

Gastroenteritis: Tratamiento sin antibióticos

Por los Dres.:

MANUEL PÉREZ-STABLE, MANUEL GÓMEZ RIERA,
LINO R. CARODEVILLA Y PEDRO JOSÉ JALILÓ (*)

De todos los medicamentos disponibles para el tratamiento de las enfermedades, no hay duda alguna de que son los antibióticos los que más se prescriben. Tampoco hay duda alguna de que de ellos se abusa en demasía, lo que implica no solamente mayores riesgos para los pacientes por la posibilidad de reacciones indeseables, sino que significa un perjuicio directo a su economía, al obligarle a incurrir en gastos innecesarios.

A pesar del enorme número de libros y artículos médicos que hablan sobre los antibióticos, en los que siempre se insiste en su uso correcto, precisando sus indicaciones, el consumo de los mismos sigue en aumento, alcanzando cifras astronómicas. Esto se debe, como lo expresan muy claramente *McCracken* y *Eichenwald*,¹ a que "el buen médico lee, escucha y aprende, mientras que los malos no hacen ni lo uno ni lo otro, ni nunca lo harán". Estos últimos justifican su actitud diciendo que "esas drogas son inofensivas" o que "el paciente o sus familiares las exigen", indicándolas muchas veces sin siquiera haber examinado al enfermo.

En lo que respecta a la gastroenteritis puede decirse que hasta hace poco el empleo de esta clase de medicamentos era casi obligado, siendo difícil en-

contrar en Cuba un niño con diarreas que no hubiera sido tratado con neomicina, cloranfenicol, polimixina B, furazolidone u otros antibióticos o combinaciones de los mismos, a pesar de ser bien conocido el hecho de que no todos los cuadros enterales se deben a infecciones bacterianas.^{2,3} Recientemente *Heredia Duarte* y col.⁴ reportan mejores resultados en casos de infecciones enterales aisladas tratadas sin antibióticos que en los que recibieron esa medicación y *Rosenstein*⁵ afirma que su uso no es necesario en salmonellosis no complicadas con infección a distancia del tractus intestinal, exceptuando, claro está, a la tifoidea.

Teniendo en cuenta la frecuencia de la gastroenteritis en nuestra población infantil y el exceso de antibióticos que se emplean corrientemente en su tratamiento, es que decidimos probar la hipótesis de que estos medicamentos no son imprescindibles para la curación de todos los casos, como afirman *Heredia Duarte* y colaboradores,⁴ siendo éste el objetivo de nuestro trabajo.

MATERIAL Y METODOS

En el Hospital "Ángel A. Aballí" hay tres salas dedicadas exclusivamente a la asistencia de niños menores de tres años enfermos con diarreas cualquiera que sea su etiología. Cada una tiene 45 camas y en ellas se hacen los ingresos

(*) Del Hospital Infantil Docente "Ángel A. Aballí", Calzada de Bejucal, Habana, Cuba.

a través del Departamento de Admisión en forma equitativa, sin selección previa de los casos. Las cunas son ocupadas tan pronto queda alguna vacía por alta facultativa, traslado a otro servicio o fallecimiento. Es decir, que la distribución de los enfermos depende en gran parte del azar. Teniendo en cuenta estas circunstancias, nos pareció que tendría valor comparar los resultados obtenidos durante determinado tiempo en las tres salas, dejando como principal variable el tratamiento con antibióticos, ya que los sistemas de hidratación seguidos son similares^{9,10} y el número de médicos, enfermeras y auxiliares de enfermeras es el mismo para cada servicio.

Planificamos la investigación para llevarla a cabo durante los meses de abril mayo y junio de 1967 disponiendo que no se indicaran antibióticos a ningún niño que ingresara en la sala donde laboramos, que designamos con la letra "C", aunque tuviera fiebre elevada y el hemograma mostrara leucocitosis con neutrofilia, a menos que se comprobara alguna infección parenteral. También suprimimos el uso de otros medicamentos de uso común y de valor muy relativo, como subcarbonato de bismuto, elixir paregórico, la clásica fórmula de citrato de sodio y belladona y las inyecciones de DOCA. Tampoco empleamos el dimenhidrinato (Gravinol) en aquellos casos con vómitos que requirieron hidratación parenteral. La realimentación fue precoz, iniciándose de las 12 a las 24 horas con la misma leche que tomaba el niño, pero muy diluida, en fórmulas hipocalóricas, que desde hace muchos años se sabe que son bien toleradas.¹¹

En las otras dos salas objeto de este trabajo, que denominamos "A" y "B", se siguió por sus médicos respectivos la

rutina habitual, que incluye el empleo sistemático de antibióticos. Muchas veces se prescribe en esos servicios la medicación accesoria que mencionamos antes, así como leches medicamentosas como dieta de transición.

Conociendo la influencia que tienen la edad y el estado nutricional en el pronóstico de la gastroenteritis^{12,13} se estudiaron desde ese punto de vista la mayoría de los casos egresados de las tres salas durante el trimestre antes mencionado, para saber si constituían grupos comparables entre sí o si por casualidad ingresaron en algún servicio más niños distróficos o de menor edad.

Los resultados se evaluaron comparando la mortalidad y el promedio de estada en cada sala durante el período de tiempo señalado. También se registraron individualmente para cada servicio los antibióticos utilizados y el costo aproximado de los mismos.

RESULTADOS

Se pudieron revisar la mayoría de las historias clínicas de los casos dados de alta durante el trimestre estudiado, y como presumíamos, los tres grupos de niños constituyeron grupos comparables en lo que se refiere a edad y estado nutricional, siendo pequeñas las diferencias. Como antes se dijo, estos son los factores que mayor importancia tienen para el pronóstico.^{12,13} Es más, en la sala "C", donde se restringió el uso de antibióticos ingresaron más niños con distrofias de tercer grado que en las otras dos (Cuadro I). Los menores de seis meses llegaron a 52, mientras que en la sala "A" fueron 59 y en la sala "B" 35 (Cuadro I).

CUADRO 1

Casos estudiados. Sexo, edad, raza, estado nutricional y etiología enteral. Segundo trimestre de 1967.

	Sala "A"		Sala "B"		Sala "C"	
	No.	%	No.	%	No.	%
Egresos	185	—	148	—	158	—
Historias revisadas	146	78.9	120	81.0	135	85.4
Sexo:						
varones	77	52.7	72	60.0	80	59.2
hembras	69	47.3	48	40.0	55	40.8
Edad:						
0 a 3 meses	14	9.6	17	14.2	16	11.8
3 a 6 meses	45	30.8	18	15.0	36	26.7
6 a 12 meses	38	26.0	34	28.3	40	29.6
1 a 2 años	37	25.4	31	25.8	31	23.0
mayores de 2 años	12	8.2	20	16.7	12	8.9
Raza:						
blancos	85	58.4	68	56.7	75	55.6
negros	31	21.2	28	23.3	25	18.5
mestizos	30	20.4	24	20.0	35	25.9
Distróficos:						
grado I	8	5.5	25	20.8	19	14.1
grado II	11	7.5	10	8.3	10	7.4
grado III	1	0.6	2	1.7	8	5.9
Etiología enteral:						
salmonellas	16	10.9	18	15.0	17	12.6
shigellas	2	1.4	2	1.7	2	1.5
coli patógenos	5	3.4	2	1.7	3	2.2
ameba histolytica	34	23.3	31	25.8	12	8.9

El movimiento de enfermos de las tres salas, así como la mortalidad, estada y reingresos, aparecen en el cuadro II. La mortalidad, que constituye sin dudas el mejor índice para apreciar cualquier método terapéutico, resultó igual en la sala "C", donde se limitó el empleo de antibióticos, que en la sala "B", que fue el servicio que más medicinas de esta clase utilizó. Sin embargo, en la sala

"A", donde también el consumo de antibióticos fue muy elevado, la mortalidad llegó al 2.1%, cifra significativamente mayor que en las otras salas, donde fue sólo de un 0.6%. La estada también fue menor en la sala "C" que en las otras dos. No así los reingresos. Fue necesario hospitalizar de nuevo más niños dados de alta de la sala "C" que de las salas "A" y "B".

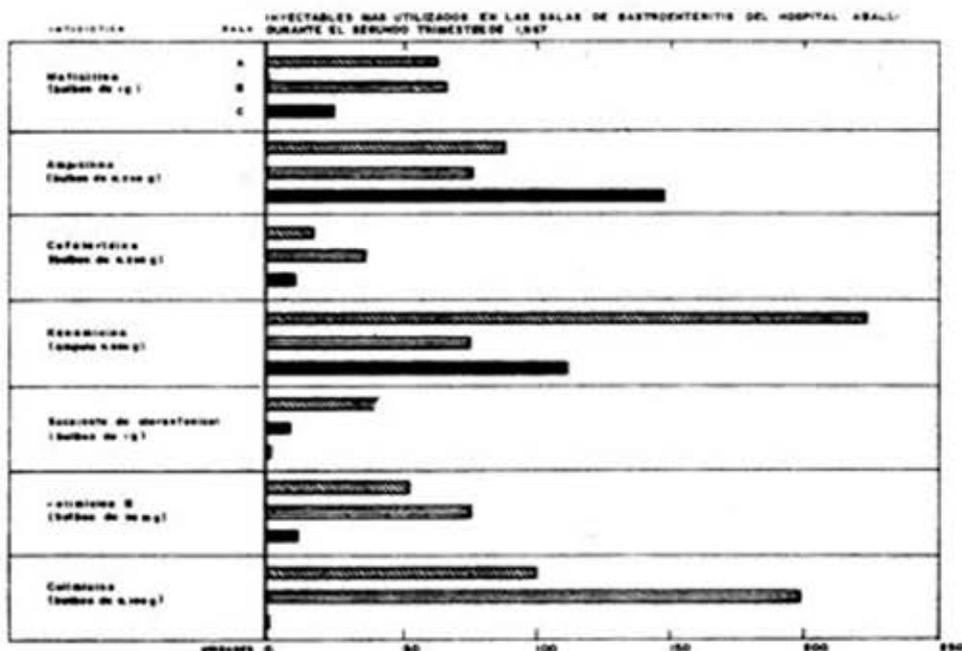


Fig. 1.—Inyectables más utilizados en las salas de gastroenteritis del hospital Aballi durante el segundo trimestre de 1967.

COSTO DE ANTIMICROBIANOS MÁS USADOS EN LAS SALAS DE GASTROENTERITIS DEL HOSPITAL ABALLI DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 1967

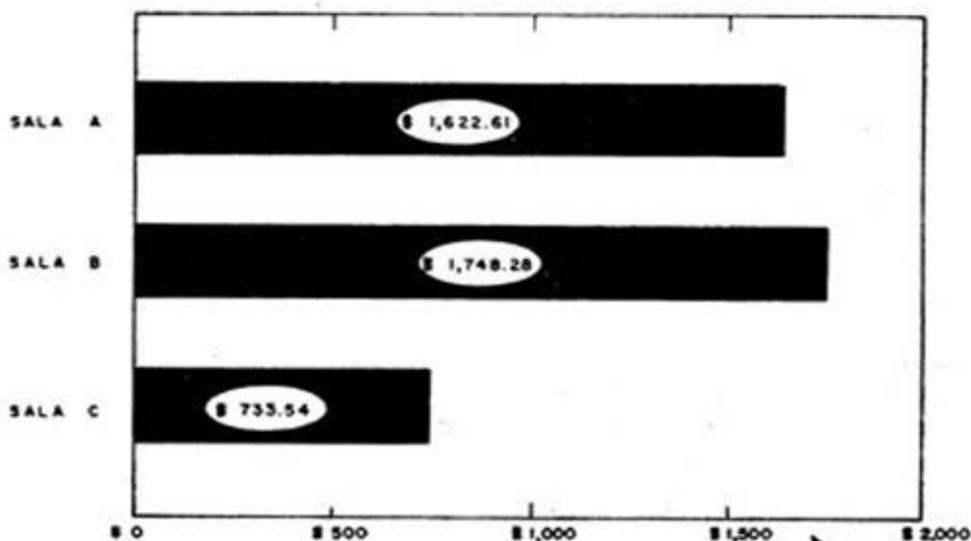


Fig. 2.—Costo de los antibióticos y otros antimicrobianos empleados durante el segundo trimestre de 1967 en las salas de gastroenteritis del hospital Aballi.

CUADRO II

Ingresos, egresos, fallecidos, mortalidad, estada y reingresos en las tres salas de gastroenteritis del hospital Aballí durante el segundo trimestre de 1967. En la sala "C" se emplearon antibióticos solamente cuando se comprobó la existencia de alguna infección parenteral o amibiasis.

	Sala "A"	Sala "B"	Sala "C"
Ingresos	186	145	160
Egresos	185	148	158
Fallecidos (más de 48 horas)	4	1	1
Fallecidos (menos de 48 horas) ...	1	1	0
Mortalidad neta (por ciento)	2.1	0.6	0.6
Mortalidad bruta (por ciento) ...	2.7	1.3	0.6
Estada (días)	20.7	27.8	20.3
Reingresos	3	1	5
Reingresos (por ciento altas) ..	1.6	0.6	3.1

De las 158 altas de la sala "C" durante los tres meses revisados, en 107, o sea, el 67%, no se empleó medicación antimicrobiana de ningún tipo. En los restantes si fue indispensable el uso de antibióticos por haberse demostrado infección parenteral o haberse encontrado que la causa de las diarreas era la *Ameba histolytica*.

La cantidad de antibióticos consumidos, así como el costo de los mismos por unidad, aparecen en el cuadro III. Los inyectables más utilizados en la figura 1 y el costo total de los antimicrobianos gastados en la figura 2. Resalta en primer lugar que en la sala "C" el costo de los antibióticos consumidos (Fig. 2) fue menos de la mitad que en las otras dos salas. Exactamente el 42% de lo gastado en la sala "B" y el 45% de "A". También se destaca que cada servicio tiene sus preferencias por determinado antibiótico (Fig. 1). Así, en la sala "A" la kanamicina fue el que más se recetó, mientras que en la "B" fue la colimicina y en la "C" la ampicilina.

COMENTARIOS

La conmoción causada en todos los círculos médicos del orbe por el descubrimiento de los antibióticos se explica por ser precisamente las enfermedades infectocontagiosas las que costaban mayor número de vidas hasta hace pocos años. Aún hoy en día, sobre todo en los niños y en países subdesarrollados, son estas enfermedades las que más morbilidad producen. De ahí que su uso se generalizara rápidamente, elevándose su consumo a niveles extraordinarios. Esto es lo que ocurre con todo medicamento nuevo, como lo representan gráficamente *Reinmann* y *D'Ambola*¹⁴ (Figura 3). Tan pronto se anuncia y está disponible se receta libremente, hasta que la experiencia va limitando su uso, precisando sus indicaciones. Generalmente los médicos nos olvidamos de que no siempre lo novedoso es lo mejor.¹

En lo que se refiere a la gastroenteritis todavía se está en la fase de optimis-

CUADRO 111

Antibióticos y otros productos quimioterapéuticos utilizados en las salas de gastroenteritis del Hospital "Angel A. Aballí" durante los meses de mayo, junio y julio de 1967, así como el costo de los mismos por unidad. (*)

	Sala "A"	Sala "B"	Sala "C"	Costo
Meticilina (bulbos de 1 g)	64	67	25	\$ 2.74
Ampicilina (bulbos de 0.250 g)	88	77	149	2.74
Penicilina G sódica o potásica (bulbos de un millón de unidades)	73	49	6	0.29
Cefaloridina (bulbos de 0.250 g)	17	37	10	2.25
Kanamicina (ámpulas de 0.200 g)	223	75	112	0.48
Nitrofurantoína (bulbos de 0.180 g para uso i. v.)	15	8	0	2.29
Cloranfenicol, succinato (bulbos de 1 gramo)	43	9	2	2.39
Polimixina B (bulbos de 50 mg) ...	52	75	11	1.77
Colimicina (bulbos de 0.100 g)	97	198	1	3.04
Estreptomina (bulbos de 1 g)	2	27	0	0.39
Cloranfenicol (susp. oral, 60 ml)	23	26	2	1.50
Tetra, oxitetraciclina (susp. oral, 60 ml)	14	20	8	1.35
Eritromicina (susp. oral, 60 ml)	40	46	12	0.54
Nistatina (susp. oral, 60 ml)	85	75	8	1.13
Furazolidone (susp. oral, 60 ml)	36	8	0	1.09
Neomicina (susp. oral, 60 ml)	5	8	0	0.83
Colimicina (tab. de 0.250 g)	119	63	8	0.54
Oxacilina (cáps. de 0.250 g)	137	192	48	0.26
Furazolidone (tab. 0.100 g)	190	199	0	0.16
Paromicina (cáps. de 0.250 g)	413	314	257	0.41

(*) Datos suministrados por la Seta. Maynard del Dpto. de Contabilidad del Hospital.

mo exagerado, creyendo la mayoría de los pediatras que un niño con diarrea no está bien tratado si no se le indican uno o más antibióticos, aunque se ignore su etiología, y a pesar de que desde hace tiempo numerosos autores, al reportar su experiencia, señalan las limitaciones y peligros de este tipo de terapéutica. Así, entre nosotros por ejemplo, Castellanos¹⁵ señala el peligro de

usar indiscriminadamente los antibióticos en infecciones intestinales poco importantes, de etiología indeterminada, posiblemente viral, por el efecto inhibitor que ejercen sobre la flora normal del intestino, antagonista de los patógenos. Jordan y colaboradores⁴ reportan que en su experiencia, un 75% de los casos tratados intensamente con antibióticos durante varios días y que aún

mostraban mal estado general, encontrándose febriles y con desequilibrios hidroelectrolíticos, mejoraban cuando se suspendía este tipo de terapéutica. El exudado faríngeo de estos niños probaba la existencia de superinfecciones, aislándose gérmenes no habituales en esta localización, como *E. coli* y *P. aeruginosa*. De la Torre¹⁶ hace la observación de que muchos niños con diarreas curan sin mediación. Señala la resistencia de muchas salmonellas a los antimicrobia-

etiología no conocida, consistió exclusivamente en la corrección de los trastornos metabólicos consecutivos a las pérdidas hidrominerales, sin utilizar ningún antimicrobiano. Recalcan que se limitan a tratar así infecciones enterales puras, sin siembras a distancia del tractus gastrointestinal, y en niños que han pasado el período neonatal, ya que cuando existen infecciones extraintestinales o se trata de recién nacidos,^{18,20} si es indispensable el uso de antibióticos. Heredia

DESTINO DE LOS NUEVOS MEDICAMENTOS.
Reinmann y D'Ambola Arch Environ Health 12/431/1966

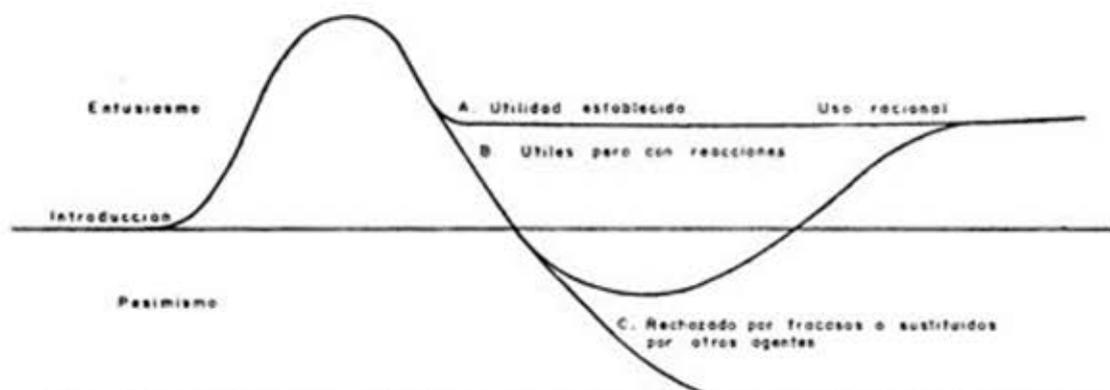


Fig. 3.—Destino de la mayoría de los medicamentos, según Reinmann y D'Ambola (14). Después de una fase inicial de entusiasmo, su uso se limita a las indicaciones lógicas (línea a). Con otros (línea b), como el cloranfenicol, disminuye su consumo cuando se descubren reacciones tóxicas, para después emplearse de nuevo racionalmente. Por último (línea c), algunos son rechazados por fracasos o al ser sustituidos por mejores agentes, como ha ocurrido con la bocitracina y la ristocetina.

nos, haciendo énfasis acerca de la importancia de la corrección de los desequilibrios del agua y electrólitos. Ortega¹⁷ en distintas reuniones científicas celebradas en los últimos dos años en Holguín, Santiago de Cuba, Matanzas y Pinar del Río refiere los buenos resultados logrados en el tratamiento de la gastroenteritis suprimiendo los antibióticos. Heredia Duarte, Bessudo y Calderón Jaime,⁷ en México, son los primeros, que nosotros sepamos, cuya terapéutica de las infecciones enterales por salmonellas, shigellas, coli patógenos y aquéllas de

Duarte y colaboradores⁷ comparan un grupo de 111 niños manejados sin antibióticos con uno de 50 en lo que sí se empleó esa terapéutica, evolucionando mejor los primeros.

En nuestra experiencia, limitar el uso de antibióticos en las gastroenteritis solamente a aquellos casos que presentan evidencias de infección parenteral, a recién nacidos y a aquellos en que las diarreas se deben a *Ameba histolytica*, lejos de perjudicar el enfermo, nos parece que le beneficia. Son de sobra conocidas las reacciones que cualquier tipo de anti-

biótico es capaz de producir, como dis-crasias sanguíneas, superinfecciones, fiebre, erupciones... etc... las que constituyen una prueba del riesgo inherente a su empleo.²¹ En un estudio sobre reacciones medicamentosas *MacDonald* y *MacKay*²¹ encontraron que cerca del 1% de los ingresos de un hospital durante el año 1962, presentaron reacciones adversas a drogas, encabezando la lista de las responsables los antibióticos, seguidos de los hipnóticos y tranquilizadores.

Entre las consecuencias perjudiciales de los antimicrobianos, debemos mencionar los casos de neuropatía ciática secundarios a inyecciones en la región glútea,^{22,23} y también las lesiones arteriales con gangrena de las extremidades después de inyecciones en la cara lateral del muslo.^{24,25}

A todas esas razones, sin duda las más importantes a considerar cuando se indica medicación antimicrobiana, hay que añadir otra que no es mencionada con frecuencia en textos y revistas médicas,^{24,26,27} pero que no por eso debe dejar de mentarse. Nos referimos al costo de los antibióticos que en el caso de pacientes ambulatorios afecta directamente su economía, como dijimos antes, y en el caso de hospitales y clínicas representa un dinero que bien pudiera invertirse en cosas más útiles: mejoramiento de equipos de laboratorio, por ejemplo, en mantener un surtido permanente de determinados medicamentos, como ampicilina, cefaloridina, furamida, paromomicina, ácido nalidíxico... etc..., de los que no hemos podido disponer en determinados momentos, o en importar otros de posible utilidad en casos especiales, como la gentamicina.

El trabajo de *Hercdia Duarte Bessudo* y *Calderón Jaime*⁷ no es más que la consecuencia lógica de numerosas observaciones clínicas y de laboratorio hechas a través de los últimos años. *Weiner* y *Liebler*²⁸ hablan en 1951 de que

el efecto del cloranfenicol en el tratamiento de las salmonellosis es bacteriostático, no curativa. *Szanton*²⁹ trató portadores de *Salmonella oranienburg* con distintos medicamentos: cloranfenicol, tetraciclina, neomicina y sulfatidina, fracasando en su intento de erradicar el germen. *Flippin* y *Eisenberg*³¹ se refieren al riesgo que representan los antibióticos en el tratamiento de las salmonellosis, los que suelen ser más eficaces contra los gérmenes normales del intestino, antagonistas de las salmonellas, que contra éstas, favoreciendo esa dis-bacteriosis la proliferación de los enteropatógenos. El mismo concepto emitido unos años antes por *Castellanos*.¹⁵

Experimentalmente se ha probado por *Bohnhoff* y *Miller*³¹ que la administración oral de estreptomycin hizo más susceptibles a ratones hembras jóvenes a la infección por *Salmonella enteritidis*. *Dixon*³² tuvo oportunidad de seguir con coprocultivos semanales dos epidemias similares por *Salmonella typhimurium* en niños de edad escolar. En la primera, ocurrida en 1954, casi ningún caso fue tratado con antibióticos. En la segunda, estudiada en 1964, la mayoría de los pacientes recibió uno o más antimicrobianos. Comprobó que el empleo de esas drogas prolongaba la excreción de salmonellas, las que desaparecieron de las heces más rápidamente en los casos no tratados. Concluye que puede resultar imprudente interferir, con la administración de drogas potentes y posiblemente tóxicas, con el mejor mecanismo conocido hasta ahora para eliminar las salmonellas del intestino, que no es más que la acción antagonista de las bacterias que normalmente se encuentran en el mismo. No todos los autores se muestran reacios al empleo de antibióticos en los trastornos digestivos de los niños. Así, *Abroms* y colaboradores²⁰ obtienen buenos resultados clínicos con la ampicilina en una

epidemia por *Salmonella newport* en un número de prematuros. La respuesta bacteriológica no fue tan halagüeña, ya que el estado de portador se prolongó durante meses en varios casos. Llegando en uno hasta el año. *Cathelineau, Polonovski y Laplanche*²³ recomiendan la polimixina B y la colimicina contra las salmonelosis digestivas. *Murahovschi y Trabulsi*²⁴ prefieren una combinación de tetraciclina y cloranfenicol para el tratamiento de las enteritis salmonelóticas del lactante, utilizando medicamentos poco absorbibles administrados por vía oral, como neomicina, paromomicina, colimicina y furazolidone en otros casos. Mencionan también el ácido nalidíxico. *Voyer* y colaboradores²⁵ utilizan distintos medicamentos, como cloranfenicol, tetraciclinas, estreptomina, neomicina y paromomicina, aislados o en combinaciones.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se estudiaron durante los meses de abril, mayo y junio de 1967 los egresos de tres servicios similares de gastroenteritis del Hospital "Abali", donde se asisten niños menores de tres años con diarreas, cualquiera que sea su etiología. En uno de ellos se restringió el uso de antibiótico, limitándolo solamente a casos de amibiasis o con evidencias clínicas, radiológicas o de laboratorio de infección extraintestinal. También se evitó el uso de medicación accesoria, como antidiarréicos antieméticos, DOCAetc., empleando como dieta de transición la misma leche que tomaba antes el niño, pero en fórmulas hipocalóricas. La única terapéutica empleada consistió en la corrección de los desequilibrios hidroelectrolíticos cuando fue necesario, aún en niños donde se aislaron por coprocultivo patógenos intestinales.

En los otros dos servicios se siguió la rutina habitual de los mismos, que

incluye la administración de uno o más antibióticos a casi todos los enfermos, además de la medicación secundaria antes mencionada y de leches medicamentosas.

Los resultados se valoraron comparando la estada, mortalidad y reingresos durante el trimestre estudiado. También se registró el costo de los antibióticos recetados en cada servicio durante ese tiempo. En la sala donde se redujo el empleo de antimicrobianos la mortalidad fue igual o menor que en las otras dos. Respectivamente 0.6%, 0.6% y 2.1%. La estada también resultó menor en el servicio donde se limitó el uso de antibióticos, no así los reingresos, ya que fué necesario hospitalizar de nuevo más casos dados de alta de esa sala que de las otras dos, aunque todos se resolvieron rápidamente siguiendo la misma conducta terapéutica. En total pudieron ser conducidos sin tratamiento antimicrobiano 107 de 158 altas del trimestre, lo que quiere decir que el 67% de los pacientes curaron de su gastroenteritis sin emplear ese tipo de drogas.

En lo que respecta al costo de los medicamentos, éste se redujo a menos de la mitad en la sala donde se limitó su uso que en las otras dos, exactamente el 42% y el 45%, lo que representa una importante economía.

Entre las ventajas encontradas debe señalarse en primer lugar las molestias evitadas a los enfermos con la administración de antibióticos, para muchos de los cuales se emplea la vía parenteral, eludiéndose así la posibilidad de reacciones indeseables, tan frecuentes con este tipo de medicamentos. En segundo lugar, y de importancia secundaria comparada con la posibilidad de reacciones tóxicas, debe mencionarse la economía lograda, teniendo en cuenta el alto costo de los antibióticos.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

During the month of April, May and June 1967 the records of all patients discharged from three similar gastroenteritis wards of the "Aballi" Children's Hospital where children under three years of age with diarrhea of whatever etiology are treated. In one of these wards the use of antibiotics was restricted to cases with amebiasis or clinical, radiological or laboratory evidences of an extraintestinal infection. Also accessory medication with some drugs of doubtful value, such as antidiarrheals, antiemetics, DOCA, etc. was avoided, using as transition diet the same kind of milk the children used to take before but in hypocaloric formulas. The only therapy employed was correction of dehydration, water and electrolyte imbalance and also acid-base imbalance even in children where enteric pathogens had been isolated from the stools. In the other two wards the usual routine was followed, this including administration to almost all patients of one or more antibiotics, besides accessory medication with the drug of doubtful value referred to before and skimmed hypoallergenic milk as transition diet. Results were evaluated by comparing duration of hospital stay, mortality and readmissions during the three months surveyed. The cost of antibiotics prescribed in each ward was also recorded for the same period of time. In the ward where antimicrobials were restricted mortality was the same or even lower than in the other two, i.e., of 0.6%, 0.6% and 2.1% respectively. The hospital stay was also found to be shorter in this ward, but no reduction was observed as to the number of readmitted patients since it was necessary to rehospitalize more patients discharged from this ward than from the other two. Of the 158 patients discharged from this ward during the period studied, 107 recovered without

antimicrobial treatment. This means that 67% of the patients were cured of their gastroenteritis without using this kind of therapy. The cost of drugs employed was reduced to less than half in the ward where antibiotics were restricted, to be exact, to 42% and 45%, which represents an important economy.

RESUME ET CONCLUSIONS

On y rapporte l'étude pendant les mois d'avril, de mai et de juin 1967 des sorties par congé de trois services similaires de gastro-entérite de l'hôpital "Aballi", où on soigne des enfants âgés de moins de trois ans atteints de diarrhées de n'importe quelle étiologie. Chez l'un d'eux on n'employai pas d'antibiotiques, en limitant l'emploi de ceux-ci au cas d'amébiase et à ceux qui présentaient des signes cliniques, radiologiques ou de laboratoire d'infection extra-intestinale. On a aussi évité l'emploi des médications accessoires avec des remèdes tels que les antidiarrhéiques les antiémétiques, le DOCA, etc. . . . employant comme diète de transition le même lait que prenait l'enfant antérieurement mais en formules hypocaloriques. Le seul traitement employé était la correction des déséquilibres hydro-électrolytiques quand c'était nécessaire, encore chez es enfants où l'on avait isolé des microorganismes pathogènes intestinaux par culture des selles. Dans les autres deux services on suivit la routine la habituelle qui inclue l'emploi d'un ou de plusieurs antibiotiques chez presque tous les malades en plus de la médication secondaire susmentionnée et des laits médicamenteux. Les résultats s'y évaluent en comparant les séjours, la mortalité et les réadmissions des divers cas pendant le trimestre étudié. On enrégistra aussi le coût des antibiotiques prescrits dans chaque service pendant ce temps. Dans la salle où l'on

réduit l'emploi des antibiotiques la mortalité a été pareille ou inférieure à celle des autres deux salles, c'est-à-dire, du 0.6%, du 0.6% et du 2.1% respectivement. Le séjour a été plus court dans les services où l'on limita l'emploi des antibiotiques, mais, le nombre des patients n'a pas été réduit puisqu'il a été nécessaire d'hospitaliser de nouveau plus de cas de cette salle auxquels on avait donné le congé que des autres deux, quoique tous ont été résolus rapidement en suivant avec eux la même conduite thérapeutique. Au total, on a pu soigner jusqu'au congé et sans traitement antibiotique 107 de 158 cas pendant le trimestre, ce qui veut dire que 67% des malades ont été guéris de leur gastro-entérite sans employer chez eux le dit type de médicaments. En ce qui concerne au coût des médicaments celui-

ci se réduit à moins de la moitié dans la salle où l'on en limita l'emploi que dans les autres deux salles, pour être exact, d'un 42% et d'un 45%, ce qui représente une considerable économie. Parmi les avantages y trouvés on doit signaler d'abord l'évituation des ennuis que donne aux malades l'emploi des antibiotiques, dont beaucoup se donnent par injection, écludant ainsi la possibilité des réactions indésirables si fréquentes avec ce type de médicaments. Second, ceci ayant una importance secondaire en le comparant avec la possibilité des réactions toxiques, on doit mentionner l'économie ainsi obtenue, tenant compte du coût élevé des antibiotiques.

Agradecemos al Sr. Antonio García, del Departamento de Archivo y Estadísticas del hospital, la ayuda prestada en la localización y revisión de las historias clínicas.

NOTA ADICIONAL. Habiendo entregado ya para su publicación el texto del presente trabajo, tuvimos oportunidad de leer un artículo reciente de *Heredia Duarte* y colaboradores (*Heredia Duarte, A.; Real Sáenz, E.; César Sisto, L.; Gómez Barreto, D. y Gomar Yebra, R.*: Observaciones en lactantes con diarreas y desequilibrio electrolítico grave manejados sin antibióticos, entre 1963 y 1965. III. Comparación de los resultados obtenidos en dos Servicios en los que se utilizaron diferentes esquemas terapéuticos contra la infección intestinal. (Bol. Méd. Hosp. Inf. México 24: 629-645, Julio-Agosto, 1967) donde valoran los resultados alcanzados en distintos servicios donde se trataron casos de diarrea. Los esquemas terapéuticos empleados se diferenciaron, fundamentalmente, en que uno de los servicios se restringió al mínimo el uso de los

antibióticos. Y aunque la patología asociada y el estado nutricional de los pacientes no eran absolutamente comparables, sus resultados permiten deducir que la medicación antimicrobiana no es indispensable en el tratamiento de las diarreas infantiles. Estudian también el costo por enfermo de los antibióticos utilizados, y como es de suponer, éste quedó reducido casi a la mitad en las salas donde se limitó su empleo, en comparación con aquellas donde se indicaron con más liberalidad.

Resulta curioso que el método seguido por nosotros para calibrar la eficiencia de los antibióticos en el tratamiento de las diarreas infantiles fue casi idéntico al reportado por *Duarte* y colaboradores, aunque hasta ahora ignorábamos esa investigación, siendo también similares los resultados.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—*McCracken, Jr., G. H. y Einchenwald, H. F.*: Antimicrobial Therapy in Infancy and Childhood: 1966. *Pediat. Clin. N. Amer.* 13: 231, 1966.
- 2.—*Ramos-Alvarez, M. y Sabin, A. B.*: Enteropathogenic Viruses and Bacteria. Role in Summer Diarrheal Diseases of Infancy and Early Childhood. *J.A.M.A.* 167: 147, 1958.
- 3.—*Cook, R. E.*: Current Status of Therapy in Infantile Diarrhea. *J.A.M.A.* 167: 1243, 1958.
- 4.—*Jordán Rodríguez, J.; Martínez Cruz, J.; Martínez Cruz, R.; Valdés Martín, S. y Cuesta, G.*: Etiología de la diarrea aguda del lactante. *Rev. Cub. Pediat.* 30: 569, 1958.
- 5.—*Young, V. M.; Lindberg, R. B.; Ortiz, A.; Jahiel, D.; Sochard, M. R. y Hemphill, J. J.*: Studies of Infections Agents in Infant Diarrhea. III. Bacterial, Viral, and Parasitic Agents in Feces of Puerto Rican Children. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.* 11: 380, 1962.
- 6.—*Ramos Alvarez, M. y Olorte, J.*: Diarrheal Diseases of Children. The Occurrence of Enteropathogenic Viruses and Bacteria. *Am. J. Dis. Child.* 107: 218, 1964.
- 7.—*Heredia Duarte, A.; Bessudo, D. y Calderón Jaimes, E.*: Observaciones en niños lactantes con diarrea y desequilibrio electrolítico grave, manejados sin antibióticos, entre 1963 y 1965. II. Comparación entre 50 casos tratados con antibióticos de amplio espectro y 111 manejados sin tratamiento antiinfeccioso. *Bol. Med. Hosp. Inf. Mex.* 23: 185, 1966.
- 8.—*Rosenstein, B. J.*: Salmonellosis in Infant and Children. *J. Pediat.* 70: 1, 1967.
- 9.—*Jordán, J. y Valdés Martín, S.*: Ecuencia de hidratación en pediatría. *Rev. Cub. Pediat.* 34: 104, 1962.
- 10.—*Pérez-Stable, M.; Marante, R.; Falcón, I. M. y Gómez Riera, M.*: Gastroenteritis: experiencia durante el año 1966 en una sala del Hospital "Ángel A. Aballí". *Rev. Cub. Pediat.* (en prensa).
- 11.—*Powers, G. F.*: A Comprehensive Plan of Treatment for the So-Called Intestinal Intoxication of Infants. *Am. J. Dis. Child.* 37: 232, 1926.
- 12.—*Kerpel-Fronius, E.; Kaiser, E. y Angyal, T.*: Some Probable Ultimate Causes of Death in Infantile Diarrhea. *Ann paediat.* 203: 233, 1964.
- 13.—*Sabin, A.*: Cause and Control of Fatal Infantile Diarrheal Diseases. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.* 12: 556, 1963.
- 14.—*Reinmann, H. A. y D'Ambola, J.*: The Use and Cost of Antimicrobics in Hospitals. *Arch Environ Health* 13: 631, 1966.
- 15.—*Castellanos, A.*: Acción de los antibióticos sobre las enterobacteriáceas beneficiosas del niño. *Rev. Cub. Pediat.* 30: 117, 1958.
- 16.—Mesa redonda sobre antibióticos en pediatría. *Rev. Cub. Pediat.* 36: 211, 1964.
- 17.—*Ortega, S.*: Comunicación personal.
- 18.—*Stulberg, C. S.; Zuelzer, W. W. y Page, R.*: Epidemic Diarrhea of the Newborn. Nonassociation with Cytopathogenic Agents. *Am. J. Dis. Child.* 95: 30, 1958.
- 19.—*Neter, E.*: Enteritis due to enteropathogenic *Escherichia coli*. Present-Day Status and Unsolved Problems. *J. Pediat.* 55: 223, 1959.
- 20.—*Abroms, I. V.; Cochran, W. D.; Holmes, L. B.; Marsh, E. B. y Moore, J. S.*: A Salmonella Newport Outbreak in a Premature Nursery with a One Year Follow-Up. Effect of Ampicillin Following Bacteriologic Failure of Response to Kanamycin. *Pediatrics* 37: 616, 1966.
- 21.—*MacDonald, M. G. y MacKay, B. R.*: Adverse Drug Reactions. *J.A.M.A.* 190: 1071, 1964.
- 22.—*Gilles, F. H. y French, J. H.*: Postinjection Sciatic Nerve Palsies in Infants and Children. *J. Pediat.* 58: 195, 1961.
- 23.—*Sánchez Badía, J. L.; Plaza Masip, J. y Rodríguez-Vigil Lorenzo, E.*: Parálisis ciática por inyección intramuscular en la región glútea. *Rev. clin. españ.* 100: 212, 1966.
- 24.—*Talbert, J. L.; Haslam, R. H. A. y Haller, J. A., Jr.*: Gangrene of the Foot Following Intramuscular Injection in the Lateral Thigh: A Case Report with Recommendations for Prevention. *J. Pediat.* 70: 110, 1967.
- 25.—*Hill, L. F.*: Sites for Intramuscular Injections. *J. Pediat.* 70: 152, 1967.
- 26.—*Shirkey, H. C.*: Choosing Penicillins for Office, Outpatient Clinic and Home Treatment. *Pediat. Clin. N. Amer.* 8: 53, 1961.
- 27.—The Cost of Disease, Editorial. *J.A.M.A.* 193: 387, 1965.
- 28.—*Weiner, H. A. y Liebler, J. B.*: Infection with Multiple Salmonella Types, Including *S. Braenderup*. Results with Chloramphenicol Treatment. *J.A.M.A.* 145: 802, 1951.
- 29.—*Szanton, V. L.*: Epidemic Salmonellosis. A 30-Month Study of 80 Cases of Salmonella Oranienburg Infection. *Pediatrics* 20: 794, 1957.
- 30.—*Flippin, H. F. y Eisenberg, G. M.*: Current Problems in Salmonellosis. *Am. J. M. Sc.* 239: 279, 1960.
- 31.—*Bohnhoff, M. y Miller, P.*: Enhanced Susceptibility to Salmonella Infection in Streptomycin-Treated Mice. *J. Infect. Dis* 111: 117, 1962.
- 32.—*Dixon, J. M. S.*: Effect of Antibiotic Treatment in Duration of Excretion of Salmonella Typhimurium by Children. *Brit. Med. J.* 2: 1343, 1965.
- 33.—*Cathelineau, L.; Polonovski, C. y Laplane, R.*: Importance des Salmonelloses Digestives en Pédiatrie. *Arch. Franc. Pédiat.* 23: 235, 1966.
- 34.—*Murahovschi, J. y Trabulsi, R.*: Enterites por salmonelas (Aspectos clínicos, laboratoriais e terapéuticos). *Pediat. prat* 37: 313, 1966.
- 35.—*Voyer, L. E.; Valetti, A. J.; Alonso, A. T.; Cibetto, J. L. y Etchegoyen, M. M.*: La deshidratación en el lactante. Verano 1963-1964. *Arch. Argent. Pediat.* 63: 274, 1966.