

Estudio preliminar sobre la etiología de las diarreas agudas en Cuba

- 1.1. Un estudio piloto, llevado a cabo en dos grandes hospitales de Cuba, "William Soler" y "Angel A. Aballí", bajo la dirección y supervisión técnica del Instituto Nacional de Higiene (Centro de referencia) que comprende 1,670 coprocultivos. (Cuadros 1 al 11.)
- 1.2. Un estudio de prevalencia de *Salmonella* y *Shigella* en población sana, realizado en 3 provincias (Habana, Las Villas y Oriente), por los laboratorios regionales que comprende 2,314 coprocultivos. (Cuadro No. 12.)
- 1.3. Un estudio de frecuencia de aislamiento de *Salmonella* y *Shigella* en enfermos asistidos en hospitales y policlínicos, tanto ingresados, como de consulta externa. Este estudio abarca, coprocultivos de niños y adultos, realizados en los laboratorios de las 7 regionales distribuidos en las 6 provincias de nuestro país. Comprende un total de 12,989 coprocultivos cuyos hallazgos en *Salmonella* y *Shigella* se presentan en este trabajo. (Cuadro No. 13.) Se han extraído, para presentarlos en una gráfica aparte, 2,112 coprocultivos de pacientes en los cuales, además de las investigaciones antes señaladas, se llevó a cabo una búsqueda de Colipatogeno. (Cua-

dro No. 14.) Si sumamos las cifras antes mencionadas, con excepción de la última, que es una derivación de la anterior, obtendremos el gran total de 16,973 coprocultivos, que constituye la más elocuente demostración de lo que ha sido el desarrollo de la bacteriología al servicio de la Salud Pública en los últimos años de la Revolución.

En los años anteriores, el coprocultivo se realizaba sólo en los laboratorios privados de bacteriología y en uno o dos de los hospitales más grandes de la capital, constituyendo un verdadero lujo, inaccesible a nuestra clase trabajadora.

- 1.1. *Informe del estudio piloto realizado en el Hospital William Soler e Instituto Nacional de Higiene, durante los meses de mayor frecuencia de casos de diarreas agudas en nuestro país.*

Este informe valora los resultados de los primeros 1,670 coprocultivos (4 Junio-22 Agosto, 79 días de labor).

Los casos comprendidos en este estudio, fueron todos investigados, en relación con la administración previa de antibióticos seleccionándose los que no lo hubieran recibido.

Las muestras fueron tomadas en el cuerpo de guardia, al momento del ingreso, con hisopo rectal y sembradas en un período de tiempo no mayor de dos horas.

El 88% de los casos fueron niños de menos de un año.

En el se analizan los siguientes aspectos:

1.1.1. Frecuencia de hallazgos bacteriológicos, con significación etiológica.

En nuestro medio y durante la temporada de mayor incidencia de la enfermedad (Junio, Julio y Agosto), el agente etiológico más frecuentemente aislado de los niños enfermos es: el Coli-entero patógeno. (Ver Cuadros Nos. 1 y 2.)

Observación: Los tipajes fueron realizados con sueros diagnósticos "O" producidos en el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Cuba, con cepas tipo liofilizadas procedentes de la colección nacional de Londres.

CUADRO No. 1

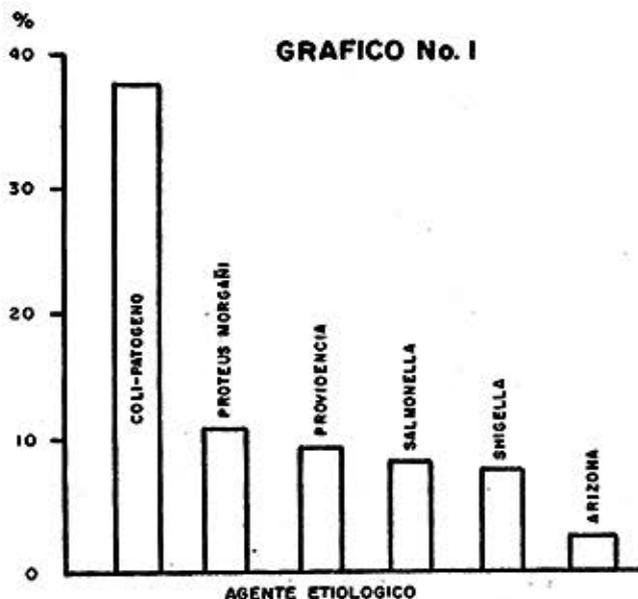
PROPORCION DE GERMESES
Etiológicamente significativos aislados en 1,670 coprocultivos realizados a niños con enfermedades diarreicas agudas.

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

1963

Agente etiológico	No.	%
Coli-Patógeno	648	38.7
Proteus morgani	200	12.0
Providencia(1)	167	10.0
Salmonella	163	9.8
Shigella	140	8.4
Arizona	56	3.3
Subtotal (positivos)	1374	82.2
Total Coprocultivos	1670	100.0

(1) Hemos incluido al grupo providencia a pesar de tratarse de un patógeno dudoso, debido a que existen reportes en la literatura que lo hacen responsable de casos esporádicos de enfermedades diarreicas agudas.

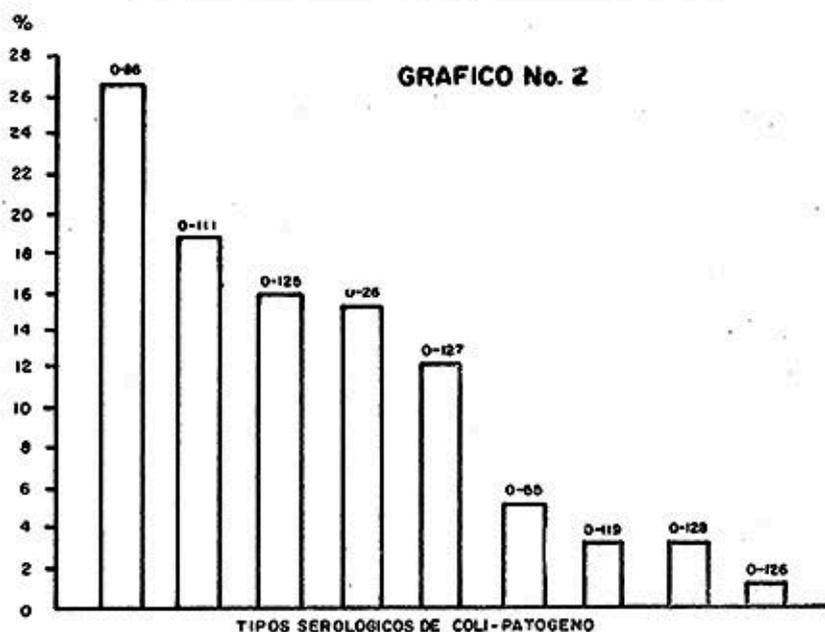


CUADRO No. 2
COLI-PATOGENO
Frecuencia de los distintos tipos
serológicos aislados.

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología
y Microbiología.

1963

<i>Coli-Patógeno</i> <i>Tipos Serológicos</i>	<i>No.</i> <i>Cepas</i>	<i>%</i>
0-26	95	15.0
0-55	34	5.4
0-86	165	26.1
0-111	116	18.3
0-119	23	3.2
0-125	101	16.0
0-126	7	1.1
0-127	77	12.2
0-128	17	2.7
T o t a l	632	100.0



Observación: Los tipajes fueron realizados con sueros diagnósticos "O" producidos en el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Cuba, con cepas tipo liofilizadas procedentes de la colección nacional de Londres.

CUADRO No. 3

*Por ciento relativo de hallazgos positivos (Coli-Enteropat. sal. shig.)
Según grupos de edades.*

EDAD	Total Diagn. Pos. (100%)	Coli-Enteropat.	Sal.	Shig.
- 6 meses	216	70.4%	18.1%	11.5%
6-11 meses	100	72.0%	18.0%	10.0%
12-24 meses	33	72.7%	12.1%	15.1%
+ de 24 meses	21	57.1%	23.9%	19.0%

CUADRO No. 4

*Distribución porcentual por grupos de edades de
259 coprocultivos positivos y coli-enteropatógeno.*

EDAD	No. Cultivos Positivos	Por ciento
- 6 meses	147	56.8
6-11 meses	74	28.5
12-24 meses	24	9.3
- de 24 meses	14	5.4

1.1.2. Frecuencia global y fórmula bacteriana, de las infecciones mixtas. El elevado porcentaje de infecciones mixtas (13.1%) obtenido de pacientes en el cuerpo de guar-

dia (elimina el factor de infección intrahospitalaria), habla en favor del método de trabajo seguido, toda vez que no hemos podido encontrar.

C U A D R O No. 5

Distribución según agente etiológico de infecciones mixtas (Dobles) en coprocultivos de muestras tomadas al ingreso en hospitales (11.5% del Total).

Cuba, Enero - Julio, 1963

INFECCIONES DOBLES 11.5%						
Agente Etiológico	COLIPAT	SHIC.	SAL.	PROTEUS MORGANI	ARIZONA	PROVIDENCIA
Coli-Pat.	—	29	33	66	17	40
Shigella	29	—	10	4	3	6
Salmonella	33	10	—	6	2	7
P. Morgani	66	4	6	—	1	9
Arizona	17	3	2	1	—	4
Providencia	40	6	7	9	4	—

C U A D R O No. 6

Distribución según agente etiológico de infecciones triples en coprocultivos de muestras tomadas al ingreso en hospitales (1.6% del Total).

Cuba, Enero - Julio, 1963

INFECCIONES TRIPLES 1.6%			
COLI PATOGENO	Proteus Morgani	Providencia	4
		Salmonella	2
		Arizona	2
		Shigella	2
	Salmonella	Shigella	6
		Providencia	6
		Shigella	3
Arizona	Providencia	3	
PROTEUS MORGANI	Arizona	Providencia	1
		Shigella	1

Nota: El alto porcentaje de infecciones mixtas no lo hemos podido observar en otras estadísticas y consideramos que puede ser elemento de valor para juzgar la acuciosidad de una investigación coprológica. Para decidir cuál o cuáles agentes etiológicos, son los responsables de la afección actual y cuál o cuáles son, consecuencia de un estado de portador del paciente, se debe estudiar la variación del título aglutinante del suero en los casos que esto sea posible.

1.1.3. Tipaje serológico de las 3 especies patógenas, de mayor significación (Colipatógeno, Shigella y Salmonella).

Del tipaje serológico hecho en el Instituto Nacional de Higiene, los tipos más frecuentemente hallados fueron: Colipatógeno, 0-86 y 0-111; Shigella, disentería 1 y disentería 2; y de Salmonella, la tiphymurium. (Ver cuadros Nos. 2, 7 y 8.)

CUADRO No. 7

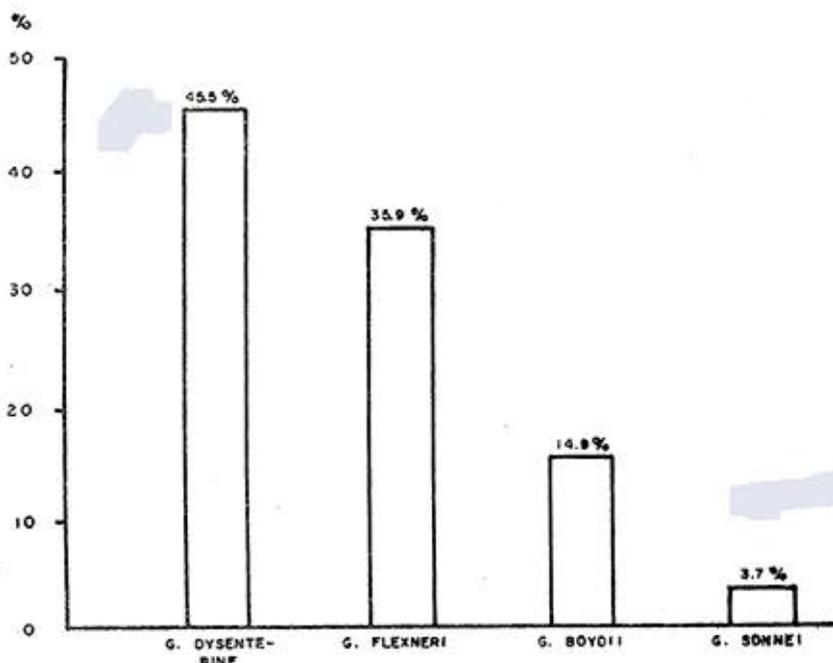
Shigella. Frecuencia y proporción de los distintos tipos serológicos aislados.

Instituto Nacional de Higiene,
Epidemiología y Microbiología.
1963.

	No.	%
Grupo Dysentería	61	45.5
Grupo Flexner	48	35.9
Grupo Beydii	20	14.9
Grupo Sonnei	5	3.7
Total	134	100.0

PROPORCION DE LOS DISTINTOS GRUPOS
SEROLOGICOS DE SHIGELLA
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGIA Y MICROBIOLOGIA
1963

GRAFICO No. 3



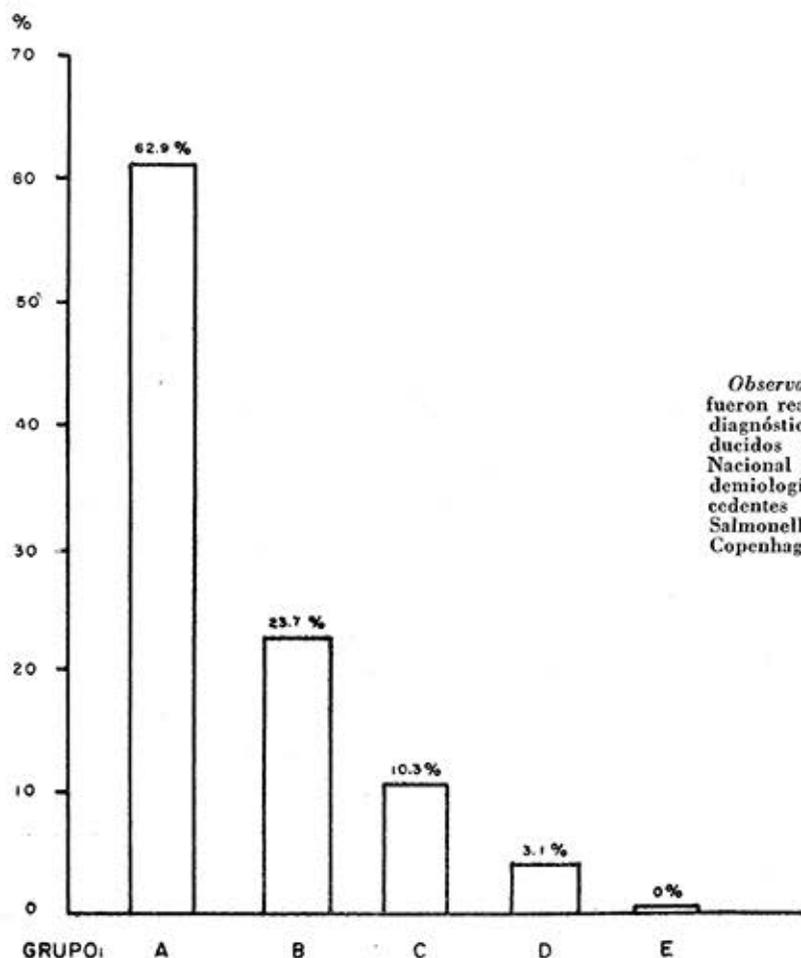
Observación: Los tipajes fueron realizados con sueros diagnósticos "O" producidos en el Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología de Cuba, con cepas tipo liofilizadas procedentes de la colección nacional de Londres.

CUADRO No. 8
Salmonella. Frecuencia y proporción de los distintos tipos serológicos aislados.

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. 1963.

TIPOS SEROLOGICOS	No.	%
Grupo A	0	0.0
Grupo B	96	62.9
Grupo C (C1 C2)	16	10.3
Grupo D	37	23.7
Grupo E (E1 E2)	5	3.1
Total	154	100.0

GRAFICO No. 4



Observación: Los tipajes fueron realizados con sueros diagnósticos "O" y "H" producidos en el Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología con cepas procedentes del Centro de Salmonella y Shigella de Copenhague.

1.1.4. Sensibilidad y resistencia a los antibióticos, de estas mismas 3 especies.

En relación con nuestros estudios de sensibilidad "in vitro" a los antibióticos de Salmonella, Shigella y Coli Patógeno (ver cuadro No. 9) la opinión sostenida por algunos pediatras y bacteriólogos, en relación con la conveniencia del uso de la neomicina, en este tipo de enfermedad, resulta contradictoria, con los resultados obtenidos en este estudio piloto; la neomicina "in vitro" sólo inhibía el desarrollo del Coli Patógeno en un 0.50%, de Shigella en un 9% y de Salmonella en un 8.6%; en cambio el cloranfenicol y la oxitetraciclina lo hacían en un 40 a un 70 por ciento de las cepas.

Los discos de antibióticos empleados en este trabajo, fueron producidos en el Instituto Nacional de Higiene, y el medio utilizado para realizar el antibiograma fue el Mc Conkey. Los resultados de laboratorio "Sensibilidad" fueron ratificados por la clínica, en la gran mayoría de los casos.

1.1.5. Frecuencia comparativa de hallazgos bacteriológicos al ingreso, en pacientes que murieron posteriormente en el Hospital. Para ratificar la importancia de este agente bacteriano en la etiología de la gastroenteritis, el análisis estadístico de la mortalidad, nos muestra la presencia del mismo representado por dos tipos serológicos: 0-86 y 0-111, en el 48% de los hallazgos bacteriológicos de estos casos.

CUADRO No. 9

Estudio comparativo de la sensibilidad de cepas de coli-patógeno, shigella y salmonella a ocho antibióticos diferentes.

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

1963

TIPO DE GERMEN	430 cepas de COLI-PATOGENO	105 cepas de SHIGELLA	148 cepas de SALMONELLA
	%	%	%
Cloranfenicol	31.2	60.0	39.8
Oxitetraciclina	43.0	49.5	38.5
Estreptomina	6.2	34.3	17.6
Tetraciclina	16.7	8.5	5.4
Neomicina	0.2	6.7	4.3
Polymixin	0.9	0.9	1.3
Novoviocina	3.5	0.0	1.3
Eritromicina	0.2	0.0	0.0

CUADRO No. 10

Distribución porcentual según los gérmenes hallados al ingreso de casos que murieron posteriormente en el hospital.

(25 CASOS)

Coli-patógeno	28%	48%
Infecciones mixtas de Coli y: P. Morgani o Shigella	12%	
	8%	
Proteus Morgani	8%	32% Otros.
Salmonella	8%	
Shigella	4%	
Arizona	4%	
Pseudomona	8%	
Sin diagnóstico	20%	

CUADRO No. 11

Hallazgos bacteriológicos en autopsias.

CEPA(4)	ANTIBIO-TICO(2)	COPROCULTIVO(3)	AUTOPSIA(1)	
			INTEST.	PULMON
W. S. 617	—	Coli 0-111	—	—
		Shi. Boydii 10 Sal. Tiphymurium	—	—
W. S. 849	—	Coli 0-86	Coli 0-86	Coli 0-86
W. S. 864	—	Coli 0-111	Coli 0-111	Coli 0-111
W. S. 506		Coli 0-86	Coli 0-86	Coli 0-86
		Sh. Boydii 10	—	—
W. S. 999	+	Coli 0-111	Coli 0-111	Coli 0-111
W. S. 590	:	—	Coli 0-86	Coli 0-86
W. S. 1134	+	Coli 0-125	Coli 0-26	Coli 0-26
W. S. —	+	No se hizo	Coli 0-86	—

- (1) Los fragmentos de tejidos fueron recogidos en solución glicerinada bufferada, estérilmente y sembrados en Mc. Conkey y verde brillante.
- (2) Antibiótico: Administración previa de algún antibiótico, según información del acompañante.
- (3) Al momento del ingreso.
- (4) Número de orden de la "Colección Nacional de Cepas Cubanas" (C.N.C.C.). A continuación presentamos los puntos 1.2 y 1.3. No obstante es conveniente señalar que las cifras presentadas en los Cuadros Nos. 12, 13 y 14, difieren considerablemente de las presentadas en el estudio piloto del Hospital William Soler-Instituto Nacional de Higiene, tanto en la frecuencia de los agentes etiológicos aislados, como en la variedad de los mismos. Además de las razones propias del tipo de muestra, es debido, a que precisamente, la prueba de campo, a que ha sido sometido el esquema de trabajo del estudio piloto, ha sido hecha con el objeto de probar sus ventajas sobre otros sistemas y presentarla, como norma standard de trabajo, en todo el país, hasta tanto surja uno mejor.

CUADRO No. 12

1.2. *Distribución porcentual de hallazgos bacteriológicos de salmonella y shigella en coprocultivos realizados a población supuesta sana por regionales.*

Cuba, Enero-Agosto, 1963

REGIONAL	COPROCULTIVOS	SALMONELLA		SHIGELLA	
		No.	%	No.	%
Habana	978	8	0.9	6	0.7
Las Villas	1225	2	0.2	12	1.0
Ote. Norte	171	4	2.3	2	1.2
TOTAL	2314	14	0.6	20	0.9

CUADRO No. 13

1.3. *Distribución porcentual de hallazgos bacteriológicos de salmonella y shigella en coprocultivos realizados a casos de diarrea aguda.*

Cuba, Enero-Agosto, 1963

REGIONAL	COPROCULTIVOS	SALMONELLA		SHIGELLA	
		No.	%	No.	%
P. del Río	2,147	184	8.6	3	0.1
Habana	769	28	3.6	47	6.1
Matanzas	2,229	281	13.0	30	1.3
Las Villas	858	39	4.6	10	0.1
Camagüey	2,566	51	1.9	25	0.9
Ote. Norte	2,691	181	6.7	8	0.3
Ote. Sur	1,729	77	4.5	46	2.6
TOTAL	12,989	841	6.4	169	1.3

CUADRO No. 14

Distribución porcentual de colientero-patógeno por regionales.

Cuba. Enero-Agosto, 1963

REGIONAL	COPROCU- LIVOS	CASOS POSITIVOS	%
P. del Río	302	42	13.9
Habana	—	—	—
Matanzas	1,597	254	16
Las Villas	53	16	30
Camagüey	80	6	8.5
Ote. Norte	80	21	26.3
Ote. Sur	—	—	—
TOTAL	2,112	339	16.4