

Los sistemas sanguíneos A B O Rh, Duffy, Kell, P, en población autoctona vizcaína (Valle de Arratia)

ROSARIO M.^a ITURRIOZ

Es sabido que entre las características genéticas que definen una raza están las serológicas, ya que además de proporcionar abundante información, presentan un mecanismo hereditario conocido y escapan por completo a la acción del ambiente.

Por ello, como criterio discriminatorio en la diferenciación de las razas los antropólogos han procedido al estudio de los grupos sanguíneos en diversas áreas geográficas, distribuyendo en ellas las colectividades humanas según procedencias génicas y dando origen a una ciencia llamada por Jean Bernard (1965) Hematología Geográfica. La relación que ella establece entre genes y geografía, alelotipo y nicho ecológico, aporta nuevos datos para el estudio de la ecología y caracteres genéticos de las poblaciones humanas; por lo que ofrece grandes posibilidades para el mayor conocimiento, tanto de la biología e historia, como de las estructuras sociales y evolución demográfica de los pueblos.

Por lo que toca a la población vasca, el estudio serológico de la misma experimentó un gran impulso en 1937, cuando Boyd e Irizar publicaron sus investigaciones en grupos sanguíneos. Estos resultados, confirmados posteriormente por otros autores, daban una frecuencia muy baja del grupo B; y una frecuencia del grupo O superior a la de otras poblaciones europeas.

A partir de aquella fecha, se han realizado nuevos trabajos en población vasca, ampliando el estudio a diversos sistemas sanguíneos.

A la vista de los resultados obtenidos en

estos trabajos Mourant (1974) formuló la siguiente hipótesis: «Existen datos serológicos que hacen pensar que los vascos representan en Europa, el polo occidental de un gradiente de distribución Oeste-Este: Por ejemplo; el gen Fy^a del sistema Duffy, crece hacia el Este sobre el continente, y los vascos muestran la frecuencia más baja de todos».

En este trabajo se exponen los resultados preliminares de un proyecto más amplio que abarca el estudio de las características serológicas de los habitantes del país, con miras a determinar el grado y límites de variabilidad génica entre las diferentes regiones que lo forman, y aun dentro de estas mismas regiones.

Se intenta igualmente verificar si con las sucesivas oleadas de inmigrantes portadores de nuevos genes y la consiguiente mezcla con la población autóctona, se han visto alteradas las frecuencias de la población actual de manera significativa frente a las poblaciones originarias.

Este estudio preliminar se realiza sobre una muestra de población autóctona del Valle de Arratia.

Las personas fenotipadas no presentan parentesco entre sí, acreditando ocho apellidos vascos y procediendo sus abuelos del Valle de Arratia, preferentemente del sector comprendido entre Lemona y Ceanuri.

El análisis serológico se ciñe a los grupos A, B, O, Rh (D), Duffy, Kell y P. Las muestras se tomaron por punción dactilar y fueron analizadas en un plazo inferior a 24 horas desde su extracción.

RESULTADOS

Tabla I. Frecuencias observadas y esperadas del sistema ABO.

	F. obs.	%	F. esp.	%
O	140	50,72	140,07	50,75
A	128	46,38	127,87	46,33
B	6	2,17	5,85	2,12
AB	2	0,72	2,21	0,80
	276	99,99	276,00	100,00

Valores corregidos

$r = 0,7124$
 $p = 0,2729$ $D = 1 - (r+p+q) = 0,0066$
 $q = 0,0147$

$\frac{1}{1,0000}$

g.l.=1 ; X^2 (corrección de Yates) = 0,06138; $90 > P > 80$

Las frecuencias de los grupos ABO se muestran en la tabla I. Para calcularlas se utilizó la corrección de Bernstein.

Como podíamos esperar destaca el bajo porcentaje del grupo B, junto con una elevada frecuencia porcentual del grupo O. Para comprobar la homogeneidad de la muestra se usó la prueba de X^2 (con la corrección de Yates) que dio como resultado 0,061385 que para 1 g.l. corresponde a una probabilidad de $90 > P > 80$.

Al analizar conjuntamente los valores obtenidos en esta muestra para las frecuencias génicas p,q,r, con los valores dados para los mismos parámetros en investigaciones anteriores, tabla II, encontramos que las diferencias carecen de significación estadística.

Tabla II. Frecuencias de los grupos ABO en Vascos.

	N
MOURANT (1947) (Vasco-Penins.)	161
CHALMERS (1949) (Vasco-Penins.)	383
NIJENHUIS (1956) (Vasco-Cont.)	484
GOTI (1970) (Vasco-Penins.)	500

	O	A	B	AB
	55,3 %	37,9 %	4,9 %	1,9 %
	51,2 %	43,6 %	4,2 %	1,00 %
	58,26 %	40,49 %	0,8%	1,00 %
	49,4 %	45,8 %	3,6 %	1,2 %

En las determinaciones correspondientes al antígeno D del sistema Rh; Tabla III, observamos un porcentaje elevado de D — (31,52) que es ligeramente superior a los valores aportados por otros autores: 29,01 % de Mourant (1947); 20,50 % de Nijenhuis (1956); 28,2 % de Goti (1970). Salvo los casos ya conocidos de 35,6 % de Etcheverry (1947) y 35 % de Vaccaro (1948).

Tabla III. Frecuencias del sistema Rh (D).

	F. obs.	%	
Rh +	189	68,48	p = 0,4386
Rh —	87	31,52	q = 0,5614

Tabla IV. Frecuencias de los sistemas Kell, P, y Duffy.

Kell:

	F. obs.	%	F. esp.	%
K +	29	13,49	29,006	13,491
K—	186	86,51	185,993	86,509
	215	100,00	214,999	99,999

$K = 0,0699$
 $K = 0,9301$

P:

	F. obs.	%	F. esp.	%
P +	104	52	104,02	52,003
P—	96	48	95,98	47,997
	200	100	200,00	100,000

$P_1 = 0,3072$
 $P_2 = 0,6928$

Duffy:

	F. obs.	%	F. esp.	%
Fy ^a +	24	12	24	12,00
Fy ^a —	176	88	176	87,999
	200	100	200	99,999

$Fy^a = 0,0619$
 $Fy^b = 0,9381$

En la tabla IV se muestran los valores hallados para los factores Kell, P y Duffy.

Por lo que respecta al factor Kell ($K = 0,0699$) no muestra grandes diferencias con los datos de otras poblaciones europeas, ni frente a los valores aportados por otras investigaciones en población vasca: $K=0,0518$ de Nijenhuis (1956); $K = 0,052$ de Ruffie (1958); $K = 0,0565$ de Moya (1975).

En cuanto al sistema P en este trabajo, hallamos un valor $P_1 = 0,3072$ significativamente más bajo que el valor promedio de las poblaciones Oeste - Europeas ($P_1=0,460$), también discrepa significativamente de los valores aportados en población vasca por Nijenhuis (1956), $P = 72,93\%$; Levine (1974), $P_1 = 0,4960$; Valls (1975), $P_1 = 0,528$.

Dentro del sistema Duffy encontramos también un valor bajísimo de la frecuencia $Fy^a = 0,0619$, que se encuentra lejos de los valores dados para otras poblaciones europeas ($Fy^a=0,421$). Con respecto a otras investigaciones en población vasca, también aparece esta frecuencia significativamente más baja que las presentadas por: Nijenhuis (1956), $Fy^a = 0,345$; Levine (1974), $Fy^a = 0,3576$; Moya (1975), $Fy^a = 0,2514$.

CONCLUSIONES

A) Anteriores investigaciones en población vasca vienen demostrando que la misma tiene un alto porcentaje de O y una baja incidencia de B (Chalmers, 1949); así como, una alta incidencia del alelo D— (Mourant et al.) y una baja incidencia del alelo Fy^a en comparación con población europea (Nijenhuis, 1956).

B) El estudio de Levine (1973) mostró que los vascos difieren de otras poblaciones europeas, en los sistemas MNSs, Gell, Kidd, P, pero de forma menos patente que en los factores anteriores.

C) Nuestros datos confirman lo anteriormente expuesto teniendo un gran margen de confianza en las pruebas estadísticas, debido a la selección realizada en cuanto a procedencia y falta de parentesco entre los individuos fenotipados.

D) Con ello, el presente trabajo parece corroborar la hipótesis de Mourant (1949) según la cual: «Los vascos podrían ser la pobla-

ción indígena de tiempos prehistóricos que, debido a su escasa mezcla con otros pueblos y a su aislamiento, han mantenido una estructura genética con menos alteraciones».

E) Además, al estudiar comarcalmente la provincia de Vizcaya, nos encontramos en la muestra autóctona objeto de estudio, una clara diferencia significativa en las frecuencias génicas Fy^a y P_1 con respecto a las de otras muestras en población vasca, lo que hace pensar, que lo que se conoce como población vasca, no es una entidad homogénea, sino que presenta diferencias en algunos grupos sanguíneos, remitiendo para un estudio ulterior la posible explicación de este hecho.

RESUMEN

Los datos del presente trabajo expresan la distribución de las frecuencias génicas en un grupo de 276 vascos para ABO y Rh(D), de 215 para Kell y de 200 para Duffy. Pertenecen a la población autóctona del Valle de Arratia y no presentan parentesco entre sí.

Las frecuencias génicas halladas son:

ABO:

$$p = 0,2729$$

$$r = 0,7124$$

$$q = 0,0147$$

Rh:

$$D = 0,4386 \quad (68,48\%)$$

$$d = 0,5614 \quad (31,52\%)$$

Kell:

$$K = 0,0699$$

$$k = 0,9301$$

P:

$$P_1 = 0,3072$$

$$P_2 = 0,6928$$

Duffy:

$$Fy^a = 0,0619$$

$$Fy^b = 0,9381$$

SUMMARY

The figures (data) advanced in the present paper represent the distribution of genic frequencies within a group of 276 Basques for ABO and Rh(D), 215 for Kell and 200 for Duffy. They belong to the autochthonous population of the valley of Arratia and are not related between them by any kinship.

The genic frequencies that have been found are as follows:

ABO:

$$p = 0,2729$$

$$r = 0,7124$$

$$q = 0,0147$$

Rh:

$$D = 0,4386 \quad (68,48\%)$$

$$d = 0,5614 \quad (31,52\%)$$

Kell:

$$K = 0,0699$$

$$k = 0,9301$$

P:

$$P_1 = 0,3072$$

$$P_2 = 0,6928$$

Duffy:

$$Fy^a = 0,0619$$

$$Fy^b = 0,9381$$

The results are compared with those of other researches on the Basque population.

Further, an inference is drawn by way of conclusion about the possible existence of differences between districts.

LABURPENA

Lan ontako zenbakiak genezko frekuentzien banaketa adierazten dute, 276 euskaldunen artean ABO eta Rh(D)-rentzat, 215 artean Kell-entzat, eta 200 artean Duffy-entzat. Bizkaiko Arratia aranekeo bizilagun autoktonoei dagozkienak dira eta ez dute odol kidetasunik euren artean.

Aurkitu diren genezko frekuentziak auek dira:

ABO:

$$p = 0,2729$$

$$r = 0,7124$$

$$q = 0,0147$$

Rh:

$$D = 0,4386 \quad (68,48\%)$$

$$d = 0,5614 \quad (31,52\%)$$

Kell:

$$K = 0,0699$$

$$k = 0,9301$$

P:

$$P_1 = 0,3072$$

$$P_2 = 0,6928$$

Duffy:

$$Fy^a = 0,0619$$

$$Fy^b = 0,9381$$

Auen ondorenak eusko bizilagunen artean egindako beste azterketakin berdinkatzen dira.

Eta bukaera bezala ondoren au ateratzen da, lurralde bakoitzaren barruan ezberditasunak izan daitezkeela.

Los resultados se comparan con los de otras investigaciones en población vasca.

Se deduce además como conclusión, la posible existencia de diferencias intercomarcas.

AGRADECIMIENTOS

Aparte de la propia Sdad. Aranzadi, es de destacar la eficaz ayuda prestada para este estudio por el instituto de Enseñanza Media de Yurre, la empresa Ebay de la misma localidad, así como el Centro de Formación Profesional de Ceánuri, sin la cual nuestras dificultades en cuanto a la toma de muestras hubieran sido extraordinarias.

También agradezco a D. Jesús Moya sus consejos y orientaciones en orden a la realización de este trabajo con anterioridad a la dirección del mismo por D. José M.^aBasabe.

BIBLIOGRAFIA

- CHALMERS, J. N. M., IKIN, E. W. and MOURANT, A. E.—«Basque blood groups». *Nature*; 162, 27, 1948.
- CHALMERS, J. N. M., IKIN, E. W., MOURANT, A. E.—«The ABO, MN and Rh blood group of the Basque people». *Amer. J. of phys. Anthr.*; 7, 529-544. 1949
- ETCHEVERRY, M. A.—«El factor Rhesus, su genética e importancia clínica». *Día Médico*; 171.237-1.251, 1945.
- GOTI, J. L.—«Los grupos sanguíneos en nuestra población». *I Semana de Antropología Vasca*, Bilbao, 1970.
- LEVINE, M. H., VON HAGEN, V., QUILICI, J., SALMON, D.—«Anthropology of a Basque Village: A new hemotypological study». *Cahiers d'Anthropologie et d'Ecologie Humaine, colloque sur l'Ecologie Pyrénienne et Prepyréenne*; tom. II (3, 4). 159-171, 1974.
- MOURANT, A. E.—«The blood groups of the Basques». *Nature*: 160, 505, 1947.
- MOURANT, A. E.—«Les groupes sanguins des Basques». *Cahiers d'Anthropologie et d'Ecologie Humaine*; tom. II (3,4). 149-151, 1974.
- MOYA, J.—«Los grupos sanguíneos de los sistemas Kell y Duffy en los vascos». *I Semana de Antropología Vasca*, Bilbao. 553-557, 1970.
- RUFFIE, J.—«Etude séro-anthropologique des populations autochtones du versant nord des pyrenées». *Bulletins et mémoires de la Société D'Anthropologie de Paris*; tom. 9 - X.^e série, 1958.
- VACCARO, H., STAEDING, J., GANZARAIN, R.—«Estudio sobre la distribución de los grupos sanguíneos y del factor Rhesus en los Vascos». *Rev. Chilena Hig. Méd. preventiva*; 10, 121-147, 1948.
- VALLS, A.—«Seroantropología de la población española». Separata de la *Revista de la Universidad Complutense*. Madrid, vol. XXIV, n.º 97, mayo-junio. 1975.