



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

11237 153
2ej.
CIUL.

Servicios de Salud
DDF



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN:
PEDIATRIA MEDICA**

**“ TIPO DE DESHIDRATACION MAS FRECUENTE EN EL HOSPITAL
PEDIATRICO VILLA ”**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A

DRA. MARIA DEL ROSARIO RAMIREZ COLORADO

PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ALEJANDRO GRIMALDI CARPIO

1992



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

I.	Definición del problema.....	1
II.	Antecedentes.....	3
III.	Justificación.....	12
IV.	Objetivo.....	13
V.	Hipótesis.....	13
VI.	Universo.....	14
VII.	Criterios de Inclusión.....	14
VIII.	Criterios de Exclusión.....	14
IX.	Criterios de Eliminación.....	15
X.	Ubicación.....	15
XI.	Variables.....	15
XII.	Diseño de la maniobra.....	17
XIII.	Resultados.....	19
XIV.	Conclusiones.....	24
XV.	Bibliografía.....	26

DISEÑO DEL PROYECTO

DE

INVESTIGACION

I. DEFINICION DEL PROBLEMA.

¿ Qué tipo de deshidratación es la que más frecuentemente se presenta en nuestra Unidad: Hospital Pediátrico Villa?.

En la época actual, mueren en el mundo, alrededor de 10 millones de niños menores de 5 años anualmente y más de la cuarta parte de estas son a consecuencia del SINDROME DIARREICO. Por su asociación con la incultura y las pobres condiciones higiénicas no es de extrañar que sean los países en desarrollo los que provean la mayoría de estas víctimas. En México y en otros países de América Latina, la diarrea constituye la PRIMEKA causa de muerte y dentro de esta la mayor mortalidad se presenta en el grupo de menores de un año.

La mortalidad asociada a enfermedad diarréica aguda en este grupo de niños, se debe fundamentalmente a la deshidratación.

En nuestro medio según estadísticas del Hospital Infantil de México, se observa en los lactantes, mayor proporción de deshidratación de tipo isonatremico (63%) y con menor incidencia de los tipos hiponatremico (22%) o hipernatremico (15%).

En los Estados Unidos de Norteamérica ocurre así mismo deshidratación isonatremica en aproximadamente 65-70% de los pacientes, siguiendo en frecuencia, los tipos hipernatremico 20-25% e hiponatremico en 10%. Pueden observarse variaciones en la incidencia de cada

uno de los tipos de deshidratación de acuerdo a las variaciones estacionales y los hábitos alimenticios prevalentes, pero la mayoría de encuestas indican que la deshidratación isonatremica es la que se presenta en forma más frecuente.

Sin embargo, dadas las condiciones de los pacientes que se atienden en nuestra Institución en la que los enfermos desnutridos con malas técnicas alimentarias previas y durante los episodios diarreicos, consideramos que el tipo de deshidratación que más frecuentemente se presenta sea del tipo HIPONATREMICO.

II. ANTECEDENTES

La alta frecuencia de enfermedades diarréicas, es el reflejo de situaciones de pobreza, bajo nivel de educación, desnutrición y deficiente saneamiento ambiental.

Según Snyder y cols. y Kumate y cols., siete a nueve niños mueren por minuto en el mundo debido a diarrea. (3)

Las enfermedades diarréicas constituyen uno de los problemas de salud pública más importante en países en desarrollo, principalmente por el impacto que tienen sobre la población infantil. En México la mayor mortalidad por diarrea se presenta en el grupo de menores de un año, con una tasa de 778.54 por 100,000 nacidos vivos registrados y una tasa de 66.54 por 100,000 preescolares. La mortalidad asociada a enfermedad diarréica aguda en este grupo de niños se debe fundamentalmente a la deshidratación. (5)

A pesar de que en los pacientes con diarrea aguda se produce no solamente deficiencia en el volumen hídrico corporal sino también trastornos en la composición electrolítica, se utiliza el término DESHIDRATACIÓN para calificar este estado patológico.

La alteración en el volumen de los líquidos corporales contenidos en los diversos compartimientos, constituye el trastorno fundamental del estado de deshidratación.

Durante la diarrea se pierden cantidades variables de líquidos y electrolitos provenientes del compartimiento transcelular en forma de soluciones iso o hipotónicas con respecto a la osmolaridad del líquido extracelular. Con frecuencia se reduce la ingesta de líquidos por anorexia, agregándose nuevas pérdidas por la presencia de vómitos y fiebre. Esto junto con la hiperpnea incrementan las pérdidas hídricas insensibles. (7)

La disminución del volumen de agua orgánica total, con o sin trastornos en su distribución en los distintos compartimientos, acompañada de diversas alteraciones electrolíticas, produce deshidratación. (6)

La mayor susceptibilidad del niño radica en las características fisiológicas del espacio transcelular. La proporción del agua excretada hacia el tubo gastrointestinal y reabsorbida de él, suma varios litros cada día, por lo cual la interferencia de su reabsorción puede conducir a depleción rápida del volumen del líquido extracelular. (3)

En el desarrollo del proceso de deshidratación se presenta un desequilibrio hidroelectrolítico integral que comprende modificaciones en el volumen y distribución de los líquidos corporales así como alteraciones en la concentración y en el contenido de sus diversos constituyentes electrolíticos y no electrolíticos. (5)

Dependiendo de la magnitud de la deshidratación se podrá catalogar como leve, moderada o grave de acuerdo a la proporción de agua perdida en relación al peso corporal.

En lactantes, pérdidas en proporción menor o igual al 5% corresponden a una deshidratación leve; las pérdidas en proporción de 6-10% corresponden a una deshidratación de tipo moderado y las pérdidas del 11-15% del peso corporal son consideradas graves. (1)

Generalmente pérdidas del 15% o más en lactantes se asocian con estado de choque hipovolémico; en ocasiones fatal.

Estos porcentajes son aplicables a pacientes con deshidratación del tipo isotónico ya que con el mismo grado clínico de deshidratación extracelular, habrá ocurrido mayor pérdida de peso en el niño con deshidratación hipertónica en relación al deshidratado isotónico; en cambio, el deshidratado hipotónico puede llegar al estado de choque con una proporción de pérdida de peso menor a la que se requiere en otros tipos. (4)

Los signos clínicos son fontanela anterior deprimida, globos oculares hundidos e hipotónicos, labios mucosas orales y lengua secas, y pérdida de la elasticidad de la piel "signo del lienzo húmedo". La deshidratación grave se valora mediante la exploración del llenado capilar periférico, la determinación de la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la evaluación de la diuresis. Si la deshidratación es grave se presentan los signos característicos del estado de choque: piel grisácea, extremidades frías, colapso venoso, taquicardia e hipertensión arterial. (4)

La evaluación de los pacientes deshidratados por diarrea deberá incluir, además del interrogatorio y examen clínico, la realización

de exámenes de laboratorio que complementen la información del desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base presentes. Debe obtenerse muestra de sangre para la determinación de hemoglobina, hematócrito, urea, creatinina, sodio, cloro, potasio, calcio, ph y contenido total de CO_2 . En los niños desnutridos, la concentración sérica de magnesio y de proteínas totales y fracciones (1)

En orina se debe determinar el volumen, la densidad o la osmolaridad urinaria. (7)

De los exámenes mencionados, el más útil es el período inicial, es la determinación de los electrolitos séricos para orientar el tratamiento.

En el proceso de deshidratación, la concentración del espacio vascular produce hemoconcentración manifestada por la elevación de los valores de la hemoglobina y el hematócrito, los cuales disminuyen al rehidratarse el paciente.

La respuesta oligúrica se presenta en el 65% de los niños deshidratados con desnutrición de 1er. grado, en el 28% de los desnutridos de 2o. grado y solamente en el 16% de los desnutridos de 3er. grado. Esto se basa en el defecto de la capacidad de concentración urinaria presente en estos pacientes. (4)

En 1935 Kerpel-Fronius, reconoció la distinción importante entre la deshidratación con exceso de pérdida de agua sobre solutos y la deshidratación debida a pérdida de sodio en exceso a la pérdida de

agua. La primera, condiciona el desarrollo de hipernatremia e hipercloremia (deshidratación hipertónica), y la segunda determina hiponatremia e hipocloremia (deshidratación hipotónica). También demostró que ambos tipos de deshidratación pueden ocurrir en el curso de la diarrea aguda o pueden presentar una complicación del tratamiento. La distinción entre ambos tipos de deshidratación es importante debido a que la mortalidad en la forma hipernatémica es 4-5 veces mayor que la hiponatémica y el tratamiento de ambas es básicamente diferente.

De acuerdo a la concentración plasmática de sodio, puede ser clasificada en 3 tipos: (8)

- Hiponatémica (hipotónica): Sodio sérico ≤ 130 mEq/L.
- Isonatémica (isotónica): sodio sérico 130 - 150 mEq/L.
- Hipernatémica (hipertónica): sodio sérico ≥ 150 mEq/L.

El desarrollo de deshidratación hipo, iso o hipernatémica depende de que la pérdida neta de líquidos haya sido hiper iso o hiposódica respectivamente. En el caso de la deshidratación isonatémica los líquidos perdidos por la diarrea han sido hiposódicos, lo cual debería conducir a hipernatremia; pero al mismo tiempo, puede haber ingreso de líquidos hiposódicos (agua, té, atoles) que contrarrestan este efecto y mayor a menor pérdida de agua y sodio por pérdidas insensibles, sudor o vía renal, cuyo resultado final neto es la pérdida de líquidos de carácter isotónico que conduce al desarrollo de deshidratación isonatémica. (8)

En la deshidratación hiponatémica, se observa contracción

acentuada del espacio vascular e intersticial (líquido extracelular), con ingreso de agua al espacio intracelular que quedó al principio con mayor concentración osmolar en relación a la hipoosmolaridad extracelular y condiciona la mayor frecuencia de presentación de estado de choque hipovolemico en el lactante con deshidratación hiponatremica. (9)

En la deshidratación isonatremica, ocurre pérdida inicial isotónica de líquidos y electrolitos del espacio extracelular. Debido a que el medio hídrico permanece isotónico, no se presenta gradiente osmótico a través de la pared celular, por lo que el volumen del líquido intracelular no se altera; la pérdida de líquidos proviene del espacio extracelular. (9)

La deshidratación hipernatremica se produce debido a que la pérdida neta de agua ha sido proporcionalmente mayor que la de electrolitos. A consecuencia de la hipertonicidad del líquido extracelular se produce salida de agua del espacio intracelular; por consiguiente se encuentra reducido el volumen por lo cual son más aparentes los signos de compromiso neurológico. (9)

La deshidratación hiponatremica es más frecuente en casos de diarrea prolongada con pérdida importante de electrolitos y especialmente cuando se agrega ingestión o administración de líquidos con bajo contenido de solutos: té, soluciones glucosadas, agua sin electrolitos, etc. En los casos de diarrea aguda alimentados con leche materna se caracterizan por el desarrollo de hipernatremia e hipopota

semia, en ocasiones intensa. Esto se relaciona probablemente con el bajo contenido de sodio en la leche materna.

A diferencia de las madres anglosajonas, las madres mexicanas ofrecen a los niños con diarrea, fórmulas lácteas más diluidas que, favorecen el desarrollo de signología clínica. Los signos más comúnmente observados dependen de sobrehidratación de las células del Sistema Nervioso Central e incluyen: náuseas, vómitos, obnubilación, somnolencia y estupor. Estos últimos se presentan cuando los niveles de sodio sérico están alrededor de 110 - 115 mEq/L. (4)

El estado de choque puede observarse incluso en estadios relativamente tempranos de la depleción de volumen. (9)

Los pacientes con deshidratación hipernatrémica (Na sérico mayor de 150 mEq/L), presentan tendencia al incremento de la temperatura corporal y signos de irritación del Sistema Nervioso Central: alteraciones del estado de conciencia, hipertonicidad muscular e hiperreflexia osteotendinosa. Este tipo de deshidratación es más frecuente en el lactante menor, bien nutrido o incluso obeso, en el que se ha suprimido bruscamente la ingesta de líquidos hipotónicos muy tempranamente en el curso de la enfermedad diarreica o esta ha consistido en dieta con alto contenido de solutos (leche descremada con exceso de cocción), siendo otros hallazgos frecuentes la fiebre alta persistente, medio ambiente seco y caliente, sed acentuada e hiperventilación pulmonar.

Debido a que el espacio extracelular no se contrae en forma tan

importante como ocurre en la deshidratación hiponatémica, el paciente puede no presentar signos aparentes de deshidratación, aunque haya ocurrido pérdida importante de líquidos. La piel puede tener consistencia pastosa y el lactante pequeño puede incluso presentar esclerodema; la fontanela anterior y los globos oculares no están deprimidos en proporción a la magnitud de la deshidratación, se aprecia fiebre y las mucosas orales y lengua están secas. La combinación de piel con elasticidad conservada y mucosas orales secas deben orientar hacia el diagnóstico de deshidratación hipernatémica. Si la deshidratación alcanza o excede el 15% del peso corporal, se desarrolla estado de choque. La rehidratación en este paciente por tanto se recomienda con soluciones de 75 mEq de Na/L en volumen de 25-50 ml/Kg en 4-5 horas, modificando posteriormente la composición y velocidad de las soluciones.

Durante las primeras 72 horas de tratamiento se pueden observar alteraciones del estado de conciencia (asociación de somnolencia o letargia alternados con períodos de irritabilidad o llanto agudo sobre todo ante un estímulo); hipertonicidad muscular, leve rigidez de nuca e hiperreflexia osteotendinosa y en casos graves espasmos musculares, temblor y crisis convulsivas tónico-clónicas y en etapas terminales depresión respiratoria, coma y muerte. La signología descrita puede presentarse al ingreso del paciente o entre 4-24 horas de iniciada la rehidratación, sobre todo si esta se ha llevado a cabo por medio de soluciones hipotónicas infundidas en forma rápida. La reducción brusca de la osmolaridad del plasma condiciona el paso de agua hacia las células e intersticio cerebrales y el desarrollo de edema cerebral. En estos casos se puede observar aún mayor hipertonia

muscular, opistótonos y fontanela anterior tensa. (4)

Se ha observado la aparición de signología neurológica hasta en 36% de lactantes, en el 15% presentaron desde alteraciones electroencefalográficas (ondas lentas generalizadas) hasta pequeño mal, gran mal o déficit del desarrollo mental, y el 11% desarrollaron lesión cerebral. (4)

Tanto la hipernatremia como la acidosis metabólica, inhiben la utilización de glucosa a nivel periférico, por lo cual esta puede acumularse en la sangre produciendo hiperglicemia e incrementar la osmolaridad sérica. (7)

Con menor frecuencia se presenta hipocalcemia e hipomagnesemia. Sin embargo, ambas alteraciones pueden hacerse evidentes y sintomáticas al iniciar la rehidratación.

Los pacientes con deshidratación de tipo isonatémico presentan habitualmente un cuadro clínico mixto, entre ambos extremos. Las manifestaciones clínicas corresponden al cuadro clásico de deshidratación, observándose con menor frecuencia las alteraciones neurológicas y de colapso vascular que en pacientes con deshidratación hiper o hiponatémica respectivamente.

III. JUSTIFICACION

Según el Hospital Infantil de México, la deshidratación isonatrémica se presenta en un 63% de los casos y con menor incidencia de los tipos hiponatrémicos en un 22% o hipernatrémicos en el 15%. (7)

En el Instituto Nacional de Pediatría su casuística es similar a la mencionada anteriormente, con una frecuencia de deshidratación isonatrémica en el 65-75% con una osmolaridad de 280 a 310 mOsm/L y el Na en sangre de 130 a 150 mEq/L; la deshidratación hipotónica, hiponatrémica o hipoosmolar con una frecuencia del 15-25% de los casos, con una osmolaridad de 280 mOsm/L y el Na sérico menor de 130 mEq/L y la deshidratación hipertónica, hipernatrémica o hiperosmolar, con una frecuencia del 5-10%, con una osmolaridad superior a 310 mOsm/L y un Na sérico de 150 mOsm/L. (8)

Según el Children's Hospital of Medical School Hannover, la deshidratación isotónica se presentó en el 65.7%, la deshidratación hipertónica en el 20.7% y la hipotónica en el 13.6%. (1)

Siendo nuestros pacientes de medio socioeconómico bajo, la mayoría con grados variables de desnutrición, y mal alimentados, sobre todo durante el período agudo de la enfermedad, a base de tés, atoles, seno materno (pobre en sodio) y con una hemodilución condicionada por la desnutrición, consideramos que la deshidratación hiponatrémica es la más frecuente.

IV. OBJETIVO.

Por medio de este estudio se pretende determinar que tipo de deshidratación se presenta en forma más frecuente en el Hospital Pediátrico Villa, así como el tipo de pacientes en que se presenta, determinando si son pacientes bien nutridos (eutróficos) o desnutridos y la osmolaridad sérica que manejan.

V. HIPOTESIS

Debido a provenir de medio socioeconómico medio bajo o bajo, la mayor parte de los pacientes atendidos en el Hospital Pediátrico Villa con malos hábitos dietéticos, previos a la enfermedad así como en el transcurso de la misma y con la consecuente desnutrición que conllevan junto a la dilución que ésta representa, consideramos que la DESHIDRATACION HIPONATREMICA es con mucho la que más frecuentemente se presenta.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

VI. UNIVERSO

Todos los lactantes menores que ingresen al Hospital Pediátrico Villa con cuadro enteral y deshidratados.

VII. CRITERIOS DE INCLUSION

- Todos los pacientes internados en el Hospital Pediátrico Villa lactantes que presenten cuadro diarréico deshidratados.
- Ambos sexos.
- Edad: 1 mes a 2 años.
- Que presenten deshidratación de cualquier grado
- Hospitalizados en cualquier sala.

VIII. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes que no se puedan tomar productos de laboratorio a su ingreso.
- Pacientes que seán trasladados antes de la toma de muestras.
- Pacientes que hayan recibido cualquier terapia de hidratación previa en algún otro hospital.
- Pacientes que técnicamente no se pueda realizar la toma de muestras.
- Pacientes que fallezcan antes de la toma de muestras de laboratorio

IX. CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes que se extravíen resultados de laboratorio.
- Pacientes que la muestra tomada se reporte con alteraciones (hemólisis, coagulada, etc.).

X. UBICACION

1. Temporal: 1o. de noviembre al 31 de diciembre.
2. Espacial: Hospital Pediátrico Villa.

XI. VARIABLES

1. Dependientes:

- Grado de desnutrición: a) leve \leq 25% de peso.
b) moderado 25-39% de peso
c) severo \geq 40% de peso
- Tipo de deshidratación: a) hiponatremico Na \leq 130 mEq/L.
b) isonatremico Na 130-150 mEq/L
c) hipernatremica Na \geq 150 mEq/L.
- Osmolaridad sérica: a) hipoosmolar: Osmolaridad sérica \leq 280 mOsm/L
b) isoosmolar: Osmolaridad 280-310 mOsm/L
c) Hiperosmolar: Osmolaridad \geq 310 mOsm/L.
- Nivel socioeconómico: a) alto
b) medio
c) bajo

- Grado de deshidratación: a) leve $\leq 5\%$
 - b) Moderada 6-10%
 - c) Severa 11-15%
- Estado de alerta: a) soporoso
 - b) normal
 - c) irritable
- Hundimiento de la fontanela
- Presencia de llanto
- Turgencia de la piel
- Estado de las mucosas
- Presencia del signo de "lienzo húmedo"
- Llenado capilar
- Frecuencia cardiaca
- Uresis

2. Independientes:

- Edad
- Sexo
- Peso

3. De control:

- Mismo laboratorio
- Mismo flamómetro
- Mismo técnico
- Mismo equipo
- Muestras tomadas adecuadamente

METODO

XII. DISEÑO DE LA MANIOBRA

Procedimiento:

Se incluirán a todos aquellos pacientes lactantes que ingresen al Hospital Pediátrico Villa, que cursen con cuadro enteral y que presenten deshidratación de cualquier grado, procediéndose a realizar interrogatorio y posteriormente el interrogatorio y la toma de productos de laboratorio: electrolitos séricos, química sanguínea; glicemia y urea y además de esto se instaurará el tratamiento de hidratación y para el cuadro enteral.

Una vez que se obtengan los resultados de laboratorio, se vertirán los datos a la hoja de recolección de datos personales y posteriormente se determinará la osmolaridad sérica mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Osmolaridad sérica mOsm/L} = (\text{Na} + \text{K}) \times 2, \frac{\text{Urea mg\%}}{6}, \frac{\text{glu mg\%}}{18}$$

para determinar que tipo de osmolaridad presenta el paciente.

Teniendo todos estos datos, así como el grado de desnutrición, la edad, el sexo, se procederá al vaciamiento de éstos en la hoja de tabulación en donde se encontrarán numerados todos los casos obtenidos así como las características solicitadas.

Vaciados todos los datos, se determinará la edad más frecuente, el promedio de cada una de las variables, la media, porcentajes, medidas de dispersión y posteriormente la realización de gráficas, pudiendo al final determinar si la hipótesis de la deshidratación hipotónica más frecuente es válida.

RESULTADOS

XIII. RESULTADOS

Se recopilaron los datos de 30 pacientes internados en el Hospital Pediátrico Villa, del 10. de Noviembre al 31 de Diciembre de 1991, ingresados con algún grado de deshidratación, de cualquier tipo y etiología, encontrándose los siguientes resultados:

* Las edades variaron desde 1 mes hasta 1 año:

Edades (en meses)	Frecuencia
1	2
2	5
3	3
4	6
5	4
6	2
8	2
9	2
10	1
11	2
12	1

Moda: 4 meses

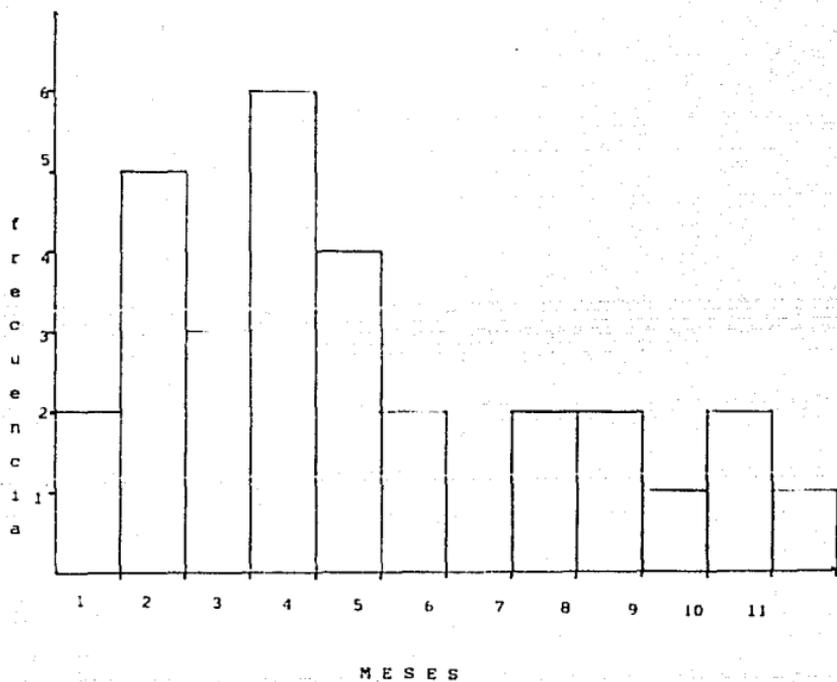
Media: 5.1 meses

Mediana: 4 meses

(Gráfica 1)

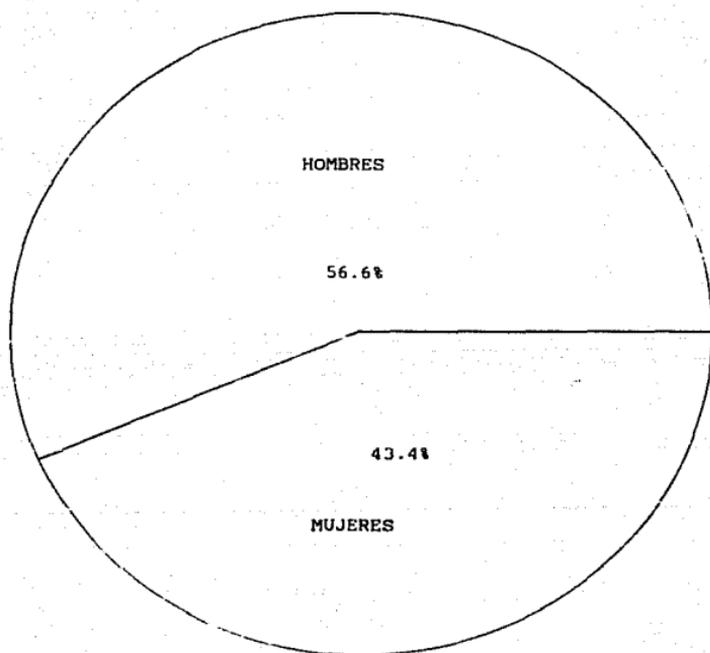
* De los pacientes estudiados 17 fueron varones y 13 niñas, con una proporción del 56.6% los hombres y 43.4% las mujeres (Gráfica 2).

DISTRIBUCION POR EDADES



(Gráfica 1)

DISTRIBUCION POR SEXO



(Gráfica No 2)

* Los pesos variaron desde los 2.600 hasta los 8 kg con un promedio de 4.790 kg. El déficit (en porcentaje de los pesos) fué desde 0% hasta un 50%, con un promedio de 22.94%, una desviación standar (d.s.) de 14.91 y una varianza de 222.50, presentándose 8 pacientes sin grado alguno de desnutrición y 22 con grados variables de la misma:

Grado de desnutrición	Porcentaje
1er. grado	26.6%
2o. grado	30.0%
3er. grado	16.6%
Sin desnutrición	26.6%

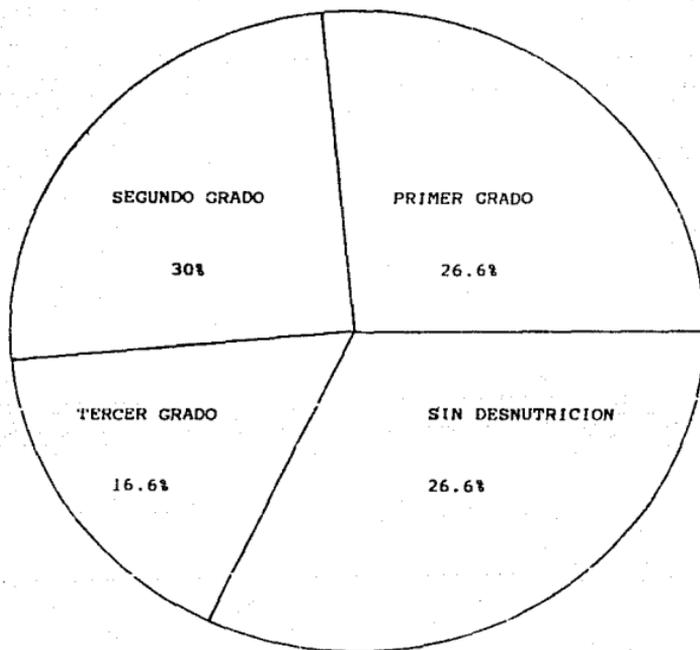
(Gráfica 3)

* El medio socioeconómico al que pertenecieron estos pacientes fué: medio bajo (5) 16.6% y bajo (25) 83.4%. (Gráfica 4).

La alimentación predominante en todos estos niños estudiados, fué a base de leche artificial o seno materno, completada con té y en casos mínimos (9) con otros alimentos: Gerber, sopas, papillas, caldo.

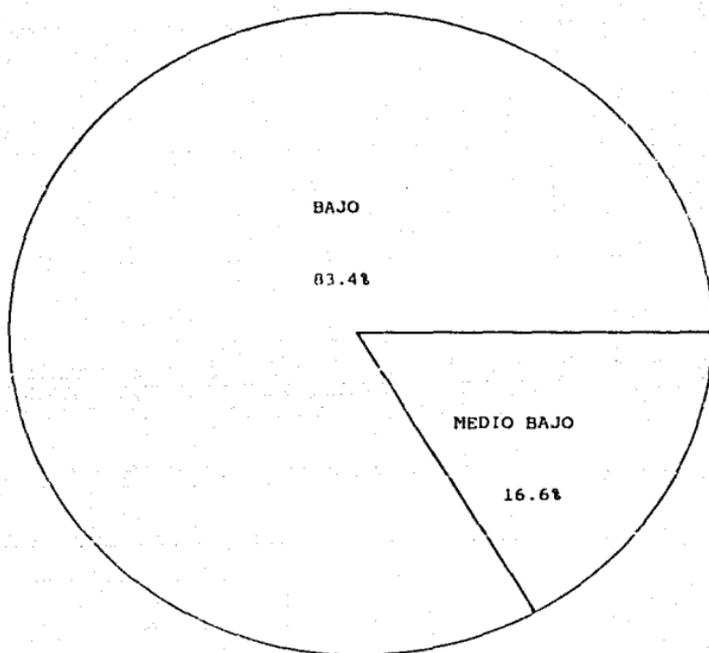
* Los días de evolución del padecimiento principal que desencadenó la deshidratación variaron entre 1 y 20 días:

GRADO DE DESNUTRICION



(Gráfica No. 3)

MEDIO SOCIOECONOMICO



(Gráfica No. 4)

Días de evolución	Frecuencia
1	8
2	4
3	5
4	2
5	1
6	1
8	3
12	1
15	2
20 y +	3

Promedio 5.8 días

Mediana: 5 días

Moda: 1 día

(Gráfica 5)

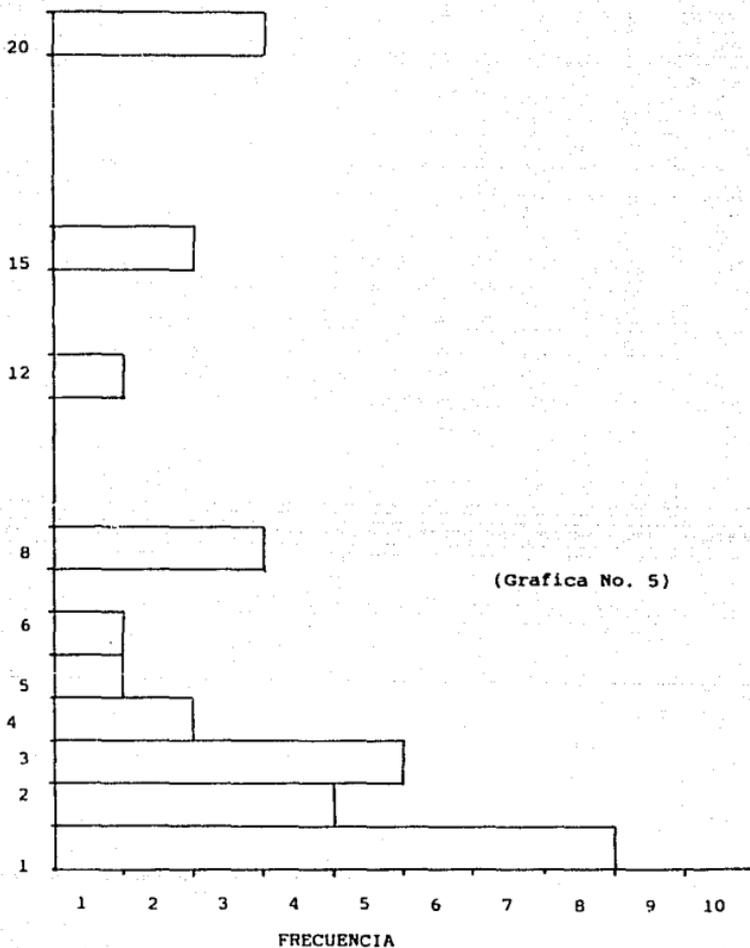
presentaron 17 pacientes, evacuaciones aguadas (56.6%), y 12 evacuaciones líquidas (40%) así como 1 paciente no presentó evacuaciones patológicas (0.4%) (Gráfica 6), con un promedio de evacuaciones por día de 4.8 evacuaciones y acompañándose en un 63.3% de vómitos y también en el 63.3% de fiebre así como sólo 1 paciente presentó crisis convulsivas (0.4%).

* La deshidratación que presentaron estos niños fué:

- Leve 12 pacientes (40%)
- Moderada 12 pacientes (40%)
- Severa 6 pacientes (20%)

(Gráfica 7)

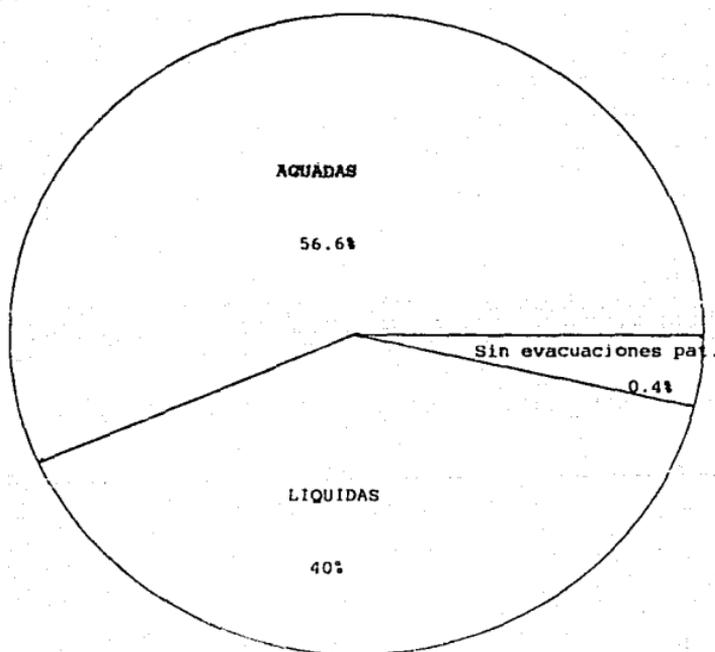
DIAS DE EVOLUCION



(Grafica No. 5)

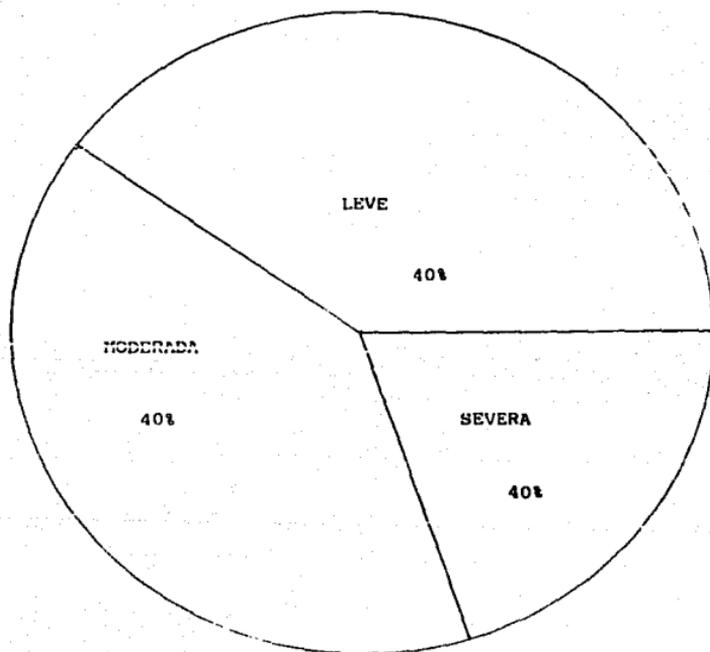
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CARACTERISTICAS DE LAS EVACUACIONES



(Gráfica No. 6)

GRADOS DE DESHIDRATAACION



(Gráfica No. 7)

* El sodio determinado de estos niños varió desde reportes de 116 mEq/L hasta 156 mEq/L con un promedio de 133.4 mEq/L, moda 140 mEq/L, d.s. 9.38 y una v. 91.90.

* El potasio fué de 2 a 5.8 mEq/L con una moda de 3.5, un promedio de 3.83 mEq/L y una d.s. de 1.04 y una varianza de 1.08.

* La glucosa de estos 30 pacientes se determinó entre 39 mg% hasta 300 mg% con una moda de 45 mg%, una media de 82.96 una d.s. 49.48 y una varianza 2449.13.

La urea se determinó desde 10.1 mg% hasta 140 mg% con un promedio de 32.856 mg% una d.s. 27.3329, una varianza de 747.09096 y una moda de 17.4 mg%.

* Con los datos antes mencionados de cada paciente se determinó la osmolaridad plasmática de cada uno mediante la siguiente fórmula:

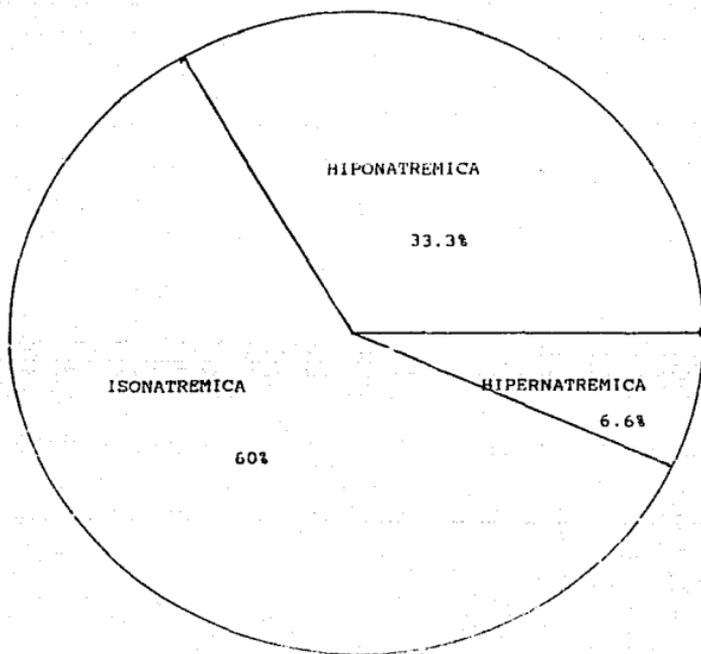
$$\text{Osmolaridad sérica mOsm/L} = (\text{Na} + \text{K}) \times 2 + \frac{\text{Urea mg\%}}{6} + \frac{\text{glu mg\%}}{18}$$

obteniendo resultados de 244.2 hasta 332.5, con un promedio de 284.57 una d.s. 22.06 y una varianza de 486.99.

* La deshidratación determinada por tanto por los resultados de Na sérico fué:

- Hiponatémica 10 pacientes 33.3%
- Isonatémica 18 pacientes 60 %
- Hipernatémica 2 pacientes 6.6%

DESHIDRATACION POR CONCENTRACION DE SODIO



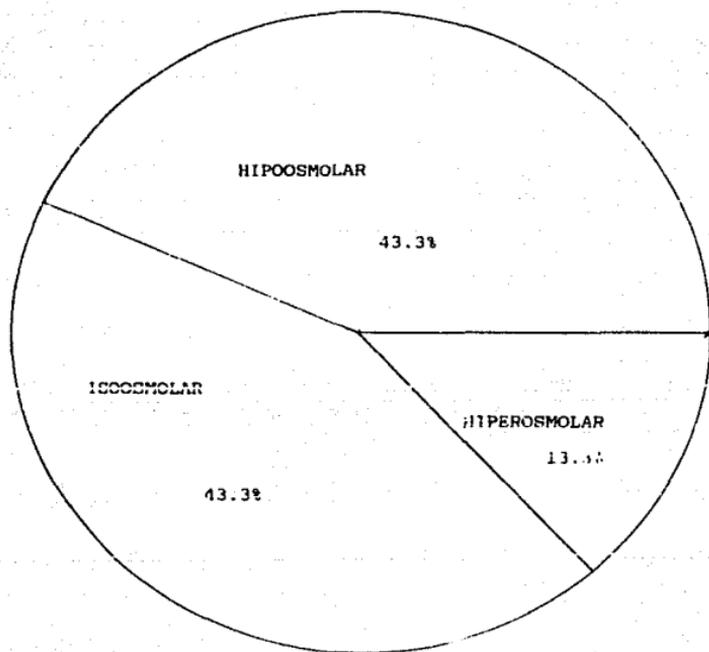
(Gráfica No. 8)

(Gráfica 8)

Así como determinada por la osmolaridad sérica fué:

- Hipoosmolar 13 pacientes 43.3%
- Isoosmolar 13 pacientes 43.3%
- Hiperosmolar 4 pacientes 13.3%

DESHIDRATACION POR OSMOLARIDAD



(Gráfica No. 9)

CONCLUSIONES

XIV. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en este trabajo se puede concluir:

* Prácticamente los pacientes que mayor riesgo tienen de presentar deshidratación son los pacientes lactantes, siendo confirmado porque de los 30 niños estudiados, el 100% estuvieron dentro de esta clasificación con edades que variaron de 1 mes a 1 año.

* No se puede determinar que el sexo tenga alguna influencia específica en el desarrollo de este padecimiento ya que prácticamente la afectación fué igual para ambos sexos no encontrándose además ninguna literatura en que se observe predisposición alguna.

* Se confirma con este estudio que la mayor parte de los pacientes que acuden al Hospital Pediátrico Villa son niños que reflejan algún grado de desnutrición presentando en este caso 73.2% de ellos, desnutrición en cualesquiera de sus grados.

* Se confirma también que una gran mayoría (83.4%) son pequeños que pertenecen a un medio socioeconómico bajo, por lo que

* La alimentación que presentaron prácticamente se vió limitada a fórmulas lácteas mal preparadas aún durante el curso de la enfermedad que los llevó a la deshidratación, y que sumado este factor al bajo medio socioeconómico al que pertenece la mayoría de los niños, permite empeoren aún más los ya deficientes hábitos higiénico-dietéti

cos aumentando el grado de desnutrición que presentan.

* La mayor parte de los pacientes que se ven afectados por deshidratación secundaria a cuadro enteral, presentan una evolución aguda. puesto que sólo el 10.6% de estos niños se cataloga con cuadro diarreico de larga evolución (más de 15 días). Así como la mayoría se ve afectada con otra sintomatología como lo es los vómitos y la fiebre y que sumados al cuadro agudo podemos suponer que el cuadro sea secundario la mayor de las veces a procesos infecciosos.

* El grado de deshidratación que con mayor frecuencia se presenta, es leve a moderado siendo en menos ocasiones severo.

* Siendo el tipo isonatrémico el que se presenta con mayor frecuencia a pesar de la desnutrición que presentan los pacientes desmintiendo la hipótesis presentada en este trabajo.

* Por otra parte, la osmolaridad que se presentó en estos niños, fué por igual la hipoosmolar a la isoosmolar que resultó afectada esta por reportes de laboratorio de glucosa y urea probablemente erróneos en 5 de los casos afectados.

* Por lo tanto y como conclusión final, diremos que la deshidratación que mayormente se presenta en los lactantes del Hospital Pediátrico Villa es la DESHIDRACION ISOOSMOLAR; no afectando a la frecuencia de esta el grado de nutrición que presenten los niños.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- (1). Brodehl J; Krause M; Dohring-Schwertfeger E
Parenteral rehydration treatment of acute diarrhea
Monatsschr Kinderheilkd; 1989 Sep ; 137 (9); 578.
- (2). C. Ferrero Fernando; Osorio Fabiana; Voyer Luis E.
Rehidratación endovenosa rápida con 90 mmol/L de sodio en niños
deshidratados por diarrea
Bol Med Hosp infant Mex
Vol 48 - Número 7 Julio, 1991
- (3). Pizarro T. Daniel
El Tratamiento y prevención de la enfermedad diarreica aguda
Bol Med Hosp Infant Mex
Vol 48 - Número 10 Octubre, 1991
- (4) Pizarro T. Daniel
Trastornos del metabolismo del sodio
Bol Med Hosp Infant Mex
Vol 48 - Número 8 Agosto, 1991 pp. 523
- (5). Mota Hernández Felipe; Leyva Silvia
El Aprendizaje: la Herramienta contra las diarreas en México
Bol Med Hosp Infant Mex
Vol. 48- Número 5 Mayo, 1991 pp. 317
- (6) Martínez Salgado Homero; Calva Mercado Juan José
Uso de bebidas y alimentos en el hogar durante la diarrea aguda
del niño
Bol Med Hosp Infant Mex
Vol 48 - Número 4 Abril 1991 pp 235
- (7). Velasquez Jones Luis
Alteraciones hidroelectrolíticas y ácido base

Bol Med Hosp Infant Mex

Vol 46 Número 8 Agosto 1989 pp 572

(8). Maulen de Vazquez Irene

Deshidratación infantil

Criterios Pediátricos

Vol 4 - Números 4,5,6 Febrero-Marzo 1988 pp 13-21

(9). Gordillo Paniagua Gustavo

Electrolitos en pediatría

4a. Edición, interamericana pp 79