

## LAS DIARREAS AGUDAS EN EL NIÑO

DR. ROGELIO H. VALENZUELA

**A**L PRESENTAR como trabajo de ingreso a esta H. Academia Nacional de Medicina el tema de diarreas agudas en el niño, debo aclarar que si bien ya ha sido ampliamente tratado en nuestro medio en los últimos años, hay dos razones que me impulsan a hacerlo: la primera es que las diarreas en el niño, en nuestro medio han sido, son y seguirán siendo, un motivo de constante estudio y dedicación por la extraordinaria frecuencia con que predominan en la patología del niño mexicano, constituyendo, como es ya bien sabido, una de las predominantes causas de mortalidad en la edad infantil en la República, a pesar de los avances extraordinarios de su terapéutica y tratamiento; y la segunda porque es un aspecto de la investigación clínica, laboratorial y epidemiológica que personalmente hemos realizado desde hace más de 9 años, en grupos de niños registrados tanto en los Servicios de Pediatría del Centro Materno Infantil "Gral. Maximino Avila Camacho", como en los de Emergencia de Pediatría del Hospital de La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, en los cuales apporto mis servicios profesionales. Desde luego, que sólo he de referir las experiencias obtenidas de estos estudios.

### *Aspectos clínicos de la diarrea aguda en el niño*

No es necesario entrar en consideraciones extensas acerca de la impropiedad de designar con el título de diarreas agudas a los cuadros de dispep-

\* Trabajo de ingreso leído el 12 de septiembre de 1956.

sias, enteritis y enterocolitis. Aceptamos el criterio actual general, casi universal, de mencionarlo de esta manera y puesto que no es posible intentar clasificaciones de un síntoma, aún considerado en esta forma genérica, hemos adoptado una división en dos grandes grupos que se impone clínicamente: *diarrea aguda no grave* y *diarrea aguda grave*, para calificar, con un fin práctico, al niño que presenta en su sintomatología, de un modo sobresaliente para la madre, y a veces para el médico, el síntoma diarreico.

Consideraremos como diarrea aguda *no* grave al caso del niño que no tiene en promedio más de ocho evacuaciones al día, que en ellas no se encuentran sangre o productos patológicos, que no presenta vómitos, que no tiene fiebre o ésta es muy moderada, que no está deshidratado y, finalmente, que no está afectado en su estado general.

Cuando el niño tiene en promedio, más de ocho evacuaciones al día que en ellas se observe sangre o pus, si presenta vómitos, fiebre de más de 38 grados C., si tiene manifestaciones francas de deshidratación y ofrece un estado general afectado, calificamos el cuadro como diarrea aguda grave.

Por supuesto que debemos valorar los seis datos enunciados en su conjunto general y no aisladamente, para determinar nuestro juicio clínico, ya que de él dependen el establecimiento del pronóstico y naturalmente la conducta terapéutica.

Al adoptar este sencillo criterio clínico, hemos desechado todas las clasificaciones, designaciones y enunciados etiopatogénicos, anatomopatológicos o nosológicos, propuestos o sugeridos por numerosos autores, ya que implican casi siempre las comprobaciones coprobacteriológicas o de laboratorio para sostenerlos. Y ya sabemos que en la práctica no siempre es posible realizarlos. Estamos de acuerdo, por otra parte, que en la gran mayoría de las ocasiones, entre nosotros, el cuadro diarreico es de origen infeccioso.

A propósito de la complicación frecuente y muy grave de las diarreas agudas en el niño, la deshidratación, hemos de aclarar que en los últimos años procuramos no seguirla designando con los términos de toxicosis, desequilibrio hidroelectrolítico, cólera infantil, anhidremia, desequilibrio ácido básico porque si bien cada uno de estos términos son correctos y adecuados en relación con alguno o algunos de los caracteres clínicos del cuadro común, muy común podría decirse, del niño deshidratado y por lo mismo, de una manera ineludible, con trastornos metabólicos más o menos profundos, siempre graves y con alteraciones en el desequilibrio hidrosalinio y ácido básico que afectan a las funciones respiratorias, digestivas, nerviosas, renales, circulatorias y metabólicas en general, cada una de estas designaciones, decíamos, requieren obligadamente los datos de laboratorio, de química san-

guínea particularmente, que en la inmensa mayoría de los casos no se practican.

Es obvio, por demás es decirlo, que nuestro afán clínico estriba en correlacionar los aspectos de la sintomatología y la signología con las alteraciones ya comprobadas en el laboratorio en estudios de investigación, ya sea en nuestra propia experiencia o en los resultados de las observaciones tan amplias en la actualidad de los investigadores de México o de otras partes.

A este respecto podría hacerse hincapié en la profusión de los estudios actuales sobre desequilibrio iónico y acuoso que no han sobrepasado una etapa de conclusiones definitivas en todos los aspectos, y se han hecho una ultraespecialidad cada vez menos accesible al clínico práctico. Las diarreas agudas graves entran muy frecuentemente en este terreno y no es posible hacer siempre una diferenciación nítida en el caso clínico que a cada momento se nos presenta.

#### *Aspectos bacteriológicos*

Asentado que la enorme mayoría de las veces las diarreas agudas en el niño, en nuestro medio, son de origen infeccioso, la primera fase que nos preocupaba desde hace años era la de conocer las características normales de la flora enterobacteriaca del niño durante su primera infancia, que nos sirviera de punto comparativo con los hallazgos de las coprobacteriologías del niño enfermo.

Con este motivo, estudiamos de 1948 a 1951, 232 niños sanos, normales, registrados en el Centro Materno Infantil "Gral. Maximino Avila Camacho", desde su nacimiento hasta la edad de tres años, a quienes se practicaba periódicamente, cada dos a cuatro semanas, coprobacteriologías, al mismo tiempo que se supervisaban sus condiciones clínicas y se investigaban integralmente sus condiciones epidemiológicas. Todos los estudios de coprobacteriología en este grupo de niños, como en los que se relatan en esta comunicación han sido realizadas por el Sr. Dr. Gerardo Varela, el Prof. J. Olarte y sus colaboradores, en el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales.

Los resultados de 40 casos de este grupo, seleccionados, son los siguientes:

1. Condiciones de nutrición: eutróficos 70%; con desnutrición de primer grado 30%.
2. Total de muestras coprológicas analizadas: 578.
3. Casos con 10 análisis: 19 niños. Con más de 10 y menos de 20: 11 casos; con más de 20 análisis: 10 casos.

## RESULTADOS DE LAS COPROBACTERIOLOGÍAS. NUMERO DE CASOS

Gérmenes	Durante el primer año de edad	Durante el segundo año de edad	Durante el tercer año de edad
Coliformes (K.K.V.)	170	124	46
Colis no específicos	102	25	2
No hubo desarrollo	30	5	2
Paracolon	37	49	11
Proteus Morgani	35	26	7
Proteus Vulgaris	27	8	—
Proteus Mirabilis	25	2	—
Proteus Rettgeri	6	5	—
Shigela Dispar	6	—	—
Sh. Paradisenteriae	3	4	—
Shigela Boydii	1	1	—
Shigela Flexner	—	2	—
Shigela Ambigua	—	2	—
Shigela Newcastle	2	2	—
Shigela Sonnei	—	1	—
Salmonela Típhi-morium	1	1	—
Bacilo piocianico	1	—	—
Estreptococo fecalis	3	—	—
<i>Total de muestras</i>	342	124	59
Gérmenes patógenos	14 (4%)	12 (10%)	—

*Proteus*

Este grupo de niños pertenece al mismo conglomerado social y presenta características epidemiológicas (sanitarias, socioeconómicas) semejantes. Durante el lapso de la investigación estos 40 niños presentaron en total, trastornos digestivos no graves en 129 ocasiones, alteraciones respiratorias en 109 ocasiones y otras condiciones patológicas—incluyendo en éstas las parasitosis intestinales— en 58 ocasiones. No se registraron defunciones ni deserciones.

En un segundo estudio detallado de 64 lactantes normales y sanos, atendidos del 28 de octubre de 1949 al 28 de octubre de 1950, encontramos los siguientes datos:

Número de muestras analizadas: 494.

Muestras obtenidas en condiciones de buena salud: 329. Muestras obtenidas en condiciones patológicas ligeras: 165. Estas condiciones fueron: diarreas agudas no graves en 63 ocasiones; diarrea mucosanguinolenta no grave en 9; vómitos en 8, rinitis, rinobronquitis o bronquitis en 67 ocasiones, otitis en 2 y otras, en 16 consultas.

## RESULTADOS DE LAS COPROBACTERIOLOGIAS

Total	<i>Coli no aglut. K.K.V.</i>	<i>Para-colon</i>	<i>Sh. New Castle</i>	<i>Sal. New port</i>	<i>Mor-gani</i>	<i>Proteus</i>			
						<i>Mira-bil.</i>	<i>Vul-gar</i>	<i>Ret-geri</i>	
Muestras obtenidas en condiciones de buena salud	329	234	23	1	1	21	26	26	5
en condiciones patológicas	165	153	29	1		29	5	5	3
<i>Totales</i>	494	387	52	1	1	51	31	31	8

En este cuadro se observa que excluyendo los proteus —que aparecen con tanta frecuencia en las condiciones de salud como de trastornos ligeros de los mismos niños estudiados— sólo se aislaron tres gérmenes patógenos, precisamente cuando no existían condiciones enterales sino al contrario, de buena salud.

De los resultados coprobacteriológicos debe tenerse en cuenta que un solo análisis mostraba, en ocasiones, dos o más gérmenes. Entre los coliformes considerados dentro del esquema de Kauffman, Knischpieldy-Vablne no se reportó el hallazgo del 55 o el 111 que entonces se empezaban a identificar. La gran frecuencia de proteus —en las cifras anotadas— nos permite dudar de su papel patógeno definitivo. Es llamativo el hallazgo de Shigelas y Salmonelas en proporción de 4 y 10% respectivamente para el primero y segundo años de la vida, y su ausencia total durante el tercero.

No siempre que se encontró una shígela en el laboratorio correspondió a existencia de condiciones patológicas de tipo infeccioso enteral, aun cuando a veces sí coincidieron estos dos datos. De los 6 casos de Shígela Dispar sólo uno de ellos presentó un cuadro diarréico; en cambio de los 7 casos en que se aisló Shígela Paradisenteriae, cinco de ellos coincidieron con cuadros de diarrea aguda.

También parece importante señalar que al pasar del sexto mes de edad, precisamente cuando el niño empieza a tener mayores posibilidades de contaminación, comience a notarse la incidencia de gérmenes patógenos, especialmente shigelas, y que estas bacterias, después de determinado lapso durante el cual se descubren, acaban por desaparecer, para no encontrarse más.

En otras palabras, podrían interpretarse estos hechos como el resultado de procesos de inmunidad, u otros mecanismos de defensa, frente a la mayoría de los gérmenes patógenos habituales de la flora enterobacteriacea,

en cuanto el niño atraviesa la etapa de la primera infancia. ¿Cómo explicar la observación universal de que los pre escolares y los escolares, con mayor número de posibilidades de contaminación que sus hermanitos lactantes, o que ellos mismos cuando fueron lactantes, no tengan las manifestaciones de diarreas infecciosas, sino de manera excepcional?

### *Estudios de niños con diarrea aguda*

En diversas fechas, de 1949 a 1956, hemos estudiado grupos de niños enfermos de diarrea aguda tanto en el Centro "Gral. Maximino Avila Camacho", como en el Hospital de La Raza. En cada uno de estos grupos se han investigado minuciosamente todos los aspectos relativos a: 1. Características clínicas; 2. Condiciones epidemiológicas integrales; 3. Estudios coprobacteriológicos, y 4. Tratamiento y evolución.

El total de niños estudiados es de 650, de los cuales 216 pertenecen a la población registrada en el Centro Asistencial y 434 al grupo de 1,395 niños atendidos del 1 de mayo de 1955 al 31 de abril de 1956, por diarrea y deshidratación, en el Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital.

En el primer grupo, del Centro Materno Infantil "Gral. Maximino Avila Camacho", se realizaron 316 coprobacteriologías; en el segundo se practicaron 497, en el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, por el Dr. Gerardo Varela y sus colaboradores.

Los resultados de estas coprobacteriologías, resumidos, son los siguientes:

En la última columna pueden observarse los resultados totales y los porcentajes correspondientes.

En 316 análisis de niños del Centro Materno Infantil "Gral. Maximino Avila Camacho", se encuentran 51 veces gérmenes patógenos —incluyendo proteus y 6 veces parásitos (amiba histolítica y lamblia) o sea el 16% de todas las muestras (8% excluyendo los proteus).

En 497 muestras correspondientes a niños del Hospital, se encuentran en 318 ocasiones, gérmenes patógenos, incluyendo proteus, klebsiella y enterococo, o sea el 63%; y 222 veces shigelas, salmonelas o coli patógenos, lo que significa el 45%.

Estas diferencias entre los grupos de enfermos del Centro Asistencial y del Hospital, están de acuerdo con el hecho de que en los primeros predominan los cuadros de diarrea no grave, en tanto que los segundos presentan en totalidad diarreas agudas graves con deshidratación.

La diversidad de porcentajes de variedades de gérmenes aislados entre una serie y otras estriba en que las técnicas laboratoriales van cambiando

## RESULTADO DE LAS COPROBACTERIOLOGIAS

	C.M.I.		Gral. M.A.C.-1949-1955		H. de la Raza L.M.S.S. 1955-1956			Total	%
	Serie O.F.	Serie L.L.	Serie L.S.T.	Serie L.S.T.	Serie J.M.M.	Serie J.D.P.	Serie J.M.A.B.		
Número de casos	50	100	66	34	100	200	100	650	
Número de Coprobacteriologías	50	200+	66	34	100	215	148 <sup>4</sup>	818	
No hubo desarrollo	4	24			9	4		813	5%
Paracolon:	4	24			9	4		41	
Enterococo:	24	19			2	22	74	141	
Klebsiella						2	8	10	
							6	6	
Proteus Morgagni		6	4	3	7	10	16	46	
Proteus Mirabilis	2	4			9	10	8	33	
Proteus Vulgaris		9				3	2	14	
Proteus Rettgeri						11	1	12	
								105	12.7%
Coli no patógenos	37	38					114	189	
Coliformes					54	110	61	224	
Coli 025					6			6	
Coli 026			1	5	4	26		36	
Coli 035					1	19	2	22	
Coli 0111			2		5	23	17	47	
Coli 0119			1	1	1			3	
Coli 0127					4		36	40	
								154	18%
Shigelas:									
Sh. Paradisenteriae			2	4	9	5		20	
Sh. Flexner	1	4	6	1	4	22	7	45	
Sh. Sonnei		3						3	
Sh. Alkalecens			1					1	
Sh. Special				2	3		1	6	
Sh. Boydi						6		6	
								81	10%
Salmonelas:									
S. Típhi-murium		2		1				3	
S. Típhi-A				1	1	2		4	
S. Muenchen		1						1	
S. Minnesota	1							1	
S. Oraniemburg		1						1	
S. Kentucky						1		1	
S. Mbandaka							1	1	
S. Special						2		2	
								14	1.5%
Providencia Núm. 14						6		6	
Providencia Núm. 15						13		13	
								19	2.3%
Parasitosis									
Giardia lamblia	4	4						8	
Amiba Histolítica	1	1						2	
								10	1.2%
Análisis con un sólo kermen	38	60	3	1	3	4	32	141	
Análisis c/2 o + Ger.	8	116	63	33	88	207	116	651	

Total de gérmenes patógenos: C.M.C.A.: 51 (16%); Hospital de la R.: 318 (63%), incluyendo Proteus.

Las iniciales se refieren a los nombres de los colaboradores.

<sup>4</sup> En algunos casos se practicaron dos o más coprobacteriologías.

de acuerdo con el conocimiento de nuevas especies; así por ejemplo en las series de 1949 a 1951 no se reportaban *Coli* 111, 119, 127 ni *Providencia*, porque aún no se investigaban. Es importante indicar que el mismo laboratorio es quien ha realizado todos estos estudios. Durante los dos últimos años se ha seguido la técnica del papel.

El porcentaje de gérmenes patógenos aislados en las coprobacteriologías de los niños enfermos de diarrea varía de acuerdo con los tipos de grupos estudiados, particularmente si son o no hospitalizados.

Pero el análisis de los resultados bacteriológicos no se ha limitado a estos ángulos; lo hemos relacionado, en cada serie, a los siguientes y principales aspectos:

1) con la edad; 2) con el tipo de alimentación; 3) con el grado de nutrición del enfermo; 4) con las condiciones sanitarias de su ambiente; 5) con la gravedad del cuadro clínico; 6) con la coexistencia de otras condiciones patológicas y 7) con los resultados de la terapéutica.

1) En nuestras series, que comprenden casos no seleccionados que asisten a la consulta externa o al hospital, reflejando el promedio de la situación en la ciudad de México, es predominante el porcentaje de lactantes (de 53, 57, 70, 96 y 98%, con un promedio total de 75%), sin que por ello se dejen de observar cuadros diarreicos agudos en los mayores de 12 y menores de 30 meses de edad, siendo ya raros en los escolares. Es excepcional el aislamiento de shigelas en los lactantes menores y se hace frecuente a medida que el niño sobrepasa la edad de 6 u 8 meses.

2) En los grupos analizados encontramos que la lactancia materna como alimentación exclusiva, no se prolonga más allá de los 6 meses en general, y que una proporción numerosa de niños tomaban leche de vaca—siempre hervida— o biberones preparados con leches secas. Ninguno de los 15 niños con diarrea grave, del Centro Avila Camacho, tomaba leche materna y 89% de los internados en el Hospital tampoco tenían el recurso de este alimento. En el escaso número de diarreicos alimentados por la madre encontramos siempre el antecedente de ingestión de otros líquidos, lo que explica las contaminaciones.

3) El aspecto de relación entre la incidencia de diarreas con bacteriología positiva y el grado de nutrición, es muy interesante: en el grupo de niños registrados en el Centro Avila Camacho 43% eran eutróficos y 57% desnutridos de primer grado; los casos graves correspondieron a niños desnutridos en proporción de 8 a 2 en comparación con los eutróficos. En los casos del Hospital solamente del 13 al 19% fueron eutróficos y el resto con desnutrición de primer grado (35%), de segundo grado (30%) o de tercer grado (20%) en promedios, y ya hemos visto la significativa diferencia de

coprocultivos con gérmenes patógenos (63% de las muestras analizadas) en comparación con el 13% de coprocultivos positivos correspondientes al grupo del Centro Asistencial.

4) Condiciones sanitarias: promiscuidad, carencia de agua potable entubada en la vivienda, pisos no impermeables, falta de sanitarios (fosas sépticas inadecuadas, fecalismo libre), falta consiguiente de la ebullición de alimentos, bebida y utensilios, higiene personal muy defectuosa, fueron factores registrados con mucha frecuencia en la investigación de cada uno de los niños estudiados. La mayor parte de los casos en que se aisló gérmenes patógenos en el laboratorio correspondía a niños que viven en malas condiciones higiénicas, pero en otros casos también correspondió a casos con condiciones aceptables, lo que significa que la profusión de las contaminaciones abarca a todos los niños en nuestro medio.

5) En las series O.F. y L.L. del Centro Avila Camacho, 15 de los 216 niños estudiados fueron catalogados como graves; en ellos solamente dos coprocultivos fueron positivos (*Salmonella* Típhi-murium) ya que en los otros 13, se aislaron coli no patógenos y paracolon. En cambio, los casos en que se identificó shigela no correspondieron a cuadros de diarrea grave. Todos sanaron. Las dos defunciones que se registraron en estas series correspondieron a lactantes en los que el coprocultivo no dió resultados con gérmenes patógenos.

En la serie J.M.A.B., de 100 casos del Hospital de La Raza, se encuentran 90 casos muy graves (26 con desnutrición de tercer grado; 20 con desnutrición de segundo grado, 11 con desnutrición de primer grado, y 3 eutróficos) siendo los otros 10 delicados, y todos con deshidratación; en 45 casos de esta serie en que se aislaron gérmenes patógenos, 26 fueron de gravedad, siendo 11 de ellos menores de 6 meses y los 34 restantes mayores de esa edad.

En cambio, en este mismo grupo, se registraron 34 casos graves en los que la coprobacteriología no dió datos de germen patógeno.

De 17 casos en los que se aisló *Coli* 0,111, 9 fueron graves; los 2 casos en que se identificó *Coli* 0,55, y los dos correspondientes a *Coli* 0.127, fueron registrados como graves.

Algunos casos correspondientes a *Shigela* o a *Salmonella* no fueron registrados como graves. El papel de los proteus es muy discutible, ya que se observan tantos en los casos de diarrea grave o no grave como en los niños sanos según hemos asentado en páginas anteriores.

En resumen, podemos afirmar que aun cuando es frecuente el aislamiento del germen patógeno en la heces de un niño con diarrea aguda grave, no existe una relación directa entre el diagnóstico clínico y el resultado del

laboratorio, a pesar de que no se puede negar de ninguna manera la etiología infecciosa del cuadro.

Este dato, y algunos de los anteriores mencionados, conduce a la conclusión de que en la actualidad los estudios de bacteriología intestinal ayudan de un modo muy importante al conocimiento de la etiología de la diarrea aguda del niño, pero no han resuelto integralmente el problema. Como ya se ha dicho en otras ocasiones, falta la investigación de virus y probablemente el conocimiento e identificación de otras especies patógenas evidentes dentro de la amplísima flora enterobacteriacea.

6) Otras condiciones patológicas coincidentes: en 21 casos de la serie O.F., en 56 de la L.L., del Centro Avila Camacho, y en 15 casos de serie J.M.M., 20 de la L.S.T. y 11 de la J.M.A.B., del Hospital de La Raza, o sea en total el 19% en los 650 casos estudiados, se anotaron condiciones patológicas, ligeras en su gran mayoría, al momento de la consulta, o admisión por el cuadro diarreico agudo que presentaba el niño. Cerca de 90% de esas condiciones fueron rinitis, rinofaringitis y bronquitis; otitis solamente en tres casos y parasitosis intestinal, bronconeumonía, avitaminosis, varicela, etc., en casos excepcionales.

Las posibilidades de relación entre la enteritis y las infecciones catarrales de vías respiratorias superiores, o de los otros padecimientos anotados son muy discutibles y parecen sólo accidentales.

Por supuesto que la desnutrición adquiere tanta importancia que ya han sido mencionadas las relaciones intercurrentes con respecto a la diarrea aguda en nuestros casos.

Por lo que se refiere a la deshidratación hemos de detenernos brevemente para hacer énfasis en la diferencia sobresaliente entre los casos del Centro Asistencial, en el que la mayoría de ellos, 89%, fueron calificados como diarrea aguda no grave (y por lo mismo sin deshidratación) y los niños atendidos en el Hospital en los que, invariablemente, se identificó ya que todos eran catalogados como graves.

En este último establecimiento hemos atendido, como ya dijimos, del 1 de mayo de 1955 al 31 de abril de 1956, 1,395 casos de diarrea aguda y deshidratación, cuyas características clínicas se encuentran resumidas en el cuadro siguiente:

En 1,395 niños atendidos en el Servicio de Emergencia de Pediatría durante doce meses consecutivos, por diarrea aguda, se encontraron invariablemente signos de deshidratación en diversos grados.

RELACION DE LOS CASOS DE DIARREA AGUDA Y DESHIDRATACION.

SERVICIO DE EMERGENCIA DE PEDIATRIA, HOSPITAL DE LA RAZA. INSTITUTO DEL SEGURO SOCIAL.

Dr. Rogelio H. Valenzuela.

Mes	Número Total casos	Grado de nutrición: Desnutrición de					Edad 1-25 años	Pre. Esc. Etc.	Temperatura de -33° a -33°	Evolución							
		Sexo M	Entro. F	I Grado	II Grado	III Grado				Rec. Nac. Lact	Altas	Fallecidos					
1955																	
MAYO	114	56	58	26	24	38	26	4	78	28	8	1	24	90	1,105	12	1
JUNIO	113	57	56	24	34	40	15	6	76	26	5		28	85	102	5	1
JULIO	81	43	48	16	23	22	20	5	54	21	-	1	25	56	76	4	1
AGOSTO	79	40	39	19	23	20	17	5	48	22	-	4	27	52	76	3	-
SEPT.	94	53	35	30	28	22	14	-	52	35	7	-	40	54	75	18	1
OCTUBRE	137	76	61	24	50	38	25	8	98	26	4		47	90	93	89	5
NOV.	143	84	59	24	43	53	28	2	113	24	3	1	54	89	96	44	3
DIC.	124	72	52	22	88	36	28	5	86	31	2		62	62	88	33	3
1954																	
ENERO	99	40	59	29	29	22	19	1	81	14	1	2	34	65	64	33	2
FEBRERO	132	55	77	29	42	39	22	3	106	18	3	2	35	97	89	41	2
MARZO	159	95	65	30	37	50	33	3	107	42	4	3	43	116	132	17	-
ABRIL	120	63	57	13	27	30	40	3	86	27	4		30	90	89	26	5
TOTAL:	1,385	739	666	286	393	419	282	45	985	314	36	14	449	946	1,085	275	29
PORCENTAJE:	53%	48%	20%	29%	30%	20%	20%	3%	72%	23%	3%	1%	32%	68%	78%	20%	2%

Según puede observarse en este cuadro, 80% de ellos presentaban condiciones de desnutrición (30% de primer grado, 30% de segundo grado y 20% de tercer grado). Las dos terceras partes de ellos, 68%, tenían más de 38 grados C. de fiebre en el momento de llegar y la mitad de estos llegaron con fiebre de más de 40 grados C. Los vómitos se registran en abrumadora mayoría. El cuadro con frecuencia correspondía al clásicamente descrito con el nombre de toxicosis: sequedad de mucosas, estado comatoso o semicomatoso, sed de aire, taquicardia, oliguria acentuada y diarrea profusa. El desequilibrio ácido básico era clínicamente evidente en las mismas proporciones. Ya se relataron los resultados de los 497 análisis coprobacteriológicos que se practicaron en 434 niños correspondientes a este grupo con el hallazgo en el 45% de las veces, de shigelas, salmonelas o colis patógenos.

### *Tratamiento y evolución*

Excepto dos defunciones, todos los niños correspondientes al Centro Avila Camacho, comprendidos en esta comunicación, sanaron en pocos días con el tratamiento de sulfadiazina a dosis de 10 centigramos por kilo de peso al día, durante tres días, y dietética adecuada a cada caso particular, basada en el principio general de ayuno por pocas horas y después biberones de leche semidescremada, y a veces gelatinas, manzana, pan tostado, con un valor calórico de 50 a 80 calorías por Kg./días, transitoriamente durante los primeros dos o tres días. En la serie L.L. 48 de 100 niños, en su mayoría lactantes, sanaron sin tratamiento anti-infeccioso de ninguna clase, sino solamente con la prescripción dietética y la casi psicológica de pequeñas dosis de carbonato de cal. Algunos de estos niños tuvieron gérmenes patógenos en la coprobacteriología. Esta observación, que ya hemos publicado anteriormente, se debió al programa que nos propusimos entonces, de tomar una segunda muestra de materia fecal a las 48 horas de la primera consulta, evitando el uso de medicación anti-infecciosa, a pesar de que considerábamos ya desde esa época que la gran mayoría de los cuadros diarréicos agudos en nuestro medio son de origen infeccioso. Todos los niños correspondientes a estos estudios fueron supervisados en sus domicilios durante la evolución, ya que este establecimiento controla a toda su población registrada por medio de las enfermeras visitadoras, epidemiólogas y trabajadoras sociales.

En la serie L.L. experimentamos la neomicina en un buen número de casos y concluimos que su eficacia es definitivamente inferior a la de la sulfadiazina. Los dos casos de salmonelosis tphi-murium fueron tratados con cloranfenicol y sanaron.

En los 1,435 niños atendidos en el Hospital, seguimos la rutina del tratamiento establecida, que consiste básicamente en:

1. Medidas físicas para disminuir la fiebre: baño, compresas frías, ropas ligeras, ambiente adecuado.

2. Ayuno por pocas horas, líquidos por vía oral en cuanto lo permiten las condiciones clínicas del enfermito, en seguida leche semi descremada en biberones cada cuatro horas —con un aporte energético de 50 a 80 calorías por Kg./día— y restablecimiento de la alimentación completa, de acuerdo con la edad, lo más tempranamente posible.

3. Sulfadiazina 0.20 g. por Kg./día, a dosis fraccionadas y estreptomicina intramuscular, 50 mg. por Kg. repartida en dos dosis, una cada 12 horas. En los casos en que este tratamiento ya había sido observado antes de llegar al Hospital, se prescribió cloranfenicol en palmitato a dosis de 50 mg. por Kg./día. Otros antibióticos fueron empleados en menor escala cuando coexistieron otras condiciones clínicas que los indicaban.

4. Rehidratación por venoclisis con sueros de Hartman y glucosado al 5%, a partes iguales, en los casos de desequilibrio ácido básico poco acentuado; solución 1-2-3 (lactato 6 molar 100, suero fisiológico 200 y glucosado 300) en los casos de acidosis clínica manifiesta, durante las primeras 6 a 8 horas; posteriormente sueros de Darrow y glucosado, a partes iguales, o Darrow solo, en cuanto se registraba la restauración de la diuresis por otras 8, 12 ó 24 horas. Estas soluciones salinas se calculan a razón de 150 c.c. por kilogramo de peso al día. La estrecha vigilancia que tienen estos enfermitos, la visita rutinaria 3 veces al día, permitió hacer las modificaciones antes descritas. En determinadas ocasiones se añadía cloruro de potasio o cloruro de calcio (10 mEq de K y 1 a 2 g. de gluconato de calcio por cada 500 c.c. de suero) a las soluciones salinas de acuerdo con las condiciones clínicas de deshidratación, acidosis, nutrición y establecimiento de la diuresis.

En la cuarta parte de este grupo de enfermos se terminaba la venoclisis con plasma (80 a 100 c.c.) en vista de las condiciones de desnutrición, o bien con sangre total en cantidades semejantes, cuando la palidez accentuada o los resultados de la biometría hemática indicaban anemia.

En la serie J.M.A.B. de 100 casos del Hospital, se empleó en algunas ocasiones una nueva sulfa, Ro-04-04 que no mostró en general una eficacia siquiera comparable con la sulfadiazina. Esta se utilizó en solución de sal sódica, por vías endovenosa o subcutánea cuando la persistencia de vómitos impedía su empleo por vía oral.

Del grupo de 1,435 hospitalizados, 1,085 niños, 78%, sanaron y fueron dados de alta en lapsos de 24 a 48 horas; 275, o sea el 19%, tuvieron que

continuar su hospitalización en otras salas por persistir con diarrea, fiebre, acidosis o deshidratación a las 48 horas, y solamente 29 de ellos fallecieron dentro de las primeras 48 horas, dando un índice de mortalidad de 2%.

### *Estudios específicos de inmunidad*

No quisiera terminar esta comunicación sin mencionar, brevemente, los resultados de la investigación sobre formación de anticuerpos específica en 64 enfermos correspondientes a los grupos relatados, en los cuales se aislaron Coli 0.26, O111 y O119 en los coprocultivos realizados durante el episodio diarreico.

Estos niños fueron citados a los 8 y 30 días después de haber pasado el cuadro diarreico con el objeto de obtener suero sanguíneo que sirviera para hacer hemoaglutinaciones con los gérmenes que se aislaron durante el curso de su enfermedad.

Los resultados obtenidos muestran que si bien en 17 de ellos se observó aglutinación en lámina, al practicarse en tubo fueron negativos en su totalidad.

A pesar de que el número de casos es reducido, indica evidentemente que la infección causada por los Coli 26, 55, 11 y 119, considerados como gérmenes patógenos, no crea anticuerpos en el suero sanguíneo y por lo mismo inmunidad activa. Posiblemente son otros mecanismos inmunológicos o biológicos los que intervienen en la protección del niño frente a las contaminaciones por los gérmenes enunciados. A este respecto conviene tener en cuenta los aspectos de nutrición ya que tanto los grupos de niños sanos estudiados, como algunos de los enfermos, no graves y en condiciones de eutrofia, nos han mostrado, sin duda alguna, la existencia de gérmenes patógenos sin correlación constante con los trastornos enterales y por otra parte se observaron cuadros diarreicos graves en niños desnutridos, sin la comprobación bacteriológica de gérmenes patógenos.

### RESUMEN

La primera parte de esta comunicación se refiere a los resultados de la investigación de la flora enterobacteriacea normal del niño sano durante su primera infancia.

Se resumen los resultados de 1,072 coprobacteriologías practicadas en 104 niños (un primer grupo de 578 correspondientes a 40 niños y otro de 494 bacteriologías correspondientes a 64 lactantes) pertenecientes a la población registrada del Centro Materno Infantil "Gral. Maximino Avila Camacho". Los primeros 40 niños mencionados fueron supervisados en este estudio durante los tres primeros años de su vida (1948 a 1951). El 70% de estos niños se consideraron eutróficos y el resto con desnutrición de primer grado. Se aislaron coliformes en una proporción elevada, y solamente 14% en 342 muestras de heces correspondientes al primer año de edad y 10% en las 124 del segundo año, mostraron gérmenes patógenos (shigelas o sal-

monelas). Los proteus se aislaron en poco más de la tercera parte de los cultivos, sin que existieran condiciones clínicas de trastornos enterales. No siempre que se encontró un germen patógeno en las heces estudiadas coincidía con un cuadro diarreico del niño. En estos niños se estudiaron integralmente las condiciones de alimentación, grado de nutrición, aspectos epidemiológicos de su ambiente y condiciones patológicas coincidentes.

Todos los estudios coprobacteriológicos relatados en este trabajo fueron realizados por el Dr. Gerardo Varela, el Prof. J. Olarte, y sus colaboradores en el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales. Se utilizaron tanto el método del tubo con caldo de cultivo como las siembras en papel.

La segunda parte se refiere a los estudios sobre niños con diarrea aguda. Se adopta la designación de diarrea aguda no grave y diarrea aguda grave, valorada en seis datos clínicos: 1) número de evacuaciones; 2) presencia de productos patológicos en ellas; 3) fiebre de 38 grados C.; 4) coexistencia o no de vómitos; 5) fenómenos de deshidratación y 6) estado general afectado.

Se relatan los estudios integrales (clínico, epidemiológico, coprobacteriológico y terapéutico) sobre 650 niños divididos en varias series, con diarrea aguda, pertenecientes al Centro Materno Infantil "Gral. Maximino Avila Camacho" (216) y al Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital de La Raza (Instituto Mexicano del Seguro Social) (434) en quienes se practicaron en total 813 coprobacteriologías.

Los resultados bacteriológicos mostraron la presencia de gérmenes patógenos (incluyendo proteus) en 16% de los casos del Centro Asistencial y en el 63% de los casos del Hospital.

El 89% de los casos del Centro fueron catalogados como diarreas agudas no graves, en tanto que la totalidad de los casos del Hospital se diagnosticaron como graves.

Los datos proporcionados por la coprobacteriología son analizados en correlación con: 1) la edad; 2) el tipo de alimentación; 3) las condiciones nutricionales; 4) los aspectos epidemiológicos y sanitarios del ambiente; 5) la gravedad del cuadro clínico; 6) la coexistencia de otras condiciones patológicas; y 7) los resultados de la terapéutica, estudiados en cada caso. Este análisis muestra que fueron más frecuentes las diarreas graves en los lactantes, en los desnutridos (90% en los casos del Hospital), en aquellos niños en quienes se registraron malas condiciones sanitarias. Se encontró en el 19% del total de casos con condiciones patológicas ligeras, principalmente rinobronquitis, coincidentes durante el episodio diarreico. En la totalidad de los casos del Hospital se registró deshidratación en diversos grados. Se menciona que 1,435 niños atendidos en el Hospital, de mayo de 1955 a abril de 1956, entre los cuales se encuentran los 434 relatados anteriormente, fueron atendidos en el Servicio de Emergencia con los tratamientos de rutina que incluyen: 1) medios físicos para combatir la hiperpirexia; 2) dietética a base de ayuno por breves horas y después leche semidescremada con aporte de 50 a 80 calorías por Kg./día; 3) sulfadiazina a dosis de 0.20 g. por Kg./día y estreptomicina a razón de 50 mg. por Kg./día, y en menor escala otros antibióticos; y 4) rehidratación por venoclisis de sueros de Hartman y glucosado al 5% en los casos menos severos; solución 1-2-3 en los casos de acidosis acentuada y sueros de Darrow y glucosado: en cuanto se restablece la diuresis —a veces adición de ClK y ClCa— en dosis general de 150 c.c. de líquidos por Kg./día.

El 78% de los enfermitos del grupo de los 1,435, o sean 1,085, fueron dados de alta por curación en menos de 48 horas, 275, o sea el 19%, continuaron su hospitalización en otras salas por continuar con fiebre, diarrea, deshidratación o acidosis, y solamente 29 fallecieron, dando un índice de mortalidad dentro de las primeras 48 horas de hospitalización, del 2%.

Finalmente, se relatan los estudios de hemoaglutinación realizados en 64 de estos enfermos, en quienes se obtuvo sangre a los 8 y 30 días de haber sanado para provocar reacciones de aglutinación específica frente a los Colis 026, 055, 0111 y 0119 aislados en los coprocultivos durante el episodio diarreico. Los resultados fueron negativos en la totalidad, lo que demuestra que estos gérmenes, considerados como patógenos, no crean inmunidad activa. Se sugiere que sean otros mecanismos biológicos de defensa, ligados a las condiciones de buena nutrición, los que protegen al niño en su primera infancia, frente a las contaminaciones por dichos gérmenes.

Deseamos expresar al Dr. Gerardo Varela, Prof. J. Olarte, y sus colaboradores, nuestro reconocimiento por su valiosa ayuda al realizar todos los estudios de copro-bacteriología que se han mencionado en esta comunicación.

#### REFERENCIAS

- Fandiño, Ofelia.* Las diarreas en la infancia. Tesis. I.P.N. 1949.
- López Labrada, Enrique.* Diarreas agudas en la primera infancia. Tesis Profesional. I.P.N. México, 1952.
- López Torres, José.* Estudio coprológico de la flora intestinal, normal, del niño de primera infancia. Tesis. I.P.N. 1952.
- Saucedo Tinajero, Leopoldo.* Diarreas agudas en el niño: estudio clínico, bacteriológico, inmunológico y epidemiológico. Tesis. I.P.N. México, 1955.
- Muñoz Mosqueda, José.* Estudio clínico bacteriológico de las diarreas agudas en el niño. Tesis. I.P.N. México, 1955.
- Maraboto, C., Judith y Berber G. Aurora.* Estudio clínico, bacteriológico y epidemiológico de 100 casos de diarrea aguda en el niño. Tesis Recepcional. U.N.A. de México. 1956.
- Varela, G. y Olarte, J.* Problemas de bacteriología en las diarreas. La Prensa Médica Mexicana, XVII; 9: 176. Sept. 1952.
- Olarte, J., Aldama, A. y Varela, G.* Epidemiología de la diarrea y enteritis en la República Mexicana. La Prensa Médica Mexicana, XVII; 9: 167. Agosto, 1952.
- Varela, G.* Comparación de resultados bacteriológicos obtenidos sembrando heces diarreicas frescas y en papel. Rev. Sal. y Enf. Trop. XV; 4. Diciembre, 1955. México.
- Valenzuela, R. H., Gómez Sanguino, J., y Olarte, J.* Investigación de la flora intestinal normal del niño durante el primer año. Bol. Soc. Méd. del Centro Materno Infantil "Gral. M. A. C.". 1: 125, 1950.

*Hay muchas maravillas pero nada es más maravilloso que el hombre.*  
SOFÓCLES ANTÍGONA.

*La premisa en las ciencias médicas es que es deseable curar la enfermedad y curar la vida; si este no fuese el caso todas las reglas de las ciencias médicas serían superfluas.—ERICH FROMM (Ética y psicoanálisis).*

*No es la verdad lo que engrandece al hombre, sino el hombre el que engrandece la verdad.—CONFUCIO.*

*COMENTARIO AL TRABAJO DEL DOCTOR  
ROGELIO VALENZUELA*

DR. FEDERICO GÓMEZ S.

---

**E**L TRABAJO de ingreso que presenta a esta H. Academia el Doctor Rogelio Valenzuela, sobre diarreas agudas en el niño, viene a revivir en el seno de este Cuerpo Colegiado, una de las tragedias nacionales que más afecta a la República y ante la cual los médicos muy poco podemos hacer para aliviarla, ya que su solución la podrá dar solamente el largo pasar de los años. Es decir, el descenso de la alta mortalidad por diarreas infecciosas en México se conseguirá únicamente a través de las décadas futuras, cuando haya una evolución profunda en la educación de nuestras grandes masas de población, en la higienización de los hogares, en la urbanización sanitaria de tantos conglomerados humanos que viven en la mayor miseria urbanística y social; cuando nuestra gente tenga más dinero para vestir, mejor agua para beber y mejores alimentos para consumir, y cuando pueda disfrutar de ese bienestar social alrededor del cual florece la higiene, la sanidad y la prevención abatiendo los azotes humanos.

El descubrimiento de los antibióticos, muchos de ellos tan útiles en las diarreas de la infancia, el empleo de métodos y técnicas para combatir el desequilibrio hidroelectrolítico, la integración de dietas más o menos variadas para estos pacientes, la interpretación clínica de sus signos y de sus síntomas, las nuevas clasificaciones más o menos novedosas y apropiadas que a este padecimiento se le dé, no abatirán en forma sensible la mortalidad de los niños atacados de diarreas en nuestra República. O sea, que el esfuerzo médico, el esfuerzo de los laboratorios y el esfuerzo de los investi-

gadores, la agudeza clínica de los pediatras y la experiencia de los médicos generales, no son factores que puedan influir en forma sensible para bajar la tremenda mortalidad que tenemos por diarreas en México; son otros factores que no está a nuestro alcance utilizar y que ya he enumerado antes, los que vendrán a borrar de nuestro panorama patológico las diarreas infecciosas de la infancia.

Sin embargo, ante este panorama pesimista que tiene que esperar muchas décadas para modificarse, es nuestra obligación como pediatras tratar de entender mejor estas enfermedades y buscar experiencia para curarlas con mayor éxito.

Es por ello que la aportación del Doctor Valenzuela, así como tantas otras aportaciones para ayudar a esclarecer este problema, son siempre bienvenidas, pues el hecho de no poder atacar el problema por su base, no debe de ser un obstáculo que detenga nuestros esfuerzos para tratar de conocerlo hasta sus raíces.

Al examinar una gráfica publicada por los Anales de la Academia de Ciencias Médicas de Nueva York, volumen 67, de agosto 10 de 1952, en que el Doctor Albert B. Hardy, que estuvo haciendo estudios en el Hospital Infantil de México con nuestro grupo de investigación, sobre varios problemas conectados con las diarreas infecciosas, encontramos información que comprueba lo que decíamos hace un momento, es decir, que no es el esfuerzo del médico el que puede acabar con las diarreas infecciosas en un país, sino es el tiempo que permite a ese país adelantarse en educación, en salubridad, en higiene, en comunicaciones, etc.

Veremos primero una gráfica de la mortalidad por diarrea y enteritis en la República Mexicana, producida por Olarte, Aldama y Varela y posteriormente veremos esta misma gráfica superpuesta a la gráfica de mortalidad por diarreas, que en el siglo pasado había en la ciudad de Nueva York (gráfica núm. I y gráfica núm. II).

Como ustedes ven, el estudio de la ciudad de Nueva York abarca diez años, de 1868 a 1887, y el estudio hecho en la ciudad de México abarca de 1931 a 1950. Superpuestas las dos gráficas se ve que coinciden en sus coeficientes de mortalidad por cien mil habitantes y coinciden también en su tendencia al descenso a través del tiempo.

Pero si la ciudad de México tiene en 1950 la mortalidad infantil por diarreas que tenía la ciudad de Nueva York en 1887, resulta tan decepcionante que nos hace pensar que en esta materia estamos atrasados sesenta años; es decir, que la población en general de nuestra República, está viviendo cincuenta o sesenta años atrás, en todo lo que se refiere a higiene de la comunidad, a la urbanística de nuestros conglomerados pobres, a la pro-

visión de agua potable, al aprovisionamiento de leche pura, al cuidado y al manejo de los alimentos que consumen y todo esto a pesar de que los veinte años que abarca la gráfica de México, son de los veinte años más adelantados en el descubrimiento de drogas de gran potencia para combatir estas enfermedades, las que no existían en el período de 1867 a 1887 en que no había ni sulfas ni antibióticos.

Estas informaciones vienen a hacernos pensar con pesimismo en que no somos los médicos los que tenemos en nuestras manos la llave para abatir la mortalidad general de las diarreas infecciosas en la República, sino que es un conjunto de fuerzas sociales, gubernamentales y privadas, las únicas que podrán ahora y en el futuro, hacer que esta curva deprimente se abata; naturalmente, a este conjunto de esfuerzos se unirá el esfuerzo de los médicos, pero desde ahora debemos declarar que no somos el factor principal, ni siquiera el factor medio para modificar la curva en cuestión; pues con mucha frecuencia se dice que la impericia médica es causante de nuestras altas curvas de mortalidad.

Ahora, en un breve comentario daré a ustedes una rápida información acerca de la frecuencia de los gérmenes que encontramos en los niños con diarreas, encamados en el Hospital Infantil:

Diarreas provocadas por Shigella . . . . .	35%
Diarreas provocadas por Salmonella . . . . .	10%
Diarreas provocadas por Coli . . . . .	10%
Diarreas provocadas por gérmenes no identificados . . . . .	45%

De acuerdo con estos datos, más del 50% de los niños que ingresan con diarreas agudas al Hospital Infantil, padecen infecciones ocasionadas por shigellas, salmonellas y por distintas variedades específicas de *Escherichia Colli*; O111-O55-O26, formando alrededor de un 60% de diarreas que pudiéramos llamar de gérmenes específicos. De todas maneras, ustedes se pueden dar cuenta de que en un 40% de casos de diarreas con sintomatología clínica de diarreas infecciosas, muchas de ellas graves y mortales, no encontramos gérmenes empleando los métodos de laboratorio de que actualmente disponemos para la investigación.

En consecuencia, debo expresar mi criterio opuesto a lo aseverado por el Doctor Valenzuela de que entre nosotros, la inmensa mayoría de las diarreas, son de origen infeccioso. Debo decir que falta mucho por investigar en ese gran 40% de casos que se manifiestan no específicos para hacer aseveración tan contundente, pues el hecho de vivir en un medio altamente

contaminado no nos autoriza para aseverar en lo absoluto, lo que él asienta en su trabajo.

Quiero también manifestar mi desaprobación a la nueva división de las diarreas infecciosas que propone el Doctor Valenzuela pues se presta a caer en fácil desorientación, ya que él considera diarreas agudas no graves, a los casos que presentan un promedio de ocho evacuaciones por día, y de diarreas agudas graves a aquellos que presentan más de ocho evacuaciones por día. Necesitamos enfatizar que la interpretación no puede ser cuantitativa sino cualitativa, pues hay pacientes shigellósicos o salmonelósicos que tienen 8, 10 ó 12 pequeñas evacuaciones mucosas o mucosanguinolentas al día, que les ocasionan pequeñas pérdidas y no los ponen en estado de gravedad, en cambio hay otros pacientes que en cada evacuación pierden una gran cantidad de líquido y sales deshidratándose con gran rapidez antes de que completen el número de ocho evacuaciones por día que el Doctor Valenzuela señala para clasificarlas como no graves.

Finalmente diré una palabra acerca de la inmunidad en las diarreas infecciosas. El concepto actual es que ninguno de los gérmenes enunciados como responsables de las diarreas, trae inmunidad activa en el organismo y ésto lo demuestran las frecuentes recaídas de los pacientes en los que se puede identificar y aislar los gérmenes nuevamente. Sin embargo, observamos que a mayor número de ataques sufridos por un organismo, éste presenta cuadros menos graves; e igualmente observamos que a más edad y mejor nutrición en el niño, hay mayor resistencia para los gérmenes de las diarreas infecciosas. Entonces podríamos quizá hablar, de que existe una inmunidad relativa o mejor dicho de que existe resistencia del organismo hacia la infección, resistencia que radica en alguna otra fuente que no sean los anticuerpos específicos circulantes, y aquí desco enfatizar lo señalado por el Doctor Valenzuela que textualmente dice: "Posiblemente son otros mecanismos inmunológicos o biológicos los que intervienen en la protección del niño frente a la contaminación repetida de los gérmenes de las diarreas infecciosas y no la inmunidad activa", con lo que estoy absolutamente de acuerdo.

Desco para finalizar, felicitar al Doctor Valenzuela por habernos hecho recordar una vez más con su trabajo sobre diarreas, la necesidad que existe de pensar en el desarrollo intenso de luchas sanitarias en la población de México para poder abatir nuestros altos índices de mortalidad por diarreas que actualmente llegan en la República, por año, a la pavorosa suma de veinticinco mil niños perdidos y en el Distrito Federal a tres mil niños fallecidos por año por esta enfermedad.