



11226
2e1
75

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Instituto Mexicano del Seguro Social



“ MANEJO DE LA DESHIDRATACION LEVE Y
MODERADA CON REHIDRATACION ORAL ”

TESIS

Para Acreditar el Diploma de la Especialidad en
Medicina Familiar

QUE PRESENTA:

DR. HUMBERTO ALVAREZ ZETINA

ASESOR DE TESIS:

Dr. Daniel Zalapa Martínez

MORELIA, MICH.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DICIEMBRE DE 1985.



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	7
RESULTADOS	10
DISCUSION Y CONCLUSIONES	12
BIBLIOGRAFIA	14

INTRODUCCION.

La administración oral de una solución salina se ensayó por primera vez en Gran Bretaña en la década de 1830, pero en esa época recibió aún menos atención que la terapia intravenosa. No fué sino hasta el final de los años cuarenta y principios de los cincuenta que la terapia oral empezó a utilizarse en el tratamiento de la deshidratación. En los Estados Unidos, Harold Harrison, Darrow y sus colaboradores fueron los pioneros en el empleo de la terapia oral de líquidos en lactantes con miras a mantener el equilibrio de electrolitos en líquidos, después de haber logrado la rehidratación con la terapia intravenosa inicial. De hecho Harrison observó que en los casos leves de diarrea la rápida administración de una solución oral era con frecuencia suficiente para eliminar la hospitalización y la terapia intravenosa. Para tratar la deshidratación leve durante las décadas de los cincuenta y los sesenta se emplearon poco y en forma dispersa las soluciones salinas orales (1).

Para suministrar calorías y para darle a la solución sabor más agradable algunas de las soluciones iniciales de rehidratación oral contenían azúcar ya sea glucosa o sacarosa. Solo a mediados de los años sesenta se observó que la glucosa desempeñaba un papel más importante si no esencial en la terapia oral. Las enfermedades diarreicas interrumpen el transporte del sodio a través de la pared

intestinal pero al contrario el transporte de la glucosa no se obstruye sustancialmente y la glucosa además acarrea consigo sodio y agua. Después de llevar a cabo investigaciones con tejidos de animales y con seres humanos sanos, los estudios efectuados a mediados y finales de los años sesenta primero por Phillips y después por otros demostraron que la glucosa aumenta la captación de agua y sodio en pacientes con diarrea (1) (2).

A finales de los sesenta y a principios de la década de los setenta el uso de la terapia oral se extendió a medida que la investigación reveló su amplia aplicación práctica. Los estudios iniciales demostraron que la terapia oral reducía las pérdidas de líquidos neto y de electrolitos, lo cual indicó un aumento de la absorción.

David Nalin y sus colaboradores en Paquistán Oriental (ahora Bangladesh) por primera vez demostraron clínicamente que la terapia oral podía mantener la hidratación en pacientes adultos con cólera una vez establecida su rehidratación con la terapia intravenosa. Posteriormente se realizaron estudios clínicos en los que se comprobó que los líquidos orales, administrados prontamente, rehidratan los pacientes y mantienen la hidratación, aún en casos graves de cólera y en pacientes en estado acidótico. Igualmente se comprobó con éxito que la terapia oral servía tanto para niños con cólera des

-hidratados como para adultos y niños deshidratados con diversos tipos de diarrea. En 1969 el uso de la terapia oral se hizo rutinario en el Laboratorio de Investigación del Cólera (Cholera Research Laboratory) en Matlab, Paquistán Oriental (1).

Una de las demostraciones más palpables de la efectividad práctica de la terapia con rehidratación oral se presentó bajo las condiciones más adversas imaginables; está fué una epidemia de cólera en los campos de refugiados de Bengala Occidental durante la guerra de Bangladesh en 1971. Los centros de tratamiento que utilizaban la terapia intravenosa eran muy pocos y estaban ubicados muy lejos de los campos de refugiados; debido a la distancia la tasa de mortalidad entre los pocos que llegaron a estos centros fué aproximadamente del 25 por ciento. Hasta ese momento la terapia con rehidratación oral se había ensayado sólo en ambientes clínicos y en estudios de campo controlados cuidadosamente pero relativamente pequeños. Sin embargo era el único medio posible para tratar a un gran número de pacientes con cólera que sufrían de una deshidratación sustancial. Por esta razón, el Centro para Investigación Médica y Capacitación de Johns Hopkins en Calcuta., organizó y dirigió el Centro de tratamiento de urgencia en Bongaon que se encuentra cerca del límite entre la India y el Paquistán Oriental. El Centro de Bongaon atendió a más de 3,700 personas en ocho semanas, de

los cuales más de 3,000 en las primeras tres semanas. Dos de cada cinco pacientes eran niños; casi todos los pacientes estaban deshidratados a su llegada, muchos en estado de choque y algunos en estado de coma. A los casos más graves se les administró primero una cantidad limitada del escaso líquido intravenoso; luego recibieron líquidos orales; los casos leves o moderados sólo recibieron líquidos orales. La tasa de mortalidad fué del 3.6 por ciento (1) (3)

En el hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, la rehidratación por vía oral se utiliza en forma rutinaria en todos los pacientes con deshidratación por gastroenteritis sin otras complicaciones, ya sea como tratamiento único o después de corregir por vía endovenosa el estado de choque. La evaluación de los resultados ha mostrado éxito en aproximadamente 90 % de los casos tratados. En un trabajo realizado por el Dr. Palacios y colaboradores en dicho Hospital; estudiaron 292 niños cuyas edades variaron de 17 días a 13 meses, el grado de deshidratación fué leve en la mayoría, pero en 110 de ellos la deshidratación fué moderada y en 15 casos fué grave, obteniendo éxito en 268 pacientes (91.8%) de los cuales 210 tomaron voluntariamente la fórmula hidratante, en 58 fué necesario aplicar gastroclisis. No se registraron defunciones y los 24 "fracasos" fueron los pacientes en quienes el vómito persistente distensión abdominal o problemas intercu-

rentes obligaron a rehidratación por vía endovenosa (4) (5) (6).

En otro estudio realizado por el mismo autor, analizó 250 pacientes con el objeto de evaluar la corrección de las alteraciones electrofisiológicas. La edad de los pacientes fué en promedio de 7.6 meses, la diarrea de 4.1 días y 83 % presentaban vómito; 65% presentaban desnutrición de grado variable y la deshidratación fué en promedio leve en todo el grupo. Los resultados en las muestras sanguíneas tomadas previamente al tratamiento y después de corregida la deshidratación demostraron que las alteraciones del sodio en los pacientes hiposódicos e hipernatremicos tienden a la corrección. De la misma manera sucedió con las alteraciones del potasio sérico, con la acidosis y la uremia. No encontraron además diferencias para corregir adecuadamente el desequilibrio entre los recién nacidos y los desnutridos con los niños de mayor edad y peso normal. (5) (6) (7).

La terapéutica por vía oral se basa en el hecho de que la glucosa es absorbida activamente por el intestino delgado normal y el sodio es arrastrado con ella en una relación casi equimolar; así pues, en el intestino normal ocurre absorción neta considerablemente mayor de una solución de sal con glucosa que de una solución sin glucosa. (6) (7) (9).

Existen ya múltiples experiencias que demuestran la eficacia

de la solución rehidratante propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el tratamiento de la deshidratación, sin embargo en nuestro medio la terapia oral se viene utilizando en forma esporádica en pacientes con deshidratación leve y en forma nula en la moderada, recurriendo en la mayoría de los casos a la fluidoterapia -- endovenosa, por tal motivo el objetivo del presente estudio fué demostrar que la rehidratación por vía oral es un medio de fácil manejo, barato, efectivo y que prácticamente está exento de complicaciones en la corrección de la deshidratación leve y moderada.

MATERIAL Y METODOS.

El tipo de estudio fué observacional, prospectivo, transversal y descriptivo, realizado en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General Regional con Medicina Familiar número 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, de Morelia, Mich. Se estudiaron los lactantes menores y mayores con deshidratación leve y moderada que acudieron al servicio durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre de 1985. Quedando excluidos del estudio los lactantes que acudieron con deshidratación severa y choque.

Debido a no contar con peso previo reciente de los pacientes utilizamos para la valoración de la intensidad de la deshidratación diversos signos clínicos tales como estado de conciencia, depresión de la fontanela anterior, "hundimiento" de los ojos, presencia de lágrimas, hidratación de las mucosas, frecuencia cardiaca, elasticidad de la piel, tipo de respiración, diuresis y llenado capilar (cuadro No. 1) (8) (10).

Para la captación de datos se elaboró expresamente una hoja de captación de datos, la cual incluía los signos clínicos mencionados anteriormente, el nombre, la edad, peso al ingreso y al egreso, dosis y tiempo de administración de la solución oral, así como las

horas de estancia en el servicio y la evolución.

Para el tratamiento utilizamos los sobres de electrolitos orales propuestos por la Organización Mundial de la Salud, los cuales tienen la siguiente composición: cloruro de sodio: 3.5 g; bicarbonato de sodio: 2.5 g; cloruro de potasio: 1.5 g; glucosa: 20.0 g. (cuadro No. 2)

La dilución del contenido de los sobres rehidratantes en un litro de agua proporciona una osmolaridad de 331 mmol/l, con 90 mmol/l de cloro, 30 mmol/l de bicarbonato y 111 mmol/l de glucosa (cuadro No. 3) (8)

La solución hidratante fué preparada inicialmente por el residente de Medicina Familiar adiestrando a las madres de los lactantes en su preparación y empleo. Dicha solución se administró en la siguiente forma: 75 a 100 ml. por kilogramo de peso para la deshidratación leve y de 150 a 200 ml. por kilogramo de peso para la moderada (Cuadro No. 4) (8)

El tratamiento lo realizamos durante una primera fase de 6 horas, administrando la solución cada hora seguida de una valoración del grado de hidratación y si el lactante seguía deshidratado una segunda fase de 3 a 6 horas para revaloración y finalmente --

una fase de mantenimiento y alta con sobres orales para continuar - en su domicilio con una toma de la solución cada vez que el lactante tuviera una evacuación intestinal hasta ceder la diarrea. Cabe mencionar que el peso lo utilizamos aunado a la desaparición de los signos clínicos de la deshidratación para valorar el grado de hidratación.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No.1

CLASIFICACION DE LA INTENSIDAD DE LA DESHIDRATACION

SINTOMAS Y SIGNOS	DESHIDRATACION	
	LEVE	MODERADA
EDO. DE CONCIENCIA	DESPIERTO IRRITABLE	LETARGICO
FONTANELA ANT.	NORMAL	DEPRIMIDA
OJOS	NORMALES	HUNDIDOS
LAGRIMAS	DISMINUIDAS	AUSENTES
MUCOSA ORAL	HUMEDA	SECA
PULSO	NORMAL	RAPIDO Y DEBIL
PIEL	PALIDA	FRIA
RESPIRACION	NORMAL	PROFUNDA Y RAPIDA
MICCION	NORMAL	REDUCIDA Y OSCURA
LLENADO CAPILAR	NORMAL	LENTO

FUENTE : REV. SALUD PUBLICA DE MEXICO .

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No. 2

COMPOSICION DE LA SOLUCION ORAL (OMS).

CLORURO DE SODIO	3.5 GRS.
BICARBONATO DE SODIO	2.5 GRS.
CLORURO DE POTASIO	1.5 GRS.
GLUCOSA	20.0 GS.

CUADRO No. 3

POR CADA LITRO DE AGUA PROPORCIONA

SODIO	90 mEq.
CLORO	80 mEq.
POTASIO	20 mEq.
BICARBONATO	30 mEq.
GLUCOSA	111 mEq.
OSMOLARIDAD	331 mEq.

FUENTE : REV. SALUD PUBLICA DE MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No. 4

**NORMAS PARA LA TERAPIA DE LA
DESHIDRATACION**

GRADO DE DESHIDRATACION	CANTIDAD DE LIQUIDOS	TIEMPO DE ADMON.
LEVE	75 ML /Kg A 100 ML /Kg	6 HRS.
MODERADA	150 ML /Kg A 200 ML /Kg	6 HRS.

FUENTE : REV. SALUD PUBLICA DE MEXICO

RESULTADOS.

El tratamiento estadístico que se dió al estudio fué puramente descriptivo: aritmético, tabular y gráfico.

El grupo de lactantes estudiados en el lapso del estudio fué -- de 18 pacientes, encontrando que la edad promedio fué de 8.9 meses con edad mínima de 1 mes y mayor de 18 meses, siendo 13 lactantes menores y 5 mayores, no encontrando diferencia en el éxito de la rehidratación si eran lactantes menores o mayores (cuadro y gráfica No. 1)

La distribución de los pacientes según la intensidad de la deshidratación fué de 15 con deshidratación leve con un porcentaje de 83.34 % y de 3 con deshidratación moderada con un 16.66 de porcentaje (cuadro y gráfica No. 2).

En cuanto al estado de nutrición encontramos que 12 pacientes tenían grado normal con un 66.66 %, 5 con desnutrición de primer grado con 27.7 % y sólo 1 paciente con desnutrición de segundo -- grado con un porcentaje de 5.55 %, no influyendo el estado nutricional para el éxito de la rehidratación ya que los 6 pacientes que presentaron algún grado de desnutrición se hidrataron en forma simi--

lar a los que tenían nutrición normal (cuadro y gráfica No. 3).

Encontramos que la estancia hospitalaria en promedio fué de - 8 horas, siendo 10 casos con estancia de 6 horas con porcentaje de 55.55 %, siendo 9 casos con deshidratación leve y 1 con moderada; 6 casos con 9 horas de estancia con 33.33 % siendo 5 con grado leve y 1 con moderada, con 12 horas dos casos con 11.12 % con grado leve y moderado respectivamente (cuadro y gráfica No. 4)

La rehidratación se logró en 15 pacientes, no consiguiéndolo - en 3 de ellos, lo que nos dió un porcentaje de 83.39 % y de 16.66 % respectivamente, entre los que no se rehidrataron encontramos que dos cursaban con deshidratación leve y sólo uno de ellos con deshi- dratación moderada (cuadro y gráfica No. 5).

Entre las causas de no rehidratación en los casos encontramos las siguientes: cuadro diarreico persistente, vómito rebelde y no aceptación de la fórmula oral, con un porcentaje de 5.55 % para cada uno de ellos, siendo necesario recurrir a la hidratación parenteral (cuadro No. 6).

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No. 1

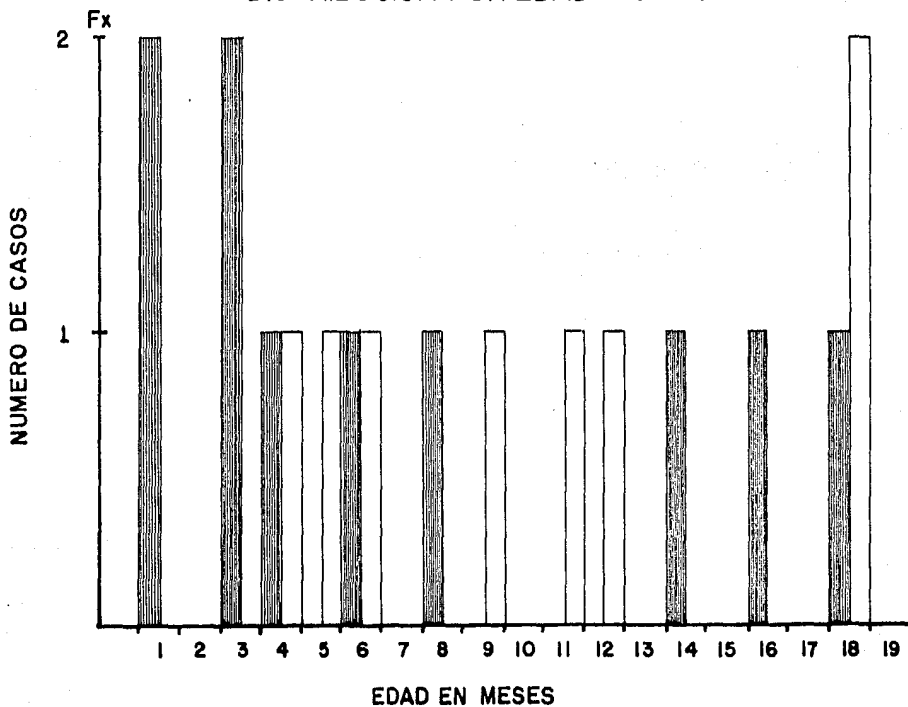
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO



EDAD EN MESES	FEMENINOS	MASCULINOS
1	2	0
3	2	0
4	1	1
5	0	1
6	1	1
8	1	0
9	0	1
11	0	1
12	0	1
14	1	0
16	1	0
18	1	2
TOTAL	10	8

FUENTE: FORMATO DE CAPTACION DE DATOS .

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

HISTOGRAMA No.1
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO



 MUJERES
 HOMBRES

FUENTE: Cuadro No.1

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE. MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION SEGUN EL TIPO DE DESHIDRATACION

DESHIDRATACION	No. DE CASOS	%
LEVE	15	83.34
MODERADA	3	16.66
TOTAL	18	100.00

FUENTE : FORMATO DE CAPTACION DE DATOS

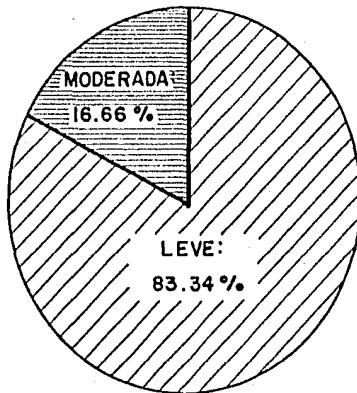
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

GRAFICA DE SECTORES CIRCULARES

No. 2

**DISTRIBUCION SEGUN EL TIPO DE
DESHIDRATACION**



FUENTE: CUADRO No.2

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No.3

DISTRIBUCION SEGUN EL ESTADO NUTRICIONAL

EDO. NUTRICIONAL	No. DE CASOS	%
NORMAL	12	66.66
DESNUTRICION 1o. GRADO	5	27.79
DESNUTRICION 2o. GRADO	1	5.55
TOTAL	18	100.00

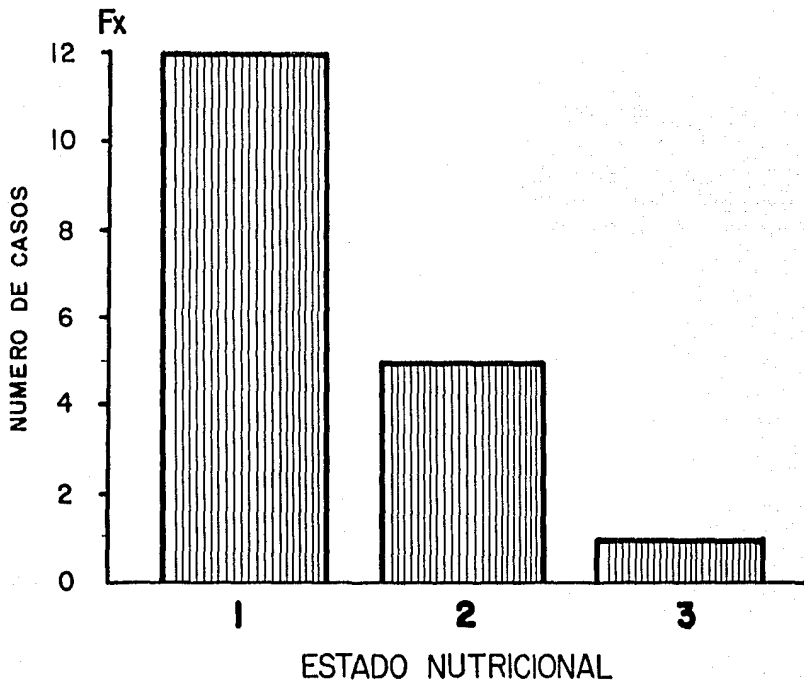
FUENTE: FORMATO DE CAPTACION DE DATOS .

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

GRAFICA DE BARRAS No. 3

DISTRIBUCION SEGUN EL ESTADO NUTRICIONAL



1.. NORMAL

2.. DESNUTRICION 1o. GRADO

3.. DESNUTRICION 2o. GRADO

FUENTE: CUADRO No.3

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN

H.G.R.M.F. No.1 MORELIA

RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No. 4

HORAS DE ESTANCIA EN EL SERVICIO

HORAS	No. DE CASOS	%
6 HORAS	10	55.55
9 HORAS	6	33.33
12 HORAS	2	11.12
TOTAL	18	100.00

FUENTE: FORMATO DE CAPTACION DE DATOS

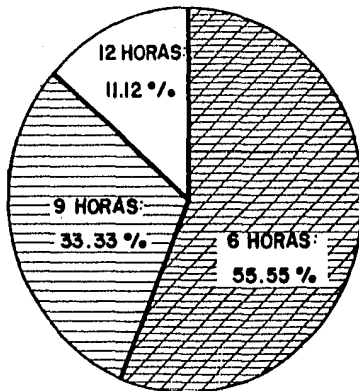
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

GRAFICA DE SECTORES CIRCULARES

No. 4

HORAS DE ESTANCIA EN EL SERVICIO



FUENTE: CUADRO No. 4

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No. 5

CLASIFICACION SEGUN LA EVOLUCION

EVOLUCION	No. DE CASOS	%
BUENA	15	83.34
MALA	3	16.66
TOTAL	18	100.00

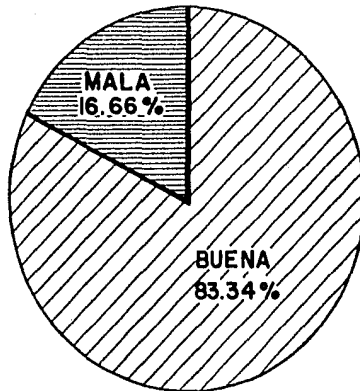
FUENTE: FORMATO DE CAPTACION DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

GRAFICA DE SECTORES CIRCULARES
No.5

DISTRIBUCION SEGUN LA EVOLUCION



FUENTE: CUADRO No.5

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
H.G.R.M.F. No.1 MORELIA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

CUADRO No. 6

CAUSAS DE MALA EVOLUCION

CAUSAS	Nº. DE CASOS	%
DIARREA PERSISTENTE	1	5.55
VOMITO	1	5.55
NO ACEPTACION DEL SUERO ORAL	1	5.55
TOTAL	3	16.65

FUENTE : FORMATO DE CAPTACION DE DATOS

DISCUSION Y CONCLUSIONES.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio de un 83.34 % de éxito comparado con el 90% encontrado en estudios realizados por los Doctores Palacios, Manjarrez, Dumois, Sfcardi y colaboradores en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, confirman la eficacia del método de rehidratación oral y las indudables ventajas que ofrece como la inocuidad, acortamiento de la estancia hospitalaria, bajo costo, facilidad de administración y la participación muy importante de las madres durante su empleo.

Merece comentario particular el que los 6 pacientes con desnutrición se rehidrataron en forma similar a los pacientes con buen estado nutricional. Con respecto a la administración temprana del alimento en nuestro estudio lo iniciamos después de las primeras 6 horas de rehidratación, una vez que la solución hidratante había sido tolerada para evitar el sinergismo con la desnutrición.

En nuestro estudio observamos disminución en la estancia hospitalaria, lo cual es muy importante para el mejor aprovechamiento de recursos físicos y humanos para proporcionar una mejor atención a nuestros pacientes.

Cabe mencionar que los 3 casos en los que no se obtuvo éxito por no aceptación del suero oral, diarrea y vómito persistente respectivamente, se hubiera tenido éxito probablemente en uno o dos casos de haber usado el lavado gástrico o administración de la solución oral por gastoclisis como se recomienda en diversos estudios realizados en el Centro Médico Nacional del I. M. S. S.

Finalmente siendo pionero nuestro estudio en la unidad, esperamos sea la pauta de otros estudios para difundir el uso de la rehidratación oral en el manejo de la deshidratación leve y moderada, así como para contribuir a la creación del Centro de Rehidratación Oral en el servicio de urgencias como en otras unidades del propio Instituto.

BIBLIOGRAFIA.

1. - Population Information Program. La Terapia de rehidratación oral (TRO) en el tratamiento de la diarrea infantil. Baltimore, USA. - 1981 (Population Reports. serie L; núm. 2)
2. - Palacios TJ, Manjarrez GG, Dumois NR, Sicardi AE. Corrección del desequilibrio hidroelectrolítico en recién nacidos con rehidratación por vía oral. Bol Med Hosp Infant Mex. 1985; vol 42: 188-191.
3. - Population Information Program. Terapia de rehidratación oral. - Baltimore, USA. 1984 (population Reports. serie L; núm. 3).
4. - Avila CI, Rehidratación por vía oral en la diarrea infantil. Rev Med Ped 1982 ; 61, 63.
5. - Palacios TJ, Manjarrez GG. Nuevos aspectos de la rehidratación por vía oral en niños; un método sencillo de tratamiento Rev Mex Ped. 1982; 65-71.
6. - Palacios TJ, Manjarrez GG, Dumois NR, Sicardi AE. Corrección de desequilibrio hidroelectrolítico mediante la rehidratación por vía oral. Bol. Med Hosp Infant Mex. 1982; vol. 39: 538-543.

7. - Velázquez JL. Progresos en la hidratación por vfa oral en la --
diarrea aguda. Bol Med Hosp Infant Mex. 1982; vol. 39: 521- -
523.

8. - Mota HF. La hidratación oral en niños con diarrea. Salud Públi-
ca de México. 1984; vol 26: 9-21.

9. - Gordillo PG, Velázquez JL, Martini RJ. Deshidratación aguda en
el niño. México: Ediciones Médicas del Hospital Infantil de Méxi-
co, 1980; 5-11.

10. - Rodríguez R. Nueva guía para el diagnóstico y tratamiento del -
paciente pediátrico. México: Editorial Méndez Cervantes, 1979: -
648-650.