

ANÁLISIS DE LOS DERMATOGLIFOS EN ASTURIANOS Y SU RELACION CON LOS DE OTRAS POBLACIONES

POR

J. E. EGOICHEAGA RODRIGUEZ

Profesor adjunto de Antropología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Oviedo

RESUMEN

En el presente trabajo, que constituye un resumen de la tesis doctoral del autor realizada bajo la dirección del Prof. Dr. J. Pons Rosell, se procede al estudio dermatoglífico de una muestra de 500 asturianos de ambos sexos.

En el análisis de las impresiones dactilares se estudia la distribución de frecuencias de los distintos tipos de figuras, promedio de deltas (pattern intensity), índice de DANKMEIJER y valor cuantitativo digital. Mediante el correspondiente análisis estadístico se estudian las diferencias sexuales y bimanuales de los asturianos, así como las características dermatoglíficas de los asturianos respecto a las de otras poblaciones españolas y no españolas.

En la palma se estudian las frecuencias de terminación de las líneas principales, índice de CUMMINS, tri-radio axial y tipos y frecuencia de figuras en las áreas hipotenar, tenar e interdigitales. Al igual que para los dedos se verifica el análisis estadístico de las diferencias sexuales y bimanuales, así como un estudio comparativo entre los asturianos y otras poblaciones españolas y no españolas.

RESUME

Dans ce travail, qui constitue un abrégé de la thèse doctorale de l'auteur réalisée sous la direction du Prof. Dr. J. Pons Rosell, on fait l'étude dermatoglyphique d'un échantillon de 500 asturiens des deux sexes.

Dans l'analyse des empreintes digitales on étudie la distribution des fréquences des différents types de figures, moyenne de deltas (pattern intensity), indice de DANKMEIJER et valeur quantitative digitale. Moyennant l'analyse statistique correspondante on étudie les différences sexuelles et bimanuelles des asturiens, ainsi que les caractéristiques dermatoglyphiques des asturiens par rapport à celles d'autres populations espagnoles et pas espagnoles.

Dans la paume on étudie les fréquences de terminaison des lignes principales, indice de CUMMINS, tri-rayon axial et types et fréquences de figures dans les zones hypo-thénar, thénar et inter-digitale. De même que pour les doigts, on fait l'analyse statistique des différences sexuelles et bi-manuelles, et aussi une étude comparative entre les asturiens et d'autres populations espagnoles et pas espagnoles.

SUMMARY

In this paper, which is a résumé of the author's doctoral thesis written under the direction of Prof. Dr. J. Pons Rosell, a dermatoglyphic study is made of a sample of 500 asturians both male and female.

In the finger-prints analysis he studies the distribution of frequencies in the different types of patterns, the delta average (pattern intensyti), DANKMEIJER'S index and quantitative digital value. Through the corresponding statistic analysis he studies the sexual and bi-manual differences of the asturians, as well as the dermatoglyphic characteristics of asturians with regard to other Spanish and no Spanish populations.

In the palm he studies the end frequencies of the main lines, CUMMINS index, axial trirradii and types and frequencies of patterns in the hypothenar, thenar and interdital areas. As in the fingers, he carries out the statistic analysis of sexual and bi-manual differences, as well as a comparative study between the asturians and other Spanish and no Spanish populations.

CONSIDERACIONES GENERALES

Como es sabido, se denominan dermatoglifos o impresiones dermopapilares a los dibujos que se forman sobre la piel de los dedos, palmas y plantas, consistentes en las alineaciones de las crestas papilares. Son, pues, el resultado de los relieves producidos por el estrato papilar de la dermis. Cada relieve externo corresponde a una doble hilera de papilas (fig. 1).

Las líneas dermopapilares se forman durante el tercero y cuarto mes de vida intrauterina y, una vez formadas, permanecen ya inmutables durante toda la vida del individuo, salvo por lo que se refiere a su tamaño, lo que fue demostrado por WILCHER en 1898.

Las líneas dermopapilares presentan una base genética de herencia polímera. El número de genes que intervienen no está aún bien determinado, y aunque BONNEVIE propuso la existencia de tres factores (V, R y U), en la actualidad esta hipótesis está desechada.

El estudio de las líneas dermopapilares presenta un indudable interés tanto desde el punto de vista teórico como práctico, debido a sus características y entre las que merecen ser señaladas las siguientes:

- Inmutabilidad a lo largo de la vida del individuo.
- Herencia polímera.
- Poco sensibles a la deriva genética y a las mutaciones, precisamente como consecuencia de su herencia poligénica.
- Ausencia de selección matrimonial.
- Presentan gran variabilidad racial.
- Presentan asociación con otros rasgos corporales (sindactilia, debilidad mental, epilepsia, esquizofrenia, etc.).
- Son de fácil obtención y conservación.

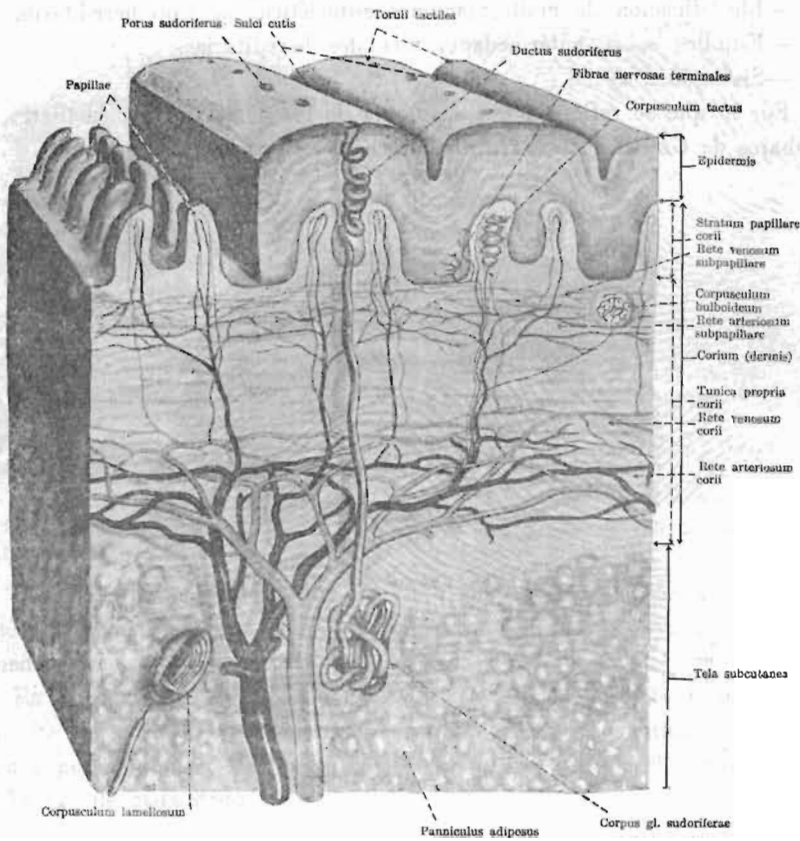


Fig. 1.—Bloque diagramático representando la estructura de la piel y la formación de los relieves dermopapilares.

—Aportan una información objetiva.

—Permiten un tratamiento de datos no sólo cualitativos sino también cuantitativos.

Todos estos rasgos hacen posible un gran número de aplicaciones de los dermatoglifos, tales como:

—Identificación personal.

—Resolución de problemas legales de paternidad.

—Identificación de gemelos monozigóticos.

—Análisis de las diferencias bimanuales y sexuales.

—Estudios genéticos en familias.

—Determinación de alteraciones gonosómicas (síndromes de TURNER, KLINEFELTER) y autosómicas (síndromes de DOWN, maullido del gato, etc.).

- Identificación de malformaciones esqueléticas de tipo hereditario.
- Estudios sobre enfermedades mentales hereditarias.
- Sistemática racial.

Por lo que se refiere a la morfología de los dermatoglifos dactilares, desde los trabajos de GEIPEL (1935), se distinguen tres tipos básicos:

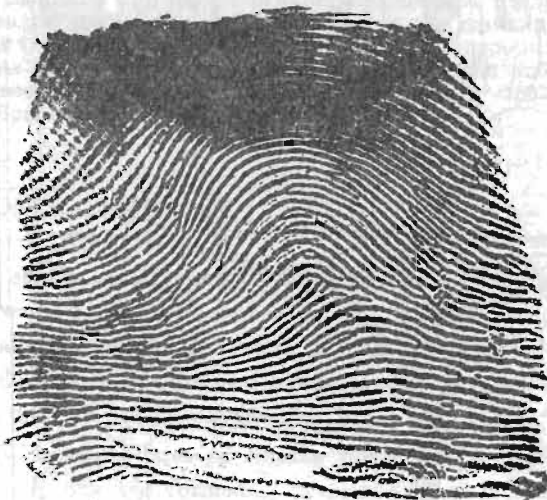


Fig. 2.—Arco típico.

1.—ARCOS: las líneas entran por uno de los bordes de la yema y tienden a extenderse hacia el otro lado, formando una curva u onda en el centro del área de la figura, con la concavidad hacia el borde proximal. Este tipo de figura carece de delta o trirradio. (Fig. 2).

2.—PRESILLAS: es un tipo de figura en el que una o más líneas se introducen por uno de los bordes del área de la muestra. se curvan y terminan, o tienden a terminar, en el mismo lado de la yema por el que las líneas entraron. Las presillas poseen un solo delta (punto en el que se delimitan tres sistemas de líneas: basilar, marginal y nuclear).

Las presillas se clasifican en CUBITALES y RADIALES, según el borde de la mano hacia el que se presente la concavidad de las líneas del sistema nuclear. (Fig. 3).

3.—TORBELLINOS: es un tipo de figura provisto de dos o más trirradios y en el que las líneas que forman el sistema nuclear pueden cerrarse sobre sí mismos, formar espirales u otras figuras. (Fig. 4).



Fig. 3.—Presilla.



Fig. 4.—Torbellino concéntrico.

Cada uno de los anteriores tipos fundamentales puede a su vez dar formas intermedias o particulares, con lo que el número de figuras aumenta considerablemente.

En el estudio de las figuras dactilares se atiende, además de al tipo y frecuencia de las mismas, al número de deltas y al valor cuantitativo digital (determinado por el número de líneas existentes entre el delta y el centro del núcleo de la figura) de cada dedo.

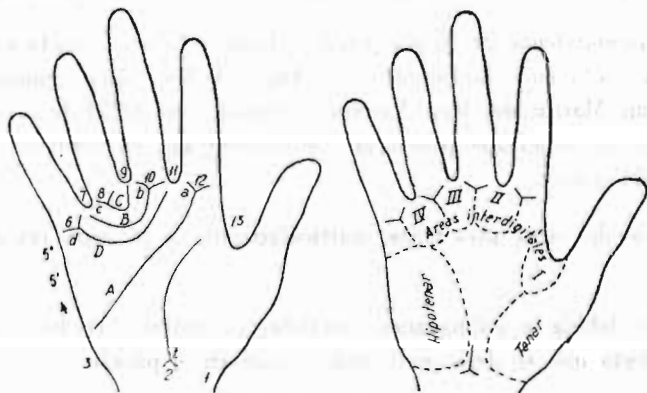


Fig. 5.—Líneas principales y áreas de la palma.

La palma presenta también sus propias características dermopapilares, algunas de las cuales se representan mediante la denominada FORMULA PALMAR, consistente en una serie de cifras y letras colocadas en un orden determinado.

Para el estudio dermatoglífico de la palma, de acuerdo con las indicaciones metodológicas de CUMMINS y MIDLO (1961), se atiende a la terminación de las LINEAS PRINCIPALES (Fig. 5), que son los radiantes de mayor longitud que parten de los deltas situados en la base de los dedos índice, medio, anular y meñique (designadas por las letras A, B, C y D, respectivamente), al TRIRRADIO AXIAL (situado en el borde proximal de la palma) y a las figuras de las áreas HIPOTENAR, TENAR I INTERDIGITAL y II, III y IV áreas interdigitales. En ocasiones también se atiende a otros rasgos, como son ángulos y distancias entre determinados trirradios de la palma, índices, etc.

LA MUESTRA ESTUDIADA Y SUS CARACTERISTICAS

Nuestro trabajo de investigación se centra fundamentalmente en el estudio de una muestra de asturianos de ambos sexos.

Los estudios bioantropológicos sobre los asturianos son aún muy escasos y por lo que se refiere a las líneas dermopapilares estaban sin realizar, por lo que teniendo en cuenta su interés raciológico unido a que ya algunos grupos de españoles habían sido estudiados por PONS (1962b, 1954, 1963, 1966a, 1966b y 1967), consideramos interesante realizar este trabajo al objeto de contribuir no sólo al conocimiento de los asturianos sino también al de perfilar mejor las características raciales de los españoles.

La muestra estudiada está formada por 500 individuos (262 varones y 250 mujeres). La selección de la misma se realizó atendiendo a distintos aspectos:

- 1.—*Irregular asentamiento de la población*, debido a la accidentada orografía regional. Tan sólo en ocho municipios (Aller, Avilés, Gijón, Langreo, Mieres, Oviedo, San Martín del Rey Aurelio y Siero), con 1.259 Km², es decir, el 11,92 % de la superficie provincial, se concentraba en 1960 el 53,42 % de la población total.
- 2.—*Inmigración* de otras provincias, particularmente a la zona central más industrial.
- 3.—*Endogamia* debida a poblaciones asentadas en valles cerrados o mal comunicados, efecto que se dejó sentir mucho más en el pasado.

Como consecuencia de los anteriores hechos, se siguieron los criterios que a continuación se mencionan:

- 1.—*El grado de asturianía* de los individuos de la muestra se fijó al elegir solamente aquellos individuos que tuvieran como ascendientes a sus cuatro abuelos de origen asturiano.

- 2.—*Para evitar la pérdida de información genética* se eliminó el parentesco entre los individuos de la muestra.
- 3.—*Se realizó un muestreo al azar* procurando que el número de individuos de cada zona fuera proporcional a la densidad de población de la misma.
- 4.—*La composición por sexos* de la muestra se tomó en proporciones similares, al objeto de poder realizar los estudios estadísticos para las diferencias sexuales.

Los resultados obtenidos del análisis dermatoglífico de la muestra fueron sometidos al correspondiente estudio bioestadístico al objeto de realizar la adecuada tabulación de datos, cálculo de estadísticos y análisis de las pruebas de significación estadística para las diferencias sexuales, bimanuales y de poblaciones.

Con objeto de tener una primera idea comparativa de los asturianos se ha realizado al mismo tiempo un estudio dermatoglífico comparado entre los diferentes grupos de españoles de los que se dispone de datos, así como entre los españoles y otras poblaciones no españolas.

CONCLUSIONES

ANALISIS DE LAS IMPRESIONES DACTILARES

FIGURAS DACTILARES

1.—*LA DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS*, entre los asturianos, de cada uno de los tipos de figuras se representa en el cuadro n.º 1.

CUADRO N.º 1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE FIGURAS EN LOS DIEZ DEDOS
DE LOS ASTURIANOS

n	PRESILLAS				Frec. global	Arcos
	Torbellinos	Radiales	Cubitales			
262 ♂ + 250 ♀	28,93 ± 0,63	3,95 ± 0,26	60,56 ± 0,63	64,51 ± 0,68	6,56 ± 0,35	

La distribución de cada tipo de figura para los cinco dedos de ambas manos nos permite comprobar que los ARCOS son más frecuentes en el dedo II, los TORBELLINOS lo son en el dedo IV, las PRESILLAS CUBITALES en el dedo V y las P. RADIALES lo son en el dedo II.

La serie de frecuencias decrecientes para cada tipo de figuras nos permite establecer el siguiente orden para los dedos de ambas manos:

ARCOS	II, III, I, IV, V
PRESILLAS RADIALES	II, III, IV, I, V
PRESILLAS CUBITALES	V, III, IV, I, II
TORBELLINOS	IV, I, II, III, V

2.—Las DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES entre los asturianos son manifiestas. Los varones presentan más altos porcentajes de torbellinos y presillas radiales que las mujeres, mientras que éstas tienen más altos los porcentajes de arcos y presillas cubitales (cuadro n.º 2).

Tipo de figura	Varones		Mujeres		Total
	Nº	%	Nº	%	
ARCOS	110	10,2	170	15,5	280
TORBELLINOS	170	15,5	110	10,2	280
PRESILLAS RADIALES	170	15,5	110	10,2	280
PRESILLAS CUBITALES	110	10,2	170	15,5	280
TOTAL	280	100	280	100	560

CUADRO 2

CUADRO N.º 2

FRECUENCIAS PORCENTUALES DE LAS FIGURAS DISPUESTAS PARA EL ANALISIS DE LAS DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES

Figuras	Arcos			Presillas radiales			Presillas cubitales			Torbellinos		
	D	I	D+I	D	I	D+I	D	I	D+I	D	I	D+I
♂	4,28	6,58	5,43	4,81	4,51	4,66	56,61	61,97	59,29	34,30	26,93	30,62
♀	6,72	8,80	7,76	2,80	3,60	3,20	62,62	61,36	61,84	28,16	26,24	27,20
♂ + ♀	5,50	7,69	6,60	3,81	4,10	3,95	59,47	61,67	60,57	31,23	26,59	28,91

Las presillas radiales están ausentes en el dedo V de ambas manos de los varones, mientras que las mujeres presentan la ausencia de este tipo de figuras en el dedo I de ambas manos y en los dedos IV y V de la mano derecha.

Entre los varones se presentan las frecuencias más altas de arcos y presillas cubitales en la mano izquierda que en la derecha, mientras que los torbellinos presentan una distribución contraria (cuadro n.º 2). En las mujeres los arcos y presillas radiales son más frecuentes en la mano izquierda que en la derecha, mientras que los torbellinos y presillas cubitales presentan una distribución inversa (cuadro n.º 2).

Las presillas radiales se presentan más frecuentemente en la mano derecha de los varones y en la izquierda de las mujeres, ocurriendo lo contrario con las presillas cubitales.

3.—EL PROMEDIO DE DELTAS es, para ambos sexos, más alto en la mano derecha que en la izquierda y, también, más alto entre los varones que entre las mujeres (cuadro núm. 3), tal como habíamos anunciado en un trabajo anterior (EGOCHEAGA, 1971). Las diferencias sexuales y bimanuales no son estadísticamente significativas.

CUADRO N.º 3

PROMEDIO DE DELTAS ("Pattern intensity") E INDICE DE DANKMEIJER DISPUESTOS PARA EL ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES EN ASTURIANOS

n	Sexo	Promedio de deltas			Índice de Dankmeijer		
		D	I	D + I	D	I	D + I
262	♂	13,06	12,02	12,54 ± 0,23	12,47	24,43	17,72
250	♀	12,13	11,73	11,92 ± 0,24	23,86	33,53	28,52
512	♂ + ♀	12,59	11,87	12,23 ± 0,17	17,61	28,92	22,83

4.—La COMPARACION DE LOS ASTURIANOS CON OTRAS POBLACIONES DE ESPAÑOLES nos permite observar que para los torbellinos el orden decreciente de frecuencias es el siguiente: VASCOS > CANARIOS > ASTURIANOS > BARCELONESES > ARANESES; para las presillas radiales el orden decreciente de frecuencias es: ARANESES > BARCELONESES > ASTURIANOS > VASCOS > CANARIOS >; para las presillas cubitales se tiene: BARCELONESES > ARANESES > ASTURIANOS > CANARIOS > VASCOS; finalmente, para los arcos el orden decreciente de frecuencias es: ARANESES > CANARIOS > ASTURIANOS > BARCELONESES > VASCOS (cuadro núm. 4).

Al analizar las frecuencias de figuras en cada dedo se observa una coincidencia en la ordenación decreciente de frecuencias en los dedos II, III y I para los arcos, y en los dedos II, III y IV para las presillas radiales de todos los grupos; para las presillas cubitales coinciden, en la ordenación, los vascos y barceloneses (dedos V, III y I), por un lado, y los canarios y asturianos (dedos V, III y IV) de otro. Por lo que se refiere a los torbellinos coinciden plenamente los vascos asturianos y barceloneses (dedos IV, I, II, III y V), diferenciándose los canarios.

Por lo que se refiere al PROMEDIO DE DELTAS, los valores más bajos los presentan los araneses (11,68) y los más altos los vascos (12,89). La ordenación decreciente de los diferentes grupos de españoles es la siguiente: VASCOS > CANARIOS > ASTURIANOS > ESPAÑOLES DEL N. E. > BARCELONESES > ARANESES.

Los asturianos no difieren estadísticamente de ninguno de los grupos de españoles estudiados por lo que se refiere al promedio de deltas, pero hay que tener en cuenta que las comparaciones se han realizado únicamente entre las series de varones por carecer de datos para las mujeres en la mayoría de las poblaciones estudiadas.

5.—De la COMPARACION DE LOS ESPAÑOLES CON OTRAS POBLACIONES no españolas, utilizando para ello el promedio de deltas, se deduce la posición intermedia que ocupan los asturianos entre los Európidos (gráfica 1) juntamente con los italianos y portugueses. Los Európidos alcanzan valores más altos que los Négridos, pero notablemente más bajos que los Mongóolidos. Los valores de la "pattern intensity" de los Európidos oscilan entre 11,09 (Frisones U.S.A.) y 14,55 (Sirios); para los Négridos los valores están comprendidos entre 11,1 y 13,5; los Mongóolidos, con una mayor variabilidad, oscilan entre 12,6 y 18,2. Los Pigmidos presentan una oscilación entre 10 y 13,6, mientras que los Khoisánidos, con los valores más bajos, oscilan entre 9,9 y 11,2.

Dado que el promedio de deltas sirve para valorar la complejidad de las figuras dactilares, se puede observar dentro del tronco de los Európidos (gráfica 1) como la complejidad de las mismas aumenta desde los nórdicos a los mediterráneos pasando por valores intermedios entre los álpidos.

EL VALOR CUANTITATIVO DIGITAL

6.—Entre los asturianos, y para ambos sexos, el orden decreciente de los dedos según el valor cuantitativo es el siguiente: I, IV, V, III y II (cuadro n.º 5).

El valor cuantitativo individual medio de los asturianos concuerda con el obtenido para el promedio de deltas para las DIFERENCIAS SEXUALES, de forma que los varones presentan los valores más altos, siendo las diferencias entre varones y mujeres estadísticamente significativas ya que para una $t = 2,20$ y 510

CUADRO N.º 4

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE FIGURAS EN EL CONJUNTO DE LOS DIEZ DEDOS EN ESPAÑOLES VARONES

	n	P R E S I L L A S				Arcos
		Torbellinos	Radiales	Cubitales	Frec. globales	
Vascos	102 ♂	33,6 ± 1,49	4,6 ± 0,66	57,0 ± 1,56	61,7 ± 1,53	4,7 ± 0,67
Canarios	471 ♂	32,0 ± 0,67	3,5 ± 0,26	53,4 ± 0,72	61,9 ± 0,71	5,9 ± 0,34
Asturianos	262 ♂	30,62 ± 0,90	4,66 ± 0,41	59,29 ± 0,96	63,67 ± 0,94	5,43 ± 0,45
Barceloneses	100 ♂	28,1 ± 1,40	5,9 ± 0,75	61,1 ± 1,54	67,0 ± 1,49	4,9 ± 0,68
Araneses	103 ♂	25,5 ± 1,36	6,0 ± 0,74	60,0 ± 1,53	66,0 ± 1,47	8,5 ± 0,87

grados de libertad, la probabilidad está comprendida entre 0,02 y 0,05. La variabilidad del valor cuantitativo oscila entre 10,80 y 19,94 para los varones y de 10,62 a 17,76 en las mujeres.

Las DIFERENCIAS BIMANUALES son más fuertes en las mujeres que entre los varones, presentándose los valores cuantitativos más altos para la mano derecha que para la izquierda. Las diferencias bimanuales son estadísticamente significativas para ambos sexos, ya que para una $t = 2,27$ y 261 grados de libertad se obtiene, para los varones, una probabilidad comprendida entre 0,02 y 0,05, mientras que para las mujeres, con una $t = 2,66$ y 249 grados de libertad se obtiene una probabilidad comprendida entre 0,001 y 0,01.

Muestra	Varones		Mujeres		Diferencias		Comparación		Grados de libertad
	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación	
Muestra 1	103	1,30	102	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	200
Muestra 2	100	1,10	100	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	199
Muestra 3	105	1,40	105	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	210
Muestra 4	102	1,20	102	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	201
Muestra 5	104	1,35	104	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	203

CUADRO N.º 5

VALORES CUANTITATIVOS INDIVIDUALES MEDIOS EN ASTURIANOS

Dedos	I		II		III		IV		V		I a V		I a V	
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I
Manos														
♂	19,94	16,73	11,87	10,80	11,94	12,15	15,92	16,24	13,67	13,75	14,67	13,94	14,31	± 0,33
♀	17,76	14,98	11,50	10,62	11,55	11,34	15,33	15,14	12,55	12,65	13,74	12,94	13,34	± 0,30
♂ + ♀	18,85	15,86	11,69	10,71	11,75	11,75	15,63	15,69	13,11	13,22	14,21	13,44	13,83	± 0,32

7.—La COMPARACION CON LAS POBLACIONES ESPAÑOLAS en las que este rasgo dermatoglífico ha sido estudiado (PONS, op. cit.), nos permite establecer la siguiente ordenación decreciente según el promedio del valor cuantitativo individual: ASTURIANOS > VASCOS > BARCELONESES (cuadro n.º 6). Si se atiende ahora al valor cuantitativo de cada dedo se puede establecer el siguiente ordenamiento según valores decrecientes: I, IV, V, III y II, que es idéntico para las tres series de varones consideradas.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4 + 5	13.82	11.90	10.41	11.22	11.22	12.09	12.60	13.11	13.35	13.51	13.64	
6	12.20	11.01	10.05	11.22	11.31	12.02	12.14	12.22	12.02	12.24	12.61	
5	13.24	10.53	10.30	11.07	12.12	12.65	13.57	13.92	13.92	14.02	13.00	
promos												
Tempos												

CUADRO N.º 6. VALORES CUANTITATIVOS DE LOS DEDOS EN LAS POBLACIONES DE ASTURIANOS, VASCOS Y BARCELONESES.

CUADRO

CUADRO N.º 6

VALORES CUANTITATIVOS INDIVIDUALES MEDIOS EN ESPAÑOLES VARONES

Dedos	I		II		III		IV		V		I a V		I a V			
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I				
Manos																
Asturianos	19,94	16,73	11,87	10,80	11,94	12,15	15,92	16,24	13,67	13,79	14,67	± 0,40	13,94	± 0,38	14,31	± 0,33
Vascos	19,7	16,4	11,0	10,2	12,1	12,7	16,4	16,9	14,0	14,5	14,6	± 0,51	14,1	± 0,51	14,3	± 0,49
Barceloneses	18,0	15,1	10,5	11,2	10,6	11,6	15,3	15,3	13,2	12,7	13,5		13,2		13,3	± 0,46

Las series de varones vascos y asturianos presentan valores cuantitativos prácticamente iguales (cuadro n.º 6), por lo que al no disponer de los datos correspondientes a la serie femenina entre los vascos, no es posible señalar si realmente existirían diferencias de grupo. Las diferencias para las tres series de varones españoles a las que nos referimos, no son estadísticamente significativas.

8.—La COMPARACION CON OTRAS POBLACIONES no españolas no permite sacar conclusiones definitivas dado el escaso número de ellas en las que se ha estudiado el valor cuantitativo dactilar. No obstante se puede, provisionalmente, señalar el hecho de que los asturianos, y con ellos los otros dos grupos de españoles estudiados, ocupan una posición intermedia. Los valores promedio del valor cuantitativo oscilan entre 8,6 (Pígmidos) y 20,6 (Esquímidos). Los españoles se sitúan dentro de la variabilidad de los Európidos, los cuales, a su vez, se sitúan entre los Négridos y los Mongólidos.

ANALISIS DE LAS IMPRESIONES PALMARES

LINEAS PRINCIPALES

9.—Las FRECUENCIAS DE TERMINACION, para la LINEA A, más altas se presentan en posición 3 para ambos sexos, siendo, además, los valores más altos entre las mujeres (54,60) que para los varones (47,69). Para la LINEA B las frecuencias más altas se dan en posición 7 para los varones y en posición 5" para las mujeres. La LINEA C termina más frecuentemente en posición 9 en ambos sexos, presentando las frecuencias más altas los varones (44,8) mientras que para las mujeres quedan algo más bajas (41,8). Para la LINEA D las frecuencias de terminación más altas se dan en posición 11 para ambos sexos, siendo los valores más altos entre los varones (44,42) que entre las mujeres (41,4).

10.—Las DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES entre los asturianos se ponen de manifiesto más claramente cuando se atiende al INDICE DE CUMMIS para las líneas principales (cuadros n.º 7 y 8). Se observa que las diferencias sexuales únicamente son estadísticamente significativas cuando se consideran ambas manos reunidas, mientras que las diferencias bimanuales son claras en ambos sexos, siendo la probabilidad muy inferior al 0,001.

CUADRO N.º 7

INDICE DE LAS LINEAS PRINCIPALES (CUMMINS Y MIDLO) DISPUESTO PARA EL ANALISIS DE LAS DIFERENCIAS BIMANUALES EN ASTURIANOS

	♂	♀	♂ + ♀
D	9,10 ± 0,13	8,65 ± 0,11	8,88 ± 0,09
I	7,77 ± 0,14	7,56 ± 0,11	7,67 ± 0,16
D-I	1,33	1,09	1,21
t	6,65	7,79	7,12
gl	521	498	1021
p	p << 0,001	p << 0,001	p << 0,001

CUADRO N.º 8

INDICE DE LAS LINEAS PRINCIPALES DISPUESTO PARA EL ANALISIS DE LAS DIFERENCIAS SEXUALES EN ASTURIANOS

	D	I	D + I
♂	9,10 ± 0,13	7,77 ± 0,14	8,43 ± 0,10
♀	8,65 ± 0,11	7,56 ± 0,12	8,10 ± 0,11
♂ — ♀	0,45	0,21	0,33
t	0,98	1,24	2,36
gl	510	509	1021
p	0,3 < p < 0,4	0,2 < p < 0,3	0,01 < p < 0,02

También se encuentran diferencias bimanuales cuando se atiende a las formas abortivas de la LINEA C, siendo éstas más frecuentes en la mano izquierda que en la derecha en ambos sexos.

11.—Para COMPARAR A LOS ASTURIANOS CON AQUELLOS GRUPOS DE ESPAÑOLES en los que también se han estudiado estos caracteres dermatoglíficos, resulta muy práctico utilizar como dato comparativo el PROMEDIO DE LAS TERMINACIONES DE LA LINEA D, encontrándose que los valores más altos los presentan los araneses (9,93) y los más bajos los españoles del NE. (9,36). De acuerdo con este dato (cuadro n.º 9) se puede establecer la siguiente ordenación de-

creciente: ARANESES > VASCOS > ASTURIANOS > BARCELONESES > CANARIOS > ESPAÑOLES del NE., de donde se deduce que los habitantes del Valle de Arán son, de entre los españoles estudiados, los que presentan una mayor tendencia a la transversalidad de las líneas principales de la palma.

CUADRO N.º 9

FRECUENCIAS PORCENTUALES DE LAS TERMINACIONES DE LA LINEA D Y PROMEDIO DE LAS TERMINACIONES DE LA LINEA D (M), SEGUN LOS TIPOS MODALES DE CUMMINS Y MIDLÓ, EN ESPAÑOLES VARONES

	7	9	11	M
Españoles del NE.	20,35	41,10	38,55	9,36
Canarios	17,75	41,41	40,85	9,37
Barceloneses	21,0	39,5	39,5	9,41
Asturianos	14,04	41,36	45,00	9,56
Vascos	12,9	40,1	47,0	9,68
Araneses	12,15	38,45	51,10	9,93

Resultados similares se obtienen al considerar el INDICE DE CUMMINS para las líneas principales. De acuerdo con este valor, la ordenación de los distintos grupos de españoles según una serie decreciente es la siguiente: ARANESES > ASTURIANOS > VASCOS > BARCELONESES > ESPAÑOLES del NE. (cuadro número 10). No se dispone de datos para los CANARIOS. La diferencia entre los valores obtenidos para los araneses y los españoles del NE es estadísticamente significativa, como también lo es entre araneses y barceloneses, pero ya no lo es entre araneses y vascos ni entre araneses y asturianos.

12.—Por lo que respecta a la COMPARACION DE LOS ESPAÑOLES CON OTRAS POBLACIONES no españolas, se ha de señalar, en primer lugar, que los españoles caen dentro de la variabilidad de los Európidos (gráfica n.º 3), cuando se consideran las terminaciones de la LINEA D agrupadas según los tres tipos modales de CUMMINS y MIDLÓ.

Si se atiende al promedio de las terminaciones de la LINEA D (gráfica n.º 2) se observa que los Európidos, y entre ellos los españoles, presentan los valores más altos; los Pígmidos y los Négridos tienden, en cambio, a presentar valores bajos; los Khoisánidos se aproximan bastante a la variabilidad de los Európidos; los Mongólios asiáticos, los Amerindios y algunas poblaciones de Insulindia y del Pacífico, ocupan posiciones intermedias; los Esquímidos, en cambio, se aproximan a valores similares a los de los Európidos.

CUADRO N.º 10

INDICE DE LAS LINEAS PRINCIPALES DE CUMMINS EN ESPAÑOLES
VARONES

	n	I. C.
Españoles del NE.	156 ♂	16,19 ± 0,3
Canarios	471 ♂	?
Barceloneses	100 ♂	16,30 ± 0,17
Vascos	102 ♂	16,81 ± 0,35
Asturianos	262 ♂	16,87 ± 0,10
Araneses	103 ♂	17,21 ± 0,33

EL TRIRRADIO AXIAL

13.—Los asturianos presentan las frecuencias más altas para la posición t, siendo, asimismo, más altas entre los varones (77,48) que entre las mujeres (67,70); para la posición t' las frecuencias son ya mucho más bajas, presentando los valores más altos las mujeres (12,40). Las frecuencias para el resto de las posiciones y número de trirradios axiales son ya mucho más bajas.

Las DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES no son tan claras como para otros rasgos dermatoglíficos. Ya se ha señalado que para la posición t son los varones los que presentan las frecuencias más altas, en cambio, para las posiciones t' y t'' son las mujeres las que presentan frecuencias más altas. La presencia de más de un trirrudio axial es poco frecuente, siendo de destacar la aparición de la forma tt' en un 8,02 % entre los varones y en un 7,22 % entre las mujeres asturianas. Las diferencias bimanuales son poco claras entre los varones pero más expresivas entre las mujeres (cuadro n.º 11), sobre todo, para el tipo tt' que se presenta más frecuentemente en la mano derecha de ambos sexos.

14.—La COMPARACION DE LOS ASTURIANOS CON OTRAS POBLACIONES no puede realizarse en forma satisfactoria por no disponer de suficientes datos publicados para el trirrudio axial. Entre los españoles, además de los asturianos, este carácter ha sido estudiado por PONS (1952b) en estudiantes barceloneses y para los que, al igual que ocurre con los asturianos, las frecuencias más altas se dan para la posición t, seguidas de las de la posición t'. Para la posición t, los asturianos presentan frecuencias más altas que los barceloneses.

PONS (1951 y 1952a) encontró para los Bubi, Pamue y Combe valores del trirrudio axial próximos a los encontrados para los barceloneses, y valores no muy diferentes se encuentran en los esquimales de Cabo Barrow, húngaros, negros de

CUADRO N.º 11

FRECUENCIAS PORCENTUALES DE LAS DISTINTAS POSICIONES DEL TRIRRADIO AXIAL EN ASTURIANOS, DISPUESTAS PARA EL ANALISIS DE LAS DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES

Tipos de trirradios	♂			♀			Σ
	D	I	D + I	D	I	D + I	
t	75,95	79,00	77,48	68,80	68,40	67,60	72,54
t'	9,16	9,54	9,35	9,20	15,60	12,40	10,88
t''	1,15	0,38	0,76	1,20	0,80	1,00	0,88
tt	1,15	—	0,57	1,20	0,40	0,80	0,69
tt'	8,78	7,25	8,02	8,00	6,40	7,22	7,62
t' t'	—	—	—	—	0,40	0,20	0,10
tt''	1,15	0,76	0,95	—	—	—	0,48
t' t''	—	—	—	0,40	—	0,20	0,10
tt' t'	0,38	—	0,19	—	—	—	0,10
tt' t''	0,38	—	0,19	0,40	—	0,20	0,20
0 ó t	1,91	3,05	2,48	8,80	4,40	6,60	4,54
Palmas	261	262	523	250	250	500	1.023

Sierra Leona y Liberia. Frecuencias algo más altas se encuentran para los árabes de Ruala, ciertos Amerindios y Bosquimanos. Valores más bajos los presentan los pigmeos del Ituri, indígenas de América Central e hindúes.

LAS FIGURAS EN EL AREA HIPOTENAR

15.—Las frecuencias más altas de figuras verdaderas en el área hipotenar entre los asturianos se presentan para las presillas radiales (19,59), seguidas de las formas dobles A^u /L^u (3,56), descendiendo ya mucho las frecuencias para el resto de las figuras.

Hay que señalar el hecho de la presencia de una gran riqueza de figuras en esta área de la palma ya que, para los asturianos, se han contabilizado 36 tipos diferentes sin contar los arcos y vestigios.

16.—Las frecuencias más altas de figuras verdaderas y vestigios en el área hipotenar de los asturianos la presentan las mujeres (cuadro n.º 12). Las DIFERENCIAS SEXUALES son estadísticamente significativas tanto si se consideran las manos derecha e izquierda por separado, como cuando se consideran ambas manos reunidas, siendo este hecho particularmente interesante por cuanto no había podido constatarse hasta ahora en otros estudios similares además de que, al contrario de lo que ocurre en otras poblaciones, aquí son las mujeres las que presentan las frecuencias más altas.

CUADRO N.º 12

FRECUENCIAS DE VESTIGIOS Y FIGURAS VERDADERAS EN EL AREA HIPOTENAR, DISPUESTAS PARA EL ANALISIS DE LAS DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES EN ASTURIANOS

	σ	φ	$\sigma + \varphi$	Palmas	Diferencia $\sigma - \varphi$	t	gl	Probabilidad
D	35,24 \pm 2,95	45,60 \pm 3,15	40,42 \pm 2,17	511	- 10,36	2,40	509	0,01 < P < 0,02
I	34,11 \pm 2,12	42,80 \pm 3,13	38,47 \pm 2,15	508	- 8,67	2,29	506	0,02 < P < 0,05
D + I	34,69 \pm 2,09	44,20 \pm 2,22	39,45 \pm 1,52	1.019	- 9,51	3,11	1.017	0,001 < P < 0,01
Palmas	519	500	1.019					
D - I	1,11	2,80	1,95					
t	0,31	0,63	0,64					
g.l	517	498	1.017					
Probabilidad	0,7 < P < 0,8	0,5 < P < 0,6	0,5 < P < 0,6					

Las DIFERENCIAS BIMANUALES se ponen de manifiesto por una frecuencia más alta de vestigios y figuras verdaderas en la mano derecha que en la izquierda para ambos sexos. La significación estadística para esta diferencia no alcanza, para ninguno de los sexos, una probabilidad inferior al 0,05 ni cuando se les considera por separado ni en conjunto.

17.—Al COMPARAR LOS ASTURIANOS CON OTROS GRUPOS DE ESPAÑOLES nos encontramos, atendiendo a las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas, con que los valores más altos los presentan los vascos (44,7) y los más bajos los españoles del NE (33,97). La ordenación decreciente de los distintos grupos de españoles, atendiendo a las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas en el área hipotenar, nos da la siguiente secuencia: VASCOS > BARCELONESES > ARANESES > CANARIOS > ASTURIANOS > ESPAÑOLES del NE. La diferencia entre asturianos y vascos es estadísticamente significativa, pero ya no lo es entre asturianos y barceloneses ni entre asturianos y españoles del NE.

18.—Los grupos de españoles estudiados hasta la fecha se COMPARAN CON OTRAS POBLACIONES NO ESPAÑOLAS, encontrándose que caen dentro de la variabilidad de los Európidos, quedando los vascos entre las poblaciones con frecuencias más altas y los españoles del NE entre los de las frecuencias más bajas (gráfica n.º 4).

Los Európidos presentan valores más bien altos con relación a los Négridos, mientras que los Mongóolidos presentan una amplia variabilidad que se extiende desde valores más bajos que los de los Négridos aunque sin alcanzar los valores altos de los Európidos (gráfica n.º 4).

LAS FIGURAS DE LAS AREAS TENAR Y PRIMERA INTERDIGITAL

19.—Los asturianos presentan en estas áreas, que como es sabido se estudian conjuntamente por la dificultad de su separación, trece tipos diferentes de figuras, sin contar los campos abiertos ni vestigios. Las frecuencias más altas se dan para los vestigios (4,13) y a las que siguen las frecuencias para las formas combinadas L/V (3,27) y presillas (1,57), siendo las frecuencias del resto de las figuras verdaderas bastante más bajas.

20.—Las DIFERENCIAS SEXUALES, cuando se atiende únicamente a las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas, no se confirman estadísticamente ni cuando se consideran la mano derecha e izquierda por separado, ni para ambas manos reunidas (cuadro n.º 13).

Las DIFERENCIAS BIMANUALES son muy claras para los varones (probabilidad inferior al 0,001) pero no así para las mujeres cuya probabilidad está comprendida entre 0,6 y 0,7 (cuadro n.º 13). No obstante las diferencias bimanuales de grupo quedan estadísticamente aseguradas como consecuencia de la fuerte diferencia que presentan los varones.

CUADRO N.º 13

FRECUENCIAS PORCENTUALES DE VESTIGIOS Y FIGURAS VERDADERAS EN LAS AREAS TENAR
Y I INTERDIGITAL EN ASTURIANOS

	σ	φ	$\sigma + \varphi$	Palmas	Diferencia $\sigma - \varphi$	t	g	Probabilidad
D	7,45 \pm 1,64	12,03 \pm 2,09	9,32 \pm 1,33	496	-4,58	1,72	494	0,05 < P < 0,1
I	16,85 \pm 2,31	13,41 \pm 2,17	15,14 \pm 1,59	507	3,45	1,09	505	0,1 < P < 0,2
D + I	12,21 \pm 1,42	12,73 \pm 1,51	12,47 \pm 1,04	1.003	-0,52	0,25	1.001	0,8 < P < 0,9
Palmas	516	487	1.003					
D - I	-9,41	-1,38	-5,40					
t	3,31	0,46	2,61					
g.l	514	485	1.001					
Probabilidad	P < 0,001	0,6 < P < 0,7	0,001 < P < 0,01					

21.—De la COMPARACION DE LOS ASTURIANOS CON LOS DEMAS GRUPOS DE ESPAÑOLES estudiados se deduce, cuando se atiende a las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas en las áreas tenar/I interdigital, la siguiente ordenación decreciente: CANARIOS > ASTURIANOS > ARANESES > VASCOS > ESPAÑOLES del NE. > BARCELONESES. Los asturianos son, por tanto, los peninsulares con frecuencias más altas, mientras que los canarios con 17,6 % casi doblan las frecuencias de los barceloneses (9,5 %).

Las diferencias entre asturianos y canarios son estadísticamente significativas (probabilidad comprendida entre 0,001 y 0,01), pero en cambio no lo son entre asturianos y barceloneses (probabilidad comprendida entre 0,5 y 0,6).

Al igual que ocurre entre los asturianos, en todos los grupos de españoles estudiados por PONS, las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas en las áreas tenar/I interdigital son mucho más bajas que las del área hipotenar.

22.—De la COMPARACION DE LOS ESPAÑOLES CON OTRAS POBLACIONES no españolas se deduce, en primer lugar, que los asturianos ocupan una posición intermedia entre los Európidos (gráfica n.º 4), mientras que los canarios se sitúan entre los grupos con valores más altos y los barceloneses entre los de valores más bajos.

Mientras que los Európidos presentan en las áreas tenar/I interdigital una menor frecuencia de vestigios y figuras verdaderas que en el área hipotenar, los Négridos presentan una mayor correspondencia como tronco racial, aunque con amplias diferencias raciales dentro del tronco; por su parte los Mongólidos presentan una amplia variabilidad, aunque también se observa para cada raza una correlación inversa entre las frecuencias del área hipotenar y tenar/I interdigital. En general, pues, hay que señalar el hecho de que a una alta frecuencia de vestigios y figuras verdaderas en el área hipotenar corresponde una baja frecuencia en las áreas tenar/I interdigital y viceversa, particularmente cuando se atiende a cada raza por separado.

Al objeto de poder establecer más claramente las diferencias entre los principales troncos raciales, resulta interesante establecer el cociente entre las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas en el área hipotenar y de las áreas tenar/I interdigital (gráfica n.º 5). Se observa entonces que los Európidos presentan valores del cociente Hipotenar/Tenar comprendidos entre 1,7 y algo más de 6,5; en los Négridos los valores oscilan desde 0,1 a 2,1, mientras que en los Mongólidos presentan una variabilidad que va desde 0,1 a 5,5.

LAS FIGURAS DE LA SEGUNDA, TERCERA Y CUARTA AREAS INTERDIGITALES.

23.—Si se atiende únicamente a las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas, los asturianos presentan los valores más altos en la IV área interdital, seguidos de los de las áreas III y II, respectivamente (cuadros n.º 14, 15 y 16).

CUADRO N.º 14

FRECUENCIAS PORCENTUALES DE VESTIGIOS Y FIGURAS VERDADERAS EN LA II AREA INTERDIGITAL, DISPUESTAS PARA EL ANALISIS DE LAS DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES EN ASTURIANOS.

	σ	φ	$\sigma + \varphi$	Palmas	Diferencia $\sigma - \varphi$	t	g.l	Probabilidad
D	13,36 ± 2,10	6,80 ± 1,59	10,08 ± 1,33	512	6,56	2,49	510	0,01 < P < 0,02
I	4,96 ± 1,34	1,20 ± 0,68	3,08 ± 0,76	512	3,76	2,49	510	0,01 < P < 0,02
D + I	9,16 ± 1,26	4,00 ± 0,88	6,58 ± 0,77	1.024	5,16	3,31	1.022	P < 0,001
Palmas	524	500	1.024					
D - I	8,40	5,60	7,00					
t	3,37	6,36	4,58					
g.l	522	498	1.022					
Probabilidad	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001					

CUADRO N.º 15

FRECUENCIAS PORCENTUALES DE VESTIGIOS DE FIGURAS VERDADERAS EN LA III AREA INTERDIGITAL, DISPUESTAS PARA EL ANALISIS DE LAS DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES EN ASTURIANOS.

	♂	♀	♂ + ♀	Palmas	Diferencia ♂ - ♀	t	gl	Probabilidad
D	69,49 ± 2,85	59,20 ± 3,11	64,35 ± 2,13	509	10,29	2,44	507	0,01 < P < 0,02
I	55,00 ± 3,08	53,20 ± 3,15	54,10 ± 2,40	510	1,80	0,41	508	0,6 < P < 0,7
D + I	62,24 ± 2,13	56,20 ± 2,22	59,22 ± 1,86	1.019	6,04	1,99	1.017	0,02 < P < 0,05
Palmas	519	500	1.019					
D - I	14,49	6,00	10,25					
t	2	2,70	3,19					
g.l	517	498	1.017					
Probabilidad	0,02 < p < 0,05	0,001 < p < 0,01	0,001 < p < 0,01					

CUADRO N.º 16

FRECUENCIAS PORCENTUALES DE VESTIGIOS Y FIGURAS VERDADERAS EN LA IV AREA INTERDIGITAL, DISPUESTAS PARA EL ANALISIS DE LAS DIFERENCIAS SEXUALES Y BIMANUALES EN ASTURIANOS.

	σ	φ	$\sigma + \varphi$	Palmas	Diferencia $\sigma - \varphi$	t	gl	Probabilidad
D	49,62 \pm 3,10	60,00 \pm 3,99	54,81 \pm 2,18	510	-10,38	2,10	508	0,02 < P < 0,05
I	72,59 \pm 2,75	74,80 \pm 2,75	73,70 \pm 1,96	509	- 2,21	0,67	507	0,5 < P < 0,6
D + I	61,08 \pm 2,14	67,40 \pm 2,10	64,24 \pm 1,50	1.019	- 6,32	2,11	1.017	0,02 < P < 0,05
Palmas	519	500	1.019					
D - I	-22,97	-14,80	-18,89					
t	5,55	7,05	6,45					
g.l	517	498	1.017					
Probabilidad	p < < 0,001	p < < 0,001	p < < 0,001					

En la II, III y IV áreas interdigitales se presentan presillas acompañadas de trirradios accesorios, siendo más frecuentes en el área IV de la mano derecha de ambos sexos.

24.—Las DIFERENCIAS SEXUALES son claras para las tres áreas interdigitales cuando se consideran ambas manos reunidas, pero no si se consideran las manos por separado, es decir, manos derecha entre sí e izquierda entre ellas, en este caso las diferencias sexuales son bastante claras para las manos derecha pero no para la izquierda, salvo para el área II (cuadros n.º 14, 15 y 16).

Las DIFERENCIAS BIMANUALES son claras en las tres áreas (cuadros n.º 14, 15 y 16) y para ambos sexos, tanto si se las considera por separado como conjuntamente. Las diferencias son estadísticamente significativas en las tres áreas, con una probabilidad muy baja, sobre todo, en las áreas II y IV.

Para las áreas II y III las frecuencias más altas de vestigios y figuras verdaderas se dan en la mano derecha, mientras que en el área IV las frecuencias más altas aparecen en la mano izquierda.

En el área IV de ambos sexos la mano derecha presenta las más altas frecuencias de trirradios accesorios.

25.—De la COMPARACION DE LOS ASTURIANOS CON OTRAS POBLACIONES DE ESPAÑOLES se deduce la siguiente ordenación decreciente de las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas:

área II: ASTURIANOS > VASCOS > CANARIOS > BARCELONESES > ESPAÑOLES del NE > ARANESES

área III: ASTURIANOS > VASCOS > ARANESES > CANARIOS > BARCELONESES > ESPAÑOLES del NE.

área IV: BARCELONESES > CANARIOS > ESPAÑOLES del NE. > ASTURIANOS > ARANESES > VASCOS.

Las diferencias entre asturianos y vascos para el área II no son estadísticamente significativas, pero ya lo son entre asturianos y barceloneses (los vascos y canarios presentan las mismas frecuencias). Para el área III las diferencias entre asturianos y vascos no son estadísticamente significativas, pero, en cambio, son altamente significativas las diferencias entre asturianos y barceloneses. Para el área IV, las diferencias entre asturianos y barceloneses no son estadísticamente significativas y es dudosa la significación para la diferencia entre asturianos y vascos (cuadro n.º 17).

26.—Al COMPARAR LOS ESPAÑOLES CON OTRAS POBLACIONES NO ESPAÑOLAS se deduce, en primer lugar, que los españoles caen dentro de la variabilidad de los Európidos. Los asturianos se colocan en una posición intermedia para el área II, se colocan entre los valores altos para el área III y en una posición muy alta para el área IV (gráfica n.º 6).

CUADRO N.º 17

FRECUENCIAS PORCENTUALES DE FIGURAS VERDADERAS Y VESTIGIOS EN LAS II, III y IV AREAS INTERDIGITALES DE ESPAÑOLES VARONES

	II	III	IV
Araneses ♂	3,90 ± 1,29	48,15 ± 3,52	55,40 ± 3,51
Españoles del NE. ♂	4,18 ± 1,15	42,17 ± 2,83	62,98 ± 2,77
Barceloneses ♂	5,0 ± 1,54	43,7 ± 3,53	67,7 ± 3,37
Canarios ♂	5,9 ± 0,78	45,8 ± 1,64	63,5 ± 1,6
Vascos ♂	5,9 ± 1,65	59,6 ± 3,48	53,5 ± 3,54
Asturianos ♂	9,16 ± 1,26	62,24 ± 2,13	61,08 ± 2,14

La observación de la gráfica n.º 6 nos permite comprobar claramente cómo los intervalos de variabilidad de las frecuencias de vestigios y figuras verdaderas para los tres grandes troncos raciales son muy escasos en el área II, mientras que van aumentando para las áreas III y IV. La gráfica n.º 6 permite también comprobar cómo mientras para el área II apenas existen grandes diferencias entre Európidos y Négridos, los Mongólididos presentan frecuencias notablemente más bajas; para el área III los Európidos tienen, por término medio, mayor frecuencia de vestigios y figuras verdaderas que los Négridos, mientras que los Mongólididos, a excepción de los Esquimales, presentan frecuencias más bajas que las de Európidos y Négridos; en el área IV, los Európidos presentan las frecuencias más bajas que los Mongólididos (a excepción de Esquimidos, indios Guayaki y Maya y Japoneses), siendo, ahora, los Négridos los que presentan las frecuencias más altas. Los Hotentotes y Bosquimanes presentan, por su parte, frecuencias comprendidas entre las más altas de los Európidos y las medias de los Mongólididos y, en consecuencia, más bajas que las de los Négridos típicos.

Los resultados, anteriormente expuestos, a nuestro estudio sobre los dermatoglifos de los asturianos nos permiten sacar, al menos provisionalmente, las siguientes CONCLUSIONES:

—Los asturianos se encuentran, por lo que se refiere a los caracteres dermopapilares aquí estudiados, dentro del ámbito de variación de los demás grupos de españoles estudiados hasta la fecha.

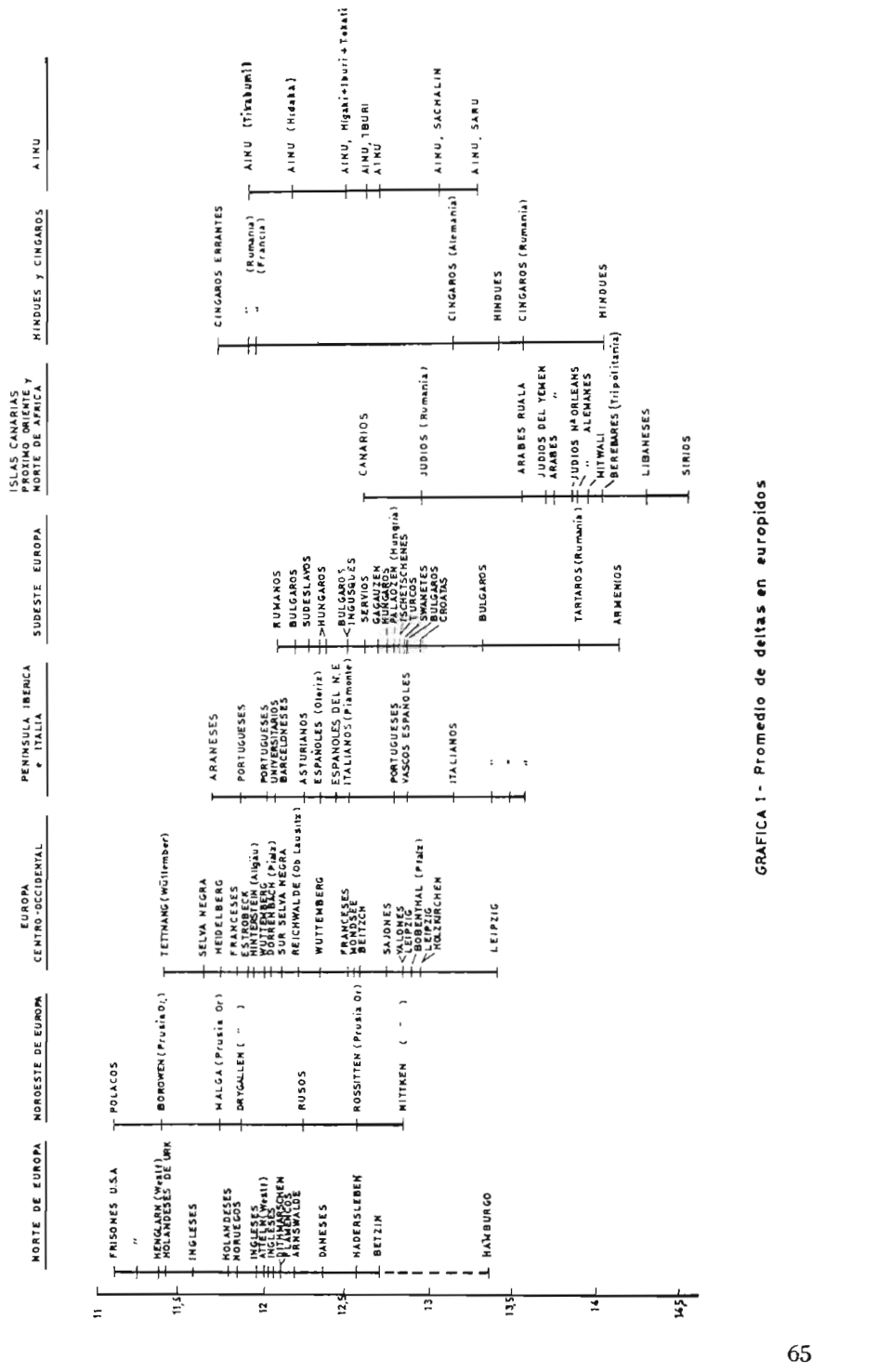
—Los asturianos presentan, para cada uno de los distintos caracteres dermopapilares, su propia variabilidad dentro del conjunto de los españoles aún cuando para un rasgo determinado las diferencias con otra u otras poblaciones de españoles no sean estadísticamente significativas.

—No es posible establecer, al menos por el momento, para el conjunto de los caracteres dermopapilares una neta diferenciación de ninguna población de españoles (gráfica n.º 7).

—Para el conjunto de los caracteres dermopapilares los asturianos, y con ellos el resto de las poblaciones españolas estudiadas, caen dentro de la variabilidad de los Európidos.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- CUMMINS, H. y MIDLO, Ch. (1961): "Finger Prints, Palms and Soles".—Dover Publications, Inc-New York.
- EGOCHEAGA, J. E. (1971): "El número de irradios digitales en esturianos y su relación con otras poblaciones".—Rev. Fac. de Ciencias, Universidad de Oviedo, vol. XII/2: 103-111.
- GEIPEL, G. (1935): "Anleitung Zur Erbbiologischen Beuteilung der Finger und Hand-leisten".—J. V. Lehmanns Editor-Munich.
- PONS, J. (1951): "Impresiones dermopapilares en indígenas de la Guinea Española en relación con otras poblaciones. I, Muestras dactilares".—Inst. de Est. Africanos-Madrid.
- PONS, J. (1952a): "Impresiones dermopapilares en indígenas de la Guinea Española en relación con otras poblaciones. II, Impresiones palmarés".—Inst. de Est. Afric.—Madrid.
- PONS, J. (1952b): "Impresiones dermopapilares en estudiantes universitarios barceloneses".—Trab. Inst. Bern. Sahagún (Barcelona), vol., 13/2.
- PONS, J. (1954): "Impresiones dermopapilares en vascos y su relación con otras poblaciones".—Trab. Inst. Bern. Sah. (Barcelona), vol., 14/3.
- PONS, J. (1963): "Aplicación del estudio de las líneas dermopapilares al análisis del complejo racial de Gran Canaria".—El Museo Canario, n.º 85-88.
- PONS, J. (1966a): "Líneas dermopapilares en habitantes de Gran Canaria. I, Muestras dactilares".—Rev. de la Fac. de Cienc., vol., VII/1: 23-29.—Universidad de Oviedo.
- PONS, J. (1966b): "Morfología dermopapilar en araneses. Influencia del tipo Pirenaico-occidental".—Rev. de la Fac. de Cienc., vol., VII/1: 31-38.—Universidad de Oviedo.
- PONS, J. (1967): "Líneas dermopapilares en habitantes de Gran Canaria. II, Impresiones palmarés".—Rev. de la Fac. de Cienc., vol., VIII/1: 3-12.—Universidad de Oviedo.



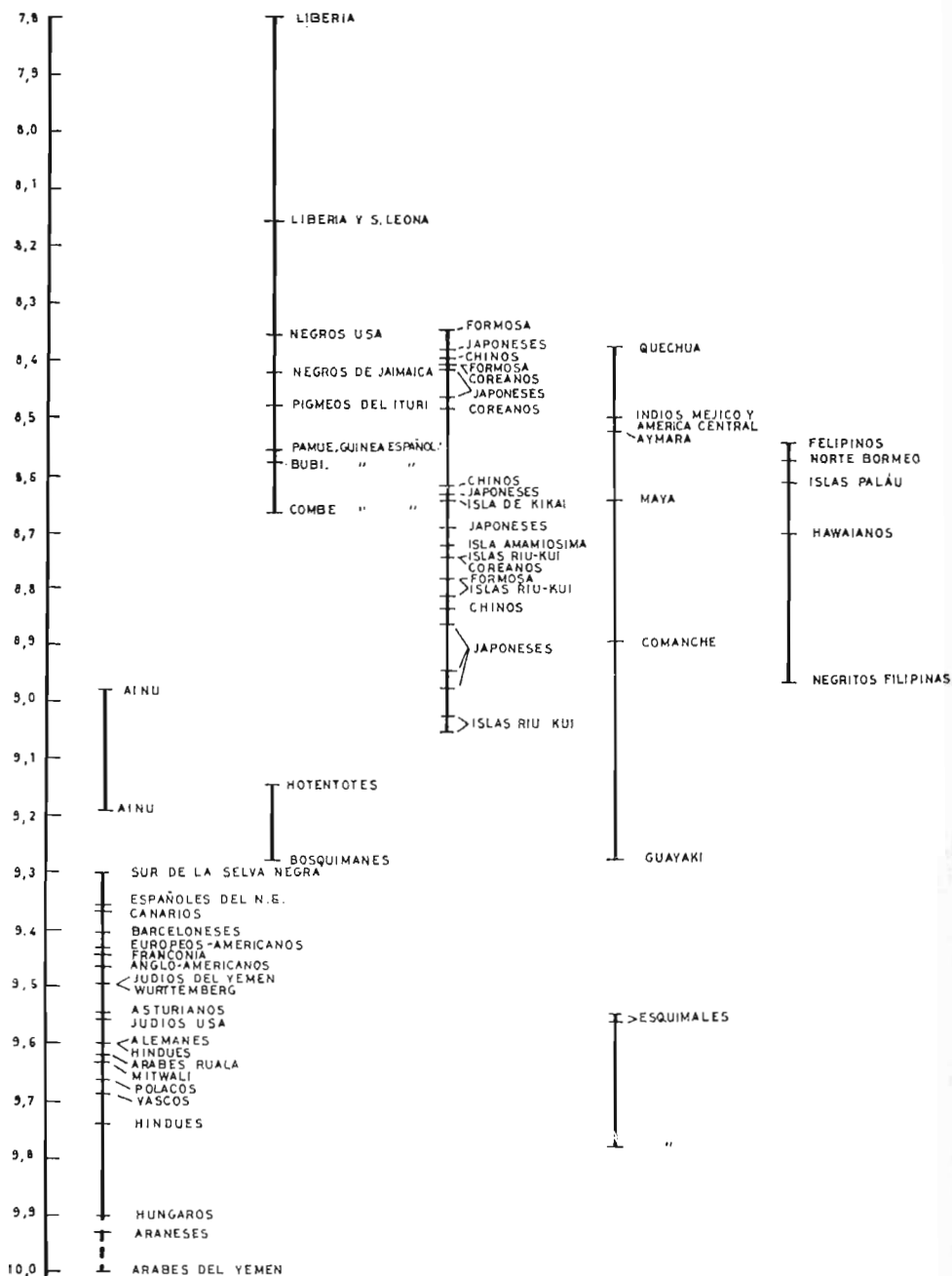
GRAFICA 1 - Promedio de deitas en europoides

EUROPIDOS

NEGROS PIGMEOS
Y KHOISANIDOS

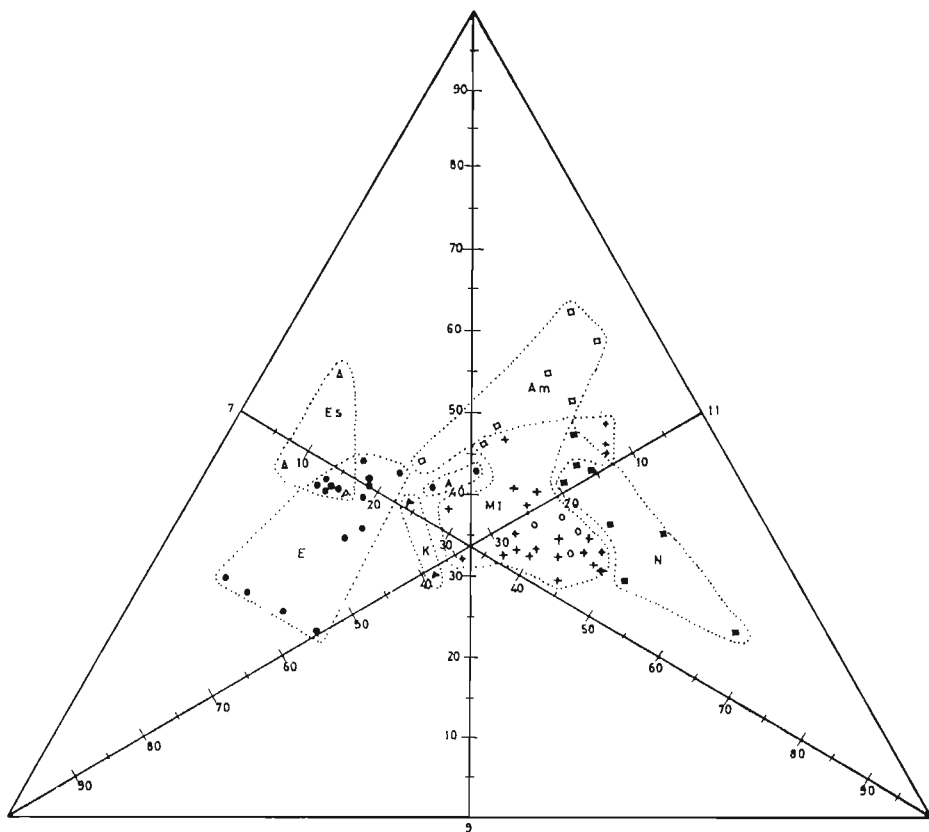
MONGOLIDOS Y GRUPOS AFINES

INSULINDIA
Y PACIFICO



GRAFICA 2 - PROMEDIO DE LAS TERMINACIONES DE LA LINEA D EN DIFERENTES POBLACIONES

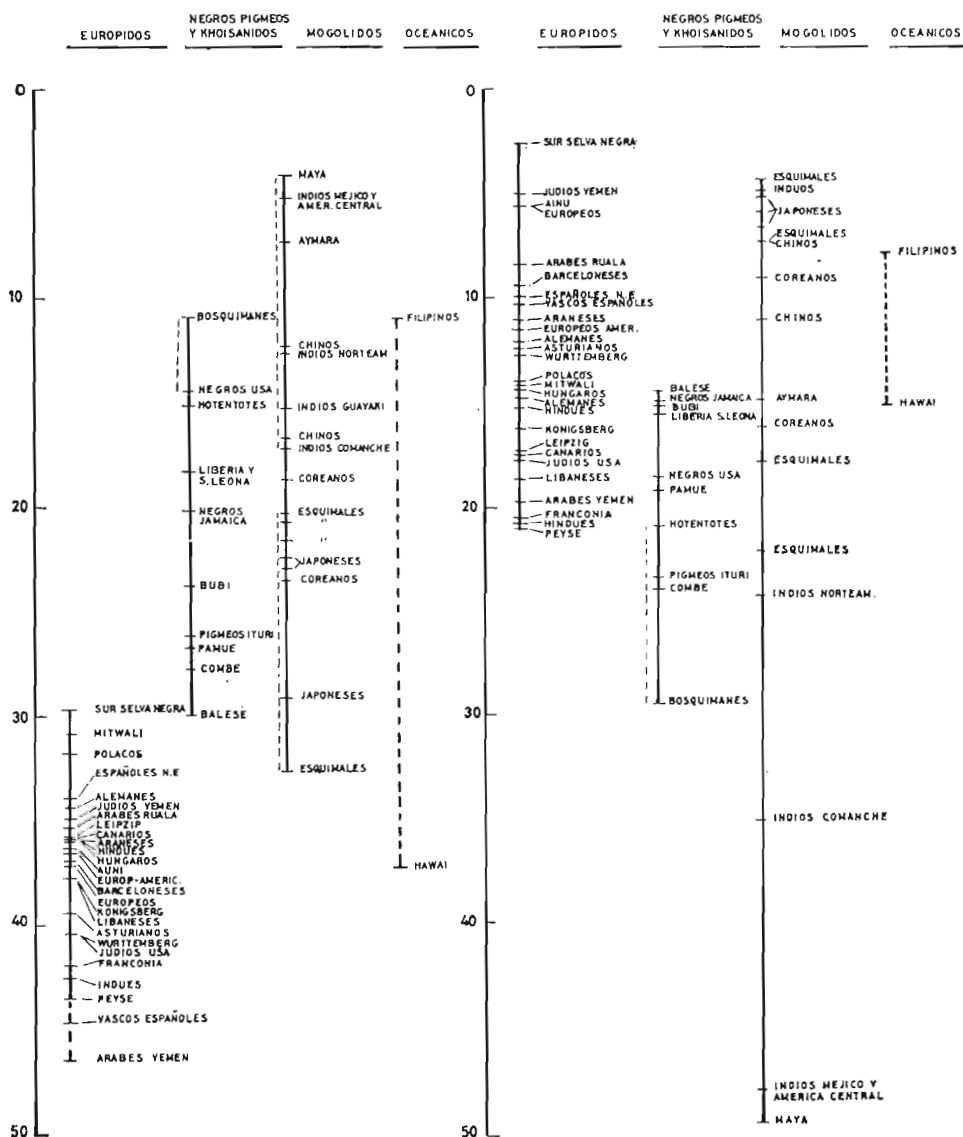
- EUROPIDOS (E).....●
- AINU (A).....●
- KHOISANIDOS (K).....▲
- ESQUIMALES (Es).....△
- MOGOLIDOS (M).....+
- INSUL y PACIF (I).....○
- AMERINDIOS (Am).....□
- NEGROS y PIGMEOS (N).....■



GRAFICA 3- FRECUENCIA DE LOS TRES TIPOS MODALES DE LA LINEA D EN DIFERENTES POBLACIONES

HIPOTENARES

TENARES



GRAFICA 4 - FRECUENCIAS DE FIGURAS EN LAS REGIONES HIPOTENAR Y TENAR DE DISTINTAS POBLACIONES.

