

Contribución al estudio de la incidencia de tipos de *Shigella flexneri* en nuestro país

Por los Dres.:

A. GUERRA CHABAU(*) Y M. MALOWANY(*)

La tipificación serológica de las shigelas tiene utilidad principalmente epidemiológica, ya sea para "marcar" a una cepa en un brote epidémico, ya para determinar el tipo o tipos más frecuentes en un área endémica, así como para hacer comparación entre la incidencia de tipos en áreas de un país o de distintos países, que sean de utilidad a las medidas sanitarias. En algunos casos es posible establecer la mayor o menor importancia de la infección shigelósica, de acuerdo a la mayor o menor virulencia de un tipo dado para la comunidad, como sucede con la *Sh. dysenteriae* tipo 1, o bacilo de Shiga, de acción neurotóxica conocida.

Casi nada se ha hecho en Cuba en el tipaje de Shigelas. El primer trabajo conocido se produjo con el subgrupo A (*S. dysenteriae*) por A. Curbelo y Martínez Cruz en 1936¹, quienes aislaron e identificaron el serotipo 1 o bacilo de Shiga.

Hemos trabajado desde hace algún tiempo en el tipaje de shigelas, en especial del subgrupo B (*Sh. flexneri*), dada la importancia del mismo, ya que uno de nosotros ha podido notar la frecuencia mayor de la *S. flexneri* en nuestro medio, habiendo aislado 11 cepas

de la misma, de un total de 25 cepas de casos esporádicos en años anteriores. El Instituto Nacional de Higiene reportó el año pasado², la identificación de cierto número de tipos.

MATERIALES Y METODOS

Cepas.—Se han tipado en total 29 cepas. La mayoría de ellas han sido enviadas de hospitales cercanos y del laboratorio de la Regional Habana; unos pocos casos han sido aislados en nuestro laboratorio en 1963. Algunas eran cepas de la colección del Departamento que no se habían tipado.

Antisueros.—Se preparó un polivalente de *S. flexneri* con los tipos: 1a, 1b, 2a, 2b, 3, 4a, 4b, 5, y 6, así como también se prepararon monovalentes para cada uno de estos tipos. Los antisueros fueron preparados en conejos de acuerdo con la técnica de Edwards y Ewing³. Los títulos alcanzados fueron variables, entre 1×20 y 1×100 , probando con cepas vivas. Para su uso fueron utilizados al 1×10 y a veces más concentrados.

Aunque Edwards y Ewing han recomendado la absorción de aglutininas, particularmente en el subgrupo *S. flexneri*, nosotros no la hemos utilizado en este trabajo ya que sólo aquí reportamos aquellas cepas que han dado una

(*) Del Departamento de Microbiología y Parasitología, Escuela de Medicina de la Universidad de La Habana.

aglutinación tipo-específica bien definida, por mostrar aglutinación a un título evidentemente más alto con el anti-suero correspondiente, y no mostrar aglutinación cruzada debida a antígenos menores, con sueros de muchos tipos, que hicieran sospechar variantes X o Y. No se han incluido aquí las cepas que no ha sido posible clasificar por comparar varios antígenos menores de grupo

po y que daban aglutinaciones semejantes, aún diluyendo los sueros tipo específicos, las que pertenecen seguramente a una de las variantes anteriores. Estas cepas podrán clasificarse en cuanto tengamos sueros absorbidos.

Las cepas para producir los sueros fueron enviadas por el Dr. K. Raska, de Praga, a través del Dr. Palacín a quienes agradecemos su aporte.

RESULTADOS

Estos aparecen en la tabla a continuación. Se relacionan el año del aislamiento, el número de la cepa, la procedencia y el tipo identificado

TABLA DE LOS TIPOS DE *S. FLEXNERI* AISLADOS

AÑO	CEPA No.	PROCEDENCIA	TIPO
1964	X16	Hosp. "Fajardo"	4b
	X81	Hosp. "Aballí"	1b
	X90	Hosp. "C. García"	1a
	X93	Hosp. "Aballí"	1b
	X110	Del Departamento	6, var. manchester
	X116	Hosp. "Aballí"	1a
	X178	Hosp. "Fajardo"	4b, aerogénica
1963	E59	Hosp. "C. García"	3
	E60	Hosp. "P. Borrás"	1a
	E63	Hosp. "C. García"	1b
	E14	Reg. Habana	1a
	E17	Reg. Habana	2a
	E18	Reg. Habana	2a
	E19	Reg. Habana	2a
	E20	Reg. Habana	2a
	E21	Reg. Habana	2a
	E22	Reg. Habana	2a
	E23	Reg. Habana	2a
	E24	Reg. Habana	2b
	E25	Reg. Habana	2a
	E26	Reg. Habana	2a
	E27	Reg. Habana	2a
1962	E1	Hosp. "C. García"	6, Boyd 88 ¹
	E4	Hosp. "Fajardo"	2a
1960 y anteriores	E46	Colec. del Depto.	1a
	E47	Colec. del Depto.	3
	E52	Colec. del Depto.	3
	E54	Colec. del Depto.	3
	E57	Colec. del Depto.	1a
Total: Cepas del tipo			1a: 6
			1b: 3
			2a: 11
			3: 4
			4b: 2
			6: 2

Notas: La cepa X110, tipo 6, var. manchester fue aislada del exudado faríngeo de un lactante, hijo de médicos. La cepa X16, fue aislada de una pieza de colectomía, practicada en un enfermo con una patología intestinal florida de varios años de evolución, incluyendo sintomatología diarreica, con heces muco-pío-sanguinolentas, en ocasiones y remitida por el Dr. Malagamba a nosotros. Otra cepa, X178, tipo 4b, resultó ser aerogénica en dextrosa y manitol, habiendo sido aislada por hemocultivo en medio de Castañeda, mostrando además los siguientes caracteres bioquímicos: urea, lactosa, sacarosa, adonitol e inositol negativos; dulcitol y salicina positivos de 48 horas; indol y rojo de metilo positivos; Voges Proskauer negativo, KCN negativo, malonato negativo.

DISCUSION

De la tabla de los resultados se desprende que todos los tipos de *S. flexneri* están representados, con excepción del 4a y del 5. El más frecuente resultó ser el tipo 2a, habiendo sido enviado 10 casos de la Regional Habana, seguramente en relación con un brote local. Le siguió en orden de frecuencia el tipo 1a, del que se identificaron 6 cepas.

En el reporte del Instituto Nacional de Higiene de 1963², de un total de 48 cepas de *S. flexneri*, 11 eran del tipo 3, una del 4a y 2 del tipo 6. Veintinueve aparecen reportadas como variantes X y 2 como Y.

En un estudio realizado en Arizona en 1961⁵ en el cual se identificaron 258 cepas de *S. flexneri* de origen humano, todos los tipos están representados menos el 5, siendo los más frecuentes: el tipo 6 con 102 cepas, el 2a con 54 y el 4a con 46. Es importante señalar que los autores observaron al subtipo 2a como asociados a los casos humanos más severos de shigelosis en

el área estudiada, lo cual da pie a la utilidad del tipaje para orientar sobre la virulencia de la cepa además de "marcarla".

En un estudio hecho en Guatemala desde el 1956 al 1958⁶, aparte de observarse la mayor incidencia del subgrupo *S. flexneri* sobre los demás —377 cepas sobre 591 en total— se reporta también la mayor frecuencia del tipo 6 —137 cepas— y del 2a —57 cepas—. Sólo 10 fueron del tipo 5. Los autores señalan que siempre que se encuentre el tipo 6 hay que sospechar la existencia de un brote epidémico en Guatemala.

Queremos destacar la importancia de cepas aerógenas del tipo 6, de las cuales reportamos 2. Tenemos noticias de que en Matanzas también se han aislado estas cepas. Parecen encontrarse con alguna frecuencia entre nosotros.

La cepa X178 resultó interesante. Su procedencia, de una muestra de sangre, se considera en extremo rara aunque no imposible. Pudiera tratarse de una variante aerogénica del tipo 4b.

SUMARIO

Se reporta el estudio serológico de 29 cepas de *Shigella flexneri* aisladas de hospitales de la Habana y del Laboratorio de la Regional de la Provincia, habiéndose encontrado una incidencia mayor del tipo 2a —11 cepas— y del 1a —6 cepas—. No se aislaron cepas del tipo 4a ni del 5. Dos cepas del tipo 6 fueron aerogénicas. Una cepa del tipo 4b fue aislada de un hemocultivo y mostró la característica de producir gas en dextrosa y manitol.

SUMMARY

A serological study of twenty-nine strains of *Shigella flexneri*, isolated in Havana hospitals and in the regional laboratory of Havana province is reported, showing a greater incidence of

type 2a —11 strains— and of type 1a —6 strains—. Types 4a and 5 were not isolated. Two type 6 strains were aero-

genic. One type 4b strain was isolated from a blood culture and produced gas on dextrose and mannitol.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Curbelo, A. y Martínez Cruz, J. A.: Contribución al estudio bacteriológico de la disentería bacilar en Cuba. *Rev. Cub. de Pediatría*, 8, p. 311, 1936.
- 2.—Enfermedades diarreicas agudas, p. 21, Min. de Salud Pública, Rep. de Cuba, 1963.
- 3.—Edwards, P. R. and Ewing, W. H.: Identification of Enterobacteriaceae. p. 105. Burgess Publishing Company, 1955.
- 4.—Malowany, M., Muñoz, A., Tolón, P. y Guerra Chabau, A.: Shigelosis del lactante por *S. flexneri* tipo 6. *Rev. Cub. de Pediatría*, 36: 34-35, 1964.
- 5.—Richards, C. S., Jackson, W. B., DeCapito, T. M., and Maier, P. P.: Studies on rates of recovery of *Shigella* from domestic flies and from humans in Southwestern United States. *The Am. J. of Trop. Med. and Hyg.*, 10, 44-48, 1961.
- 6.—Gordon, J. E., Pierce, V., Ascoli, W., and Scrimshaw, N. S.: Studies of diarrheal disease in Central America. II. Community prevalence of *Shigella* and *Salmonella* infection in Childhood population of Guatemala. *The Am. J. of Trop. Med. and Hyg.*, 11, 389-394, 1962.

