

El aglutinógeno Rh entre los habitantes de Puerto Rico¹

Por MERCEDES VICENTE DE TORREGROSA

Del Hospital Presbiteriano de San Juan, Puerto Rico

EN EL AÑO 1940 Landsteiner y Wiener² descubrieron la existencia de un nuevo factor aglutinable en la sangre humana al utilizar sueros de conejos inmunizados con hematíes de monos de la especie *Macaccus rhesus*. La existencia en los glóbulos rojos de ciertos sujetos de este aglutinógeno, llamado desde entonces "factor Rh," ha permitido clasificar la población en dos categorías: individuos en cuya sangre existe dicho factor (Rh-positivos) e individuos en cuya sangre no existe el factor (Rh-negativos). Los datos estadísticos han demostrado que los sujetos de raza blanca habitantes en las grandes ciudades de los Estados Unidos son, aproximadamente, 85 por ciento Rh-positivos y el resto, o sea, el 15 por ciento, Rh-negativos.

Estos primeros investigadores apenas se dieron cuenta del valor práctico que pudiera tener su descubrimiento hasta que Wiener y Peters³ hicieron notar que la mayoría de los sujetos que habían sufrido reacciones hemolíticas al practicárseles transfusiones sanguíneas, eran Rh-negativos. Se vió luego que el suero de estos individuos contenía aglutininas capaces de reaccionar en presencia de sangres Rh-positivas, aun con las pertenecientes al mismo grupo, pero no así con sangres Rh-negativas. También se ha podido demostrar que 90 por ciento de las mujeres que dan a luz bebés que padecen eritroblastosis, son Rh-negativas y han quedado inmunizadas durante el embarazo por el aglutinógeno Rh, existente en la sangre del feto. En el suero de estas mujeres existen frecuentemente anticuerpos anti-Rh de gran potencia.⁴

Utilizando sueros de sujetos que fueron inmunizados con el factor Rh por medio de transfusiones, o mujeres inmunizadas durante el período grávido, Wiener⁵ y Levine⁶ han encontrado que 13 por ciento, aproximadamente, de los sujetos de raza blanca en los Esta-

1. Recibido en redacción el 16 de febrero de 1945.

2. K. Landsteiner y A. S. Wiener, Agglutinable factor in human blood recognized by immune sera for rhesus blood. *Proc.Soc.Exp.Bio.& Med.*, 43:223, 1940.

3. A. S. Wiener y H. R. Peters, Hemolytic reactions following transfusions of blood of homologous group, with 3 cases in which same agglutininogen was responsible. *Ann.Int.Med.*, 13:2306-2322, 1940.

4. P. Levine, Pathogenesis of erythroblastosis fetalis; review. *J.Pediat.*, 23:656-675, 1943.

5. A. S. Wiener, Nomenclature of Rh blood types. *Science*, 99:532-533, 1944.

6. P. Levine, *op. cit.*

dos Unidos, son Rh-negativos y 87 por ciento, poco más o menos, Rh-positivos. Los investigadores ingleses⁷ han podido determinar cifras bastante aproximadas a las de los Estados Unidos. En la tabla 1 aparecen los datos sobre la incidencia del aglutinógeno Rh en diversos países del mundo y entre diferentes razas humanas.

Considerando que la población de Puerto Rico es mayormente de ascendencia española, hemos creído que sería interesante determinar la proporción en que el factor Rh existe entre nuestros habitantes, y por eso hemos acometido el presente estudio.

TABLA 1

Raza	Localidad	Número de pruebas	Rh-positivas por ciento	Rh-negativas por ciento
Blancos	Nueva York (Ciudad)	280	86.1	13.9 ^a
Blancos	Nueva York (Ciudad)	1,035	86.0	14.0 ^b
Indios	Estados Unidos	120	99.2	0.8 ^c
Negros	Estados Unidos	264	95.5	4.5 ^d
Chinos	Nueva York (Ciudad)	150	99.3	0.7 ^e
Japoneses	Nueva York (Ciudad)	150	98.0	2.0 ^f
Blancos	Inglaterra	1,610	85.15	14.85 ^g

^aA. S. Wiener. Science, 98:182-184, 1943.

^bP. Levine, P. Vogel, E. M. Katzin y L. Burnham. Science, 94:371-372, 1941.

^cK. Landsteiner, A. S. Wiener y G. A. Matson. J.Exper.Med., 76:73-78, 1942.

^dP. Levine. Science, 96:452-453, 1942.

^eP. Levine y H. Wong. Am.J.Obst.& Gynec., 45:832-835, 1943.

^fP. Levine y R. K. Waller. Science, 100:453-454, 1944.

^gK. E. Boorman, B. E. Dodd y P. L. Mollison. Brit.M.J., 2:535, 1942.

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y MATERIAL UTILIZADO

Hemos utilizado en nuestra labor sueros anti-Rh procedentes de seres humanos, y tres sueros distintos, comprendiendo entre ellos un suero anti-Rh que dió 87 por ciento de positividad al Rh. Las pruebas de aglutinación empleadas fueron las utilizadas por Levine y sus colaboradores,⁸ cuya técnica pasamos a describir:

Mézclanse en un tubo una gota del suero anti-Rh y una gota de suspensión de glóbulos rojos al 2 por ciento en solución salina y se ponen a incubar durante una hora a la temperatura de 37° C. Al cabo de ese tiempo se examina el aspecto del sedimento y se centrifuga a poca velocidad durante un minuto. Se examina entonces en un espejo el aspecto macroscópico y se hace después la lectura

7. K. E. Boorman, B. E. Dodd y P. L. Mollison, Clinical significance of Rh factor. Brit. M.J., 2:535, 1942.

8. P. Levine, E. M. Katzin y L. Burnham, Atypical warm isoagglutinins. Proc.Soc.Exp. Biol. & Med., 45:346-348, 1940.

microscópica poniendo suavemente una gota en un portaobjetos bajo el objetivo de 100 diámetros de aumento. Los tubos en que se observe aglutinación de los eritrocitos son considerados "positivos."

TABLA 2

Determinación del aglutinógeno Rh entre 429 sujetos naturales de Puerto Rico

Grupo sanguíneo	Rh-positivo				Total Rh+	Rh-negativo				Total Rh-
	A	B	AB	O		A	B	AB	O	
Número de casos por cada grupo sanguíneo	149	35	10	188	382	17	6	3	21	47
Porcentaje del total en cada grupo sanguíneo	34.73	8.16	2.33	43.82	89.04	3.96	1.40	.70	4.90	10.96

RESULTADOS OBTENIDOS Y RESUMEN DE LOS MISMOS

En la tabla 2 aparecen los resultados de las determinaciones verificadas entre 429 sujetos de raza blanca naturales de Puerto Rico, en cuyo grupo figuran sujetos empleados en el hospital e individuos procedentes de todas las regiones de la isla que voluntariamente habían donado su sangre al Hospital Presbiteriano.

Entre este número de sujetos, los cuatro grupos sanguíneos aparecen distribuidos en la proporción siguiente: el 48.72 por ciento pertenecía al Grupo O; el 38.69 por ciento, al Grupo A; el 9.56 por ciento, al Grupo B y 3.03 por ciento, al Grupo AB. Esta distribución es aproximadamente igual a la observada en los Estados Unidos y puede compararse con las cifras obtenidas entre 7,677 determinaciones de tipos sanguíneos realizadas en el Banco de Sangre de la Escuela de Medicina Tropical.⁹ En nuestras observaciones apareció un porcentaje de 10.96 sangres Rh-negativas y 89.04, Rh-positivas.

Aunque el número de pruebas realizadas no es muy grande, nuestra observación constituye una indicación bastante representativa de cuál sea el caso de la población de Puerto Rico. El porcentaje bastante bajo de individuos Rh-negativos, si se compara con lo observado entre los habitantes de los Estados Unidos, puede quizás ser debido a la existencia de algún vestigio apenas perceptible de raza negra en algunos de los sujetos cuya sangre fué examinada.

9. E. Montilla. Comunicación personal.

RECONOCIMIENTO

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento al Dr. José Oliver González y al Dr. Eduardo Montilla, de la Escuela de Medicina Tropical, por las valiosas observaciones que se sirvieron hacernos durante la preparación de este artículo.

R. L. trad.