

## MORFOLOGIA DERMOPAPILAR EN ARANESES. INFLUENCIA DEL TIPO PIRENAICO-OCCIDENTAL

POR

JOSE PONS

Como es bien sabido, el tipo pirenaico-occidental actualmente centrado en el país vasco-navarro ha tenido en otras épocas una difusión mucho mayor. Hoy en día aún puede comprobarse su influencia a lo largo de la cordillera pirenaica hasta el Valle de Arán, donde se acusa débilmente su presencia según demostró previamente Alcobé (1941-42) para diversas características somáticas. En el presente trabajo se atiende al estudio de este problema mediante el análisis de las líneas dermopapilares, las cuales, reúnen la doble ventaja de ser muy poco influenciadas por la acción del ambiente y, además, por tratarse de un carácter de herencia polímera, resultan muy estables a la acción de deriva genética.

La serie analizada consta de 103 varones araneses. Para la elección de los individuos se procuró que sus cuatro abuelos fueran de ascendencia aranesa. Se estudiaron los siguientes caracteres: tipos de muestras y número de trirradios o deltas en los dedos, y líneas principales y frecuencia de muestras en las cinco áreas configuracionales en la palma.

Atendiendo en primer lugar a las frecuencias de los distintos tipos de **nuestras dactilares** para el conjunto de los diez de-

dos y para cada mano por separado, se obtienen las frecuencias porcentuales que se detallan en el cuadro número 1. Tanto la distribución general de frecuencias como las diferencias bimanuales se acomodan al esquema más usual entre los európidos, o sea, exigua proporción de arcos, mayor de torbellinos y aún más de presillas; y para las diferencias bimanuales se encuentra predominio de torbellinos en la mano derecha, en tanto que los arcos y las presillas son más frecuentes en la izquierda.

**Cuadro núm. 1.—Distribución porcentual de muestras dactilares en araneses.**

	Torbellinos	PRESILLAS			Arcos
		Radiales	Cubitales	Frec. globales	
Mano derecha .....	27,1	5,3	59,4	64,7	8,2
Mano izquierda .....	23,8	6,8	60,6	67,4	8,8
Derecha + izquierda ...	25,5	6,0	60,0	66,0	8,5

Para comparar con otras poblaciones se ha considerado apropiado el número de trirradios individual (pattern intensity) que resulta de sumar los trirradios de las muestras de los diez dedos. En esta comparación y en las siguientes, se utilizan como datos comparativos los de una serie vasca integrada por 102 varones a fin de comprobar la influencia pirenaico-occidental entre los araneses, y los de una serie de españoles del NE. teniendo en cuenta su proximidad geográfica con la población de Aragón (cuadro número 2).

**Cuadro núm. 2.—Número de trirradios individual.**

	n	Promedios
Araneses .....	103 ♂	11,68 ± 0,38
Vascos (Pons, 1954b) .....	102 ♂	12,89 ± 0,34
Españoles NE. (Pons 1959b) .....	157 ♂	12,50 ± 0,26

Se comprueba que los araneses son los de promedio más bajo, si bien no difieren estadísticamente de los españoles ( $t = 1,78$ ;  $P = 10\% - 5\%$ , para 258 grados de libertad); en cambio, la diferencia con los vascos es significativa ( $t = 2,37$ ;  $P \approx 2\%$  para 203 grados de libertad).

Pasando ahora al estudio de las **impresiones palmares**, analicemos en primer lugar la oblicuidad de las **líneas principales** de la palma deducida de las terminaciones de las líneas A, B, C y D. Dejando aparte la consideración detallada de cada una de estas terminaciones, parece más adecuado para el cometido de este trabajo atender al análisis de aquellas características que resultan más eficientes desde el punto de vista raciológico. Se trata de las terminaciones de la línea D y del "índice de las líneas principales de Cummins" (Cummins y Midlo, 1943). Para la línea D sus terminaciones pueden reunirse en los tres tipos modales de Cummins y Midlo obtenidos para cada mano por separado, lo que permite el análisis del dimorfismo bimanual y lo propio cabe hacer con el índice de las líneas principales. En el cuadro número 3 se comprueba que las líneas principales manifiestan la asimetría habitual, o sea, direcciones más transversales en la mano

**Cuadro núm. 3.—Índice de las líneas principales de Cummins y terminaciones de la línea D (reunidas según los tres tipos modales de Cummins y Midlo) en araneses.**

		Derecha	Izquierda
Tipos modales de la línea D	Tipo 7	7,8%	16,5%
	Tipo 9	28,4%	48,5%
	Tipo 11	63,7%	34,9%
Índice de las líneas principales		$9,35 \pm 0,19$	$7,88 \pm 0,20$

derecha que en la izquierda. Esta asimetría resulta estadísticamente significativa tanto al atender al índice de las líneas principales ( $t = 5,3$ ;  $P < 0,1\%$ , para 203 grados de libertad) como a los tres tipos modales de la línea D ( $\chi^2 = 17,1$ ;  $P < 0,1\%$  para

dos grados de libertad), donde se comprueba que el tipo 11 es mucho más frecuente en la mano derecha, mientras que el 7 predomina en la izquierda.

Para la comparación con los vascos y los españoles del NE. se atiende únicamente al índice de las líneas principales y como dato individual utilizamos el que resulta de sumar los índices de ambas manos (cuadro núm. 4) de acuerdo con el criterio expuesto en otras publicaciones (Pons, 1954a y 1959a). Se pone de manifiesto que con características netamente europeas, los araneses se aproximan más a la serie vasca ( $t = 0,83$ ;  $P \simeq 40\%$ , para 200 grados de libertad) que a la de los españoles del NE. de los que difieren estadísticamente ( $t = 2,29$ ;  $P \simeq 2\%$ , para 256 grados de libertad), con lo que se aprecia aquí opuesta tendencia a la señalada para las muestras dactilares.

**Cuadro núm. 4.—Índice de las líneas principales de la palma (derecha + izquierda).**

	n	Promedios
Araneses .....	102 ♂	17,21 ± 0,33
Vascos (Pons, 1954b) .....	100 ♂	16,81 ± 0,35
Españoles NE. (Pons, 1959b) .....	156 ♂	16,19 ± 0,30

También es muy importante el análisis de las frecuencias de **muestras palmares** en cada una de las cinco áreas configuracionales de la palma, a saber: hipotenar, tenar y áreas interdigitales segunda, tercera y cuarta. Para el área **hipotenar** y como en la mayoría de grupos investigados hasta la fecha, las muestras abundan más en la mano derecha que en la izquierda (véase el cuadro núm. 5) pero la diferencia no está asegurada estadísticamente ( $t = 1,70$ ;  $P > 5\%$ , para 203 grados de libertad).

**Cuadro núm. 5.—Frecuencias porcentuales de vestigios y muestras verdaderas en las cinco áreas palmares de araneses.**

	Mano derecha	Mano izquierda
Hipotenar .....	41,7 ± 4,87	30,4 ± 4,51
Tenar y primer área interdigital ...	5,8 ± 2,31	16,5 ± 3,66
Segunda área interdigital .....	5,9 ± 2,33	1,9 ± 1,35
Tercera área interdigital .....	63,3 ± 4,87	33,0 ± 4,70
Cuarta área interdigital .....	41,8 ± 4,99	69,0 ± 4,63

Aparte del estudio dentro de cada mano por separado y para comparar con la serie vasca y con la de los españoles del NE., se analizan las frecuencias dentro de los individuos atendiendo a la presencia o ausencia de vestigios y muestras verdaderas. Para ello, los distintos individuos fueron clasificados según las siguientes categorías: ausencia de muestra, presencia de muestra en una mano y presencia de muestra en ambas manos. En el cuadro número 6, figura la correspondiente distribución de frecuencias. Para comparar los araneses con los vascos y con los españoles del NE. se atiende a la prueba de la  $\chi^2$ . Dicha prueba pone de manifiesto que mientras las diferencias con los españoles del NE. quedan dentro de los límites del azar ( $\chi^2 = 3,33$ ;  $P \approx 20\%$  para 2 grados de libertad), las halladas con los vascos son estadísticamente significativas ( $\chi^2 = 6,35$ ;  $P \approx 3\%$  para 2 grados de libertad).

**Cuadro núm. 6.—Distribución de frecuencias de muestras en las distintas áreas palmares (A = ausencia de muestras; P = presencia en una o ambas manos; P<sub>1</sub> = presencia en una mano; P<sub>2</sub> = presencia en ambas manos).**

	Araneses	Vascos (Pons, 1954 <b>b</b> )	Espa. del N.E. (Pons, 1959 <b>b</b> )
HIPOTENAR	A	48	84
	P <sub>1</sub>	35	37
	P <sub>2</sub>	19	34
		<hr/> 102	<hr/> 98

		Araneses	Vascos (Pons, 1954 <b>b</b> )	Espa. del N.E. (Pons, 1959 <b>b</b> )	
TENAR + I	{	A	85	84	127
		P <sub>1</sub>	13	8	14
		P <sub>2</sub>	5	7	8
			103	99	149
AREA II	{	A	96	91	144
		P	6	11	11
			102	102	155
AREA III	{	A	32	22	63
		P <sub>1</sub>	34	34	50
		P <sub>2</sub>	30	40	38
			96	96	151
AREA IV	{	A	25	27	31
		P <sub>1</sub>	36	36	53
		P <sub>2</sub>	35	33	70
			96	96	154

En el área **tenar** (considerada conjuntamente con la primera área interdigital) la proporción de vestigios y muestras verdaderas calculadas para cada mano separadamente (cuadro número 5)

resulta, como en los demás grupos európidos, inferior a la consignada para la eminencia hipotenar y también, como de ordinario, las muestras son más abundantes en la mano izquierda ( $t = 2,46$ ;  $P = 2\% - 1\%$ , para 204 grados de libertad). Al atender a la presencia o ausencia de muestras dentro de los individuos (cuadro número 6) la prueba de la  $\chi^2$  no señala diferencias significativas con ninguna de ambas series comparativas (Vascos:  $\chi^2 = 1,45$ ,  $P \approx 50\%$ ; Españoles del NE:  $\chi^2 = 0,67$ ,  $P \approx 70\%$ ).

Para la **segunda, tercera y cuarta áreas interdigitales** se aprecia (véase el cuadro número 5) como de ordinario, que las

frecuencias en la segunda área son muy bajas mientras que en las áreas tercera y cuarta las frecuencias de muestras son francamente superiores. Al igual que en la casi totalidad de grupos investigados por otros autores, el dimorfismo bimanual es muy claro en las tres áreas; en la II y en la III las muestras son más frecuentes en la mano derecha y lo contrario sucede en la IV. No obstante, la diferencia del área II no resulta significativa en nuestra serie (área II:  $t = 1,49$ ,  $P > 10\%$ ; área III:  $t = 4,48$ ,  $p < 0,1\%$  área IV:  $t = 4,00$ ,  $P < 0,1\%$ ). Según se deduce del análisis del cuadro número 6 no se advierten diferencias significativas con ninguna de las dos series comparativas empleadas, pero mientras en el área II las tres series muestran frecuencias relativamente parecidas, en la III los araneses se aproximan a la exigua proporción de muestras de los españoles del NE. y en la IV es junto con los vascos que exhiben una más reducida frecuencia de muestras.

En resumen, se observa que los araneses se orientan ya hacia los vascos, ya hacia los españoles del NE. según el carácter dermopapilar considerado, lo cual, está de acuerdo con la notable independencia existente entre la mayor parte de las formaciones papilares (Pons, 1956).

Conviene destacar, asimismo, que entre los caracteres no métricos analizados en la población aranesa (Alcobé et al., 1960), solamente ciertas características dermopapilares de la palma muestran aproximación a los vascos (cuyo tipo somático predominante, ya hemos dicho aparece en cierta proporción entre los araneses), en tanto que, ciertos caracteres no métricos monómeros estudiados (como los grupos sanguíneos del sistema ABO y Rh y la sensibilidad a la feniltiocarbamida) más expuestos, por tanto, a las variaciones por deriva genética, se desvían claramente de los vascos y muestran concordancia con la población del NE. de España más próxima geográficamente.

## PUBLICACIONES CITADAS

ALCOBE, S. (1941-42).—*Estudios antropológicos en tres altos valles de los Pirineos*. Anales de la Universidad de Barcelona. Crónica, Discursos, Memorias y Comunicaciones, págs. 239-305.

ALCOBE, S., PREVOSTI, A., PONS, J., FUSTE, M. y SIRGES, L. (1960).—*Études sur la biologie de la population d'une haute vallée pyrénéenne (Val d'Aran, Espagne)*. Actas del VI Congr. Int. de Ciencias Antrop. y Etnol. Paris.

CUMMINS, H. y MIDLO, C. (1943).—*Finger Prints, Palms and Soles*. Blankiston Co. Filadelfia.

PONS, J. (1954a).—*Herencia de las líneas principales de la palma. Contribución a la genética de los caracteres dermopapilares*. Trab. Inst. "B. de Sahagún" (C. S. I. C.), 14: 35-50. Barcelona.

PONS, J. (1954b).—*Impresiones dermopapilares en vascos y su relación con otras poblaciones*. Trab. Inst. "B. de Sahagún" (C. S. I. C.), 14: 57-78. Barcelona.

PONS, J. (1956).—*Análisis de las relaciones pleiotrópicas entre distintos caracteres dermopapilares*. Genética Ibérica, 8: 117-132. Madrid.

PONS, J. (1959a).—*Quantitative Genetics of Palmar Dermatoglyphics*. American Journal of Human Genetics, 11: 252-256.

PONS, J. (1959b).—*Relaciones entre esquizofrenia y líneas dermopapilares*. Genética Ibérica 11: 1-22. Madrid.