

MUNIBE (San Sebastián)
Sociedad de Ciencias Naturales **ARANZADI**
Año XXIII. N.º 4. 1971. Páginas 615-624

Distribución de la pilosidad digital de las manos en una muestra de población vasca.

Por ARTURO VALLS

Recientemente ha resurgido entre los antropólogos y genetistas el interés por el carácter denominado «pilosidad en el segmento medio digital de las manos», que los autores anglosajones llaman «mid-digital hair» o, más correctamente, «middle phalangeal hair» (abreviadamente MPH) y los alemanes «Mittelfalangealhaar». Ello es consecuencia de los nuevos descubrimientos sobre el mismo referente a su variabilidad racial, a su herencia y a la multiplicidad de sus fenotipos.

Con relación a la primera, se dispone desde hace algún tiempo para España de los datos referentes a sus frecuencias tanto para la población española en general (VALLS, 1960) como para los vascos (BOYD, 1937; VALLS 1960). Dichos datos son consistentes con los que ya se poseen para el conjunto de los Europoides, pero en ninguna de las dos muestras estudiadas se pudo analizar con suficiente precisión un conjunto de problemas interesantes que se han planteado hace poco acerca de la simetría o asimetría del carácter, su variabilidad con el sexo, su distribución según el número y tipo de los dedos afectados, sus distintas frecuencias a lo largo de la edad y sus diferentes fenotipos posibles.

Tal es el objeto del presente trabajo para el que se ha utilizado una muestra de población vasca en relación comparativa con otra, aún no publicada (VALLS, 1970) y más completa de españoles en general.

MATERIAL Y METODOS

La muestra estudiada aquí comprende 886 individuos, 414 varones y 472 mujeres, cuyo origen vasco fue determinado por sus apellidos paternos y maternos. Todos ellos eran habitantes de Bilbao o de sus alrededores. No estaban emparentados entre sí. Eran fenotípicamente sanos física y mentalmente. En su mayoría (más del 90%) eran estudiantes de la Universidad de Bilbao o de institutos Nacionales de Enseñanza Media.

En fichas apropiadas se consignó para cada individuo su edad, sexo, el tipo de dedo observado y la mano respectiva. En cada uno de ellos se observó minuciosamente la presencia o ausencia de pelos en cada uno de los segmentos medios de los ocho dedos de las manos, siguiendo la técnica propuesta por BASU (1967) y por AGRAWAL (1968).

En esta serie no se tomaron datos del carácter ni en las falanges proximales de las manos ni en los dedos de los pies. No obstante, se sabe que la variabilidad del carácter que nos ocupa es en las citadas regiones de elevado interés antropológico (SETTY, 1966). El sexo de cada individuo fenotipado se anotó con vistas a una posible variación sexual del carácter encontrada por algunos autores (SALDANHA & cols., 1960); su edad se registró para estudiar una hipotética variabilidad cronológica de la pilosidad (BÜCHI, 1957).

La fórmula digital fenotípica correspondiente a cada mano se determinó de la manera siguiente. Cada dedo se denominó mediante un número arbitrario (2 para el índice, 3 para el medio, 4 para el anular y 5 para el meñique). La ausencia de pilosidad se indicó por 0 en el dedo correspondiente. La fórmula consta, por consiguiente, de ocho cifras separadas por una barra (/) en dos grupos de cuatro de forma que el primer grupo simboliza la mano derecha y el segundo la izquierda. Así, por ejemplo, un símbolo o fórmula 0000/0000 indica ausencia de pilosidad en los ocho dedos; un fenotipo 0340/2345 significa pilosidad en los cuatro dedos de la mano izquierda pero sólo en el medio y en el anular de la derecha, etc.

Proponemos esta fórmula fenotípica que creemos es la más eficiente de las empleadas hasta ahora porque posee, a nuestro juicio, las siguientes ventajas:

1. Proporciona información cualitativa y cuantitativa referente tanto al tipo de dedo afectado como al número total de dedos afectados.
2. Es sencilla y de interpretación inmediata.
3. Expresa las posibles asimetrías del carácter.
4. Permite un cálculo rápido de las frecuencias fenotípicas y su clasificación para el empleo en computadores, y
5. Es factible su transformación en otras nomenclaturas seguidas hasta la fecha y basadas en la de BERNSTEIN (1949), como las de DANFORTH (1921), BECKMAN y BÖÖK (1959) y BONNE (1966).

Además, este simbolismo ofrece la posibilidad de 16 combinaciones distintas para cada mano, de forma que cada individuo se puede clasificar teóricamente en una de las 256 combinaciones posibles si se estudian ambas manos, en vez de las cinco posibilidades A_0 , A_1 , A_2 , A_3 , A_4 de cada mano y las correspondientes 25 para ambas que no proporcionan información más que sobre el número total de los dedos afectados y no sobre su tipo.

La técnica de observación del carácter es relativamente sencilla. Se lavan cuidadosamente los segmentos medios de los ocho dedos manuales de cada individuo mediante un algodón o gasa empapado en una mezcla a partes iguales de tetracloruro de carbono y alcohol absoluto con objeto de eliminar todas las partículas de grasa, polvo y suciedad que pudieran enmascarar los pelos, o bien mediante un simple lavado con jabón y tetracloruro de carbono. También se puede emplear éter. El mismo tratamiento, previo lavado con agua jabonosa, se empleará para los dedos de los pies y para las falanges proximales de la mano si se estudia el carácter en dichas regiones. La observación de la presencia o ausencia de pilosidad se puede hacer a simple vista y con buena luz sobre fondo oscuro, pero en casos dudosos conviene emplear un foco luminoso artificial potente y una lupa manual o de estativo. Los dedos sin pelo pero en los que se detecta la presencia de folículos pilosos se clasifican como positivos ya que el pelo puede haber desaparecido bien por trauma mecánico bien por acción química, etc. En los casos en que interese la determinación cuantitativa se requiere contar el número de pelos —o de folículos existentes en cada región digital estudiada.

RESULTADOS

En el Cuadro 1 se resumen los datos de la muestra estudiada, clasificados según sexo, edad y presencia o ausencia del carácter. Se ve en él que casi el 95% de los individuos tienen edades comprendidas entre los 10 y los 20 años y que la proporción de sexos no es significativamente distinta de la teórica 1:1. Respecto a las frecuencias del fenotipo 0000/0000 (ausencia de pilosidad en las ocho falanges medias de las manos), fueron en el sexo masculino y en el femenino, respectivamente, 17,39% y 15,67%, con una media total de 16,47%. Más abajo se discute el significado de estas cifras.

En el Cuadro 2 figura la clasificación por fenotipos entre los 256 posibles, para uno y para otro sexo, y en el Cuadro 3 se representan estos mismos valores fenotípicos resumidos según la nomenclatura de BERNSTEIN (1949), y se han calculado los respectivos valores porcentuales. Se observa en dicho Cuadro, en primer lugar, la ausencia de algunos fenotipos (p. e., 2000, 2305, 2040, 2005, 0305, etc.) y la frecuencia muy baja de otros (p. e., 0300/0300, 0000/2300, 0340/2340, entre algunos más). En segundo término se observa la concentración de la mayoría de los individuos en las combinaciones simétricas localizadas a lo largo de la diagonal superior-izquierda/inferior-derecha de la tabla de contingencia. Ambos fenómenos parecen tener validez general para todas las poblaciones estudiadas hasta ahora, y su significado se discute más abajo, lo mismo que las diferencias existentes para los fenotipos según la mano y según el sexo.

Las subseries masculina y femenina se han distribuido según el número de dedos afectados de pilosidad 0, 1, ... 8). Los resultados figuran en el Cuadro 4 en el que se puede observar cómo, al igual que se había obtenido en una serie anterior de varones españoles (VALLS, 1960), hay con mayor frecuencia un número par de dedos afectados (dos, cuatro, seis, ocho) que impar (uno, tres, cinco, siete). No existen tampoco diferencias sexuales a este respecto. En la figura 2 se representan gráficamente estos datos.

Hay una frecuencia desigual, ya encontrada en otras poblaciones, del tipo de dedo afectado de pilosidad. En efecto, se observa en el Cuadro 5 que tanto para la mano derecha como para la izquierda, y tanto en los varones como en las mujeres, el dedo más frecuentemente afectado es el anular, seguido del medio y del meñique, mientras que el dedo índice es el menos frecuentemente afectado.

Respecto a la distribución del carácter por edades hay que hacer notar que el tamaño de la muestra estudiada no permite obtener conclusiones tajantes si bien, como muestra el Cuadro 1, no parece observarse a primera vista que exista una variación notable con la edad clasificada en grupos. Esta interesante cuestión necesita para su esclarecimiento una casuística mayor que se está elaborando actualmente en una población española no vasca mucho más numerosa (VALLS, 1970, in press).

DISCUSION

Es muy notable el bajo porcentaje de individuos tanto varones como mujeres, carentes de pilosidad en las ocho falanges medias de los dedos de las manos en la muestra estudiada de vascos. En efecto, en la distribución racial del carácter expresada en porcentajes de individuos 0000/0000 que se presenta en la figura 1, se observa cómo en la raza Europeide se dan las cifras más bajas para la ausencia de pilosidad. Dicha raza se encuentra en uno de los extremos de la amplitud de variación para toda la especie humana y que es muy extensa. Los esquimales Onge y los aborígenes australianos se caracterizan por la total ausencia de pilosidad. Les siguen un conjunto de poblaciones negras y amerindias. Las frecuencias de individuos 0000/0000 (A_0 en la nomenclatura generalizada) no suele sobrepasar el 50%. Los

vascos ocuparían una posición límite en el extremo de esta escala con una cifra media para ambos sexos de 16,47%, que es la más baja encontrada hasta ahora para cualquier población. Sólo se le aproximan los Chowritas con un 26% (GANGULI y PAL, 1967) y los Terresan con 23,5% (CANGULI y PAL, 1967), poblaciones ambas de las islas Nicobar y, en consecuencia, muy alejados racialmente de los vascos. Con otras palabras, los vascos parecen ser la población con más frecuente pilosidad digital de todas las estudiadas por el momento y que son ya cerca de setenta.

También resulta notable la frecuencia aparentemente igual del fenotipo 0000/0000 en varones y mujeres. Hemos reunido los datos referentes a 46 poblaciones citadas en la literatura y para las que existen datos referentes a la distribución del carácter según sexo: sólo en cuatro de ellas: egipcios (BOYD y BOYD, 1937), vascos (BOYD y BOYD, 1937), parsi (MAVALWALA, 1957) y Tentulia Bagdi (KUMAR, 1957), el porcentaje de negativos es aparentemente mayor en varones que en mujeres. Lo mismo ocurre en la presente serie de vascos y es curioso que en las dos poblaciones vascas estudiadas coincida esta discrepancia. Sin embargo, es altamente probable que tanto las diferencias a favor del sexo masculino como las a favor del femenino no sean estadísticamente significativas. SALDANHA & cols., en 1960, y AGRAWAL (1966, 1968) no encuentra diferencias significativas para sus datos, relativos respectivamente a holandeses emigrados al Brasil y poblaciones de birmanos y nicobareses. No obstante, SALDANHA (1959; citado en SALDANHA & cols., 1960) en su tesis doctoral encuentra una diferencia sexual significativa. En nuestra serie la diferencia entre ambos sexos no es estadísticamente significativa ($\chi^2_1 = 0.471$, $P \cong 0.50$ para 1 g.l.).

Hay algunas combinaciones —todas ellas de muy baja frecuencia— que se han encontrado solamente en varones (p. e., las combinaciones fenotípicas 0045/0000, 0000/2300, 0005/0045) o en las mujeres (p. e., las combinaciones fenotípicas 0000/0045, 0300/0000, 0045/0300 y 2340/2340, pero es muy probable que no exista para ellas diferencia sexual sino que el fenómeno se deba al pequeño tamaño de la muestra que no permite que dichas combinaciones aparezcan con mayor frecuencia.

En la muestra de vascos estudiada en el trabajo presente aparece de nuevo el fenómeno de la distribución simétrica del carácter MPH. El porcentaje de las combinaciones simétricas es de 71,73 para los varones y de 70,98 para las mujeres, es decir, igualdad para ambos sexos. Ello quizás indique también la heredabilidad del carácter. En realidad podría pensarse, por ejemplo, que un fenotipo de fórmula 0040/0000 sería verdaderamente de fórmula 0040/0040 por el posible error debido a la omisión de pilosidad en el dedo anular de la mano izquierda del individuo al hacer su fenotipación, pero dicho error posiblemente no es más que aparente debido a que la combinación especular 0000/0040 se da con la misma frecuencia. Un caso semejante se puede observar en las fórmulas 0345/0340 versus 0340/0345, 2340/0340 versus 0340/2340, etc.

La distribución por sexos del número de dedos afectados de MPH demuestra que:

1. El 74,15% de las personas (el 74,14% de los varones y 74,36% de las mujeres) (diferencia no significativa) tenían un número par de dedos afectados.
2. La mitad de las personas (51,35% en total; 50,22% de los varones y 52,32% de las mujeres; diferencia no significativa) tenía menos de cinco dedos afectados y la otra mitad por lo menos cinco dedos afectados.
3. El orden de frecuencia del número de dedos afectados de pilosidad fue el mismo que el encontrado anteriormente (VALLS, 1960) para los españoles varones no vascos, es decir:

$$6 > 0 > 8 > 4 > 2 > 5 > 3 > 1 > 7$$

4. No existe diferencia estadísticamente significativa entre varones y mujeres con respecto al número de dedos afectados ($\chi^2 = 6.943$, para 1 g.l., $0,7 > P > 0,5$).

5. Los resultados anteriores indican que la proporción de individuos con más de cuatro dedos afectados, tanto en varones como en mujeres, y con menos de cuatro es aproximadamente de 1 : 1. Además, en general, de cada cuatro personas de uno o de otro sexo una tiene un número impar de dedos afectados y tres número par.
6. Puesto que la distribución es simétrica, es decir, que se observa tanto en la mano derecha como en la izquierda con la misma frecuencia, y como no existen diferencias sexuales, puede admitirse que en trabajos futuros en que se estudie dicha distribución bastará con analizar una sola mano, masculina o femenina.

La posición racial de los vascos se caracteriza también con respecto al carácter MPH según la ordenación de combinaciones por su frecuencia. En otro trabajo, aun inédito (VALLS, 1970 in press) discutimos esta distribución racial y aquí sólo cabe indicar que la fórmula que parece caracterizar a los vascos es:

$$0345 > 0000 > 2345 > 0040 > 0340$$

para los varones, y

$$0345 > 0000 > 0340 > 0040 > 2345$$

para las mujeres, mientras que en los españoles no vascos la fórmula para los varones es como la vasca femenina. Según otra ordenación fenotípica simplificada, los vascos tendrían la fórmula:

$$A_3 > A_0 > A_2 > A_4 > A_1 \text{ para los varones, y}$$

$$A_3 > A_2 > A_0 > A_1 > A_4 \text{ para las mujeres.}$$

En el trabajo citado se discute también el interés antropológico de la clasificación que proponemos.

No todos los dedos afectados de pilosidad lo son con la misma frecuencia. Este fenómeno, ya observado por DANFORTH (1921), parece tener validez general. Para la población vasca hemos observado que las diferencias de frecuencias entre los dedos índice, medio, anular y meñique son significativas ($\chi^2 = 77,67$ para 3 g.l. $P < 0,001$) pero no hay diferencias entre varones y mujeres ($\chi^2 = 2,24$ para 3 g.l. $0,7 > P > 0,5$) ni entre mano derecha e izquierda ($\chi^2 = 1,54$ para 3 g.l. $0,7 > P > 0,5$), tal y como se indica en el Cuadro 5.

SUMMARY

In a sample of 886 individuals of the Basque population the MPH phenotypes were studied. These phenotypes were classified according to original symbolism. The frequency of the 0000/0000 (MPH —) phenotype is the lowest registered up to date in all the populations studied. There is no significant difference between the male and female frequencies for any phenotype nor between the left and right hands. The finger most affected by MPH is the ring finger and that least affected is the forefinger. The anthropological significance of this trait is discussed.

AGRADECIMIENTOS

Estamos profundamente agradecidos por la colaboración prestada en la toma de los datos del presente trabajo, a don Jesús Moya, Prof. de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Bilbao; a don Jacinto Gómez Tejedor, catedrático del Instituto de Enseñanza Media de Guecho, y al Dr. Tomás Corral, del Hospital de Górliz, así como a los Profs. del Instituto de Enseñanza Media de Basauri.

REFERENCIAS

- AGRAWAL, H. N. 1966. A study on ABO blood groups, PTC taste sensitivity, sickle-cell trait and middle phalangeal hair among Burmese immigrants of Andaman Islands. *Eastern Anthropol.*, 79: 107-117.
- AGRAWAL, H. N. 1968. ABO blood groups, PTC taste sensitivity, sickle-cell trait, middle phalangeal hair and colour blindness in the coastal Nicobarese of Great Nicobar. *Acta genet (Basel)*, 18: 147-154.
- BASU, A. 1967. The frequency of middle-phalangeal hair in some population groups of Maharashtra. India. *Acta genet. (Basel)*, 17: 158-165.
- BECKMAN, L. and BÖÖK, J. A. 1959. Distribution and inheritance of mid-digital hair in Sweden. *Hereditas*, 45: 215-220.
- BERNSTEIN, M. M. 1949. The mid-digital hair gene; their inheritance and distribution among the white races. *Journ. Hered.*, 40: 127-131.
- BONNE. B. 1966. Genes and phenotypes in the Samaritan isolate. *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 24, 1-20.
- BOYD, W. C. and BOYD, L. G. 1937. New data on blood groups and other inherited factors in Europe and Egypt. *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 23: 49-70.
- BUCHI, E. C. 1957. Über den Alterseinfluss und die Wirkungsweise der Gene beim Mittelfalangealhaar. *Bull. Schweiz. Ges. Anthropol. u. Ethnol.*, 34: 20-33.
- DANFORTH, C. H. 1921. Distribution of hairs on the digits in man. *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 4: 189-204.
- GANGULY, P. and PAL, A. 1967. Middle phalangeal hair among Chowra and Terresa Islands. *Eastern Anthropol.*, 16: 122-131.
- KUMAR, N. 1957. A genetic survey among the Tentulia Bagdi and the Duley of Hooghly district in West Bengal. *Bull. Dept. Anthropol. India.*, 6: 81-88.
- MAVALWALL, J. D. 1957. A note on the inheritance and distribution of mid-digital hair among the Parsi community in India. *Anthropologist*, 4: 7-13.
- SALDANHA, P. H., FROTA-PESSOA, O., EVELETH, P., OTTENSOOSER, F., DA CUNHA, A. B. and CAVALCANTI, M. A. 1960. Estudo genético e antropológico de uma colonia de holandeses do Brazil. *Rev. Antrop.*, 8: 1-41.
- SETTY, L. R. 1966. A comparative study of the distribution of hair of the hand and the foot of white and negro males. *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 25: 131-137.
- VALLS, A. 1960. La pilosidad en el segundo segmento digital de las manos. *Antrop. y Etnol.*, 12: 177-190.
- VALLS, A. 1970. Antropogenética de la pilosidad digital en manos y pies (en prensa).

CUADRO 1.—Distribución de la muestra estudiada según sexo, edad y ausencia de MPH (Fenotipo 0000/0000).

Edad (años)	♂♂	♀♀	Total	0000 / 0000			%
				♂♂	♀♀	Total	
2-9	21	15	36	6	3	9	
10	25	40	65	4	5	9	17,82
11	40	69	109	8	10	18	16,51
12	71	97	168	17	16	33	19,64
13	75	84	159	8	14	22	13,84
14	53	44	97	9	6	15	15,46
15	33	50	83	7	8	15	18,07
16	19	28	47	1	4	5	
17	24	15	39	5	3	8	15,12
18	24	18	42	1	3	4	
19	17	3	20	5	1	6	13,89
20	6	4	10	—	—	—	
21-48	6	5	11	1	1	2	
TOTAL	414	472	886	72	74	146	

$$\% \text{ 0000/0000 } \left\{ \begin{array}{l} \text{♂♂} = 17,39 \\ \text{♀♀} = 15,67 \\ \text{Total} = 16,67 \end{array} \right.$$

CUADRO 2.—Clasificación de los fenotipos MPH de la muestra estudiada según sexo y ambas manos. En las filas, la mano derecha y en las columnas, la izquierda. Frecuencias masculinas en la línea superior de cada casilla y femeninas en la inferior.

	0000	2000	0300	0040	0005	2300	2040	2005	0340	0305	0045	2340	2305	0345	2045	2345	TOTAL	
																	♂♂	♀♀
0000	72 74			8 14		1			1 2		1						82	91
2000																		
0300	1		1 3	1 5					3 3		1						5	13
0040	8 13		1	35 34					9 16		1 5			1 2			54	71
0005											1						1	
2300																		
2040																		
2005																		
0340	4 4		3 1	16 6		1			33 45		3	1 1		14 15			71	76
0305																		
0045	1		1	2 1					3 2		2 2			3 2			11	8
2340									1			2				1	1	3
2305																		
0345			1	2 5					14 19		3 2			107 102		16 12	142	141
2045																		
2345									1					4 8		43 60	47	69
TOTAL	♂♂		85	4	64	1			64	7	1			129		59 =	414	
	♀♀		91	7	65	1			88	14	3			129		73 =	472	

CUADRO 3.—Distribución resumida de los fenotipos MPH en la población vasca según sexo y mano. Cifras absolutas y, entre paréntesis, porcentajes fenotípicos. Datos masculinos en la línea superior de cada casilla y femeninos en la inferior.

		Mano izquierda					TOTAL	
		A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	♂♂	♀♀
Mano derecha	A ₀	72 (17,4) 74 (15,7)	8 (1,9) 14 (3,0)	2 (0,5) 3 (0,6)			82 (19,8)	91 (19,3)
	A ₁	8 (1,9) 14 (3,0)	37 (8,9) 43 (9,1)	14 (3,4) 25 (3,5)	1 (0,3) 2 (0,4)		60 (14,5)	84 (17,8)
	A ₂	5 (1,2) 4 (0,8)	21 (5,1) 9 (1,9)	38 (9,2) 53 (11,2)	18 (4,3) 18 (3,8)		82 (19,8)	84 (17,8)
	A ₃		2 (0,5) 6 (1,3)	18 (4,3) 21 (4,4)	107 (25,8) 104 (22,0)	16 (3,9) 13 (2,8)	143 (34,5)	144 (30,4)
	A ₄			1 (0,2)	4 (1,0) 8 (1,7)	43 (10,4) 60 (12,8)	47 (11,4)	69 (14,7)
TOTAL		♂♂ ♀♀	85 (20,5) 92 (19,5)	68 (16,4) 72 (15,3)	72 (17,4) 103 (21,7)	130 (14,3) 132 (27,9)	59 (14,3) 73 (15,6)	414 (100,0) 472 (100,0)

CUADRO 4.— Distribución por sexos del número de dedos afectados de MPH en la población vasca.

Número de dedos	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
0	72	17,40	75	15,89	147	16,60
1	16	3,87	28	5,93	44	4,97
2	44	10,62	50	10,60	94	10,60
3	35	8,45	33	6,70	68	7,68
4	41	9,90	61	12,92	102	11,51
5	36	8,70	40	8,48	76	8,58
6	107	25,84	104	22,03	211	23,81
7	20	4,83	21	4,44	41	4,63
8	43	10,39	60	12,71	103	11,62
TOTAL	414	100,00	472	100,00	886	100,00

$\delta/\varphi = 6,943 \quad 0,70 > P > 0,50$

CUADRO 5.—Tipo de dedo afectado de MPH en ambas manos según sexo.

	VARONES				MUJERES			
	mano dcha. n	%	mano izqda. n	%	mano dcha. n	%	mano izqda. n	%
2 (índice)	48	6,00	61	7,28	71	7,41	77	7,99
3 (medio)	226	28,21	258	30,79	301	31,42	300	31,12
4 (anular)	326	40,70	324	38,66	368	38,41	371	38,48
5 (meñique)	201	25,09	195	23,27	218	22,76	216	22,41
	801	100,00	838	100,00	958	100,00	964	100,00

χ^2_3 (varones-mujeres) = 2,240
 χ^2_3 (m. dcha./m. izqda.) = 1,547

0,70 > P > 0,50
 0,70 > P > 0,50



Figura 1 .- Distribución del carácter MPH en algunas poblaciones.
Las cifras indican porcentajes del fenotipo 0000/0000.

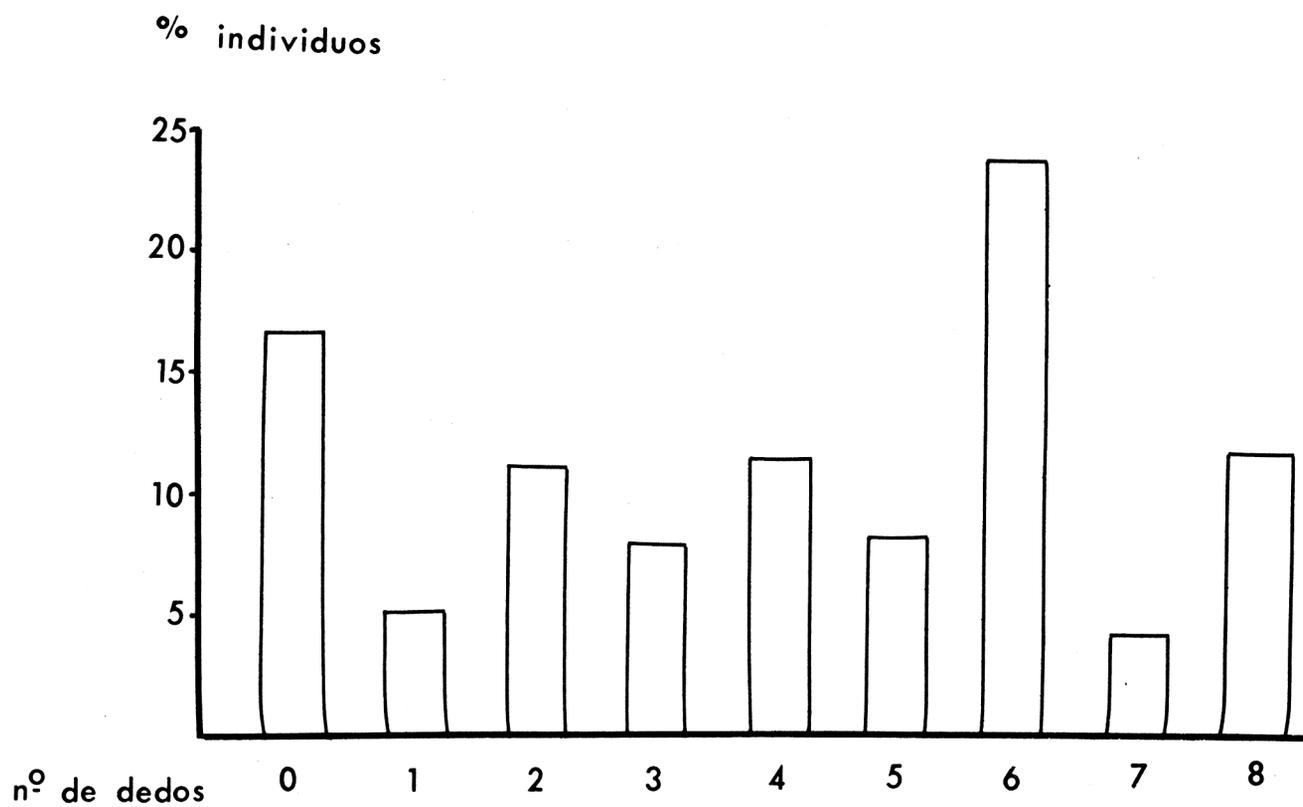


Figura 2.—Frecuencias porcentuales del número de dedos afectados de MPH.

A. VALLS