr, Citrato trisódico 3.5 gr
 - c) Glucosa 40 gr, KCl 1.5 gr, NaCl 3.5 gr, Citrato trisódico 2.9 gr
 - d) Glucosa 111 mEq, KCl 2.5 gr, NaCl 1.5 gr, Citrato trisódico 3.5 gr
 - e) Glucosa 40 gr, KCl 2.5 gr, NaCl 3.5 gr, Citrato trisódico 3.5 gr
- 2) Esquema de rehidratación oral de un paciente con deshidratación del 5%:
 - a) 100 ml/Kg dividido en 8 tomas cada 30 min.
 - b) 50 ml/Kg dividido en 4 tomas cada 20 min.
 - c) 50 ml/Kg dividido en 8 tomas cada 30 min.
 - d) 100 ml/Kg dividido en 4 tomas cada 30 min.
 - e) 50 ml/Kg dividido en 6 tomas cada 15 min.
- 3) Las evacuaciones que presenta un paciente durante la fase de rehidratación oral se reponen de la siguiente manera:
 - a) Al 100% de pérdidas con sol. 1:1 IV por hora.
 - b) Al 100% de pérdidas con sol. Hartman IV por hora.
 - c) Al 50% de pérdidas con sol. de la OMS cada 4 horas.
 - d) Al 100% de pérdidas con sol. de la OMS cada hora.
 - e) Al 100% de pérdidas con té cada hora.
- 4) Las contraindicaciones de la hidratación oral son las siguientes excepto:
 - a) Deshidratación grave.
 - b) Alteraciones del estado de conciencia.
 - c) Presencia de un vómito.
 - d) Complicaciones abdominales (íleo paralítico, ECN).
 - e) Sospecha de septicemia.
- 5) En caso de rechazo o vómito de la solución, sin una contraindicación se puede recurrir a:
 - a) Rehidratación endovenosa.
 - b) Gastrostomía.
 - c) Gastroclisis.
 - d) Osteoclisis.
 - e) Duodenostomía.
- 6) Son parametros importantes que se deben vigilar en el esquema de rehidratación oral, excepto:
 - a) Control de líquidos.
 - b) Balance hídrico.
 - c) Diuresis.
 - d) Peso del niño inicial.
 - e) Eritema perianal.
- 7) Al terminar la fase de rehidratación oral y el paciente se encuentra ya hidratado, se puede iniciar la alimentación:
 - a) Cierto.
 - b) Falso.
- 8) El plan de hidratación oral debe ser manejado en instituciones de tercer nivel:
 - a) Cierto.
 - b) Falso.
- 9) Se puede indicar el suero oral en recién nacidos:
 - a) Cierto.
 - b) Falso.
- 10) Describa la técnica de preparación del suero oral:

R E S U L T A D O S

De la encuesta realizada con un cuestionario de 10 preguntas y respuestas de opción múltiple, se obtuvieron los siguientes resultados en el personal médico y de enfermería del servicio de Pediatría del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos".

En el cuadro 1, de la encuesta aplicada al personal médico, se observa que la gran mayoría no conoce la composición, indicaciones y contraindicaciones del suero "vida oral", en el manejo de la diarrea aguda.

En el cuadro 2, de la encuesta aplicada al personal de enfermería, se observa que existe un gran desconocimiento en el beneficio que proporciona la terapia con hidratación oral así como los esquemas de hidratación con suero "vida oral", en el manejo del paciente con diarrea aguda.

En el cuadro 3, de la encuesta realizada al personal médico y de enfermería, los resultados nos muestran un dato alarmante, que sólo el 45.8%, de las respuestas fueron contestadas correctamente, para el total de nuestra muestra del personal médico y de enfermería.

El desconocimiento que se tiene sobre el concepto de hidratación es global, es decir abarca todos los parámetros, desde fórmula, método de preparación, indicaciones y contraindicaciones.

Sólo el 20% del personal médico conoce la composición de la solución, esta situación nos llama la atención ya que es personal de un Hospital de tercer nivel, en donde se imparten cursos de capacitación de hidratación oral.

Los resultados del presente estudio sugieren la necesidad de esfuerzos adicionales en capacitación, supervisión y asesoría del personal de salud encargado del manejo de los casos de diarrea, con especial énfasis en mejorar sus conocimientos para la evaluación y el manejo correcto del paciente con diarrea aguda.

DISCUSION

Desde la introducción de la hidratación oral a México a finales de los años 50's y su difusión masiva a través del Boletín Médico del Hospital Infantil de México en 1960 por parte del Dr. Larracilla y el Dr. De la Torre, las investigaciones acerca de la fisiopatología y mecanismos de absorción de los líquidos y nutrientes han mostrado un gran avance, a tal grado que poblaciones enteras de niños pueden mantenerse con vida, gracias a la administración del suero "vida oral", recomendado por la OMS.

A pesar de ello nuestro estudio exhibe que gran parte del cuerpo médico y de enfermería con orientación pediátrica encuestados, desconoce la composición básica de la solución de rehidratación oral y muchos ni siquiera la utilizan para la prevención o manejo de la deshidratación, a pesar de que su promoción se ha ampliado a través de la radio, televisión, boletines y campañas. La limitación en el conocimiento científico del manejo del síndrome diarreico agudo a base de soluciones hidratantes, evita que los médicos lo pongan en práctica, disminuye su experiencia, aumenta su temor de que un paciente se pueda deshidratar gravemente y los impulsa a utilizar medidas como la hidratación parenteral que como ya sabemos incrementa el riesgo potencial de infecciones, favorece el gasto hospitalario y la necesidad de mantener hospitalizados a los pacientes.

En el presente estudio la difusión de la terapia de hidratación oral no se ve reflejada en la misma medida en los médicos pediátras, por lo que es necesaria su actualización y capacitación para de esta manera ampliar la utilización de la hidratación oral y disminuir la morbi-mortalidad del síndrome diarreico agudo.

Por ello, con la finalidad de que este trabajo de investigación pueda ser útil a la población médica, se está iniciando un protocolo de investigación para concientizar y adiestrar al personal médico y de enfermería del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del servicio de Pediatría, para conocer el manejo adecuado, indicaciones y complicaciones así como la composición básica del SUERO "VIDA ORAL", recomendado por la OMS.

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

Los médicos pediatras tanto de práctica privada como del sector salud comparten la falta de actualización en el manejo de la diarrea y sus complicaciones.

El conocimiento de la diarrea y su manejo en el grupo médico y de enfermería, confirman que el enfoque que se le da al síndrome diarreico en los programas de enseñanza, no es el adecuado tomando en cuenta la realidad epidemiológica con respecto a este padecimiento.

El recurso llamado "suero vida oral", recomendado por la OMS, existe en nuestro medio, sin embargo el uso en diarrea y deshidratación no es el adecuado, por desconocimiento por parte del personal médico y de enfermería.

Los cursos de actualización para el médico y enfermeras que se encuentran en la práctica, no tienen el enfoque sobre la realidad de nuestro país, por lo tanto no disminuirán como debería ser la morbi-mortalidad de la diarrea.

CUADRO 1

**RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONAL MÉDICO DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA
DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" DEL I.S.S.S.T.E.**

PREGUNTA	RESPUESTA				NÚMERO TOTAL DE ENCUESTADOS	(%)
	CORRECTA	(%)	INCORRECTA	(%)		
1	8	20.0	32	80.0	40	100.0
2	28	70.0	12	30.0	40	100.0
3	22	55.0	18	45.0	40	100.0
4	32	80.0	8	20.0	40	100.0
5	14	35.0	26	65.0	40	100.0
6	34	85.0	6	15.0	40	100.0
7	18	45.0	22	55.0	40	100.0
8	9	22.5	31	77.5	40	100.0
9	15	37.5	25	62.5	40	100.0
10	19	47.5	21	52.5	40	100.0

FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO 2

RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" DEL I.S.S.S.T.E.

PREGUNTA	RESPUESTA				NÚMERO TOTAL DE ENCUESTADOS	(%)
	CORRECTA	(%)	INCORRECTA	(%)		
1	6	30.0	14	70.0	20	100.0
2	9	45.0	11	55.0	20	100.0
3	7	35.0	13	65.0	20	100.0
4	5	25.0	15	75.0	20	100.0
5	8	40.0	12	60.0	20	100.0
6	12	60.0	8	40.0	20	100.0
7	14	70.0	6	30.0	20	100.0
8	5	25.0	15	75.0	20	100.0
9	6	30.0	14	70.0	20	100.0
10	4	20.0	16	80.0	20	100.0

FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO 3

RESULTADOS TOTALES DE LA ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" DEL I.S.S.S.T.E.

PREGUNTA	RESPUESTA				NÚMERO TOTAL DE ENCUESTADOS	(%)
	CORRECTA	(%)	INCORRECTA	(%)		
1	14	23.3	46	76.7	60	100.0
2	37	61.7	23	38.3	60	100.0
3	29	48.3	31	51.7	60	100.0
4	37	61.7	23	38.3	60	100.0
5	22	36.7	38	63.3	60	100.0
6	46	76.7	14	23.3	60	100.0
7	32	53.3	28	46.7	60	100.0
8	14	23.3	46	76.7	60	100.0
9	21	35.0	39	65.0	60	100.0
10	23	38.3	37	61.7	60	100.0

FUENTE: Encuesta directa.

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

- 1.- Kumate R.J., Mota H.F., Hidratación oral en diarrea. Bol. Hosp. Inf. Méx. 4 (14), 1989.
- 2.- Latta T., Malignant cholera, documents, communicated by the Central Board of Health, London, relative to the treatment of cholera by the copius injection of aqueous and saline fluids into the veins. Lancet. 2 (16), 274-277, 1990.
- 3.- International Study Group: A positive effect on the nutrition of Philippine Children of oral-glucose-electrolyte solution give at home for the tratment of diarrhea. Bull World Health Organ. 55 (87), 45-52, 1977.
- 4.- Finberg M.D., The role of oral electrolyte-glucose solutions in hydration for children. International and domestic aspects. Journal Pediatrics, 96 (51), 60-64, 1980.
- 5.- Darrow D.C., Pratt E.L., et cols. Disturbances of water and electrolytes in infantile diarrhea. Journal Pediatrics, 3 (18), 129, 1979.
- 6.- Chatterjee H.N., Oral rehydration in infantile diarrhoea controled trial of a low sodium glucose-electrolyte solution. Arch. Dis. Child. 53 (4), 284, 1978.
- 7.- Meneghello J. Experiencia técnica en el funcionamiento de un centro de hidratación oral. Bol. of Sanit Panam. 45 (13), 1988.
- 8.- Velásquez J.L., Mota H.F., Bases fisiológicas de la composición de la salud para rehidratación oral en niños con diarrea aguda. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx., 44 (11), 711, 1991.
- 9.- De la Torre J.A., Larracilla A.J. La vía oral para rehidratación y corrección del desequilibrio hidroelectrolítico en niños con diarrea Bol. Med. Hosp. Inf. Méx., 18 (6), 151, 1991.
- 10.- Pizarro D., Posada G. y cols. Rehidratación oral en neonatos con deshidratación ocasionada por diarrea. Lancet 2 (16), 1209, 1979.
- 11.- Taylor R.M., Oral rehydratation theraphy for tratament of rotavirus diarrhea in Bangladesh. Arch. Dis. Child. 55 (5), 376, 1980.

- 12.- Breast feeding and oral rehydration at home during diarrhoea to prevent dehydration. International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh. Arch. Dis. Child. 67 (8), 1027-9, 1992.
- 13.- Hirschhorn N., The treatment of acute diarrhea in children. An historical and physiological perspective. Am. J. Clin. Nutr. 33 (9), 637, 1980.
- 14.- Nalin D.R., Levine M.M. et cols. Oral rehydration and maintenance of children with rotavirus and bacterial diarrheas. Bull WHO, 57 (5), 453, 1979.
- 15.- Sack D.A., Chowdhury A. et cols. Oral hidration in rotavirus diarrhea: A double blind comparison of sucrosa with glucose-electrolyte solution. Lancet. 2 (16), 280, 1988.
- 16.- Pizarro D., Posada G., Manejo de la enfermedad diarreica aguda. Rev. Med. Hosp. Nal. Costa Rica, 19 (69), 39, 1990.
- 17.- Nalin D.R., Comparisson of flow and high sodium and potasium content in oral rehydration solutions. Journal Pediatrics 97 (3), 1990.
- 18.- Snyder J.D., Use and misuse of oral therapy for diarrhea comparision of US. practices with American Academy of Pediatrics. Pediatrics 87 (1), 28-33, 1991.
- 19.- Santosham M., Brown K.H. et cols. Oral rehydration therapy and dietary therapy for acute chilhood diarrhea. Pediatr Rev. 8(13), 273, 1990.
- 20.- Brown K.H., McLean W.C Jr., Nutritional manegement of acute diarrhea: An appaisal of the alternative. Pediatrics 73 (8), 119, 1992.
- 21.- Mota H.F., Velásquez J.L., aHidratación oral en recién nacidos deshidratados por diarrea. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 47 (8), 557-61, 1990.
- 22.- Crane R.K. Hypotesis from mechanism of intestinal active transport of sugars. Pediatrics. 21 (7), 891, 1989.
- 23.- Schedl H.P., Clifton J.A., Solute and water absorption by the human small intestine. Nature. 19 (9), 1264, 1991.

- 24.- Velásquez J.L. y cols. Tratamiento ambulatorio del niño deshidratado por diarrea aguda. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 42 (15), 460, 1992.
- 25.- Mota H.F., Morales B.J. Concentración de sodio en las soluciones para hidratación oral en niños con diarrea. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 47, 285, 1990.
- 26.- Velásquez J.L. Características de las soluciones disponibles para hidratación oral. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx, 42 (7), 178, 1991.
- 27.- García B., Delgado H., Alimentación en niños pequeños con diarrea leve. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 46 (2), 399, 1989.
- 28.- Snyder D.J., Merson H.M., The magnitude of the global problem of acute diarrheal disease: A review of active surveillance data. Bull. WHO, 60 (14), 605, 1992.