

ANÁLISIS BIOLÓGICO DE 714 LACTANTES CON DESHIDRATACION AGUDA Y SÍNDROME TÓXICO

Profs. ALFREDO WIEDERHOLD y RAUL GANTES
y Drs. ALBERTO SALLERES y ALFONSO COSTA

Cátedra de Pediatría del Prof. Arturo Scroggie.
Hospital de Niños "Roberto del Río". Santiago.

Para la realización de este trabajo, estudiamos las fichas clínicas de 714 lactantes que tuvieron deshidratación aguda (D.A.) y síndrome tóxico (S.T.) y que se atendieron en el Servicio respectivo del Hospital "Roberto del Río", en el lapso comprendido entre el 1º de Octubre de 1954 y el 31 de Marzo de 1955.

Se hizo un estudio sistemático de todas las fichas de estos lactantes que fueron atendidos bajo un esquema pre-establecido de observación clínica y de estudios de laboratorio.

Este estudio comprende los siguientes rubros:

1. Porcentaje de D.A. y S.T.
2. Estado nutritivo de los lactantes.
3. D.A. y S.T. en relación con la edad.
4. Proteinemias.
5. Valores hematológicos.
6. Proteinemias y valores hematológicos.
7. Proteinemias y valores de glóbulos

rojos y hemoglobina de los casos no fallecidos y fallecidos.

8. Letalidad.

9. Letalidad según estado nutritivo.

El objetivo principal de este trabajo, fué el investigar las condiciones nutritivas y ciertos factores biológicos que juegan un papel predisponente en las alteraciones del equilibrio hidrosalino en los trastornos nutritivos agudos.

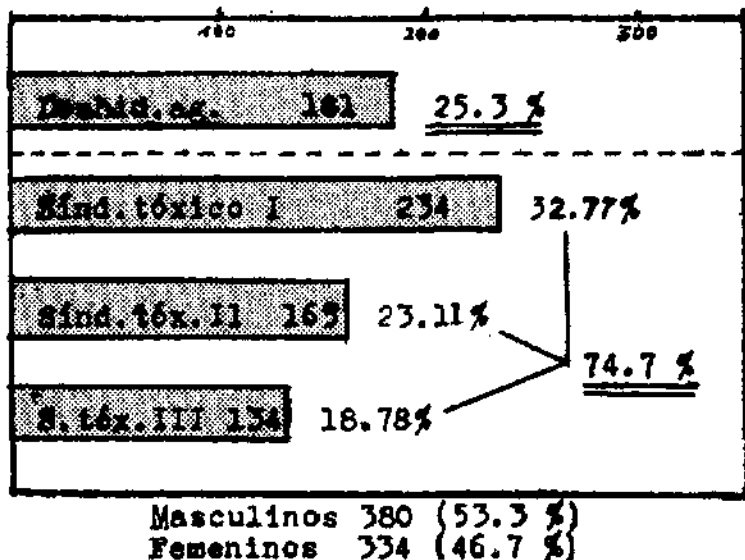
Con este objeto, se dividieron los enfermitos en los conocidos grupos de Eutrofia, Distrofia simple, mediana y grave. A estos grupos, agregamos el grupo de Distrofia pluricarenal, propia de la patología proletaria chilena y además un sub-grupo de Prematuros y menores de un mes por las particularidades fisiopatológicas propias de esta edad.

A continuación se exponen los resultados obtenidos en este trabajo:

En lo referente al sexo (cuadro Nº 1), el análisis de los casos estudiados, no da

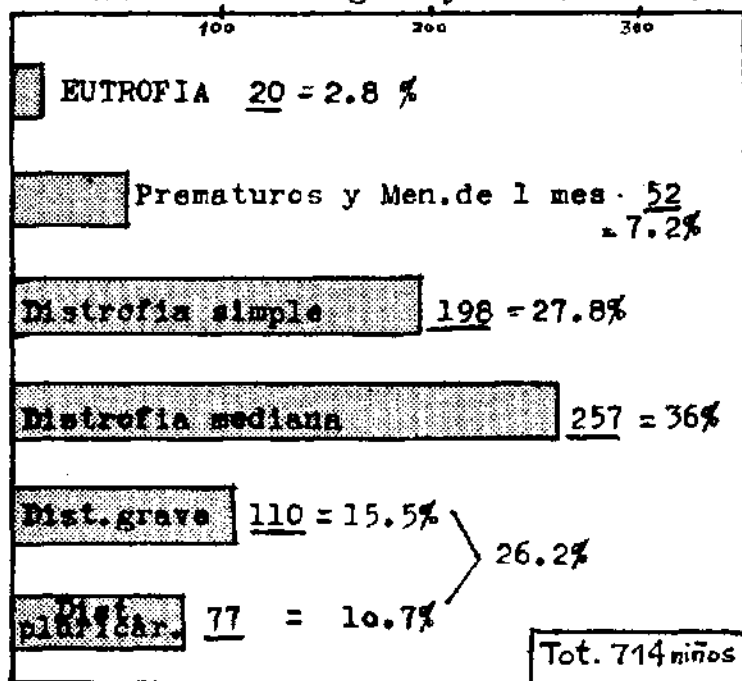
CUADRO Nº 1

Temporada desde 1º X 1954 a 31 III 1955
714 niños.



CUADRO N° 2

Estado nutritivo de los niños con Deshidratación aguda y Sínd.tóxico.



una diferencia apreciable a favor de uno u otro sexo (masculinos 53,3%, femeninos 46,7%).

Respecto a la gravedad de los casos estudiados, hay un predominio franco del síndrome tóxico sobre la deshidratación aguda (pre-toxicosis).

Síndrome tóxico: 74,7%.
Deshidratación aguda: 25,3%.

Analizando en particular la gravedad del S.T. podemos apreciar tres grados (1, 2 y 3). En el cuadro siguiente se da el porcentaje de frecuencia de cada grado en relación al total de los 714 casos estudiados.

Grado 1 = 32,77%
Grado 2 = 23,11%
Grado 3 = 18,78%

El estado nutritivo de estos niños (cuadro N° 2) muestra un predominio franco de las Distrofias graves y medianas, lo que está de acuerdo con la importancia que se da a este estado nutritivo en la etiología de los cuadros que se analizan.

Lógicamente, el número de niños eutróficos y distróficos simples es pequeño.

Cabe hacer resaltar en el cuadro N° 2 que de un total de 714 casos estudiados sólo 20 de ellos se consideraron como clínicamente eutróficos (2,8%). Debemos recalcar no obstante, que entre estos 20 eutróficos había 7 de ellos con una evidente hipoproteinemia, lo que revela que existía un daño nutritivo no evidente bajo el punto de vista clínico. Por esta razón, como veremos más adelante, estudiamos en todos nuestros enfermos la proteínemia y los valores de glóbulos rojos y hemoglobina.

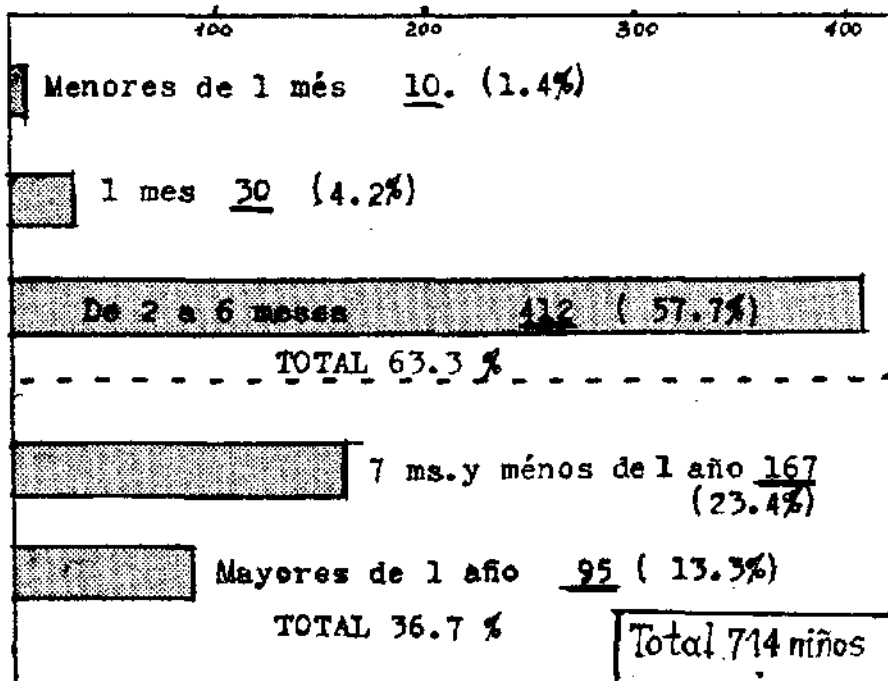
Si analizamos la edad en relación con estos trastornos nutritivos, se observa, como era de esperarlo, un predominio franco de la edad comprendida entre los dos y los seis meses (57,7% de todos los enfermos) (cuadro N° 3).

En los lactantes de un mes y menores de un mes, este porcentaje es muy bajo (5,6%). Estos dos grupos constituyen en conjunto el 63,3% de todos los casos estudiados.

En los niños de 7 meses a un año y en los mayores de un año, estos trastornos

CUADRO Nº 3

Edad de los 714 niños con Desh.ag. y Sínd.tóx.



agudos del metabolismo hidrosalino se presentaron en el 36,7%. Esta diferencia de frecuencia en los grupos anotados está en relación con las condiciones inmunobiológicas en las respectivas edades del lactante (inmunidad, metabolismo en general e hidrosalino en particular).

Consideramos que el estudio del estado nutritivo aisladamente (Eutrofia. Distrofia en sus 3 grados y Distrofia pluricausal) no basta para apreciar la magnitud de las alteraciones metabólicas y bioquímicas de estos organismos afectados de D.A. y S.T.

Por este motivo, estudiamos dos puntos que a nuestro modo de ver tienen importancia en la patogenia de estos cuadros; a saber: la *Proteinemia* y los valores *hematológicos*.

Estas determinaciones se realizaron una vez que los niños fueron hidratados a su ingreso, evitando así hacer estos análisis en niños con hemoconcentración, signo obligado de las D.A. y S.T.

La *Proteinemia* tiene un interés especial si analizamos el rol de las proteínas en el metabolismo hidrosalino del lactante. Sabemos que estos cuerpos coloides

tienen la más alta acción oncótica y debido a esta característica, debemos considerar que un organismo con proteínas deficientes, debe ser lógicamente considerado como un niño hidrolábil en potencia.

Además, las proteínas, contienen elementos muy importantes en las funciones vitales; nos referimos a los aminoácidos que son indispensables, entre otras funciones, para la producción de secreciones tanto internas como externas. También son portadoras de elementos inmunitarios del organismo. Esto último es de vital importancia en estos niños, los que están constantemente expuestos a toda clase de infecciones.

Se comprende, que un organismo con déficit de estos elementos, sea un terreno propicio para el desarrollo de la D.A. y S.T.

La *proteinemia* de nuestros casos, fué valorizada de acuerdo con las cifras dadas por autores nacionales en las respectivas edades del niño chileno (cuadro Nº 4).

De acuerdo con estos valores, consideramos como *hipoproteinemia* de nuestros

CUADRO N° 4
PROTEINAS NORMALES

Proteinemia (normal)	
Recién nacido	45,3 — 53,5
1.º trimestre	50,7 — 58,9
2.º trimestre	57,3 — 62,4
3.º trimestre	61 — 67,7
4.º trimestre	65,5 — 72,2

Lactantes con Deshidrat. aguda y Sínde. tóxico

enfermitos, las cifras que se encuentran por debajo de la desviación standard inferior de los respectivos valores.

Lo primero que llama la atención (cuadro N° 5) es que ya en los niños menores de 4 meses, hay un alto porcentaje de hipoproteinemias (41,5%). En los mayores de 4 meses, esta hipoproteinemia se acentúa en forma evidente (14,4% de los casos).

Analizando comparativamente los niños menores de 6 meses con los mayores de 6 meses y un año, se obtienen valores más significativos que en los grupos anteriores.

Menores de 6 meses: hipoproteinemia	45,1%
Mayores de 6 meses y 1 año: hipoproteinemia	87,6%

Estos datos nos muestran en forma evidente un hecho por desgracia bien conocido

entre nosotros y es que el niño proletario, a medida que avanza en edad, presenta una más acentuada hipoproteinemia (alimentación hipoproteica).

Consideramos como fundamental además determinar el estado hematológico de estos niños, por la función importante que desempeña la hemoglobina como sustancia tampón en la regulación del equilibrio ácido básico. En este mismo aspecto, la determinación de los valores sanguíneos (hematíes y hemoglobina) tienen una importancia básica para este estudio.

Todo lactante con valores sanguíneos bajos, debe considerarse en condiciones desventajosas para la regulación del equilibrio ácido-básico.

CUADRO N° 6
VALORES HEMATOLÓGICOS

Menores de 6 meses

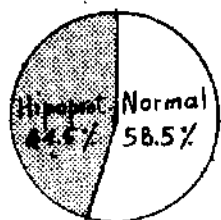
Normales	99	27,2%
Valores bajos	265	72,8%
Totales	364	

Mayores de 6 meses

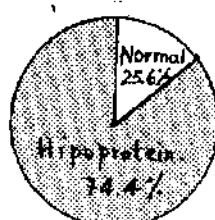
Normales	41	19,5%
Valores bajos	169	80,5%
Totales	210	

CUADRO N° 5

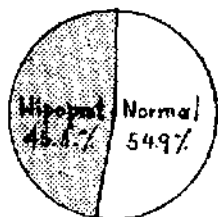
Proteinemias de los Lactantes con Deshidratación aguda y Síndrome tóxico.



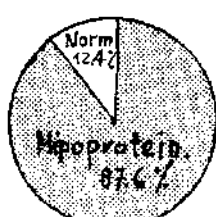
Menores de 4ms.



Mayores de 4ms.



Menores de 6ms



Mayores de 6ms y 1 año.

En nuestras determinaciones de los valores sanguíneos resalta el hecho de que la casi totalidad de los casos estudiados presentaban anemia hipocroma.

Llamamos valores bajos aquellos en que la hemoglobina o el número de hematíes están por debajo de lo normal y que se encuentran por debajo de la desviación standard inferior.

CUADRO N° 7

VALORES DE GLOBULOS ROJOS Y % DE HEMOGLOBINA CON SUS DESVIACIONES STANDARD SEGUN EL DR. ALFONSO COSTA

	Hematíes	Hemoglobina
Recién nacido	4.500.000 — 5.248.000	118% — 133%
1er mes	4.159.000 — 4.911.000	109% — 132%
1er trimestre	3.758.000 — 4.630.000	95% — 122%
2º trimestre	3.594.000 — 4.042.000	75% — 86%
3er trimestre	2.722.000 — 4.150.000	85% — 91%
4º trimestre	2.792.000 — 4.180.000	87% — 92%
1er año	2.734.000 — 4.600.000	80% — 108%
2º año	4.015.000 — 4.451.000	80% — 92%

Según el cuadro N° 5 tenemos los siguientes valores:

En menores de 6 meses, valores bajos	72,8%
En mayores de 6 meses, valores bajos	80,5%

La experiencia clínica nos ha demostrado que estas anemias se relacionan en primer lugar con las infecciones y además con la alimentación carenciada de estos niños.

Tiene importancia también ver la relación de los valores hematológicos y de la proteinemia. (Cuadro N° 8).

CUADRO N° 8

PROTEINEMIA Y VALORES HEMATOLOGICOS

	Nº de casos			%
	Sanos	Fallec.	Total	
Ambos normales	62	3	65	11,3
Proteinemia normal y valores hematológicos bajos	140	5	145	24,9
Valores hematológicos normales y proteinemia baja	110	13	123	21,1
Ambos bajos	230	18	248	42,7
Totales	542	39	582	100

Este estudio nos demostró que sólo en unos pocos niños ambos valores son nor-

males (11,3%); que en otro grupo (la cuarta parte) la proteinemia es normal y los valores hematológicos bajos (24,9%), en un tercer grupo los valores hemáticos eran normales y la proteinemia era baja (1/5 de los casos = 21%) y un cuarto grupo en que tanto los valores hematológicos como la proteinemia eran bajos.

Si analizamos la proteinemia de los casos fallecidos, vemos que el mayor porcentaje de ellos presentaban a su ingreso una franca hipoproteinemia (83,5%).

Analizando en detalle podemos aislar del total de los fallecidos un grupo de cierta consideración (30,5%) que presentaban valores muy bajos de proteínas, llegando en algunos a cifras inferiores a 40 gramos por mil. (Cuadro N° 9).

CUADRO N° 9

PROTEINEMIAS Y VALORES DE GLOBULOS ROJOS Y HEMOGLOBINA EN LOS NIÑOS NO FALLECIDOS Y FALLECIDOS

Valores	Proteinemias			
	No fallecidos		Fallecidos	
Normales	252 casos	39,1%	8 casos	16,6%
Bajos	394 casos	60,9%	40 casos	83,3%
	647	100,0%	48	100,0%

Valores	Globulos rojos y Hemoglobina			
	No fallecidos		Fallecidos	
Normales	140 casos	24,3%	14 casos	31,8%
Bajos	434 casos	75,7%	30 casos	68,1%
	574	100,0%	44	100,0%

Si observamos el cuadro N° 7, vemos que los valores de las proteínas séricas en los no fallecidos, tienen porcentaje de hipoproteinemias en un 60,9% y en los fallecidos en un 83,3%.

En lo referente a los glóbulos rojos y hemoglobina hay valores bajos en los no fallecidos de 75,7% y en los fallecidos de 68,1%.

La letalidad de estos enfermitos con D.A. y S.T. está en relación directa con sus condiciones de vitalidad. Así vemos que a mayor grado de Distrofia, la letalidad es considerablemente mayor a tal punto que en las distrofias graves y en los pluricarenciales en conjunto, la cifra es de casi seis veces más alta que en las Distrofias simples (34,5% x 6,5%). Entre los Eutróficos no hubo ningún fallecido. (Cuadro N° 10).

CUADRO Nº 10

LACTANTES CON DESHIDRATACIÓN AGUDA Y SÍNDROME TÓXICO

LETALIDAD SEGUN EL ESTADO NUTRITIVO

	Nº de casos		%	
	Sanos	Fallecidos		
Eutrofia	20	—	—	
Prematuro y menores de 1 mes	47	5	9,6	
Distrofia simple	185	13	6,5	
Distrofia mediana	236	21	8,1	
Distrofia grave	79	31	28,1	34,5
Distrofia pluricarenal	72	5	6,4	
	639	75		

La letalidad total de los 714 casos estudiados, fué de 10,5%, pero hubo un franco predominio de los fallecidos por S.T. que por D.A.

Desglosando aisladamente estos 2 grupos, vemos que de 533 casos de S.T. fallecieron 72, lo que da para este grupo una letalidad de 13,5%. Por otro lado en cambio tenemos que de 181 casos de D.A. han fallecido solamente 3 lo que da una letalidad de sólo 1,6%. (Cuadro Nº 11).

RESUMEN

Se analizan 714 lactantes con Deshidratación aguda (DA) y Síndrome tóxico (ST). No se encontró diferencia apreciable en cuanto a sexo. Había evidente predominio de niños con ST (74,7%) y el estado nutritivo demostró un mayor número de niños con distrofia grave y de mediana gravedad, siendo más afectados los niños entre los 2 y 6 meses de edad (57,7%).

CUADRO Nº 11

OCTUBRE 1954 - MARZO 1955

(6 meses)

Total de niños atendidos	De alta	Fallecidos	% Letalidad
714	639	75	10,5
Total de Síndromes tóxicos	De alta	Fallecidos	% Letalidad
533	461	72	13,5
Total de Deshidratación aguda	De alta	Fallecidos	% Letalidad
181	178	3	1,6

Había hipoproteinemía aún en niños menores de 4 meses (41,5%) y existía un franco predominio de este signo en los niños de 6 meses a 1 año (87,6%).

En un alto porcentaje de DA y ST había anemia hipocroma (87,6%) relacionada con infecciones y alimentación carenciada.

En un 42,7% del total de casos, había concomitantemente hipoproteinemía y valores hematológicos bajos. En el 83,5% de los fallecidos había franca hipoproteinemía y en el 30,5% de ellos había valores muy bajos de menos de 40 grs. por mil.

La letalidad en los distróficos graves y pluricarenal con DA y ST es mayor que los niños con distrofia simple.

La letalidad, aisladamente, fué de 13,5% en ST y sólo de 1,6% en DA.

* * *