

CUADRO 10 (CONTINUACION)
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL HUMERO

E) VARONES NEOLITICOS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Longitud máxima	51	280.4-363	312.63 ± 2.25	16.05 ± 1.59	5.13 ± 0.51
Longitud total	38	277-340	307.91 ± 2.43	14.98 ± 1.72	4.86 ± 0.56
Perímetro mínimo	167	50-71	60.25 ± 0.28	3.60 ± 0.20	5.98 ± 0.33
Diámetro máximo	137	18-25.5	21.20 ± 0.12	1.46 ± 0.09	6.89 ± 0.42
Diámetro mínimo	137	12.5-22	17.06 ± 0.13	1.55 ± 0.09	9.08 ± 0.55
An. epífisis distal	82	50-65	58.34 ± 0.35	3.14 ± 0.24	5.38 ± 0.42
I. de robustez	51	15.33-21.98	19.09 ± 0.19	1.39 ± 0.14	7.28 ± 0.72
I. diafisario	137	62.50-97.56	80.64 ± 0.53	6.17 ± 0.37	7.65 ± 0.46

F) MUJERES NEOLITICAS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Longitud máxima	49	245.8-311.3	278.44 ± 2.11	14.79 ± 1.49	5.31 ± 0.54
Longitud total	31	245-307.3	274.95 ± 2.59	14.41 ± 1.83	5.24 ± 0.66
Perímetro mínimo	154	45.5-62	52.71 ± 0.26	3.17 ± 0.18	6.01 ± 0.34
Diámetro máximo	117	14.5-22	18.98 ± 0.13	1.45 ± 0.09	7.64 ± 0.50
Diámetro mínimo	117	11.5-18	14.43 ± 0.12	1.34 ± 0.09	9.22 ± 0.60
An. epífisis distal	82	42-59	51.40 ± 0.39	3.52 ± 0.27	6.85 ± 0.53
I. de robustez	49	16.83-23.13	18.96 ± 0.16	1.09 ± 0.11	5.75 ± 0.58
I. diafisario	117	57.50-93.33	76.94 ± 0.68	7.40 ± 0.48	9.62 ± 0.63

La frecuencia global de la perforación olecraneana, de 28.47%, es muy elevada, teniendo en cuenta que se trata de un grupo europeo.

Según Olivier (1960), este carácter es muy raro entre los europeos actuales (6%), siendo, sin embargo, más frecuente entre las poblaciones pre y protohistóricas; asimismo, es más común entre las mujeres y en el lado izquierdo, características que vemos confirmadas en nuestra serie.

No se ha observado ningún caso de proceso supracondíleo.

3. - RADIO

En este hueso no hemos hallado diferencias significativas entre las series neolítica y de la Edad del Cobre (ver cuadro 11).

En la longitud máxima del radio los valores son, para ambos sexos, medianos con tendencia a pequeños. La diferencia relativa entre ambas series es muy acusada, ya que el promedio femenino supone un 89.76% del masculino, valor similar al de la diferencia en la longitud máxima del húmero.

El perímetro mínimo es pequeño en ambas series. La diferencia sexual es algo más acusada que en la longitud, puesto que la media femenina supone un 88.49% de la masculina.

El índice de robustez es débil y no hay diferencia apreciable entre varones y mujeres, salvo una mayor variabilidad entre los primeros.

Los diámetros máximo y mínimo muestran gran variabilidad. El índice diafisario, que viene a coincidir con la media de 75 dada por Olivier (1960), indica un desarrollo mediano de la cresta interbsea.

En cuanto a la anchura de la epífisis distal, es donde más se aprecia la diferencia sexual, ya que el promedio de las mujeres supone el 85.12% del de los varones.

CUADRO 11
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL RADIO

A) VARONES NEOLITICOS					
	n	min-max	\bar{x}	σ	
Longitud máxima	6	221-260	234.67	15.21	
Perímetro mínimo	12	32-46	37.92	4.28	
Diámetro máximo	8	13-17	14.69	1.62	
Diámetro mínimo	8	9.5-13.5	11.19	1.60	
Anchura epífisis distal	8	27-35	30.75	2.60	
Índice de robustez	6	13.85-17.14	15.65	1.64	
Índice diafisario	8	67.86-90.00	76.20	7.47	
B) MUJERES NEOLITICAS					
Longitud máxima	6	196-227	215.67	11.69	
Perímetro mínimo	11	30-38	33.95	2.61	
Diámetro máximo	9	12-15	13.44	0.98	
Diámetro mínimo	9	9-10.5	9.61	0.55	
Anchura epífisis distal	8	25-28	26.12	1.12	
Índice de robustez	6	13.45-17.31	15.31	1.38	
Índice diafisario	9	64.29-76.92	71.67	4.19	
C) VARONES DE LA EDAD DEL COBRE					
	n	min-max	\bar{x}	σ	t
Longitud máxima	30	224-261	240.23	10.88	1.06
Perímetro mínimo	129	32.5-45	38.44	2.31	0.68
Diámetro máximo	97	12.5-19	15.18	1.20	1.07
Diámetro mínimo	97	9-14	11.46	0.88	0.76
Anchura epífisis distal	54	28-35	31.01	1.68	0.12
Índice de robustez	30	14.25-18.20	15.95	1.12	0.53
Índice diafisario	97	61.76-96.00	75.70	6.09	0.22
D) MUJERES DE LA EDAD DEL COBRE					
Longitud máxima	14	190-231	214.43	12.51	0.20
Perímetro mínimo	83	29-38	33.99	2.15	0.06
Diámetro máximo	63	11-16	13.68	1.06	0.63
Diámetro mínimo	62	7-12	9.97	0.94	1.10
Anchura epífisis distal	57	23-30	26.40	1.53	0.48
Índice de robustez	14	14.95-17.27	16.28	0.63	0.49
Índice diafisario	62	53.84-88.46	74.88	6.14	1.51

CUADRO 11 (CONTINUACION)
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL RADIO

E) VARONES NEOLITICOS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Longitud máxima	36	221-261	239.31 ± 1.94	11.62 ± 1.37	4.86 ± 0.57
Perímetro mínimo	141	32-46	38.40 ± 0.21	2.52 ± 0.15	6.56 ± 0.39
Diámetro máximo	105	12.5-19	15.16 ± 0.12	1.25 ± 0.09	8.24 ± 0.57
Diámetro mínimo	105	9-14	11.44 ± 0.09	0.95 ± 0.06	8.30 ± 0.57
An. epífisis distal	62	27-35	30.98 ± 0.23	1.80 ± 0.16	5.81 ± 0.52
I. de robustez	36	13.85-18.20	15.90 ± 0.20	1.20 ± 0.14	7.55 ± 0.89
I. diafisario	105	61.76-96.00	75.74 ± 0.60	6.16 ± 0.42	8.13 ± 0.56

F) MUJERES NEOLITICAS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Longitud máxima	20	190-231	214.80 ± 2.68	11.98 ± 1.90	5.58 ± 0.88
Perímetro mínimo	94	29-38	33.98 ± 0.22	2.19 ± 0.16	6.44 ± 0.47
Diámetro máximo	72	11-16	13.39 ± 0.12	1.04 ± 0.09	7.77 ± 0.65
Diámetro mínimo	71	7-12	9.92 ± 0.11	0.91 ± 0.08	9.17 ± 0.77
An. epífisis distal	65	23-30	26.37 ± 0.19	1.50 ± 0.13	5.69 ± 0.50
I. de robustez	20	13.45-17.31	15.99 ± 0.22	0.99 ± 0.16	6.19 ± 0.98
I. diafisario	71	53.84-88.46	74.47 ± 0.71	6.01 ± 0.50	8.07 ± 0.68

4. - CUBITO

Al comparar los cubitos de las series neolítica y de la Edad del Cobre, hemos hallado diferencias estadísticamente significativas en el Índice de robustez de los varones y en los diámetros máximo y sagital superior de las mujeres. No obstante, hay que tener en cuenta el pequeño tamaño de la primera serie.

En el conjunto, la longitud máxima es mediana en las mujeres y mediana con tendencia a alta en los varones. Los coeficientes de variabilidad no son muy altos, al contrario que con los restantes parámetros de este hueso. La diferencia sexual relativa, un 87.46%, es bastante acusada, inferior a la media de un 69% consignada por Olivier (1960).

El perímetro mínimo es mediano con tendencia a pequeño en ambos sexos. La diferencia es notable, ya que este valor en la serie femenina supone un 87.45% de la masculina.

Estos valores proporcionan un Índice de robustez pequeño, inferior en la serie masculina, ya que este índice depende fundamentalmente de la longitud.

Los diámetros máximo y mínimo, así como el Índice diafisario, como dijimos más arriba, muestran una variabilidad muy acusada. Según el promedio, la cresta interbsea no está muy marcada.

Los diámetros superiores y el Índice de platolenia de Verneau también presentan gran variabilidad. La distribución de este último se expresa a continuación.

	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
	♂	♀	♂	♀
Platolenia (X-79.9)	25	42	17.99	33.07
Eurolenia (80-99.9)	105	81	75.54	63.78
Hipereurolenia (100-X)	9	4	6.47	3.15

Los valores medios corresponden a la eurolenia y, como señala Olivier (1960), las mujeres tienen un promedio inferior a los varones.

CUADRO 12
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL CUBITO

A) VARONES NEOLITICOS					
	n	min-max	\bar{x}	σ	
Longitud máxima	7	237.1-268	256.58	13.25	
Perímetro mínimo	8	31-36.5	35.62	2.66	
Diámetro máximo	12	15-18.5	16.46	1.77	
Diámetro mínimo	12	11-16	13.54	1.36	
Diámetro sagital sup.	11	20.5-28	23.73	2.48	
Diámetro transv. sup.	11	17-26	20.00	3.24	
Índice de robustez	7	12.76-15.21	13.86	0.78	
Índice diafisario	12	64.70-100.0	82.52	8.74	
Índice de platolenia	11	70.00-94.00	85.40	7.66	
B) MUJERES NEOLITICAS					
Longitud máxima	6	226-242	234.83	6.62	
Perímetro mínimo	10	27-36	31.45	2.79	
Diámetro máximo	10	13-17	14.90	1.20	
Diámetro mínimo	10	10.5-13.5	11.75	0.98	
Diámetro sagital sup.	15	18.5-25	21.47	2.02	
Diámetro transv. sup.	15	14-19	17.17	1.36	
Índice de robustez	6	11.84-15.19	13.46	1.26	
Índice diafisario	10	65.62-96.15	79.32	9.28	
Índice de platolenia	15	67.39-95.00	80.65	7.41	
C) VARONES DE LA EDAD DEL COBRE					
	n	min-max	\bar{x}	σ	t
Longitud máxima	20	249-291	267.60	10.48	1.65
Perímetro mínimo	60	31-41	34.72	2.52	0.93
Diámetro máximo	91	13-19	16.01	1.32	1.05
Diámetro mínimo	91	11.5-18	13.59	1.19	0.13
Diámetro sagital sup.	127	16-29	22.98	2.03	1.15
Diámetro transv. sup.	128	16-23.5	19.76	1.88	0.37
Índice de robustez	20	11.11-13.95	12.47	0.80	3.84
Índice diafisario	91	63.16-100.0	85.15	8.22	1.02
Índice de platolenia	127	66.67-120.0	86.30	8.64	0.33
D) MUJERES DE LA EDAD DEL COBRE					
Longitud máxima	9	217-252	229.33	10.48	1.04
Perímetro mínimo	37	25-34	30.18	2.04	1.57
Diámetro máximo	63	12-17	13.87	1.16	2.55
Diámetro mínimo	63	9.5-14	11.53	1.24	0.53
Diámetro sagital sup.	112	17-24.5	20.12	1.67	2.84
Diámetro transv. sup.	115	13-21	16.74	1.54	1.02
Índice de robustez	9	12.45-13.53	13.16	0.49	0.60
Índice diafisario	63	70.00-100.0	83.93	7.40	1.51
Índice de platolenia	112	67.35-100.0	83.16	7.82	1.15

CUADRO 12 (CONTINUACION)
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL CUBITO

E) VARONES NEOLITICOS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{X} \pm e_{\bar{X}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$V \pm e_V$
Longitud máxima	27	237.1-291	264.74 \pm 2.32	12.04 \pm 1.64	4.55 \pm 0.62
Perímetro mínimo	68	31-41	34.82 \pm 0.31	2.54 \pm 0.22	7.29 \pm 0.62
Diámetro máximo	103	13-19	16.06 \pm 0.13	1.30 \pm 0.09	8.09 \pm 0.56
Diámetro mínimo	103	11-18	13.58 \pm 0.12	1.20 \pm 0.08	8.84 \pm 0.62
D. sagital superior	138	16-29	22.88 \pm 0.23	2.73 \pm 0.16	11.93 \pm 0.72
D. transversal "	139	16-26	19.80 \pm 0.17	2.00 \pm 0.12	10.10 \pm 0.60
I. de robustez	27	11.11-15.21	12.83 \pm 0.19	1.00 \pm 0.14	7.79 \pm 1.06
I. diafisario	103	63.16-100.00	84.87 \pm 0.82	8.28 \pm 0.58	9.76 \pm 0.68
I. de platonía	138	66.67-120.00	85.90 \pm 0.76	8.97 \pm 0.54	10.44 \pm 0.63

F) MUJERES NEOLITICAS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{X} \pm e_{\bar{X}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$V \pm e_V$
Longitud máxima	15	217-252	231.53 \pm 2.40	9.28 \pm 1.69	4.01 \pm 0.73
Perímetro mínimo	47	25-36	30.45 \pm 0.33	2.24 \pm 0.23	7.36 \pm 0.76
Diámetro máximo	73	12-17	14.01 \pm 0.14	1.21 \pm 0.10	8.64 \pm 0.72
Diámetro mínimo	73	9.5-14	11.56 \pm 0.14	1.21 \pm 0.10	10.47 \pm 0.87
D. sagital superior	127	17-25	20.28 \pm 0.16	1.76 \pm 0.11	8.68 \pm 0.54
D. transversal "	130	13-21	16.79 \pm 0.13	1.53 \pm 0.09	9.11 \pm 0.56
I. de robustez	15	11.84-15.19	13.28 \pm 0.22	0.86 \pm 0.16	6.48 \pm 1.18
I. diafisario	73	65.62-100.00	83.43 \pm 0.90	7.68 \pm 0.64	9.20 \pm 0.76
I. de platonía	127	67.35-100.00	82.86 \pm 0.69	7.79 \pm 0.49	9.40 \pm 0.59

5. - FEMUR

Al comparar las series neolítica y de la Edad del Cobre, sólo se observan diferencias significativas en el perímetro central, diámetros centrales, diámetro sagital subtrocantéreo e Índice pilástrico masculinos. Los valores son superiores en la Edad del Cobre, pero hay que tener en cuenta el pequeño tamaño de la serie neolítica.

En cuanto a la serie global, las longitudes máxima y en posición son medianas con tendencia a pequeñas, con mayor amplitud de variación en las mujeres. En general, el coeficiente de variabilidad es superior en casi todos los caracteres de la serie femenina. La diferencia sexual es acusada, pero menos que en el miembro superior. El valor medio de la longitud máxima de las mujeres supone el 91.86% de su equivalente masculino, y el de la longitud en posición el 91.79%.

El perímetro central es pequeño en las mujeres y mediano con tendencia a bajo en los varones. El promedio de las primeras equivale al 86.98% de los segundos, con acusada diferencia sexual.

El Índice de robustez, dados los valores de la longitud máxima y el perímetro central, resulta mediano en ambos sexos.

Los diámetros centrales presentan bastante variabilidad, así como el Índice pilástrico que, como es de esperar, es superior en los varones. Este último se reparte de la siguiente manera:

	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
	♂	♀	♂	♀
Pilastra nula (X-99.9)	3	8	2.48	8.50
Pilastra débil (100-109.9)	32	49	26.45	52.69
Pilastra media (110-119.9)	53	28	43.80	30.11
Pilastra fuerte (120-X)	33	8	27.27	8.60

En cuanto al Índice métrico, en ambas series predomina la hiperplatimeria con promedios muy bajos que señalan el aplastamiento del fémur en su parte superior, sobre todo en las mujeres, sexo en el que este carácter suele ser más acusado (Olivier, 1960). Los valores del Índice se reparten como sigue:

	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
	♂	♀	♂	♀
Hiperplatiméricos (X-74.9)	68	63	49.28	51.64
Platiméricos (75-84.9)	62	51	44.93	41.80
Euriméricos (85-99.9)	8	8	5.80	6.56
Estenómeros (100-X)	0	0	-	-

Hemos prestado atención a la presencia de la cresta glútea, fosa hipotrocantérea y tercer trocánter. Nuestros resultados no coinciden con los de otros autores por las obvias diferencias en la apreciación de caracteres descriptivos. La presencia de estos rasgos viene expresada a continuación.

	Frecuencias absolutas			Porcentajes		
	♂	♀	♀♂	♂	♀	♀♂
Cresta glútea						
presente	131	90	18	93.57	88.24	94.74
ausente	9	12	1	6.43	11.76	5.26
Fosa hipotrocantérea						
presente	109	70	15	79.56	70.00	83.33
ausente	28	30	3	20.44	30.00	16.67
Tercer trocánter						
presente	52	23	7	51.48	33.82	43.75
ausente	49	45	9	48.51	66.18	56.25

CUADRO 13
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL FEMUR

	<u>n</u>	<u>min-max</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>σ</u>	
A) VARONES NEOLITICOS					
Longitud máxima	10	411-481.2	436.98	25.20	
Longitud en posición	10	410-478	434.70	24.68	
Perímetro central	21	76-95	84.36	5.59	
Diámetro sagit.central	19	24-31	27.95	2.11	
Diámetro trans.central	19	23-27.5	25.32	1.68	
Diámetro sagital s.t.	17	21-25	22.74	1.45	
Diámetro transv. s.t.	17	27.5-34	31.53	2.03	
Anchura epífisis distal	6	72-87	77.17	5.64	
Índice de robustez	10	18.15-21.02	19.46	0.88	
Índice pilástrico	19	87.27-123.91	110.62	8.10	
Índice mérico	17	67.19-80.00	72.75	3.95	
B) MUJERES NEOLITICAS					
Longitud máxima	10	363.6-443	398.83	26.52	
Longitud en posición	10	360.3-440	395.77	26.56	
Perímetro central	13	66-84	75.27	4.98	
Diámetro sagit. central	13	21-29	25.54	2.39	
Diámetro transv.central	13	20.5-25	22.65	1.20	
Diámetro sagital s.t.	15	18-22	20.33	1.47	
Diámetro transvers. s.t.	15	24-29.5	27.07	1.49	
Anchura epífisis distal	8	66-80	70.75	5.52	
Índice de robustez	10	17.61-20.73	18.89	1.12	
Índice pilástrico	13	100.00-119.57	112.60	6.91	
Índice mérico	15	66.66-88.00	75.61	5.68	
C) VARONES DE LA EDAD DEL COBRE					
Longitud máxima	37	398.1-472	436.07	19.58	<u>t</u> 0.12
Longitud en posición	37	394.9-469	433.25	19.37	0.19
Perímetro central	102	79-104	88.29	5.12	3.14
Diámetro sagit. central	102	25.5-38	30.36	2.33	4.17
Diámetro trans. central	102	22-34	26.39	1.90	3.31
Diámetro sagital s.t.	121	18.5-29	23.90	1.81	2.50
Diámetro transver.s.t.	122	27.5-36.5	31.75	2.17	0.39
Anchura epífisis distal	34	68-85	77.26	3.92	0.05
Índice de robustez	37	17.42-24.36	20.18	1.52	1.40
Índice pilástrico	102	93.10-136.36	115.77	9.03	2.32
Índice mérico	121	57.14-95.65	75.79	6.57	1.85
D) MUJERES DE LA EDAD DEL COBRE					
Longitud máxima	28	345.8-452.7	401.44	25.69	0.26
Longitud en posición	28	342.5-448.7	398.73	25.37	0.30
Perímetro central	80	51-87	75.86	5.48	0.36
Diámetro sagit.central	80	17-31	25.24	2.31	0.43
Diámetro transv.central	80	18.5-27	23.56	1.62	1.91
Diámetro sagital s.t.	107	15.5-28	21.00	1.92	1.29
Diámetro transver. s.t.	107	21.5-34.5	28.27	2.27	1.98
Anchura epífisis distal	14	60-77	67.79	4.26	1.33
Índice de robustez	28	16.73-23.47	19.27	1.34	0.78
Índice pilástrico	80	90.38-129.17	107.69	8.33	2.01
Índice mérico	107	61-40-93.33	74.50	6.42	0.63

CUADRO 13 (CONTINUACION)
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL FEMUR

E) VARONES NEOLITICOS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{X} \pm e_{\bar{X}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$V \pm e_V$
Longitud máxima	47	398.1-481.2	436.27 \pm 2.99	20.52 \pm 2.12	4.70 \pm 0.48
Longitud en posición	47	394.9-478	433.55 \pm 2.96	20.31 \pm 2.09	4.68 \pm 0.48
Perímetro central	123	76-104	87.16 \pm 0.49	5.39 \pm 0.34	6.18 \pm 0.39
Diámetro sagital central "	121	24-38	29.98 \pm 0.22	2.45 \pm 0.16	8.17 \pm 0.52
Diámetro transversal "	121	22-34	26.22 \pm 0.17	1.90 \pm 0.12	7.25 \pm 0.46
D. sagital superior	138	18.5-29	23.76 \pm 0.15	1.80 \pm 0.11	7.58 \pm 0.46
D. transversal "	139	27.5-36.5	31.72 \pm 0.18	2.15 \pm 0.13	6.78 \pm 0.41
An. epífisis distal	40	68-87	77.25 \pm 0.65	4.13 \pm 0.46	5.35 \pm 0.60
I. de robustez	47	17.42-24.36	20.02 \pm 0.21	1.44 \pm 0.15	7.19 \pm 0.74
I. pilástrico	121	87.27-136.36	114.83 \pm 0.83	9.12 \pm 0.59	7.94 \pm 0.51
I. mérico	138	57.14-95.65	75.42 \pm 0.54	6.38 \pm 0.38	8.46 \pm 0.51

F) MUJERES NEOLITICAS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{X} \pm e_{\bar{X}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$V \pm e_V$
Longitud máxima	38	345.8-452.7	400.75 \pm 4.10	25.24 \pm 2.89	6.30 \pm 0.72
Longitud en posición	38	342.5-448.7	397.94 \pm 4.06	25.03 \pm 2.87	6.29 \pm 0.72
Perímetro central	93	51-87	75.81 \pm 0.56	5.44 \pm 0.40	7.18 \pm 0.53
Diámetro sagital central "	93	17-31	25.28 \pm 0.24	2.31 \pm 0.17	9.14 \pm 0.67
Diámetro transversal "	93	18.5-27	23.43 \pm 0.16	1.60 \pm 0.12	6.83 \pm 0.50
D. sagital superior	122	15.5-28	20.92 \pm 0.17	1.88 \pm 0.12	8.99 \pm 0.58
D. transversal "	122	21.5-34.5	28.12 \pm 0.20	2.22 \pm 0.14	7.89 \pm 0.50
An. epífisis distal	22	60-80	68.86 \pm 1.03	4.85 \pm 0.73	7.04 \pm 1.06
I. de robustez	38	16.73-23.47	19.17 \pm 0.20	1.26 \pm 0.14	6.57 \pm 0.75
I. pilástrico	93	90.38-129.17	108.38 \pm 0.86	8.29 \pm 0.61	7.65 \pm 0.56
I. mérico	122	61.40-93.33	74.64 \pm 0.57	6.32 \pm 0.40	8.47 \pm 0.54

6.-TIBIA

En la tibia, sólo hemos hallado diferencias estadísticamente significativas en el perímetro mínimo e índice de robustez de la serie masculina, donde los promedios son superiores a los de la Edad del Cobre.

En la serie global, las longitudes son medianas. Concretamente, la longitud total masculina es algo superior a la media de los europeos de 358 mm. y la femenina, un poco inferior a dicha media que en este caso es de 337 mm. La diferencia sexual relativa es acusada, ya que el promedio femenino equivale a un 92.31% del masculino, valor muy similar a la diferencia media del 92% consignada por Olivier (1960).

El perímetro mínimo es mediano en los varones y mediano tendente a alto en las mujeres. El promedio masculino es similar al de los europeos de 75 mm.; mientras el femenino es superior al valor medio de 63 mm. La diferencia sexual es notable, ya que en este parámetro el valor medio femenino supone un 88.09% del masculino.

El índice de robustez es mediano en ambas series, aunque ligeramente superior al de los europeos ($\sigma^2=20.5$; $\sigma^2=19.2$).

Los diámetros transversal y sagital, tomados al borde inferior del agujero nutricio, presentan gran variabilidad en ambas series. En cuanto al índice céntrico, el promedio masculino que, como suele ocurrir en este caso es inferior al femenino, se clasifica en la platicnemia, mientras el femenino se encuadra en la mesocnemia, aunque muy cerca del límite con la categoría anterior. Los valores hallados se reparten como sigue:

	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
	♂	♀	♂	♀
Platicnemia (X-64.9)	62	34	63.92	40.96
Mesocnemia (65-69.9)	24	23	24.74	27.71
Euricnemia (70-X)	11	26	11.34	31.32

En cuanto a la anchura de la epífisis distal, las mujeres presentan mayor variabilidad serial. La diferencia sexual es bastante significativa, puesto que el promedio femenino equivale al 88.67% del masculino.

Hemos observado la presencia y distribución de la faceta oriental que, en la población en estudio, se distribuye como sigue:

	Frecuencias absolutas			Porcentajes		
	♂	♀	♀	♂	♀	♀
Faceta doble presente	18	5	7	29.0	9.8	18.9
Faceta lateral presente	29	20	19	46.8	39.2	51.4
Faceta medial presente	3	5	4	4.8	9.8	10.8
Faceta ausente	12	21	7	19.4	41.2	18.9

Según estos datos, este carácter es más abundante en los varones y, como afirma Olivier (1960), la carilla lateral es la más frecuente.

CUADRO 14
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DE LA TIBIA

A) VARONES NEOLITICOS					
	n	min-max	\bar{x}	σ	
Longitud total	11	319-393	357.00	23.95	
Longitud medial	10	317-390	353.40	23.15	
Perímetro mínimo	15	70-87	77.40	5.06	
Diámetro sagital a.n.	12	29-40.5	35.54	3.14	
Diámetro transversal a.n.	12	19-27	22.88	2.65	
Anchura epífisis distal	11	41-55	49.64	4.80	
Índice de robustez	11	19.72-23.20	21.66	1.20	
Índice cnémico	12	52.78-74.13	64.52	6.57	
B) MUJERES NEOLITICAS					
Longitud total	9	291-363	334.33	20.03	
Longitud medial	8	289.4-340	327.18	17.14	
Perímetro mínimo	13	60-71.5	68.85	3.40	
Diámetro sagital a.n.	11	28.5-34.5	31.45	1.75	
Diámetro transversal a.n.	11	18-22	20.09	1.39	
Anchura epífisis distal	14	35-51	44.71	4.14	
Índice de robustez	9	18.59-20.94	19.92	0.76	
Índice cnémico	11	59.37-70.00	63.90	3.46	
C) VARONES DE LA EDAD DEL COBRE					
	n	min-max	\bar{x}	σ	t
Longitud total	35	337-391	362.62	16.25	0.84
Longitud medial	28	329-378	355.59	15.64	0.33
Perímetro mínimo	80	68-87	74.64	4.12	2.26
Diámetro sagital a.n.	87	29-41.5	35.90	2.35	0.47
Diámetro transversal a.n.	85	18.5-28	22.28	2.01	0.00
Anchura epífisis distal	45	44-55	49.93	2.29	0.29
Índice de robustez	33	18.13-23.12	20.61	1.21	2.44
Índice cnémico	85	52.11-75.86	62.45	5.42	1.20
D) MUJERES DE LA EDAD DEL COBRE					
Longitud total	17	312-363	333.04	12.35	0.19
Longitud medial	13	309-360	331.45	13.12	0.60
Perímetro mínimo	77	58.5-73	66.18	3.57	0.31
Diámetro sagital a.n.	72	26-38	30.60	2.23	1.19
Diámetro transversal a.n.	73	17-23	20.48	1.58	0.76
Anchura epífisis distal	29	38-50	44.00	2.66	0.66
Índice de robustez	17	18.40-22.12	19.81	1.05	0.27
Índice cnémico	72	54.55-77.19	67.18	6.25	1.67

CUADRO 14 (CONTINUACION)
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DE LA TIBIA

E) VARONES NEOLITICOS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Longitud total	46	319-393	361.27 ± 2.68	18.21 ± 1.90	5.04 ± 0.52
Longitud medial	38	317-390	355.00 ± 2.82	17.37 ± 1.99	4.89 ± 0.56
Perímetro mínimo	95	68-87	75.07 ± 0.45	4.37 ± 0.32	5.82 ± 0.42
Diámetro sagital a.n.	99	29-41.5	35.85 ± 0.24	2.44 ± 0.17	6.81 ± 0.48
Diámetro transversal"	97	18.5-28	22.35 ± 0.21	2.09 ± 0.15	9.35 ± 0.67
An. epífisis distal	56	41-55	49.88 ± 0.39	2.89 ± 0.27	5.79 ± 0.55
I. de robustez	44	18.13-23.20	20.82 ± 0.20	1.35 ± 0.14	6.48 ± 0.69
I. cnémico	97	52.11-75.86	62.71 ± 0.57	5.58 ± 0.40	8.90 ± 0.64

F) MUJERES NEOLITICAS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Longitud total	26	291-363	333.48 ± 2.95	15.05 ± 2.09	4.51 ± 0.62
Longitud medial	21	289.4-360	329.82 ± 3.17	14.51 ± 2.24	4.40 ± 0.68
Perímetro mínimo	90	58.5-73	66.13 ± 0.37	3.53 ± 0.26	5.34 ± 0.40
Diámetro sagital a.n.	83	26-38	30.72 ± 0.24	2.19 ± 0.17	7.13 ± 0.55
Diámetro transversal"	84	17-23	20.43 ± 0.17	1.55 ± 0.12	7.59 ± 0.58
An. epífisis distal	43	35-51	44.23 ± 0.48	3.15 ± 0.34	7.12 ± 0.77
I. de robustez	26	18.40-22.12	19.85 ± 0.18	0.94 ± 0.13	4.74 ± 0.66
I. cnémico	83	54.55-77.19	66.75 ± 0.66	6.04 ± 0.47	9.05 ± 0.70

7. - PERONE

Al efectuar las comparaciones entre las series neolítica y de la Edad del Cobre, cuando el número de casos de la primera lo ha permitido, hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en el diámetro máximo central e índice diafisario de los varones y en el perímetro mínimo e índice de robustez de las mujeres. Como en las anteriores ocasiones, hay que tener en cuenta el pequeño tamaño de la serie neolítica y más en este caso por la difícil conservación de los peronés en buen estado.

Los promedios de ambas series globales son pequeños y presentan una acusada variabilidad, salvo en la longitud máxima y anchura de la epifisis distal. La diferencia sexual relativa en la longitud es clara, aunque no tan marcada como en otros huesos, y así el promedio femenino supone un 93.00% del masculino.

Sin embargo, en el perímetro mínimo y anchura de la epifisis distal, la diferencia sexual es muy acusada, superior a la de los promedios de medidas equivalentes en otros huesos. Así el valor femenino equivale al 84.27% y al 84.78%, respectivamente, de los valores masculinos.

Hemos prestado atención a la presencia de acanaladuras a lo largo de la diáfisis. Los resultados obtenidos son los siguientes:

	Frecuencias absolutas			Porcentajes		
	♂	♀	♂	♂	♀	♂
Acanaladuras presentes	44	26	10	62.86	53.06	62.50
Acanaladuras ausentes	26	23	6	37.14	46.94	37.50

CUADRO 15
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL PERONE

A) VARONES NEOLITICOS					
	n	min-max	\bar{x}	σ	
Longitud máxima	3	340-347	342.33	-	
Perímetro mínimo	4	31-35	32.00	-	
Diámetro máximo	6	12-20	15.33	2.64	
Diámetro mínimo	6	11-13	11.50	0.84	
Anchura epífisis distal	4	24-27	25.00	-	
Índice de robustez	3	8.93-9.12	9.06	-	
Índice diafisario	6	65.00-100.0	76.92	12.31	
B) MUJERES NEOLITICAS					
Longitud máxima	6	319-351	329.83	11.28	
Perímetro mínimo	12	28-35	31.54	2.29	
Diámetro máximo	8	12.5-17.5	14.69	1.98	
Diámetro mínimo	8	9-11	10.31	0.80	
Anchura epífisis distal	10	20-23	21.50	0.85	
Índice de robustez	6	8.83-10.88	9.86	0.77	
Índice diafisario	8	60.61-88.00	68.36	8.74	
C) VARONES DE LA EDAD DEL COBRE					
	n	min-max	\bar{x}	σ	t
Longitud máxima	15	334-375	353.80	16.36	-
Perímetro mínimo	48	30.5-48	35.49	3.56	-
Diámetro máximo	43	14-20	16.92	1.55	2.07
Diámetro mínimo	43	9.5-14.5	11.69	1.15	0.38
Anchura epífisis distal	57	22-31	25.04	1.43	-
Índice de robustez	13	8.92-12.94	10.59	1.13	-
Índice diafisario	43	52.78-90.91	69.60	8.16	2.06
D) MUJERES DE LA EDAD DEL COBRE					
Longitud máxima	5	300-351	324.20	18.65	0.56
Perímetro mínimo	32	23-34	28.98	2.07	3.46
Diámetro máximo	22	12-16	13.95	1.31	1.03
Diámetro mínimo	22	7-13.5	10.77	1.69	0.71
Anchura epífisis distal	48	18-26	21.17	1.52	0.65
Índice de robustez	5	7.12-9.09	3.48	0.81	2.62
Índice diafisario	22	60.00-96.30	7.26	11.53	1.96

CUADRO 15 (CONTINUACION)
MEDIDAS ABSOLUTAS E INDICES DEL PERONE

E) VARONES NEOLITICOS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Longitud máxima	18	334-375	351.89 ± 3.67	15.55 ± 2.59	4.42 ± 0.74
Perímetro mínimo	52	30.5-48	35.22 ± 0.50	3.58 ± 0.35	10.16 ± 1.00
Diámetro máximo	49	12-20	16.72 ± 0.25	1.76 ± 0.18	10.53 ± 1.06
Diámetro mínimo	49	9.5-14.5	11.66 ± 0.16	1.12 ± 0.11	9.60 ± 0.97
An. epífisis distal	61	22-31	25.03 ± 0.18	1.41 ± 0.13	5.63 ± 0.51
I. de robustez	16	8.92-12.94	10.31 ± 0.30	1.19 ± 0.21	11.54 ± 2.04
I. diafisario	49	52.78-100.00	70.50 ± 1.27	8.92 ± 0.90	12.65 ± 1.28

F) MUJERES NEOLITICAS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	min-max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Longitud máxima	11	300-351	327.27 ± 4.38	14.54 ± 3.10	4.44 ± 0.95
Perímetro mínimo	44	23-35	29.68 ± 0.36	2.39 ± 0.25	8.05 ± 0.86
Diámetro máximo	30	12-17.5	14.15 ± 0.27	1.49 ± 0.19	10.53 ± 1.36
Diámetro mínimo	30	7-13.5	10.65 ± 0.27	1.48 ± 0.19	13.90 ± 1.80
An. epífisis distal	58	18-26	21.22 ± 0.19	1.43 ± 0.13	6.74 ± 0.62
I. de robustez	11	7.12-10.88	9.23 ± 0.31	1.04 ± 0.22	11.27 ± 2.40
I. diafisario	30	60.00-96.30	74.89 ± 2.05	11.24 ± 1.45	15.01 ± 1.94

8.- PROPORCIONES ESQUELETICAS

Dado el estado del material analizado, resultaba imposible obtener las proporciones esqueléticas a nivel individual, por lo que el cálculo se ha realizado a partir de los valores medios, tanto en las series masculinas como femeninas. Para comparar nuestros valores, calculados con las longitudes máximas, salvo la del fémur, con los de otras poblaciones, hemos recurrido al procedimiento del polígono y para ello hemos obtenido las proporciones de éstas con el mismo método. Las poblaciones elegidas son la de Cataluña en el II milenio a.C. (Turbón, 1981), contemporánea a la nuestra, y las de los Argáricos (Botella, 1976) y La Torrecilla (Du Souich, 1979), de la Edad del Bronce y medieval, respectivamente, pero de nuestra región.

Índice clavículo-humeral

Al comparar las poblaciones neolítica y de la Edad del Cobre (cuadro 16), los promedios de la segunda son superiores, lo que supone que la clavícula es más larga con relación al húmero. En la serie global, dicha longitud es mediana tendiendo a corta. Los promedios son ligeramente inferiores a la media de los europeos ($X=47$) y, como suele ser normal, el femenino es más pequeño que el masculino (Olivier, 1960).

Índice radio-humeral

Los promedios de las dos poblaciones son similares (cuadro 16). Los de la serie global denotan mesoquerquia, es decir, que el radio es medianamente largo con relación al húmero, lo que es normal entre las poblaciones neolíticas. El promedio femenino es algo mayor que el masculino y ambos son, asimismo, superiores a la media de los europeos ($X=74$), en los que la brevedad del antebrazo es una adquisición relativamente reciente. Con relación a otras poblaciones (fig. 258), el índice de los varones es muy similar al de la necrópolis medieval de La Torrecilla y al de sus contemporáneos catalanes y es sensiblemente inferior al de los Argáricos. Entre las mujeres (fig. 259), los valores son más o menos similares, con una mediana amplitud de variación.

Índice tibio-femoral

Entre los varones el promedio neolítico se clasifica en la braquicnemia, aunque muy cerca del límite con la dolicoenemia. Los restantes valores se incluyen en esta última categoría, o lo que es lo mismo, que la tibia resulta larga con relación al fémur (cuadro 16). El promedio global femenino es similar al masculino. Los valores de nuestras series son muy semejantes a los obtenidos entre las poblaciones elegidas para comparar (fig. 258 y 259).

índice intermembral

Los valores del Índice intermembral son más o menos semejantes entre nuestras series y resultan ligeramente inferiores a los obtenidos entre los blancos ($X = 70$; $X = 69$) (cuadro 16). Estos valores indicarían, sobre todo en las mujeres, que los brazos son cortos con relación a las piernas. Respecto a las otras poblaciones (fig. 258 y 259), los promedios son muy similares, especialmente a los de La Torrecilla.

Índice húmero-femoral

Entre las poblaciones en estudio, los valores de los índices son más o menos similares y denotan una mediana longitud del húmero con relación al fémur; los promedios masculinos resultan superiores a los femeninos (cuadro 16). Respecto a otras poblaciones (fig. 258 y 259), los valores son semejantes, si bien, entre los varones, el promedio de nuestra serie es el más elevado y entre las mujeres, el más bajo, aunque ambos entran en el campo de variabilidad de los europeos.

Índice radio-tibial

Las diferencias entre las series femeninas son casi inexistentes, mientras entre los varones el valor de la Edad del Cobre es algo superior al neolítico (cuadro 16). Los valores indican que el antebrazo es corto con relación a la pierna. Respecto a las poblaciones elegidas para comparar, el valor masculino es semejante al de los Argáricos (66.51), algo inferior al de La Torrecilla (67.05) y superior al de sus contemporáneos catalanes (64.23). En las mujeres son más o menos similares nuestro promedio, el de La Torrecilla (64.78) y el de las catalanas (65.00), mientras el de las argáricas resulta superior (67.54).

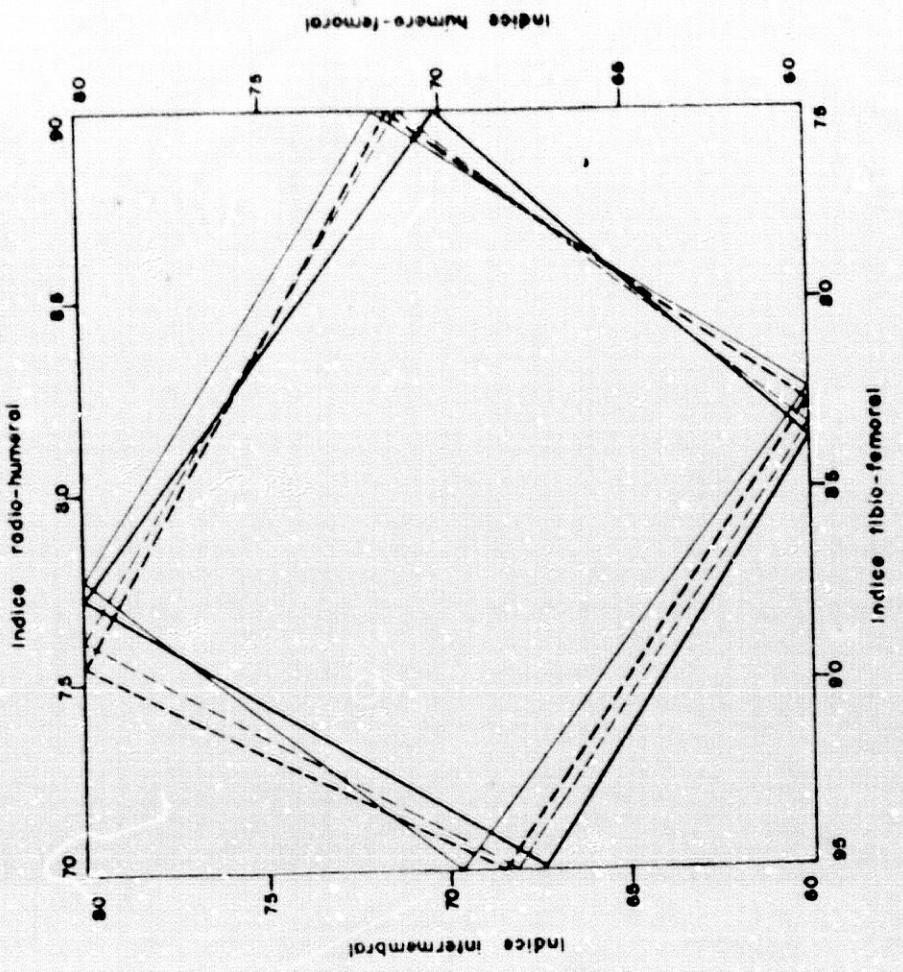
CUADRO 16
 PROPORCIONES ESQUELETICAS

A) VARONES

	Neolítico	E. del Cobre	Neolítico y E. del Cobre
Indice clavículo-humeral	46.04	47.09	46.78
Indice radio-humeral	75.16	76.82	76.55
Indice tibio-femoral	82.12	83.70	83.33
Indice intermembral	69.08	69.49	69.44
Indice húmero-femoral	71.83	72.18	72.11
Indice radio-tibial	65.73	66.25	66.24

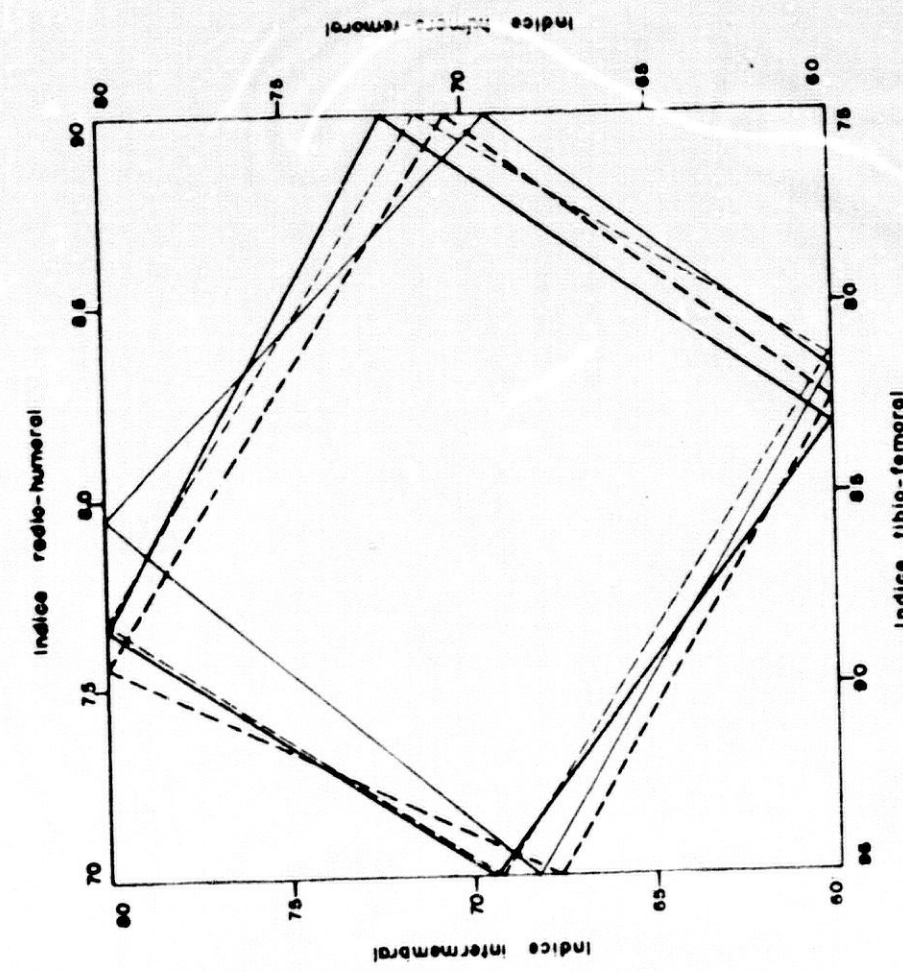
B) MUJERES

	Neolítico	E. del Cobre	Neolítico y E. del Cobre
Indice clavículo-humeral	44.58	46.67	46.12
Indice radio-humeral	77.44	77.02	77.14
Indice tibio-femoral	84.48	83.53	83.80
Indice intermembral	67.69	67.35	67.44
Indice húmero-femoral	70.37	69.82	69.97
Indice radio-tibial	64.51	64.38	64.41



♂
 Neolítico y Cobre Andaluz (presente estudio)
 Argónicos (Bosello, 1976)
 Cataluña II Milenio (Turbón, 1981)
 La Torrecilla (Du Souich, 1979)

Fig.258.- Diagrama comparativo de las proporciones de los miembros. Varones



♀
 Neolítico y Cobre Andaluz (presente estudio)
 Argónicos (Bosello, 1976)
 Cataluña II Milenio (Turbón, 1981)
 La Torrecilla (Du Souich, 1979)

Fig.259.- Diagrama comparativo de las proporciones de los miembros. Mujeres

9.- ESTATURA

Para el cálculo de la estatura procedimos, en primer lugar, a reunir el máximo número posible de huesos largos completos o cuyo estado de conservación permitiera tomar las longitudes. En este último caso, recurrimos al método de Steele y McKern (1969), empleando únicamente los huesos incompletos en los que pudieran medirse combinaciones de segmentos que equivalieran, como mínimo, al 75.5% de la longitud total. Se ha utilizado esta técnica por tratarse de una población de indios precolombinos norteamericanos que, por ser de estatura mediana, eran más semejantes a nuestras series que los blancos y negros de Estados Unidos, de talla más alta.

Así pues, el cálculo de la estatura de las series neolíticas se ha llevado a cabo a partir de 47 huesos largos masculinos y 52 femeninos y el de las de la Edad del Cobre en base a 178 huesos de varones y 107 de mujeres. En total, ello supone 225 ejemplares masculinos y 159 femeninos, número que permite obtener, con suficiente aproximación, la talla de cada sexo. Para el cálculo de los promedios hemos recurrido a los métodos de Manouvrier (1893), Pearson (1899), Olivier-Tissier (1975) y Trotter-Gleser (1952 y 1958) (cuadro 17).

En primer lugar obtuvimos los promedios de las series neolíticas y a continuación los de las de la Edad del Cobre. Seguidamente comparamos los valores de las poblaciones y procedimos al cálculo de los promedios de la serie global, que es la que vamos a comentar. Los varones neolíticos (cuadro 17) son un centímetro más bajos que los de la Edad del Cobre y según el test de significación de Student ($t=2.34$) esta diferencia es significativa. Entre las mujeres, la discrepancia es muy pequeña y carece de significación ($t=1.15$).

Según los promedios generales obtenidos (cuadro 17), la estatura de las poblaciones neolíticas y de la Edad del Cobre en Andalucía es mediana. En los varones, el promedio de 165.6 cm. supone estatura mediana según la clasificación de Martin (1957), y es prácticamente idéntico a la media de su sexo (165 cm.). Comparado con otras poblaciones contemporáneas de la Península Ibérica (cuadro 18), el valor de 163.2, según el método de Pearson, es muy similar, aunque algo superior. Con relación a poblaciones posteriores, es algo inferior al de los Argáricos y medievales de La Torrecilla. Respecto a poblaciones actuales, el promedio general es ligeramente superior al de los varones españoles de principios de siglo y prácticamente igual al de los portugueses.

El promedio general femenino, de 152.5 cm., calificado de sub-medio según Martin (1957), es inferior a la media de su sexo (154 cm.). Según el valor obtenido por el método de Pearson (150.6 cm.), las mujeres estudiadas tienen una estatura similar a la de las poblaciones comparadas, si bien son algo más bajas que las Argáricas (cuadro 18). El promedio general es un poco superior al de las portuguesas actuales y algo menor que el de las españolas de principios de siglo, según Olóriz (1896).

La diferencia sexual entre los promedios generales es de 13.1 cm., con lo que resulta algo superior a la media de 10-12 cm. de las poblaciones mesosomas.

CUADRO 17
DETERMINACION DE LA ESTATURA (en cm)

A) VARONES NEOLITICOS

	n	Manouvrier	Pearson	Olivier- Tissier *	Trotter- Gleser **
Húmeros	10	159.9	161.0	164.9	168.2
Radios	6	163.0	162.7	167.7	168.3
Cúbitos	7	164.0	-	168.8	169.6
Fémures	10	162.6	163.5	164.8	166.8
Tibias	11	162.4	163.5	165.1	168.4
Peronés	3	160.3	-	163.2	164.5
Media pesada		162.1	162.7	165.8	167.9
Media global		164.7 ± 6.32			

B) MUJERES NEOLITICAS

Húmeros	15	147.0	148.2	150.3	151.6
Radios	6	153.8	153.4	159.3	157.1
Cúbitos	6	155.4	-	158.1	158.0
Fémures	10	148.4	150.4	153.6	152.6
Tibias	9	153.8	153.4	157.9	158.5
Peronés	6	154.0	-	-	156.2
Media pesada		151.1	150.7	154.7	154.9
Media global		152.9 ± 5.69			

- * Fórmulas rectificadas por Olivier y Demoulin (1976).
** Fórmulas de 1958 para hombres y de 1952 para mujeres blancas.

CUADRO 17 (CONTINUACION)
DETERMINACION DE LA ESTATURA (en cm.)

C) VARONES DE LA EDAD DEL COBRE

	n	Manouvrier	Pearson	Olivier- Tissier*	Totter- Gleser**
Húmeros	41	160.1	161.1	165.1	168.4
Radios	30	164.8	164.5	170.2	170.5
Cúbitos	20	168.5	-	173.4	173.8
Fémures	37	162.3	163.3	164.5	166.7
Tibias	35	164.0	164.8	166.6	169.7
Peronés	15	162.8	-	166.3	167.5
Media pesada		163.3	163.3	167.1	169.2
Media global		165.8 ± 5.40			

D) MUJERES DE LA EDAD DEL COBRE

Húmeros	34	146.6	148.2	150.3	151.5
Radios	14	153.4	152.9	158.8	156.6
Cúbitos	9	153.3	-	155.9	155.7
Fémures	28	149.3	150.9	154.1	153.2
Tibias	17	153.6	153.1	157.6	158.1
Peronés	5	152.3	-	-	154.6
Media pesada		150.1	150.6	154.2	154.2
Media global		152.3 ± 6.02			

* Fórmulas rectificadas por Olivier y Demoulin (1976).

** Fórmulas de 1958 para hombres y de 1952 para mujeres blancas.

CUADRO 17 (CONTINUACION)
DETERMINACION DE LA ESTATURA (en cm.)

E) VARONES NEOLITICOS Y DE LA EDAD DEL COBRE

	n	Manouvrier	Pearson	Olivier- Tissier*	Totter- Gleser**
Húmeros	51	160.0	161.1	165.0	168.3
Radius	36	164.5	164.2	169.7	170.1
Cúbitos	27	167.4	-	172.2	172.7
Fémures	47	162.4	163.3	164.5	166.7
Tibias	46	163.6	164.5	166.2	169.4
Peronés	18	162.4	-	165.8	167.0
Media pesada		163.0	163.2	166.8	168.9
Media global	165.4				

F) MUJERES NEOLITICAS Y DE LA EDAD DEL COBRE

Húmeros	49	146.7	148.2	150.3	151.5
Radius	20	153.5	153.0	158.9	156.7
Cúbitos	15	154.2	-	156.8	156.6
Fémures	38	149.2	150.8	154.0	153.1
Tibias	26	153.6	153.2	157.7	158.2
Peronés	11	153.2	-	-	155.5
Media pesada		150.4	150.6	154.4	154.4
Media global	152.5				

* Fórmulas rectificadas por Olivier y Demoulin (1976).
** Fórmulas de 1958 para hombres y de 1952 para mujeres blancas.

CUADRO 18
COMPARACION DE ESTATURAS DE DIFERENTES POBLACIONES
(según el método de Pearson)

	Varones		Mujeres	
	n	\bar{x}	n	\bar{x}
Neo-Eneolíticos portugueses (Garralda, 1973)	67	162.3	24	151.5
Neo-Eneolíticos de Levante y Moseta (Garralda, 1974)	93	162.6	60	150.6
Cataluña II milenio a.C. (Turbón, 1981)	52	161.1	33	148.8
Neolítico y Cobre de Andalucía (presente estudio)	180	163.2	133	150.6
Argáricos (Botella, 1976)	40	164.4	37	153.4
La Torrecilla (Du Souich, 1979)	44	164.1	36	150.6
Españoles actuales (★) (Sanchez Fedz, 1913 y Olóriz, 1896)	—	163.5	—	153.0
Portugueses modernos (★) (Tamagnini y Vieira, 1949)	—	165.5	—	151.6

(★) Medidas directas en vivo

CAPITULO XIII
DIFERENCIAS SEXUALES

Al comentar los distintos caracteres hemos hecho mención de las diferencias sexuales, pero ahora vamos a considerarlas en conjunto. Para ello hemos elaborado diagramas de Mollison-Breitinguer, empleando la serie global masculina como base, acompañados de la "t" de Student.

NEUROCRANEO

Todos los valores absolutos de la serie femenina son significativamente inferiores a los de la masculina. Las diferencias son acusadas, sobre todo en la longitud máxima, longitud de la base, perímetro horizontal, arco transversal, arco sagital total, capacidad y módulo craneal, que rebasan $-\sigma$ (fig.260). Los restantes valores, salvo la anchura frontal máxima y los arcos sagitales frontal, parietal y de la escama, rebasan $-1/2\sigma$ (fig.260).

En cuanto a los índices, la diferencia es significativa en el sagital total y sagital frontal y ningún valor, salvo los citados, supera $-1/2\sigma$. Varios de los índices muestran, con sus valores, la forma, más globulosa, del cráneo femenino.

ESPLACNOCRANEO

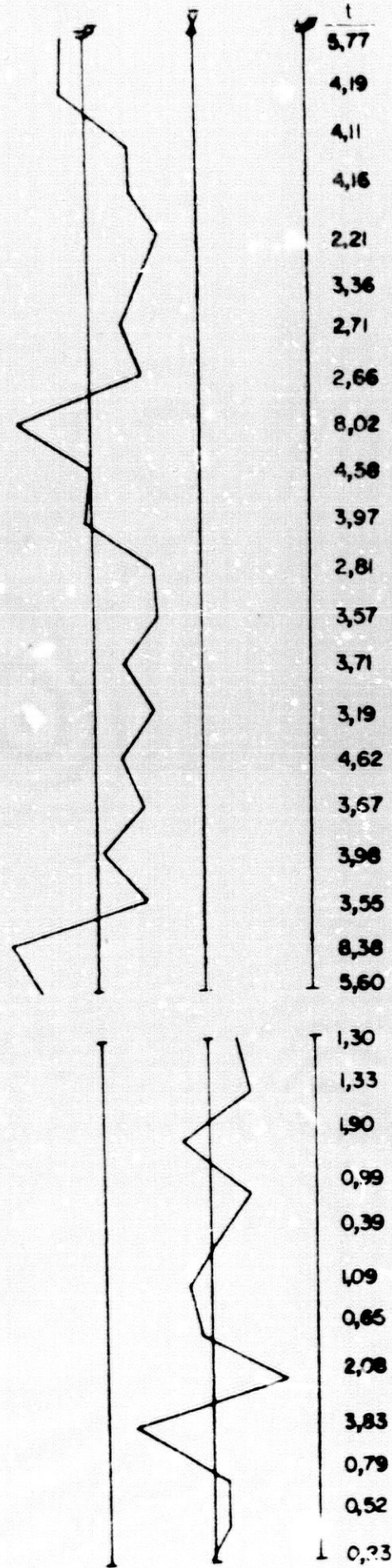
Al igual que en el neurocráneo, las medidas absolutas femeninas son inferiores a las masculinas. Hay que tener en cuenta la influencia del azar en varios de los caracteres, dado el tamaño, muy pequeño, de la serie femenina. En general (fig.261), los valores no superan $-\sigma$, salvo en el caso de la anchura bicigomática, altura total de la cara, anchura biorbitaria, y anchura máxilo-alveolar. Según la "t" de Student, no hay diferencia estadísticamente significativa en la longitud de la cara, alturas de la cara, anchura interorbitaria, altura nasal, longitud máxilo-alveolar, dimensiones del paladar y ángulo de Weisbach. Los ángulos faciales son inferiores en la serie femenina, puesto que las mujeres suelen ser más prognatas que los varones.

En cuanto a los índices, las discrepancias son más pequeñas y ningún carácter rebasa $\pm\sigma$. Son superiores en la serie femenina el índice facial total, el facial superior, el interorbitario, el gnático y el fronto-cigomático. Las diferencias carecen de significación estadística, salvo en los índices fronto-cigomático y transverso craneo-facial.

NEUROCRANEO

- Longitud máxima
- Longitud base
- Anchura máxima
- Anchura frontal mínima
- Anchura frontal máxima
- Anchura blastérica
- Altura basio-bregma
- Altura auricular
- Perímetro horizontal
- Arco transversal
- Arco sagital total
- Arco sagital frontal
- Arco sagital parietal
- Arco sagital occipital
- Arco sagital de la escama
- Cuerda sagital frontal
- Cuerda sagital parietal
- Cuerda sagital occipital
- Cuerda sagital de la escama
- Capacidad craneal (Pearson)
- Módulo craneal

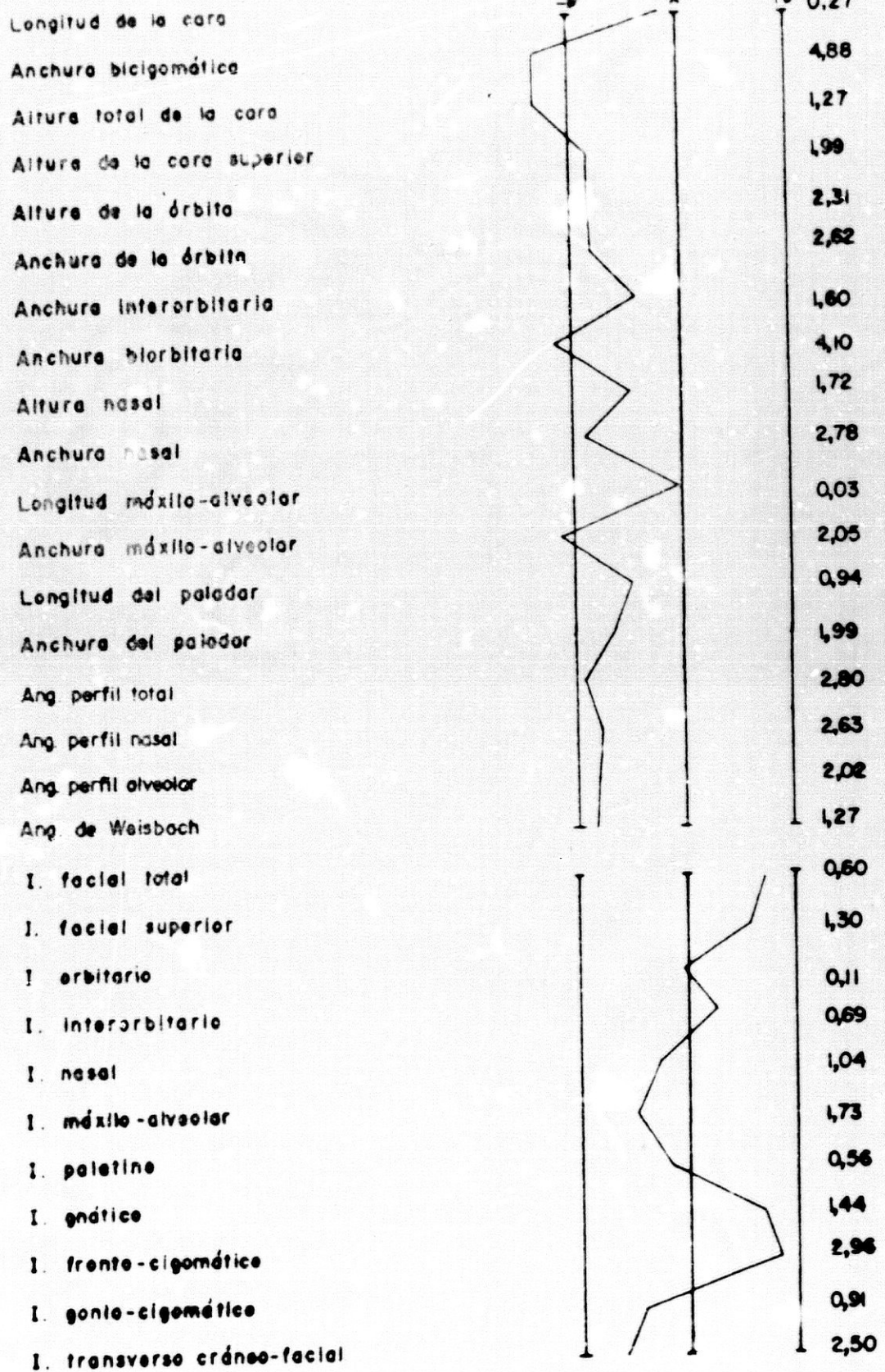
- I. cefálico
- I. vértico-longitudinal
- I. vértico-transversal
- I. aurículo-longitudinal
- I. aurículo-transversal
- I. transverso frontal
- I. transverso frente-parietal
- I. sagital total
- I. sagital frontal
- I. sagital parietal
- I. sagital occipital
- I. sagital de la escama



Serie base ♂ Neolítica y Cobre Andalus
 Serie comparada ♀ Neolítica y Cobre Andalus

Fig.260.- Diagrama de desviación del neurocráneo

ESPLACNOCRANEO



Serie base: ♂ Neolítico y Cobre Andaluz

Serie comparada: ♀ Neolítico y Cobre Andaluz

Fig.261.- Diagrama de desviación del esplanocráneo

MANDIBULA

En cuanto a los caracteres métricos, la serie femenina es más pequeña que la masculina. Las desviaciones superan $- \sigma$ (fig. 262), salvo en la longitud mandibular, el ángulo goníaco, mayor en las mujeres, y los índices. Las diferencias son estadísticamente significativas en todos los parámetros, salvo en los valores relativos.

HUESOS LARGOS

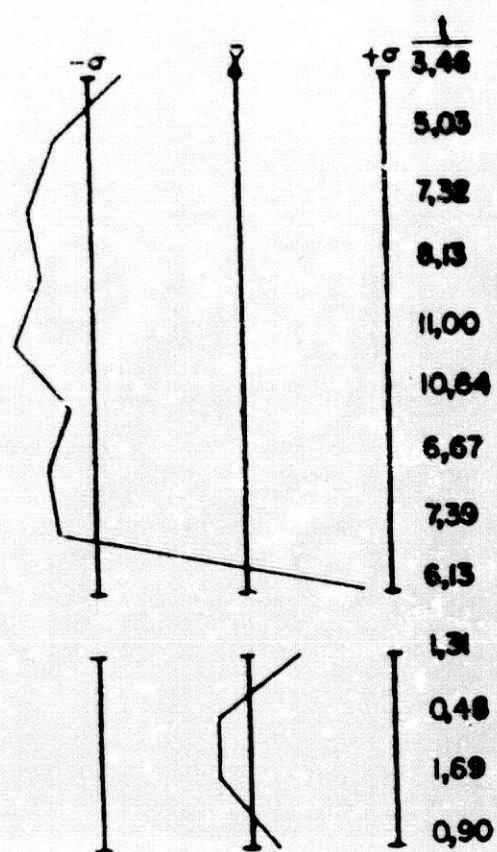
En las figuras 263, 264 viene expresada la diferencia entre las series masculina y femenina. En líneas generales y salvo en algunos índices, la segunda es más pequeña que la primera.

En los índices de robustez, sólo hay diferencias significativas en los del fémur, tibia y peroné. En los diafisarios, únicamente en el del húmero, ya que la diáfisis es más aplastada en las mujeres. Asimismo, hay diferencia significativa en el índice pilástrico del fémur, mayor en los varones, y en el cnémico de la tibia, superior en las mujeres.

En cuanto a los restantes parámetros, las desviaciones suelen alcanzar o rebasar $- \sigma$ y en algunos casos superan -2σ . Son muy significativas las discrepancias en las longitudes, perímetros y anchura de la epífisis distal, precisamente los parámetros de mayor confianza a la hora del diagnóstico sexual.

MANDIBULA

Longitud mandibular
 Anchura bicondílea
 Anchura bigonílea
 Altura de la sínfisis
 Altura del cuerpo (a.m.)
 Espesor del cuerpo (a.ra.)
 Altura de la rama
 Anchura de la rama
 Ángulo goníaco
 I Mandibular
 I Gonio-condílea
 I Robustez
 I de la rama



Serie base: ♂ Neolítico y Cobre Andaluz
 Serie comparada: ♀ Neolítico y Cobre Andaluz

Fig.262.- Diagrama de desviación de la mandíbula

HUESOS LARGOS

Longitud máxima CLAVICULA

Perímetro central

Diámetro sagital

Diámetro vertical

Anchura externa

I. Robustez

I. Diafisario

I. Anchura externa

Longitud máxima. HUMERO

Longitud total

Perímetro mínimo

Diam. máximo central

Diam. mínimo central

Anch. epifisis distal

I. Robustez

I. Diafisario

Longitud máxima. RADIO

Perímetro mínimo

Diámetro máximo

Diámetro mínimo

Anch. epifisis distal

I. Robustez

I. Diafisario

Longitud máxima CUBITO

Perímetro mínima

Diam sagital sup.

Diam. transversal sup.

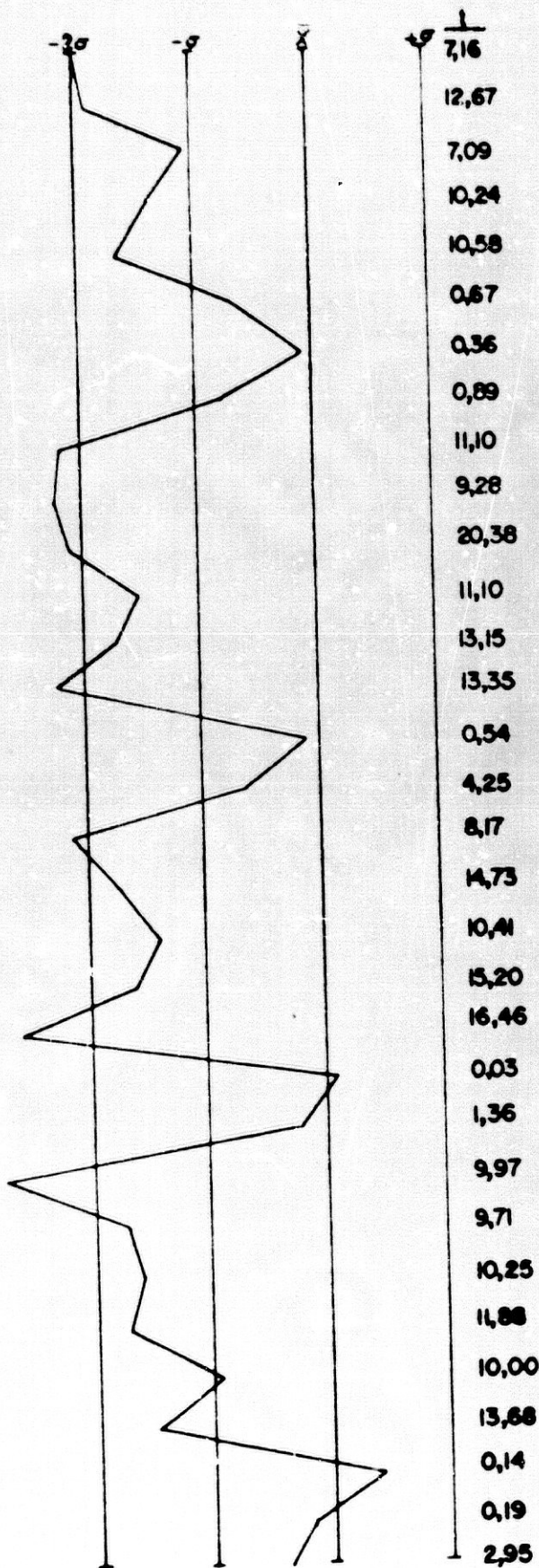
Diámetro máximo

Diámetro mínimo

I. Robustez

I. Plátocenia

I. diafisario

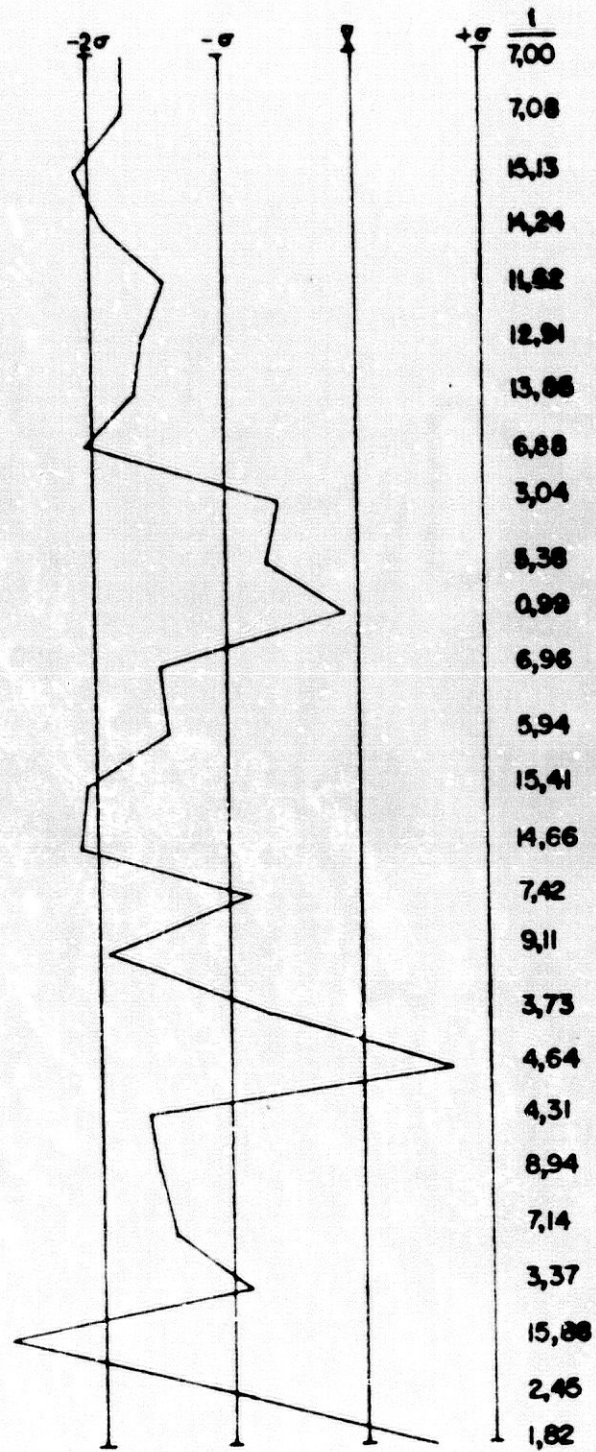


Serie base ♂ Neolítico y Cobre Andalus
 Serie comparada ♀ Neolítico y Cobre Andalus

Fig.263.- Diagrama de desviación de los huesos largos

HUESOS LARGOS

Longitud máxima	FEMUR
Longitud en posición	"
Perímetro central	"
Diam. sagital central	"
Diam. transversal centr.	"
Diam. sagital sup.	"
Diam. transversal sup.	"
Anch. epifisis distal	"
I. Robustez	"
I. Pilástrico	"
I. Métrico	"
Longitud total	TIBIA
Longitud medial	"
Perímetro mínima	"
Diam. sagital a.n.	"
Diam. transversal a.n.	"
Anch. epifisis distal	"
I. Robustez	"
I. Cnémico	"
Longitud máxima	PERONE
Perímetro mínimo	"
Diámetro máximo	"
Diámetro mínimo	"
Anch. epifisis distal	"
I. Robustez	"
I. Diafisario	"



Serie base ♂ Neolítico y Cebre Andalu
 Serie comparada ♀ Neolítico y Cebre Andalu

Fig.264.- Diagrama de desviación de los huesos largos

CAPITULO XIV
ANALISIS TIPOLOGICO DE LAS CARACTERISTICAS CRANEALES

1.- COMBINACIONES

Una vez analizadas las series, pasamos a efectuar combinaciones entre los caracteres más importantes de cara a establecer grupos tipo lógicos. Hemos empleado sólo combinaciones binarias, dada la deficiente conservación de la mayoría de los ejemplares estudiados. Puesto que las diferencias entre las poblaciones del Neolítico y la Edad del Cobre son prácticamente inexistentes, las hemos incluido en el mismo cuadro combinatorio, pero especificando la adscripción cultural y cronológica de los ejemplares mediante distintos símbolos gráficos. Asimismo, hemos numerado estos ejemplares para su identificación en la lista adjunta.

Las combinaciones realizadas son las siguientes:

- 1.- Indices cefálico y vértico-longitudinal.
- 2.- Indices cefálico y aurículo-longitudinal.
- 3.- Indices cefálico y vértico-transversal.
- 4.- Indices cefálico y aurículo-transversal.
- 5.- Indices cefálico y facial superior.
- 6.- Indices orbitario y facial superior.
- 7.- Indices nasal y facial superior.

COMBINACIONES ENTRE LOS INDICES CEFALICO Y VERTICO-LONGITUDINAL

A) Sexo masculino.

Aunque el número de ejemplares no es muy elevado, se aprecia una cierta correlación (fig. 265). La mayoría de éstos son alargados en la norma superior y medianos con tendencia a bajos en la lateral, características típicas de los mediterráneos gráciles. Las combinaciones más frecuentes son la dólico-ortocránea y la meso-ortocránea.

	Dolicoocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	2	1	-
Ortocráneos	10	9	1
Cameocráneos	5	1	1

También se aprecian dos sujetos con dólico-hipsicránea, característica normal del elemento mediterráneo robusto.

Cráneos masculinos que figuran en los gráficos de combinaciones binarias entre caracteres

Neolíticos

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1.- Cueva del Agua 1 | 41.- Los Alcores 1 |
| 2.- Cueva de La Campana 1 | 42.- La Veleña 1 |
| 3.- Cueva de La Campana 2 | 43.- La Veleña 3 |
| 4.- Cueva de La Carigüela 1 | 44.- C. del Castellón 2 |
| 5.- Cueva de La Carigüela 2 | 45.- C. de La Mora 1 |
| 6.- Hundidero-Gato 1 | 46.- C. de La Mora 3 |
| 7.- Hundidero-Gato 3 | 47.- C. de La Mora 5 |
| 8.- Hundidero-Gato 5 | 48.- Bermejales 1 |
| 9.- C. de Los Molinos 1 | 49.- Bermejales 2 |
| 10.- Cueva de Nerja 1 | 50.- Bermejales 3 |
| 11.- Cueva del Tesoro b | 51.- Bermejales 4 |
| 12.- Cueva del Tesoro d | 52.- Bermejales 5 |
| 13.- C. de Dña. Trinidad 1 | 53.- Bermejales 6 |
| 14.- S. de la Encantada 1 | 54.- Bermejales 11 |
| 15.- Cueva de La Mujer 165 | 55.- Bermejales 12 |

Edad del Cobre

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 16.- Cerro del Greal 1 | 56.- Bermejales 13 |
| 17.- Cerro del Greal 3 | 57.- Bermejales 14 |
| 18.- Cerro del Greal 4 | 58.- Bermejales 18 |
| 19.- Cerro del Greal 5 | 59.- Bermejales 20 |
| 20.- Cerro del Greal 6 | 60.- Bermejales 21 |
| 21.- Cueva de La Zorrera 1 | 61.- Bermejales 22 |
| 22.- D. de Gorafe 1 | 62.- Bermejales 25 |
| 23.- D. de Gorafe 2 | 63.- Bermejales 28 |
| 24.- D. de las Ascensías 1 | |
| 25.- C. de La Paloma 1 | |
| 26.- C. del Coquino 1 | |
| 27.- C. del Canjorro 1 | |
| 28.- La Carada 2 | |
| 29.- La Carada 3 | |
| 30.- D. del Chillerón 1 | |
| 31.- D. del Chillerón 3 | |
| 32.- El Barranquete 1 | |
| 33.- El Barranquete 2 | |
| 34.- C. de La Presa 1 | |
| 35.- C. de La Presa 2 | |
| 36.- C. de La Presa 15 | |
| 37.- D. de Fonelas 1 | |
| 38.- A. del Tamujar 1 | |
| 39.- Palma del Río 1 | |
| 40.- Palma del Río 2 | |

Cráneos femeninos que figuran en los gráficos de combinaciones binarias entre caracteres

Neolíticos

- 0.- C. de Los Mármoles
- 1.- Las Majolicas 1
- 2.- Las Majolicas 4
- 3.- Hundidero-Gato 2
- 4.- Hundidero-Gato 4
- 5.- CV-3, 1
- 6.- C. de Los Molinos 2
- 7.- C. del Tesoro a
- 8.- C. de La Dehesilla 1

- 31.- Bermejales 33
- 32.- Bermejales 37
- 33.- Bermejales 36
- 34.- Bermejales 34
- 35.- Bermejales 35
- 36.- Bermejales 40
- 37.- Bermejales 41
- 38.- Bermejales 7
- 39.- Bermejales 9
- 40.- Bermejales 8
- 41.- Bermejales 10
- 42.- Bermejales 42

Edad del Cobre

- 9.- Cueva de La Zorrera 2
- 10.- La Carada 1
- 11.- La Carada 4
- 12.- La Carada 6
- 13.- La Carada 7
- 14.- Cerro del Greal 2
- 15.- Cerro del Greal 8
- 16.- Tajos de Cacín 1
- 17.- Cueva Honda 1
- 18.- C. de La Carigüela 4
- 19.- D. del Chillerón 2
- 20.- C. de Pagarrecio 1
- 21.- La Veleña 2
- 22.- C. de La Pileta 3
- 23.- C. de La Pintá 1
- 24.- El Barranquete 4
- 25.- C. del Castellón 1
- 26.- C. del Castellón 3
- 27.- C. de La Presa 3
- 28.- C. de La Presa 5
- 29.- C. de La Presa 8
- 30.- C. de La Presa 16

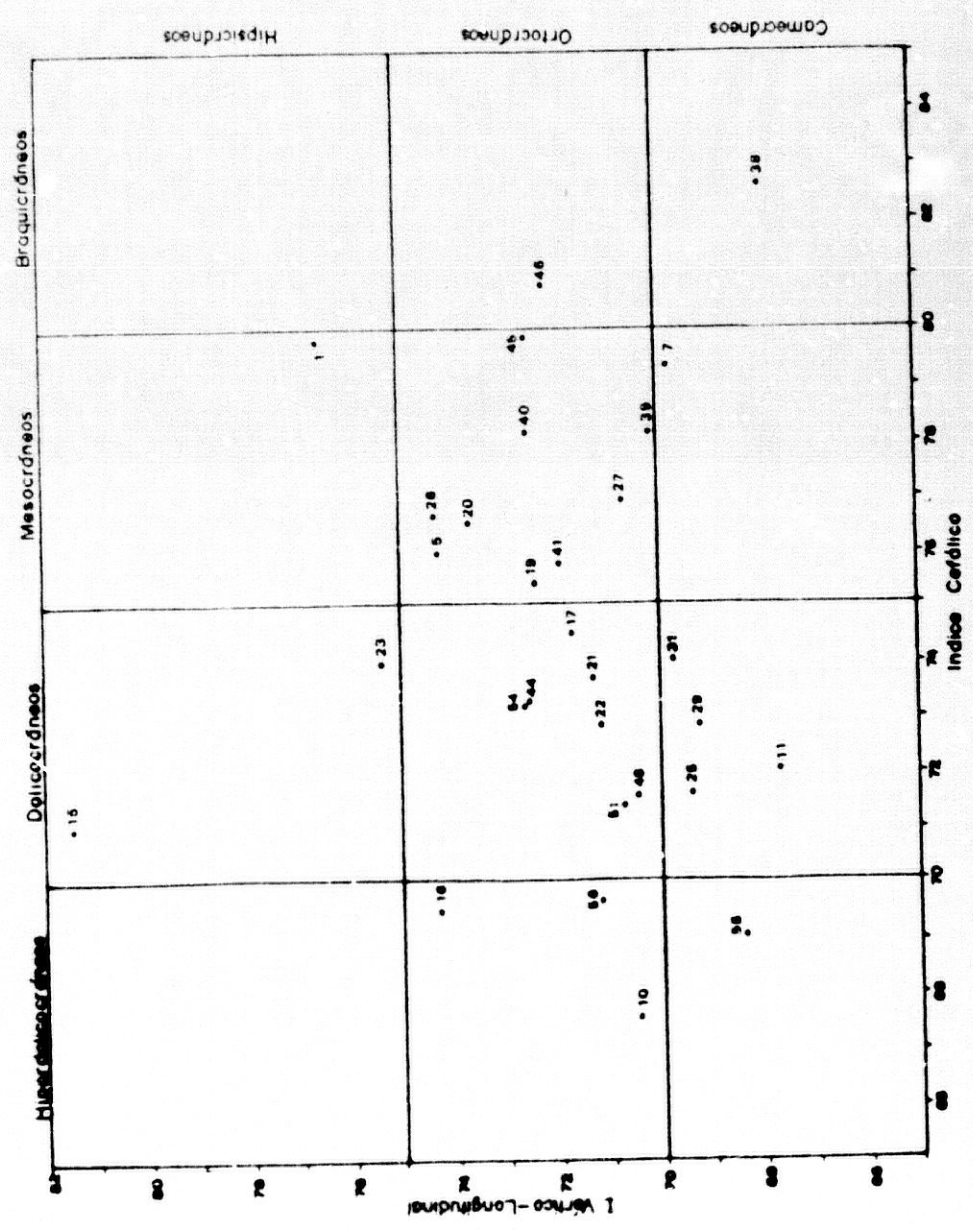


Fig.265.- Combinaciones entre los Indices cefálico y vértico-longitudinal. Varones.

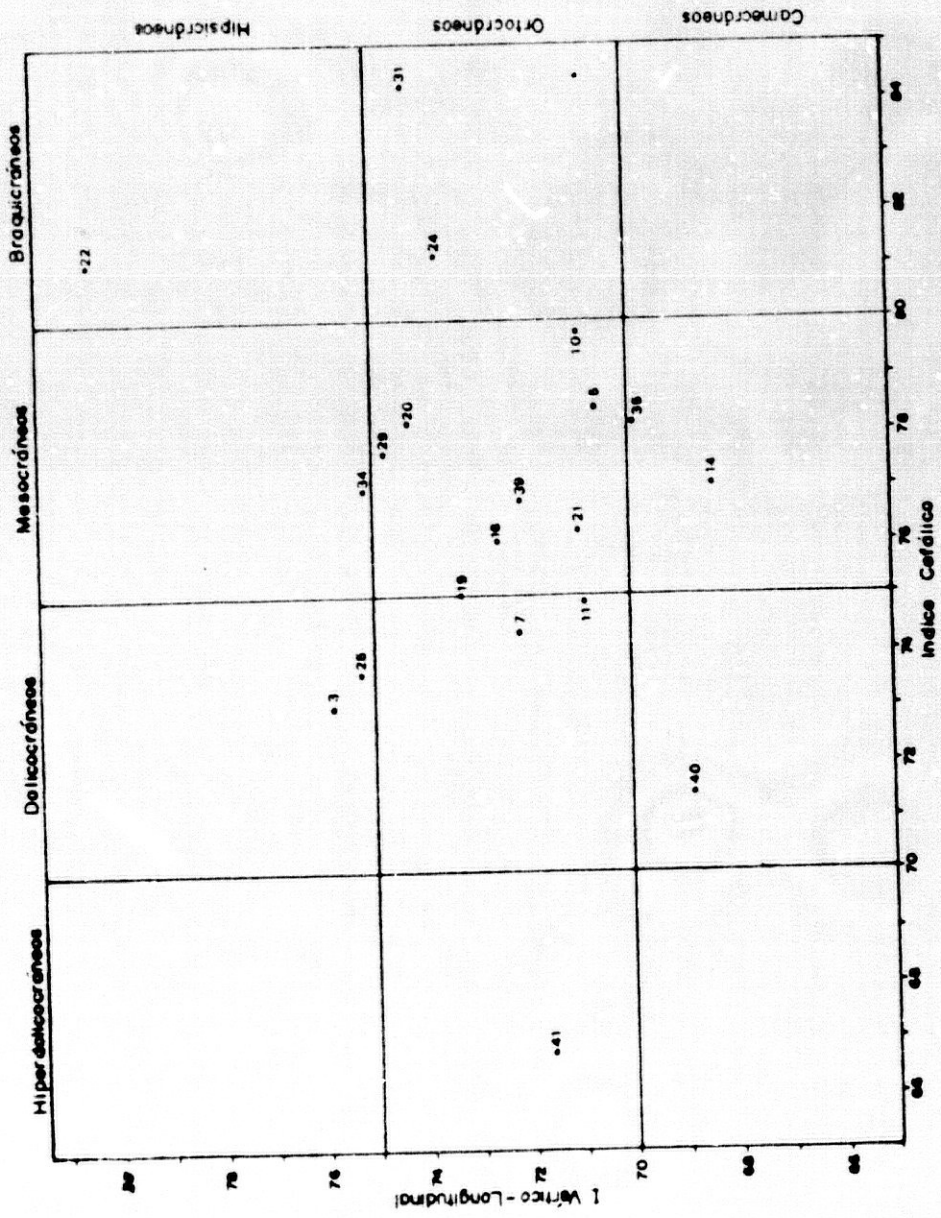


Fig.265.- Combinaciones entre los índices cefálico y vértico-longitudinal. Mujeres.

B) Sexo femenino.

Los ejemplares son escasos, pero se aprecia la misma tendencia a cráneos largos y de mediana o baja altura en la norma lateral (fig. 266). Hay una mayor cantidad de sujetos mesocráneos, ya que el índice cefálico es más elevado entre las mujeres.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	2	1	1
Ortocráneos	3	8	2
Camecráneos	1	2	-

La combinación más frecuente es la meso-ortocránea. El elemento mediterráneo robusto estaría, asimismo, presente en los ejemplares con dólido-hipsicránea, mientras que la braqui-hipsicránea es más característica del tipo alpino.

COMBINACIONES ENTRE LOS INDICES CEFALICO Y AURICULO-LONGITUDINAL

Los ejemplares que proporcionan estos dos índices son mucho más numerosos y en los cuadros combinatorios (fig. 267 y 268) se aprecia una clara correlación. La distribución varía con respecto a la combinación anterior, lo que también se aprecia en otras poblaciones de la Península Ibérica, por la diferencia en el número de casos, la variabilidad entre las alturas del cráneo y la inadecuada adaptación de las categorías del índice a los mediterráneos (Turbón, 1981).

A) Sexo masculino.

De nuevo se aprecian las características de los mediterráneos gráciles, si bien por el aumento de ejemplares, se observan varios casos de dólido-hipsicránea, característica de los mediterráneos robustos, y de braqui-hipsicránea, muy poco frecuente en la Península Ibérica y que es propia de los alpinos. Las combinaciones más frecuentes son la dólido-ortocránea y la meso-ortocránea.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	8	3	2
Ortocráneos	22	14	2
Camecráneos	5	2	1

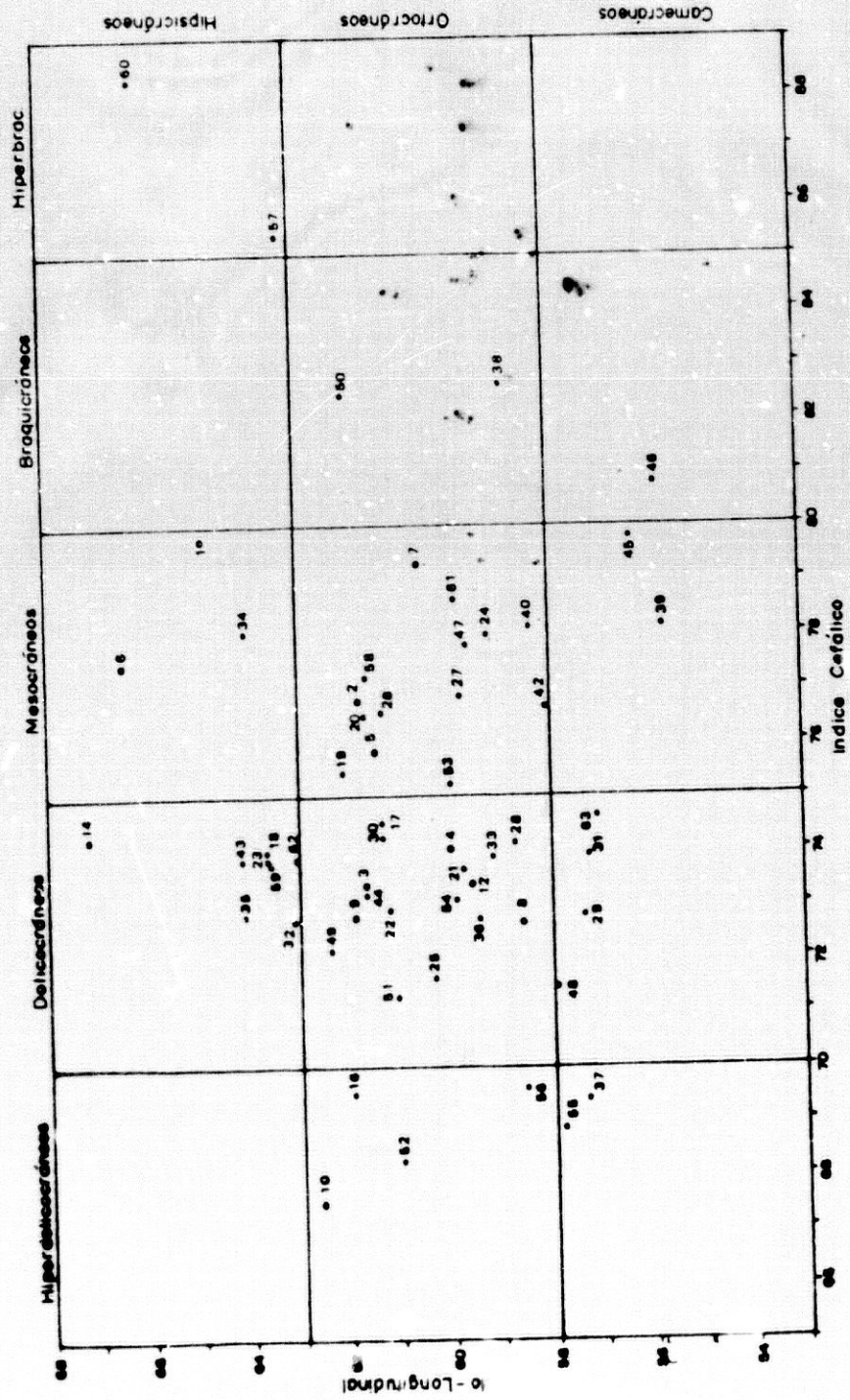


Fig.267.- Combinaciones entre los Indices cefálico y aurículo-longitudinal. Varones.

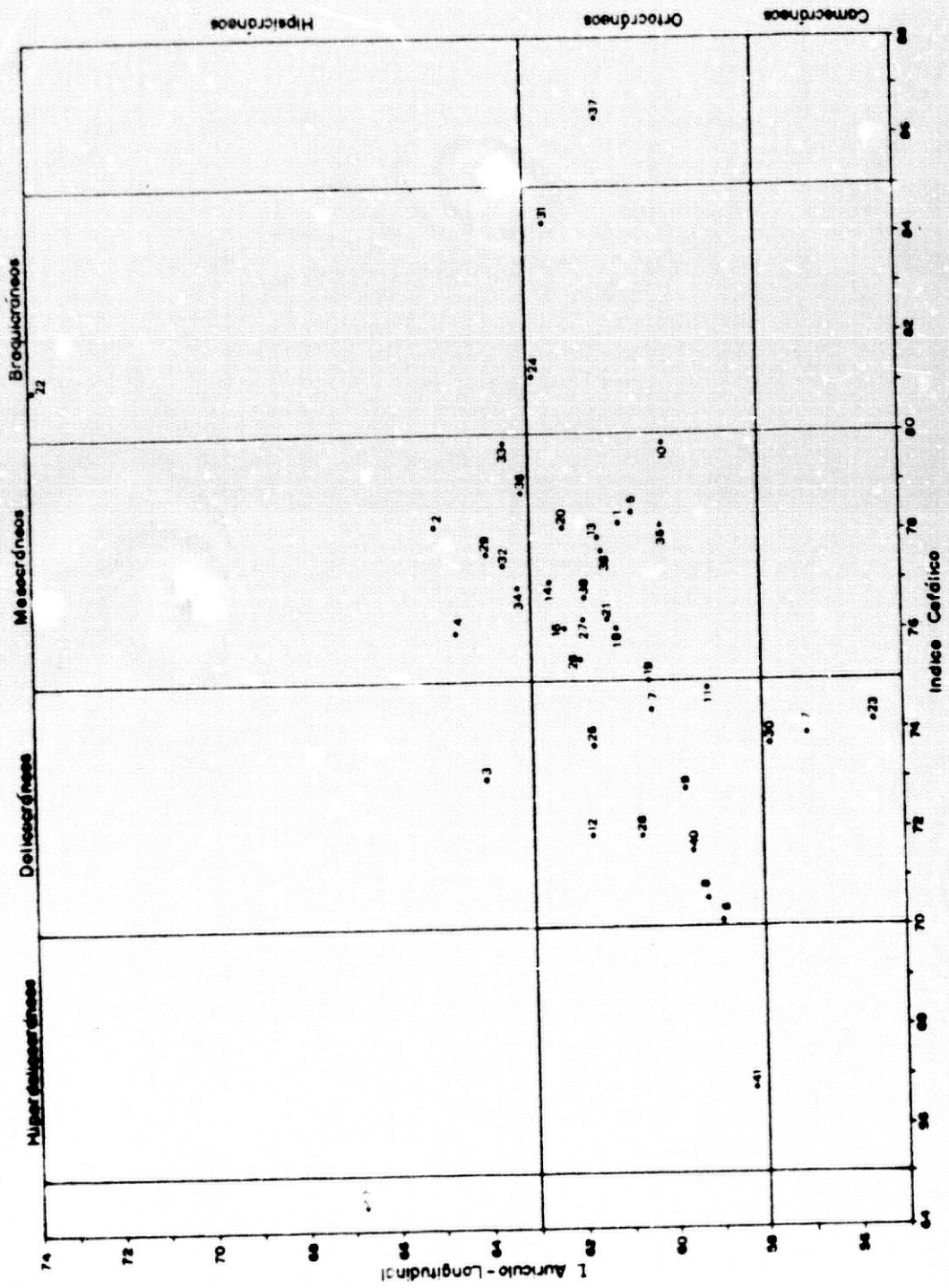


Fig.266.- Combinaciones entre los índices cefálico y aurículo-longitudinal. Mujeres.

B) Sexo femenino.

En el cuadro (fig. 268) se observa el mayor índice cefálico de las mujeres y el agrupamiento de los ejemplares en la meso y dólico-ortocránea, propia del tipo mediterráneo grácil. El elemento mediterráneo robusto estaría presente en los sujetos con dólico-hipsicránea y figura un ejemplar braqui-hipsicráneo.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	2	7	1
Ortocráneos	10	15	3
Camocráneos	3	-	-

COMBINACIONES ENTRE LOS INDICES CEFALICO Y VERTICO-TRANSVERSAL

A) Sexo masculino.

Aunque el número de ejemplares es muy reducido, se aprecia una clarísima correlación (fig. 269). En norma posterior, los cráneos son medianos con tendencia a altos, dado que la anchura máxima del cráneo no es muy grande en este grupo.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	10	-	-
Metriocráneos	7	8	-
Tapinocráneos	-	3	2

Las combinaciones más frecuentes son la meso-metriocránea y la dólico-metriocránea, propias de los mediterráneos gráciles, seguidas de la dólico-acrocránea, característica de los mediterráneos robustos

B) Sexo femenino.

La correlación es clara a pesar de los pocos ejemplares con que contamos. En el cuadro (fig. 270) se aprecia la tendencia femenina a la meso-metriocránea y meso-tapinocránea, las combinaciones más frecuentes. No obstante, también se observan elementos con dólico-acrocránea y braqui-acrocránea, los mismos ejemplares señalados al comentar la combinación entre el índice cefálico y el vértico-longitudinal.

Tapinocráneos

Metricráneos

Acrocráneos

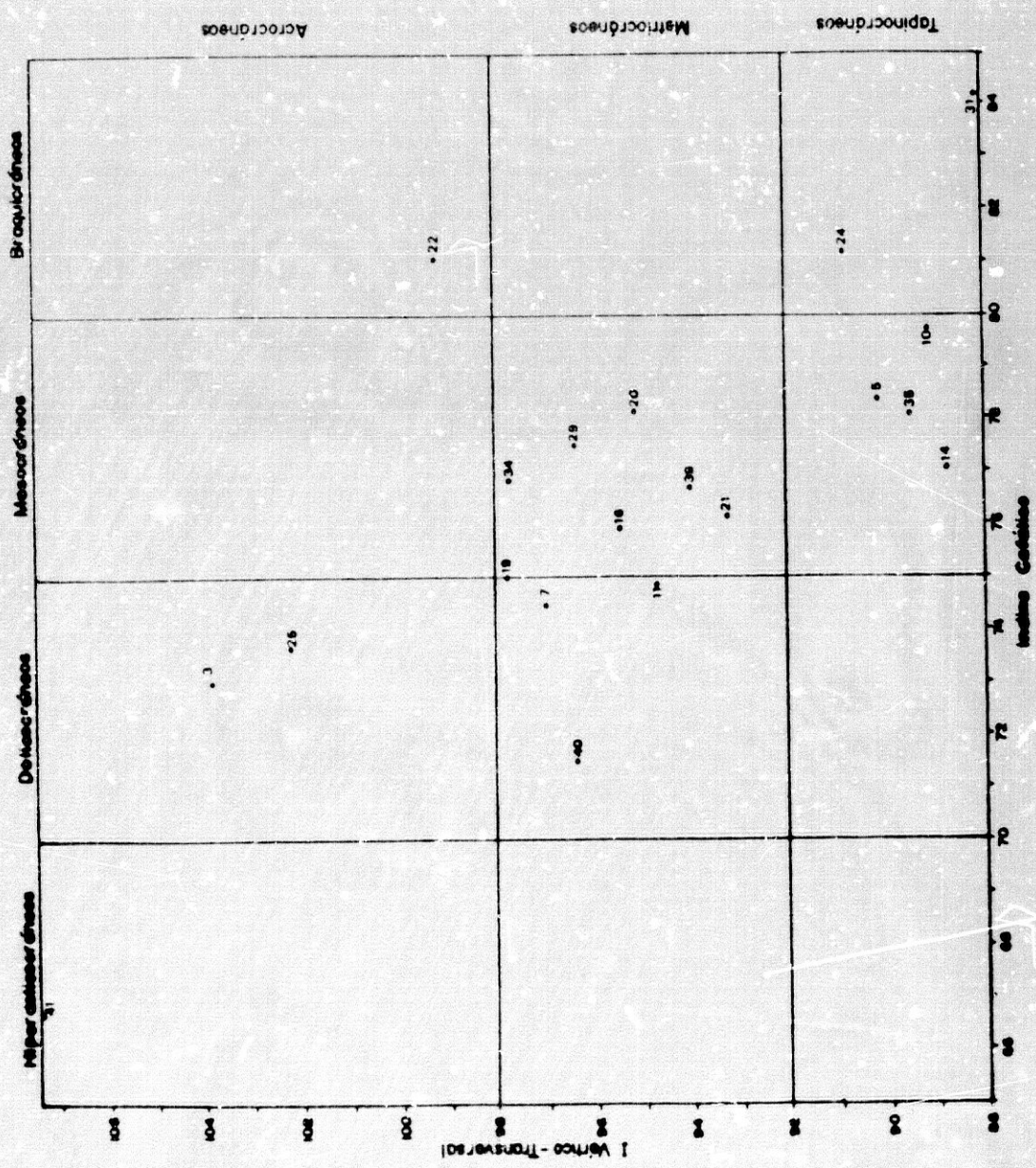


Fig.270.- Combinaciones entre los índices cefálico y vértico-transversal. Mujeres.

	Dolicochráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrochráneos	3	-	1
Metriocráneos	3	7	-
Tapinochráneos	-	4	2

COMBINACIONES ENTRE LOS INDICES CEFALICO Y AURICULO-TRANSVERSAL

A) Sexo masculino.

La correlación negativa es bastante clara (fig. 271). Los ejemplares tienden a ser largos en norma superior y medianos o bajos en norma posterior, características propias de los mediterráneos gráciles. El elemento mediterráneo robusto está presente en los ejemplares con dólico-acrocránea. Las combinaciones más frecuentes son la dólico-metriocránea y la meso-tapinochránea.

	Dolicochráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrochráneos	11	-	-
Metriocráneos	20	7	-
Tapinochráneos	4	12	5

B) Sexo femenino.

En el cuadro combinatorio (fig. 272) se aprecian claramente la correlación negativa y los mayores valores del índice cefálico. Las combinaciones más frecuentes, la meso-metriocránea, la meso-tapinochránea y la dólico-metriocránea, son las típicas del tipo mediterráneo grácil, que en norma posterior tiene altura mediana tendente a baja.

	Dolicochráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrochráneos	3	-	1
Metriocráneos	8	14	-
Tapinochráneos	4	8	3

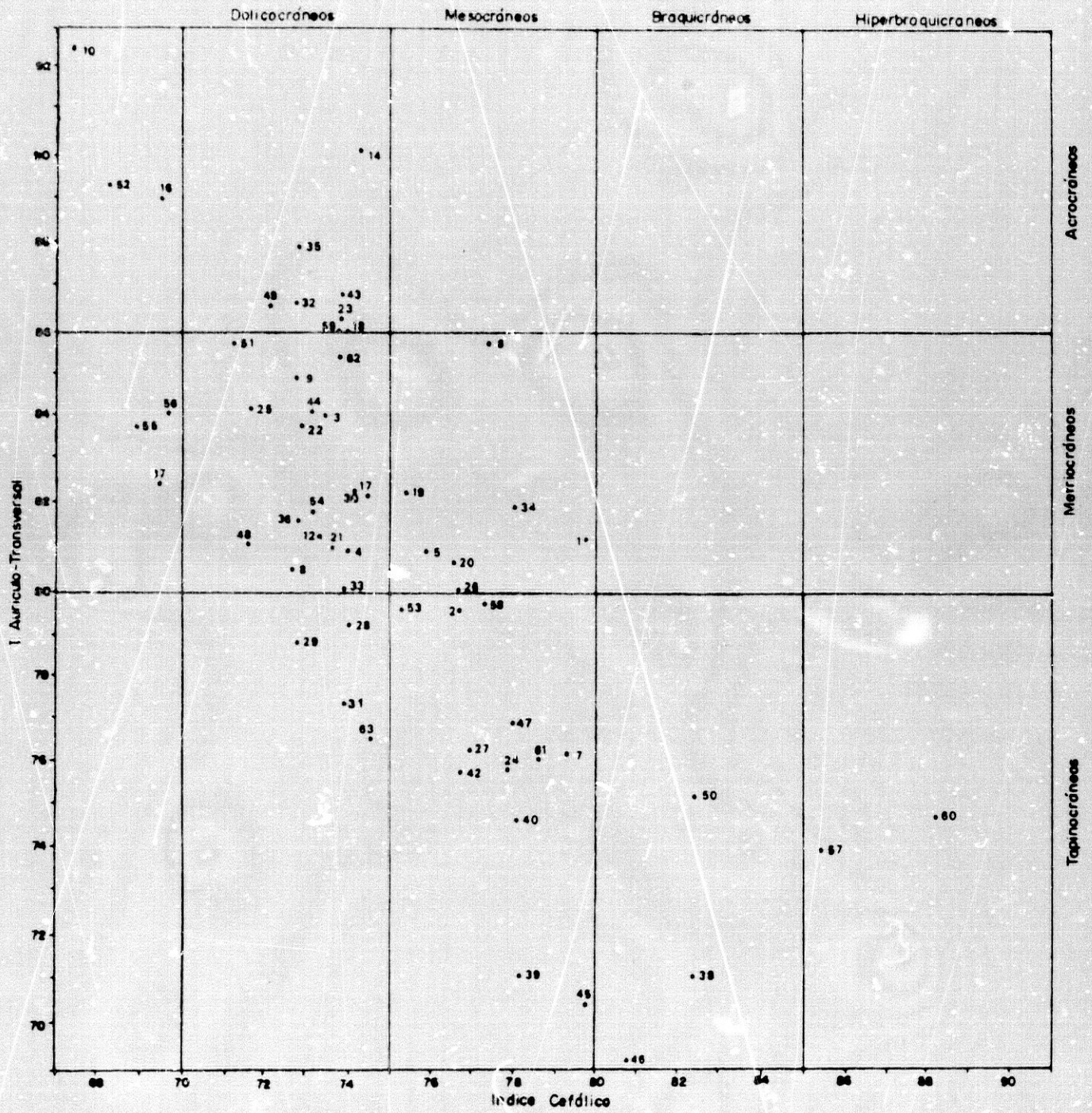


Fig.271.- Combinaciones entre los índices cefálico y aurículo-transversal. Varones.

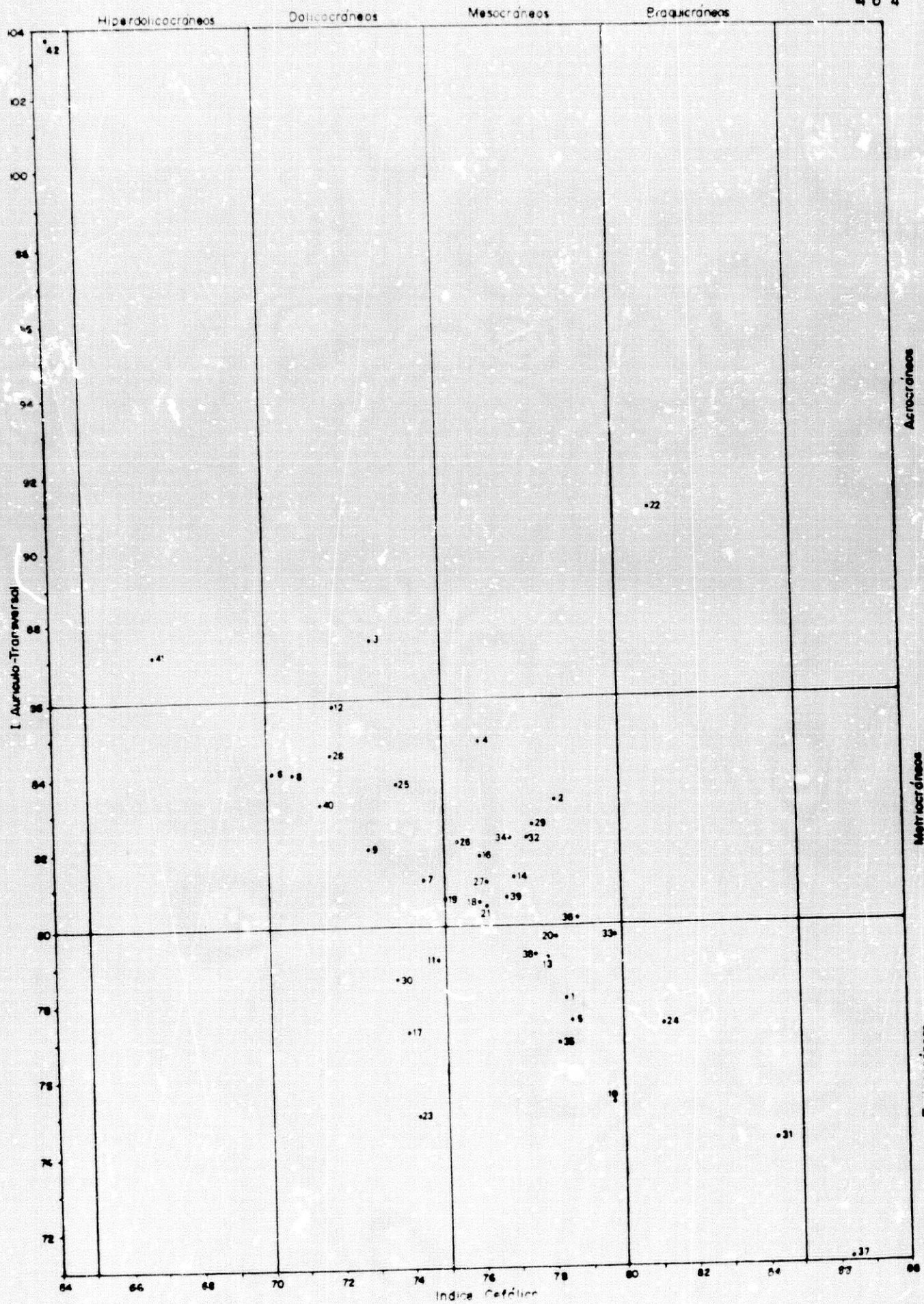


Fig.272.- Combinaciones entre los índices cefálico y aurículo-transversal. Mujeres.

COMBINACIONES ENTRE LOS INDICES CEFALICO Y FACIAL SUPERIOR

A) Sexo masculino.

No se aprecia una correlación clara entre los índices (fig. 273). La mayoría de las variantes corresponde a la doliocránea-mesenia y a la doliocránea-leptenia, propias de los mediterráneos gráciles, que tienden a gran longitud del cráneo junto con cara alta. Sólo un doliocráneo y un mesocráneo muestran cara baja, desarmonía típica de los cromañoides.

	Doliosocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Leptenos	8	3	-
Mesenos	10	3	1
Eurienos	1	1	-

B) Sexo femenino.

Tampoco se aprecia una clara correlación (fig. 274), tal vez por el escaso número de variantes. Las combinaciones más frecuentes son la mesocránea-mesenia y la doliocránea-leptenia, características de las mediterráneas gráciles. Figuran dos casos de braquicránea-mesenia, propia del tipo alpino, y no hay ningún ejemplar con cara baja.

	Doliosocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Leptenos	4	1	1
Mesenos	1	4	2
Eurienos	-	-	-

COMBINACIONES ENTRE LOS INDICES ORBITARIO Y FACIAL SUPERIOR

A) Sexo masculino.

En el cuadro (fig. 275) se observa una cierta correlación positiva entre los caracteres. La distribución de las variantes muestra la tendencia mediterránea de órbitas medianas combinadas con caras medianas y altas.

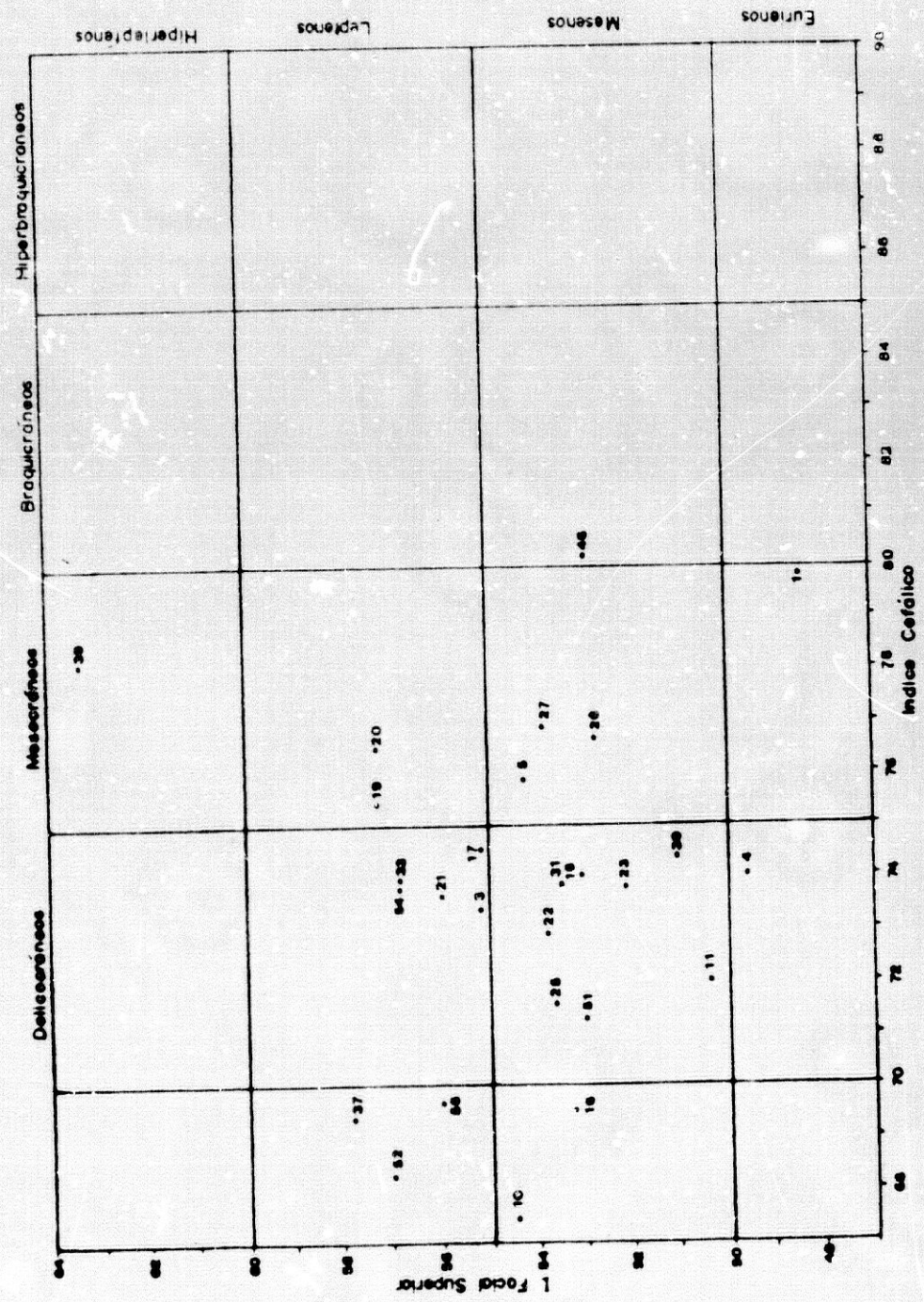


Fig.273.- Combinaciones entre los índices cefálico y facial superior. Varones.

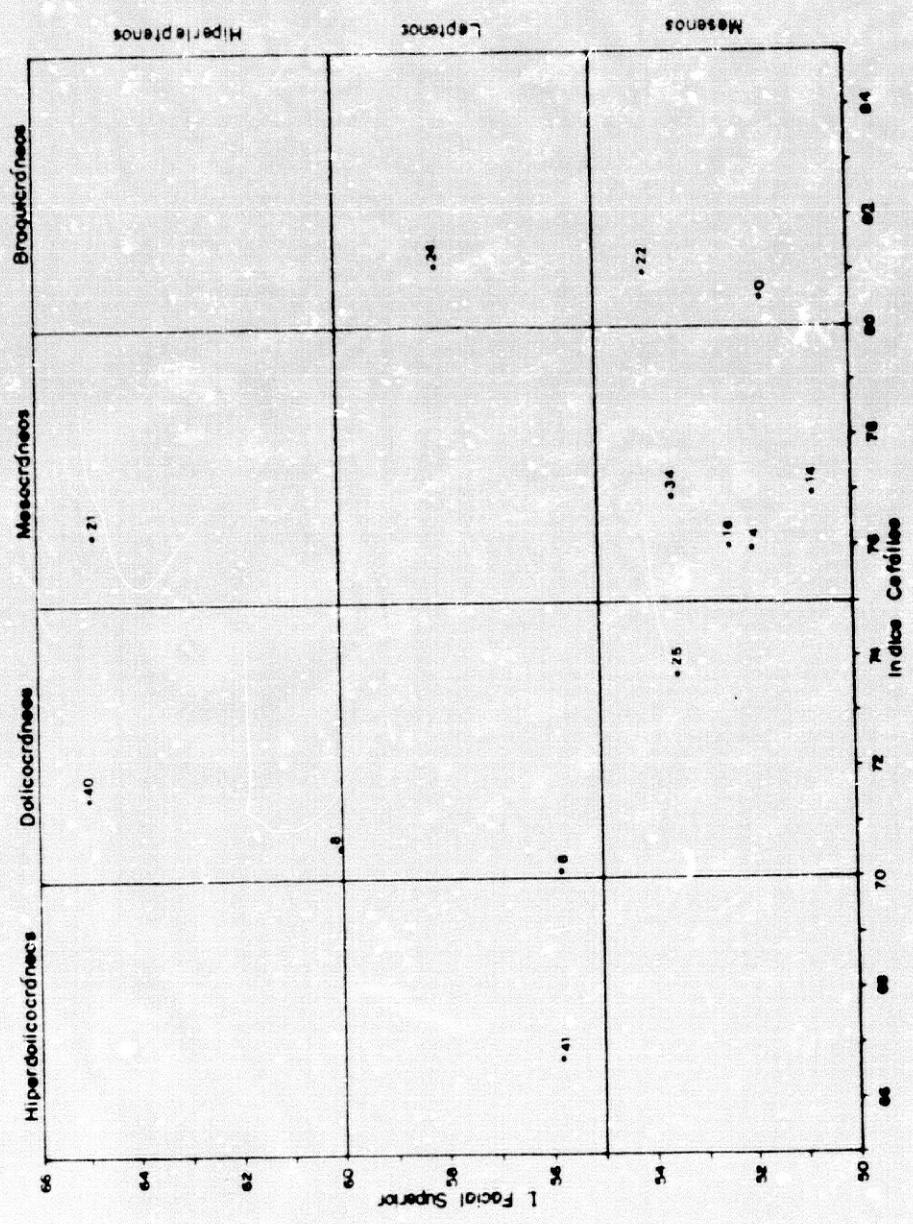


Fig.274.- Combinaciones entre los índices cefálico y facial superior. Mujeres.

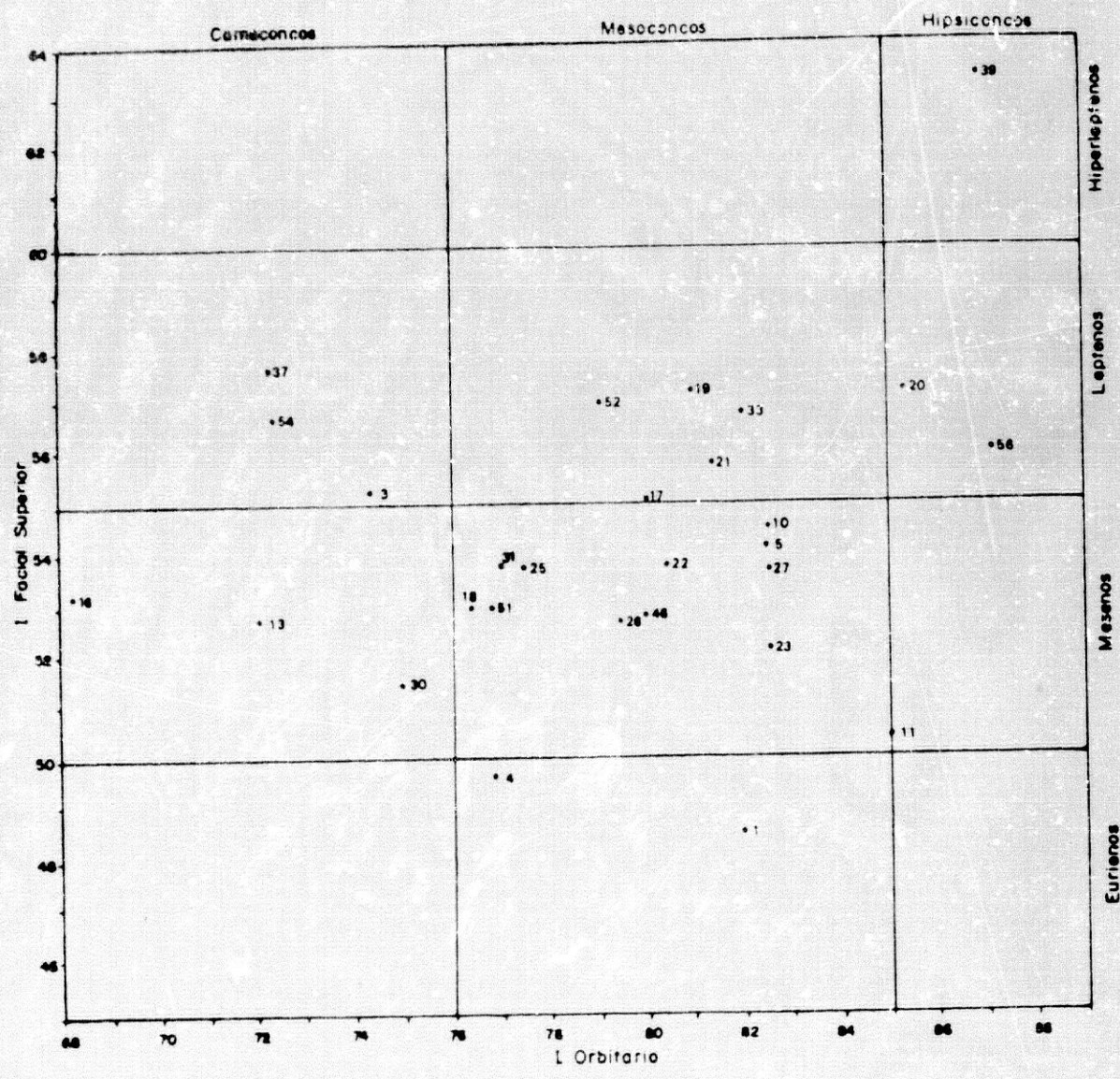


Fig.275.- Combinaciones entre los índices facial superior y orbitario. Varones.

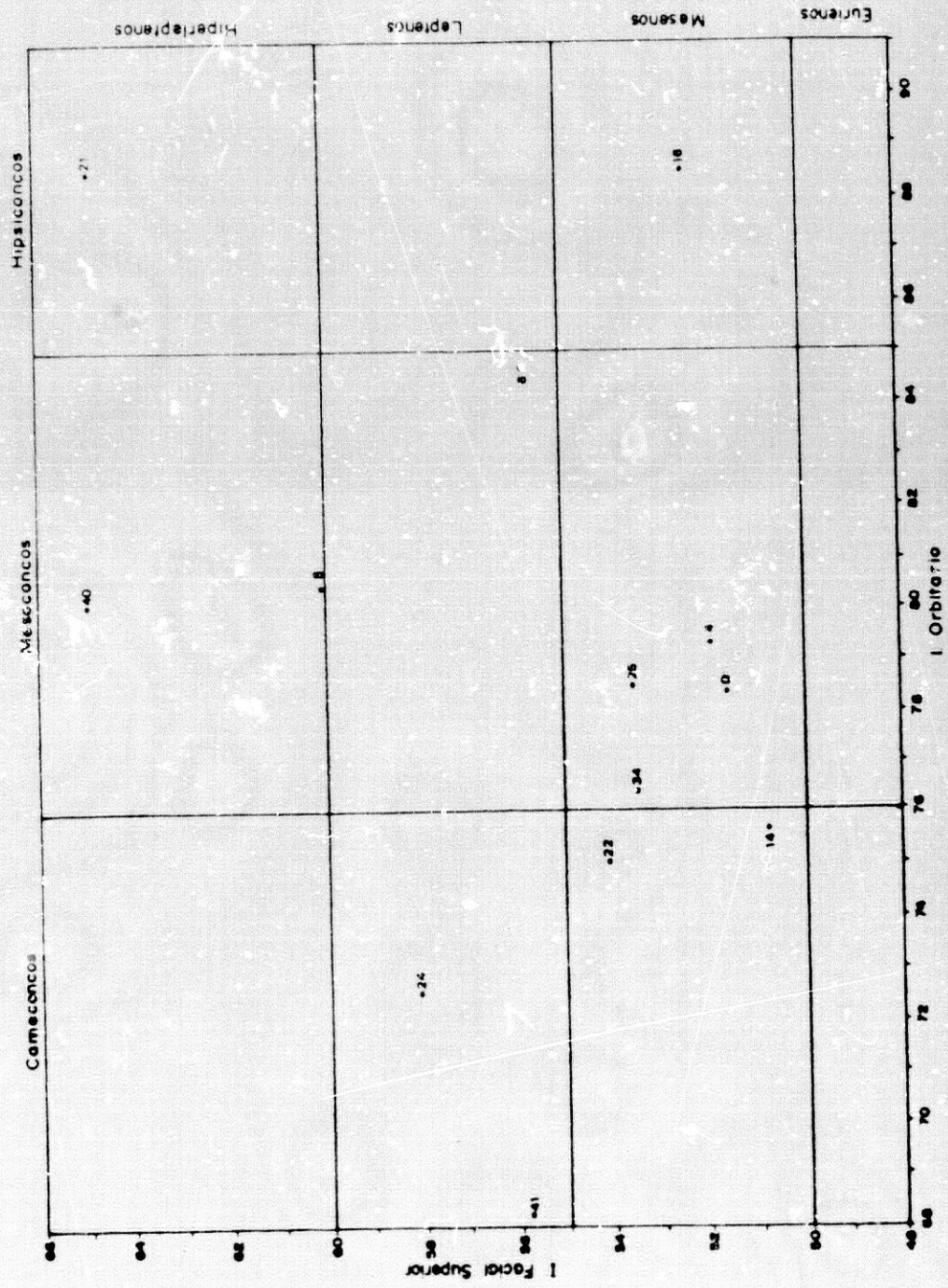


Fig.276.- Combinaciones entre los Indices facial superior y orbitario. Mujeres.

	Cameconcos	Mesoconcos	Hipsiconcos
Leptenos	3	5	3
Mesenos	3	11	1
Eurienos	-	2	-

Las variantes más frecuentes son la mesoconquia-mesenia y la mesoconquia-leptenia. No figura ningún caso cameconco-eurieno, característico de los cromañoides, aunque uno de los ejemplares mesoconco-eurienos está muy próximo a la cameconquia.

B) Sexo femenino.

Los casos observables son muy escasos, por lo que no se aprecia apenas correlación (fig. 276). Al igual que en los varones, dominan las combinaciones de mesoconquia-mesenia y mesoconquia-leptenia, propias de los mediterráneos, y no figura ningún ejemplar eurieno.

	Cameconcos	Mesoconcos	Hipsiconcos
Leptenos	2	3	1
Mesenos	2	4	1
Eurienos	-	-	-

COMBINACIONES ENTRE LOS INDICES NASAL Y FACIAL SUPERIOR

A) Sexo masculino.

En el cuadro combinatorio (fig. 277) se observa una cierta correlación negativa con tendencia a caras altas o medianas con nariz estrecha. Las variantes se distribuyen de la siguiente forma:

	Leptorrinos	Mesorrinos	Camerrinos
Leptenos	5	4	2
Mesenos	5	5	5
Eurienos	1	-	-

Las combinaciones de leptorrinia-leptenia y de leptorrinia-mesenia son propias de los mediterráneos.

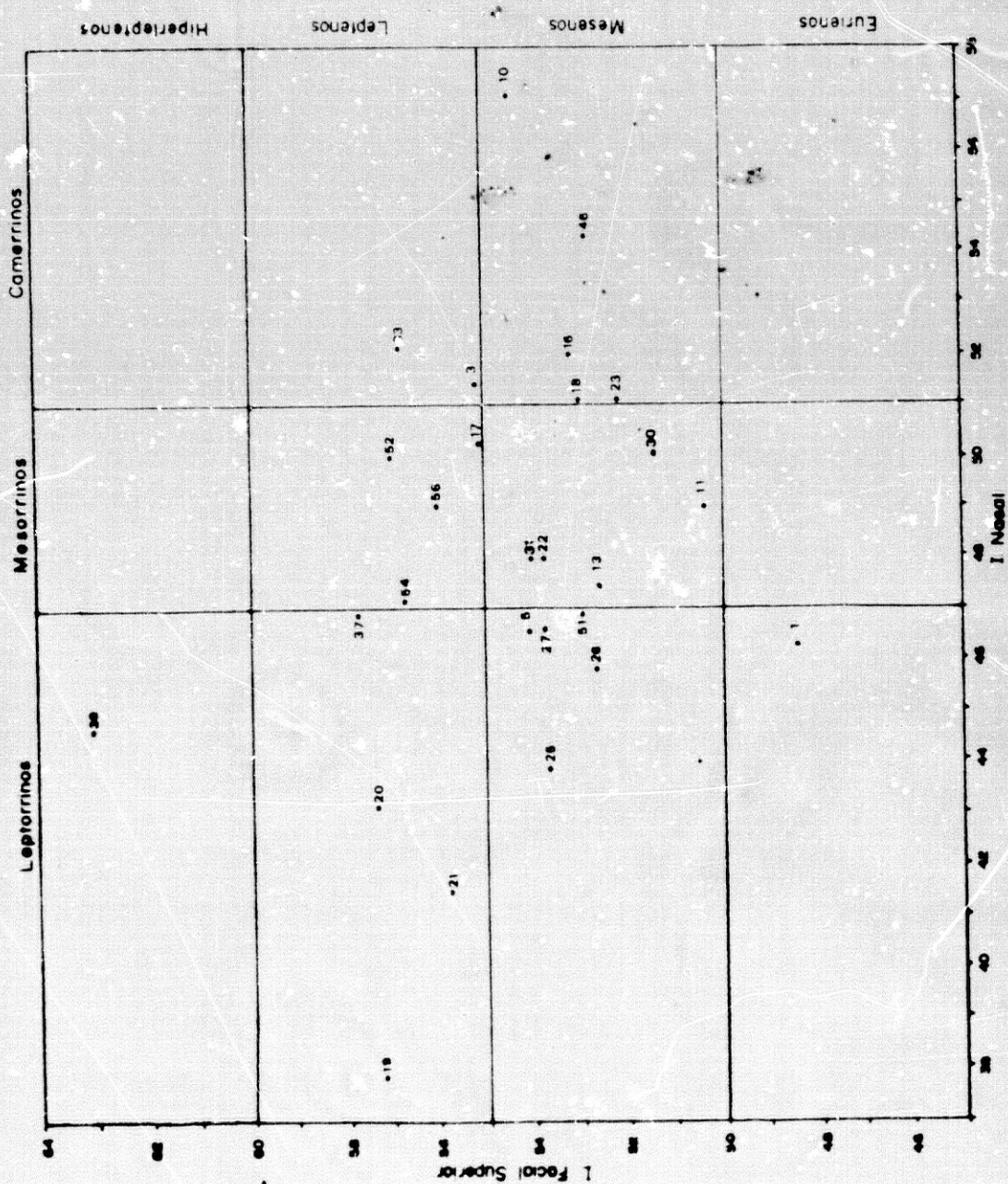


Fig.277.- Combinaciones entre los índices facial superior y nasal. Varones.

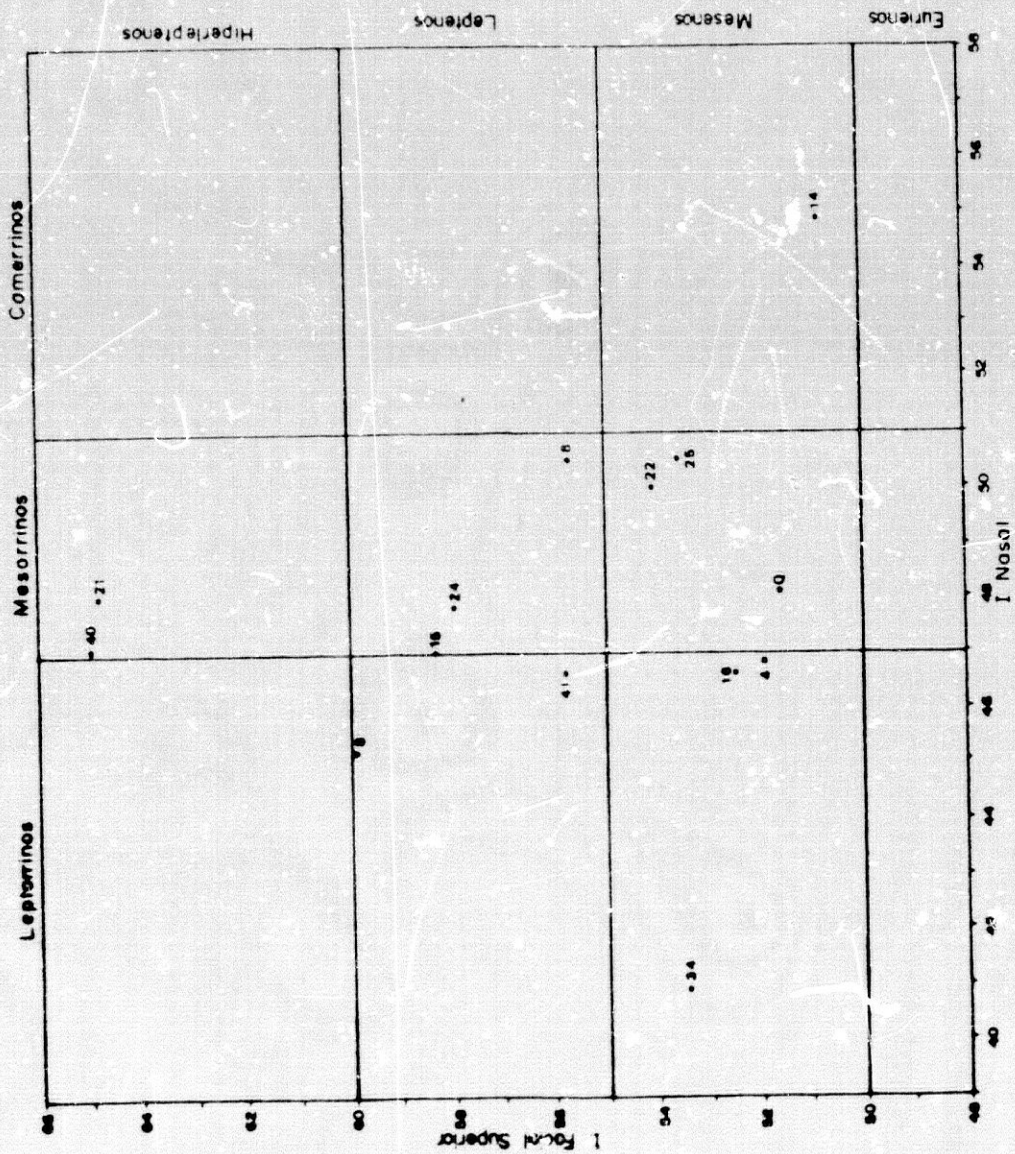


Fig.276.- Combinaciones entre los índices facial superior y nasal. Mujeres.

B) Sexo femenino.

A pesar de las escasas variantes disponibles, se observa una clara correlación negativa (fig. 273). Se aprecia una tendencia a caras medianas o altas con nariz estrecha o mediana y así las variantes se distribuyen de la forma siguiente:

	Leptorrinos	Mesorrinos	Camerrinos
Leptenos	2	5	-
Mesenos	3	3	1
Eurienos	-	-	-

2.- DIAGNOSTICO TIPOLOGICO

El diagnóstico tipológico se ha realizado sobre 145 casos y no se han tenido en cuenta los restantes ejemplares por su deficiente estado de conservación. El diagnóstico se ha efectuado a partir de los caracteres métricos y descriptivos de cada cráneo, ayudándonos de las combinaciones binarias. Asimismo, hemos empleado las funciones discriminantes D6 y D11 de Knussmann (Schwidetzky, 1963; Roth-Lutra, 1967), que permiten diferenciar los cráneos cromañoides de los mediterráneos.

La exposición que realizamos a continuación es lo más aproximada posible a la tipología racial existente, puesto que hay que tener en cuenta el deficiente estado de conservación del material, que dificulta o impide el diagnóstico, y los ejemplares con rasgos mixtos.

A) TIPO MEDITERRANEO GRACIL (Láms. XIII-XXI)

Es el tipo más frecuente en la Península Ibérica y asimismo en la población estudiada. Se caracteriza por su aspecto grácil y estatura mediana o baja. Capacidad craneal grande o tendente a la arístencefalia. En norma superior, muestra dólico-mesocránea y contorno ovoide. En norma lateral, ortocránea con marcada tendencia a la cameocránea, perfil sagital alargado, aplanamiento postobélico y occipucio prominente. Contorno domiforme en la norma posterior y metriocránea con tendencia acusada a tapinocránea. La cara es de anchura mediana y mesena o leptena. Las órbitas son medianas o altas y la nariz generalmente estrecha.

De los 70 ejemplares observados, la casi totalidad son formas típicas. Entre los masculinos podemos mencionar: Paloma 1, Coquino 1, Canjorro 1, Greal 3, Zorrera 1 & Bermejales 11; entre los femeninos, Majolicas 4, Molinos 2, Greal 2, Tajos de Cacín 1 & Bermejales 8.

Algunos mediterráneos gráciles muestran rasgos cromañoides, como son la cara mediana tendente a baja, las órbitas cameconcas y los malares salientes. Así figuran los cráneos masculinos: Trinidad 1, Chillerón 1 y Fonelas 1.

Otros ejemplares de este grupo presentan rasgos alpinoides, sobre todo con valores elevados del índice cefálico que rozan la braquicránea o se clasifican en ella. Así tenemos, los masculinos Alcolea 1, Mora 1 y 3 y el femenino Carada 1.

Finalmente, el sujeto femenino Dehesilla 1 cuenta con rasgos de mediterráneo robusto, centrados en la estatura alta, robustez, dolicoocránea acentuada y prognatismo subnasal.

B) TIPO MEDITERRANEO ROBUSTO (Lám. XXII-XXVI)

Con 22 ejemplares, es el segundo tipo en importancia en nuestra población. Se caracteriza por estatura mediana o alta, arístencefalia y robustez. En norma superior muestra dólico o hiperdolicoocránea, con contorno superior ovoide. El perfil sagital es curvilíneo en la norma lateral, con hipsicránea por los índices vértico y aurículo-longitudinal. Acroocránea en norma posterior. La cara es leptena, con órbitas medianas o altas y nariz lepto o mesorrina y con prognatismo subnasal.

Entre los ejemplares masculinos podemos mencionar Hundidero-Gato 1, Greal 4, Barranquete 1 ó Bermejales 5; entre los femeninos, Hundidero-Gato 4, Castellón de Campotéjar 1, Bermejales 37 y 42.

En algunos cráneos se aprecian rasgos cromañoides, generalmente reducidos a órbitas bajas y malares salientes. Es el caso de Greal 1 y Nerja 1, masculinos, y de Bermejales 10, femenino.

Por último, figura el cráneo femenino de la Cueva de La Pileta, que muestra rasgos alpinoides, ya que es braquicéfalo, si bien el resto de sus caracteres son propios de los mediterráneos robustos.

C) TIPO CROMAÑOIDE (Lám. XXVII)

Es difícil de distinguir del tipo mediterráneo ya que las diferencias se concentran en el esplacnocráneo, que muy pocos ejemplares conservan. Los caracteres del neurocráneo, como decimos, son similares a los de los mediterráneos gráciles, salvo una mayor robustez, y el tipo se define por la desarmonía cráneo-facial, cara baja o muy cerca de la eurienia, órbitas cameconcas de contorno subrectangular y malares rugosos y salientes.

Por nuestra parte, no hemos encontrado un solo ejemplar que reúna estas características típicas y consideramos de tipología cromañoide a dos cráneos que están muy cerca de ellas y que son Carigüela 1 y Castellón de Campotéjar 2, ambos masculinos.

Probablemente, el tipo fuera más frecuente y más si lo comparamos con otras poblaciones de la Península Ibérica (cuadro 20), pero con el estado de conservación de nuestro material, no podemos diagnosticar más ejemplares.

D) TIPO ALPINOIDE (Lám. XXVIII)

En este tipo hemos incluido 8 ejemplares cuyos rasgos son similares a los de los alpinos. Sin embargo, preferimos emplear el término "alpinoide" pues dudamos de si se trata realmente de alpinos o son un extremo de fluctuación del tipo mediterráneo.

Sus rasgos más característicos son aristencefalia, braquicefalia o mesocefalia muy acentuada, con contorno superior de la bóveda ovoide ancho o esfenoide. Orto-hipsicránea y occipucio abombado en norma lateral y tapinocránea acusada en la posterior. Cara superior mediana tendente a baja, órbitas medianas, casi altas, y nariz variable con tendencia a estrecha.

Los ejemplares masculinos son Hundidero-Gato 3, Cueva del Agua 1, Bermejales 3 y 14, y los femeninos, Bermejales 33, 36, 40 y 41.

E) TIPO DINARICÓ-ARMENOIDE (Lám. XXIX)

Está caracterizado por estatura alta, braquicránea acentuada y contorno de la norma superior esfenoide. Hipsicránea en norma lateral, con frente inclinada y planoccipitalia. Cara más alargada que en

los alpinos, nariz leptó o mesorrina, de nasales prominentes y espina acusada.

Sólo hemos señalado dos ejemplares, Bermejales 21, masculino, y Barranquete 4, femenino.

F) EJEMPLARES DE TIPOLOGIA IMPRECISA

No hemos podido llevar a cabo el diagnóstico tipológico de 41 ejemplares debido a su mal estado de conservación. En general, son dólido-mesocráneos y por su aspecto suponemos deberían pertenecer al tipo mediterráneo grácil. Algunos ejemplares podrían ser alpinoides, a juzgar por su índice cefálico, pero no podemos asegurarlo al proporcionar muy pocos caracteres métricos.

3.- PANORAMA RACIAL EN ANDALUCIA DURANTE EL NEOLITICO Y LA EDAD DEL COBRE EN RELACION A OTRAS POBLACIONES DE LA PENINSULA IBERICA

Hemos agrupado los ejemplares estudiados en categorías fijas de cara a poder llevar a cabo la comparación con otras poblaciones de la Península Ibérica (cuadros 19 y 20). Pero no debemos olvidar que los ejemplares típicos no son muchos y que hay gran cantidad de formas de tránsito, por lo que no podemos analizar las relaciones entre los grupos.

No podemos comparar las poblaciones andaluzas del Neolítico y Edad del Cobre, debido al escaso número de casos de la primera. No obstante, parece ser más importante el tipo mediterráneo robusto durante el Neolítico.

Con relación a poblaciones contemporáneas y posteriores (cuadro 20), los porcentajes de mediterráneos gráciles son muy similares -no debemos olvidar que es el tipo más frecuente en la Península Ibérica- si bien en la necrópolis medieval de La Torrecilla su cuantía es mayor, tal vez porque en este yacimiento no figuran braquicráneos.

El tipo mediterráneo robusto, el segundo en importancia en nuestra serie, muestra un porcentaje algo inferior al de Levante y Meseta, pero es sensiblemente superior al de las restantes poblaciones. Con relación a las catalanas, esta diferencia es lógica si tenemos en cuenta que Cataluña está más cerca de Centroeuropa y que el tipo mediterráneo robusto es abundante en el Norte de Africa. Con relación a las poblaciones andaluzas de época posterior, se observa un franco descenso, lo que unido al porcentaje señalado en el Neolítico, tal vez indicaría una lenta y progresiva recesión del tipo.

El porcentaje de cromañoides andaluces prehistóricos es muy bajo con relación a las otras poblaciones. Pero hay que tener presente que los rasgos más definitorios de este tipo se encuentran en el espirocáneo, que conservan muy pocos ejemplares de nuestra serie.

CUADRO 19
TIPOS RACIALES DURANTE EL NEOLITICO Y EDAD DEL COBRE EN ANDALUCIA

	Neolítico		E. del Cobre		Neolítico y E. del Cobre	
	n	%	n	%	n	%
Mediterráneos gráciles	13	48.15	57	48.31	70	48.28
Mediterráneos robustos	7	25.93	15	12.71	22	15.17
Alpinoides	2	7.41	6	5.08	8	5.52
Armenoideas	-	-	2	1.70	2	1.38
Cromañooides	1	3.70	1	0.85	2	1.38
Tipología imprecisa	4	14.81	37	31.36	41	28.27
Total	27		118		145	

CUADRO 20
TIPOS RACIALES EN DIFERENTES POBLACIONES DE LA P. IBERICA

	Neol. y Cobre Andalucía	Neo-eolíticos Reg. Valenciana (Fuste, 1957)	Neo-eolíticos P. Ibérica (Garralda, 1974)	Cataluña II Milenio a.C. (Turbón, 1981)	Argáricos andaluces (Botella, 1976)	Romanos de Tarragona y Ampurias (Pons, 1949)	Medievales de La Torrecilla (Du Souich, 1979)
Mediterráneos graciles	48.28 %	43.48 %	55.61 %	46.45 %	68.97 %	47.85 %	75.79 %
Mediterráneos robustos	15.17 %	17.39 %	19.02 %	7.74 %	10.34 %	2.39 %	5.26 %
Alpinoides	5.52 %	4.35 %	3.42 %	9.68 %	1.72 %	13.88 %	-
Armenoides	1.38 %	6.52 %	-	3.87 %	5.17 %	1.91 %	-
Cromañoides	1.38 %	6.52 %	17.07 %	10.96 %	1.72 %	11.00 %	5.26 %
Tipología imprecisa	28.27 %	21.74 %	4.88 %	21.30 %	12.07 %	22.97 %	13.68 %
Número de individuos	145	46	205	155	58	209	95

Los mayores porcentajes de alpinoides (cuadro 20) se encuentran en las series catalanas, debido fundamentalmente a su cercanía con la Europa Central, donde domina este tipo. En el caso de nuestros ejemplares, y como comentábamos antes, no podemos asegurar que se trate realmente de alpinos, elementos alóctonos a la población indígena peninsular, puesto que pueden corresponder a un extremo de fluctuación de los mediterráneos gráciles que presenten constitución pícnica.

Los dinárico-armenoides constituyen un problema aparte, puesto que son alóctonos a la Península Ibérica y no pueden confundirse con fluctuaciones de un tipo. Generalmente, suele hablarse de tipología dinárico-armenoide, puesto que se desconoce la influencia efectiva de dináricos y armenoides en la Península. J.Pons (1949) atribuye su presencia a elementos llegados con las legiones romanas, pero ¿cómo explicar los casos conocidos en poblaciones prehistóricas? Hasta el momento, no se ha señalado un sólo ejemplar de esta tipología en el Neolítico peninsular, pero hay que tener en cuenta que también se han estudiado pocos cráneos. La cuestión viene a incidir en la problemática del inicio de la Edad del Cobre en la Península Ibérica (capítulo V), en la controversia del indigenismo y la colonización. Hasta el momento, y con los pocos ejemplares conocidos, no podemos determinar la posible participación de elementos alóctonos, ni su influencia física ni cultural, ni el momento de su llegada. Lo cierto, y sin querer entrar en esta polémica, es que, al menos desde la Edad del Cobre, en la Península Ibérica hay elementos foráneos a su población autóctona.

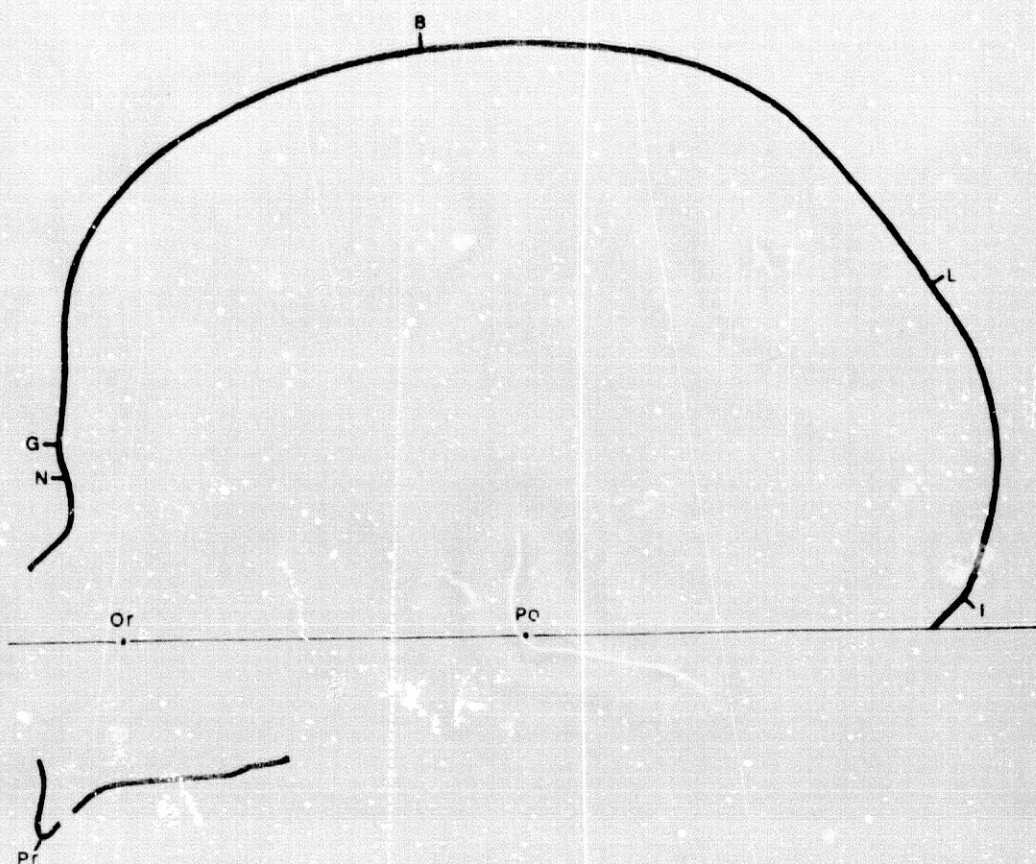


Fig.279.- Perfil sagital del cráneo femenino Molinos 2. Mediterráneo grácil. (1:2)

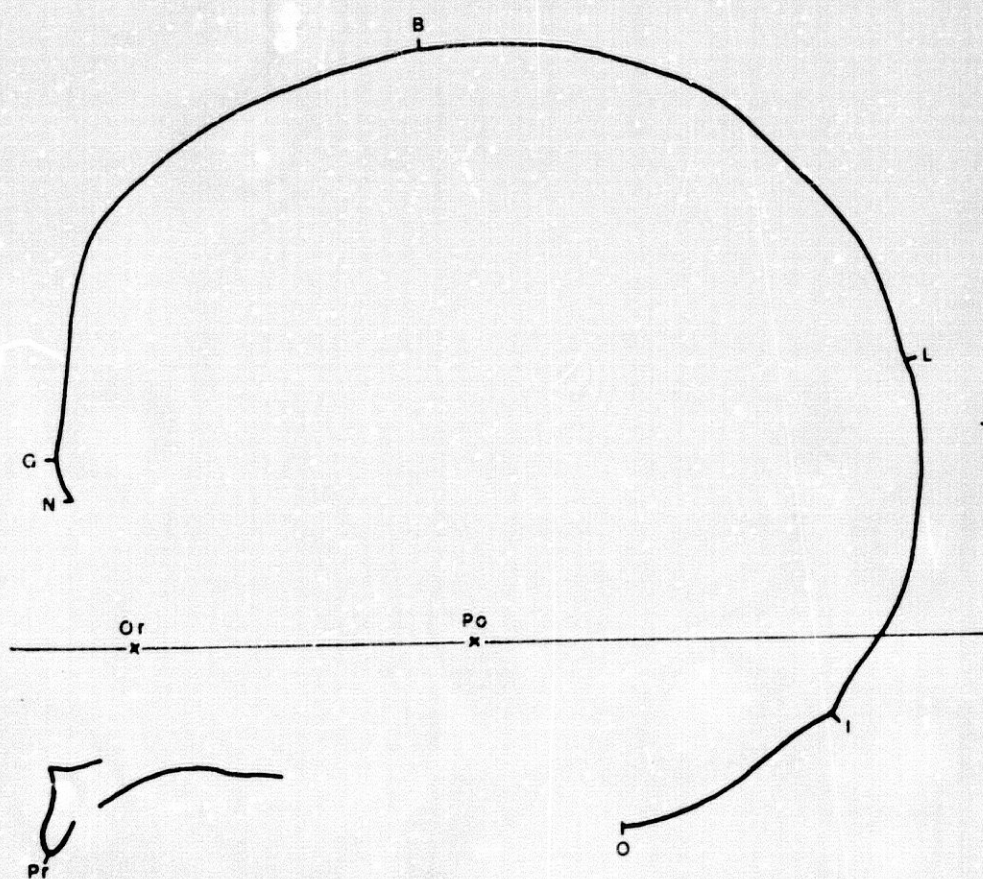


Fig.280.- Perfil sagital del cráneo femenino Majolicas 4. Mediterráneo grácil. (1:2).

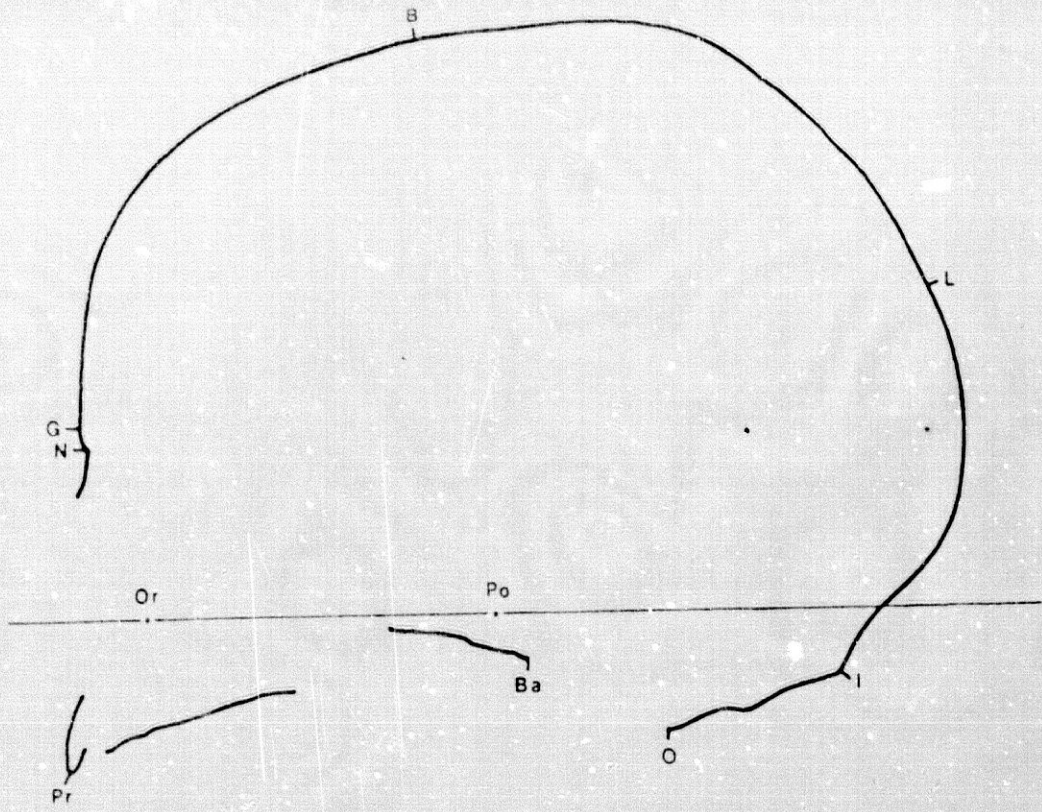


Fig.281.- Perfil sagital del cráneo femenino Greal 2. Mediterráneo grácil. (1:2).

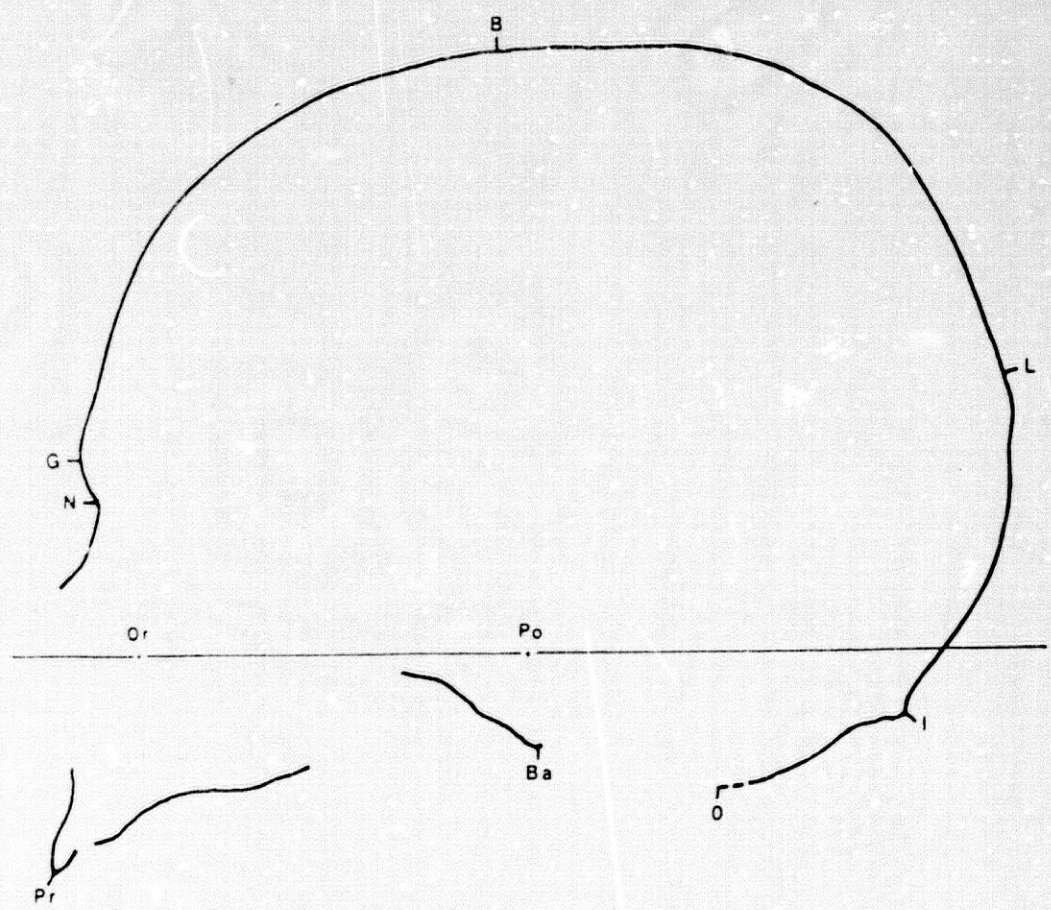


Fig.282.- Perfil sagital del cráneo masculino Greal 3. Mediterráneo grácil. (1:2).

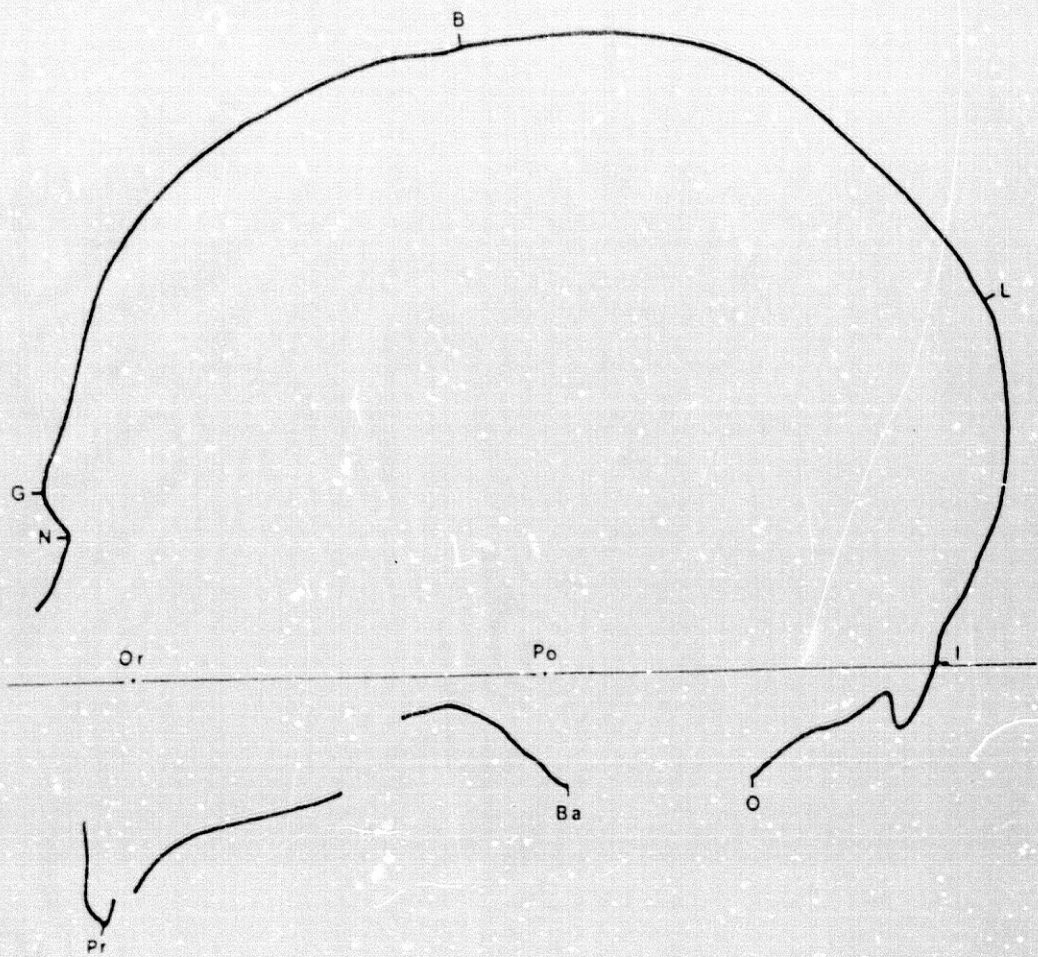


Fig. 283.- Perfil sagital del cráneo masculino Greal 1. Mediterráneo robusto con rasgos cromañoides. (1:2).

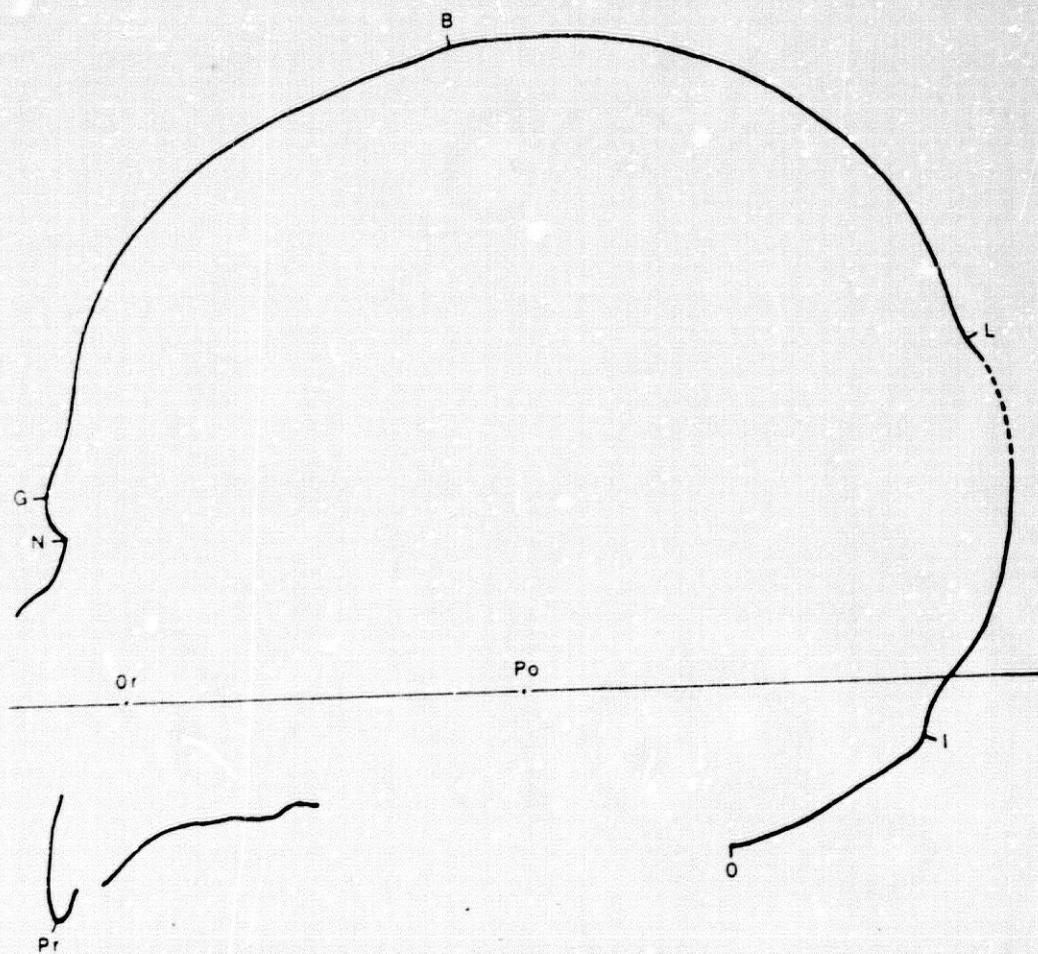


Fig. 284.- Perfil sagital del cráneo masculino Greal 4. Mediterráneo robusto. (1:2).

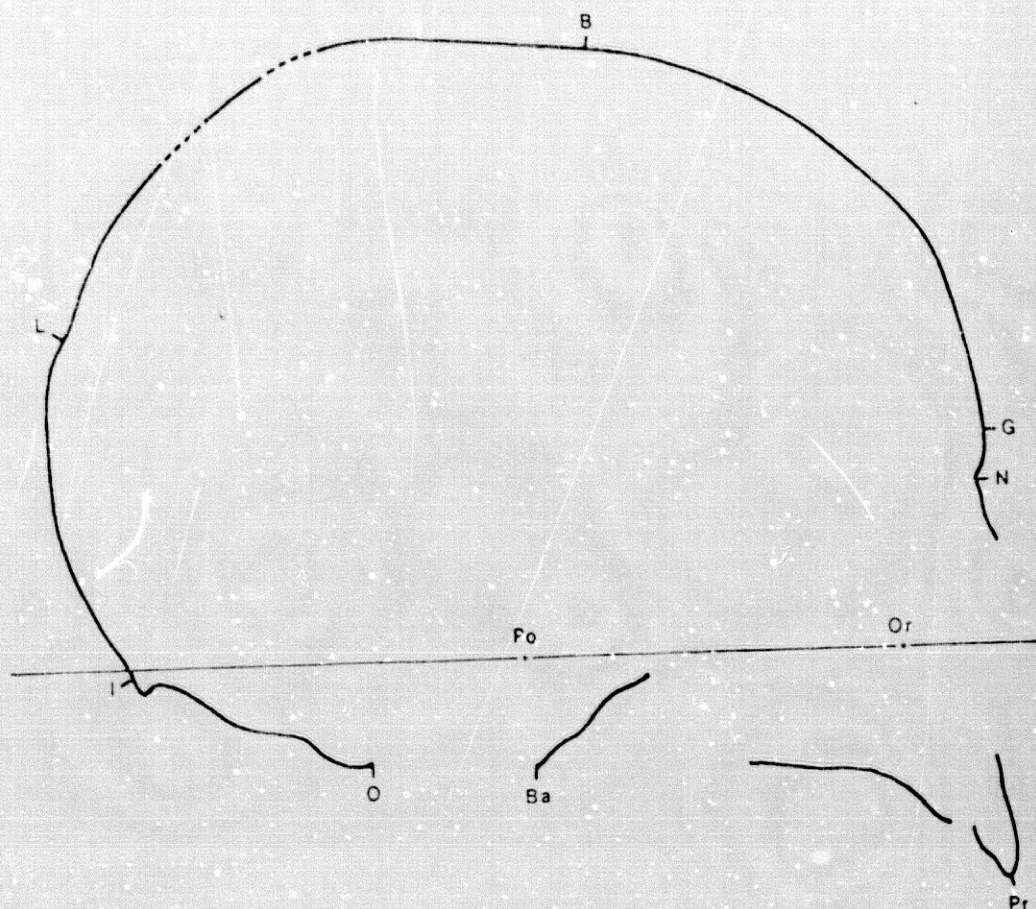


Fig.285.- Perfil sagital del cráneo masculino Greal 6. Mediterráneo grácil. (1:2).

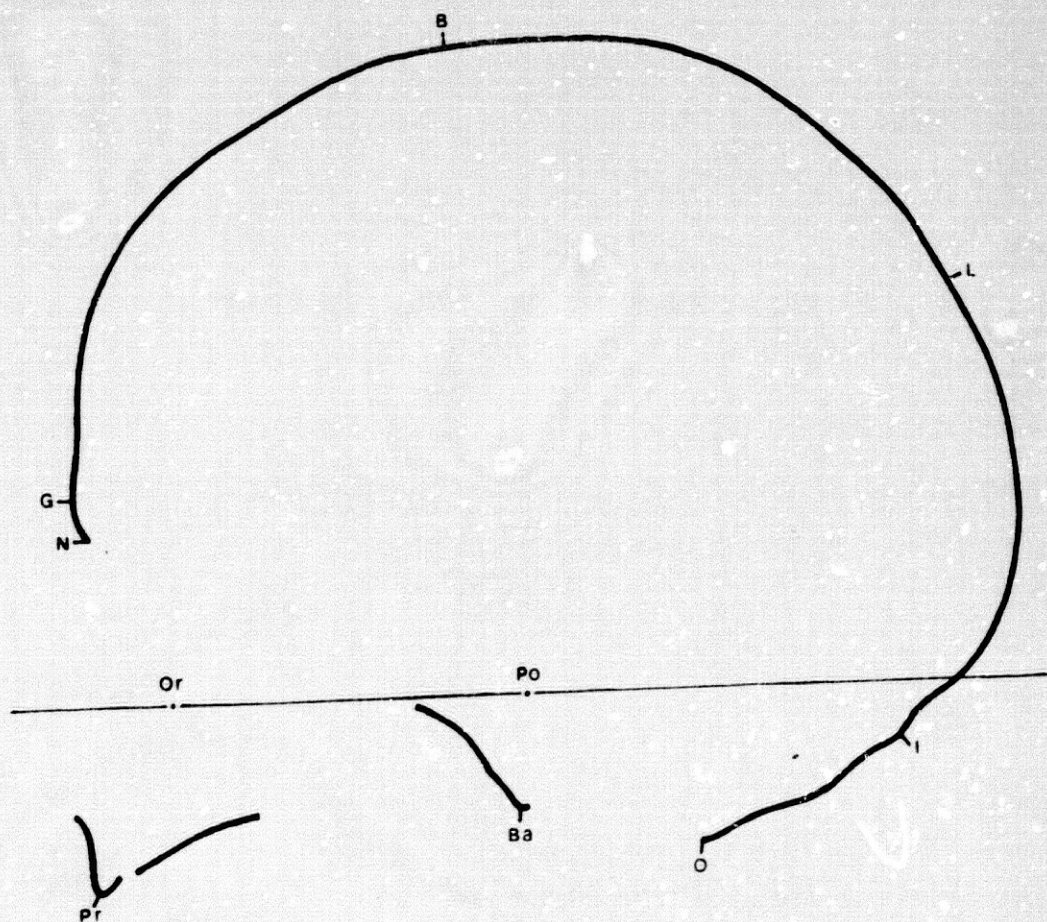


Fig.286.- Perfil sagital del cráneo masculino Cueva del Agua 1. Alpinoide. (1:2).

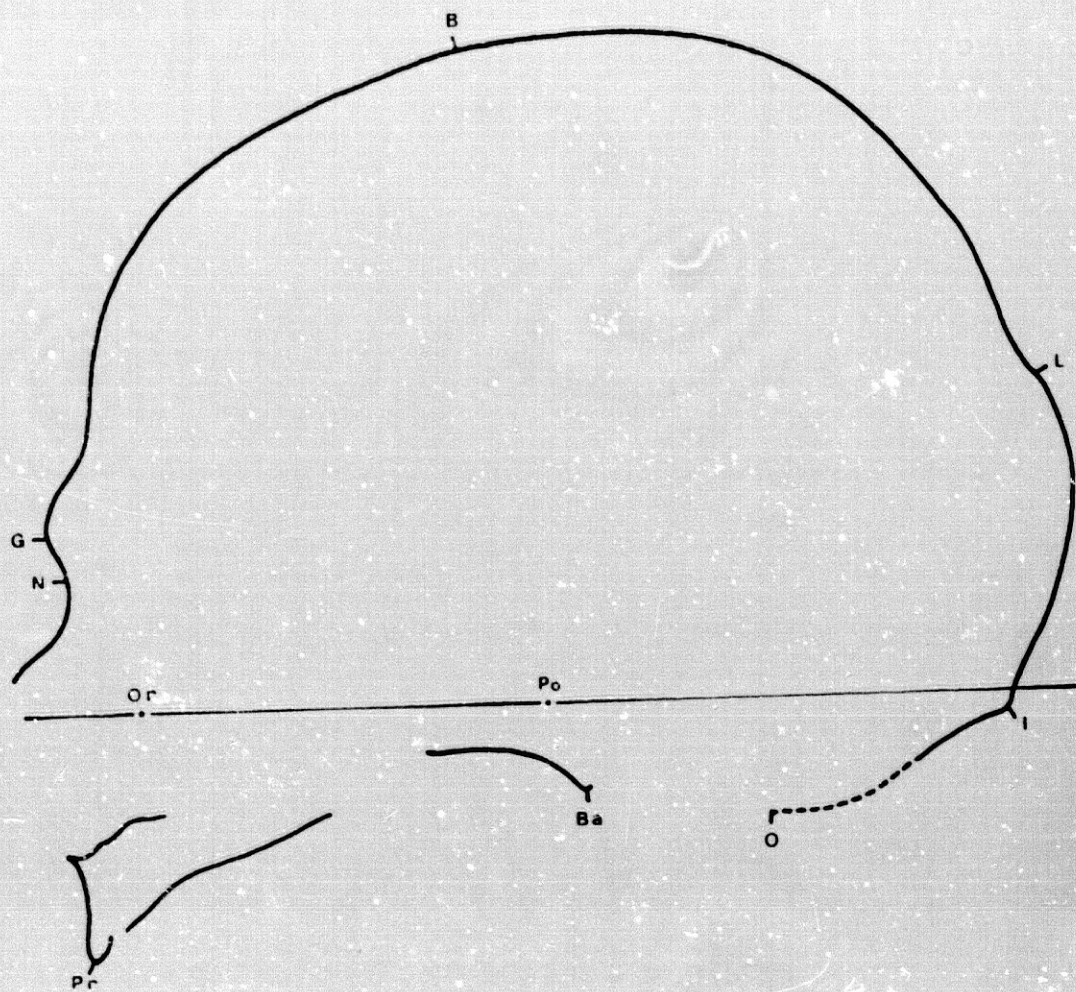


Fig. 287a.- Perfil sagital del cráneo masculino Nerja 1. Mediterráneo robusto con rasgos cromañoides. (1:2)

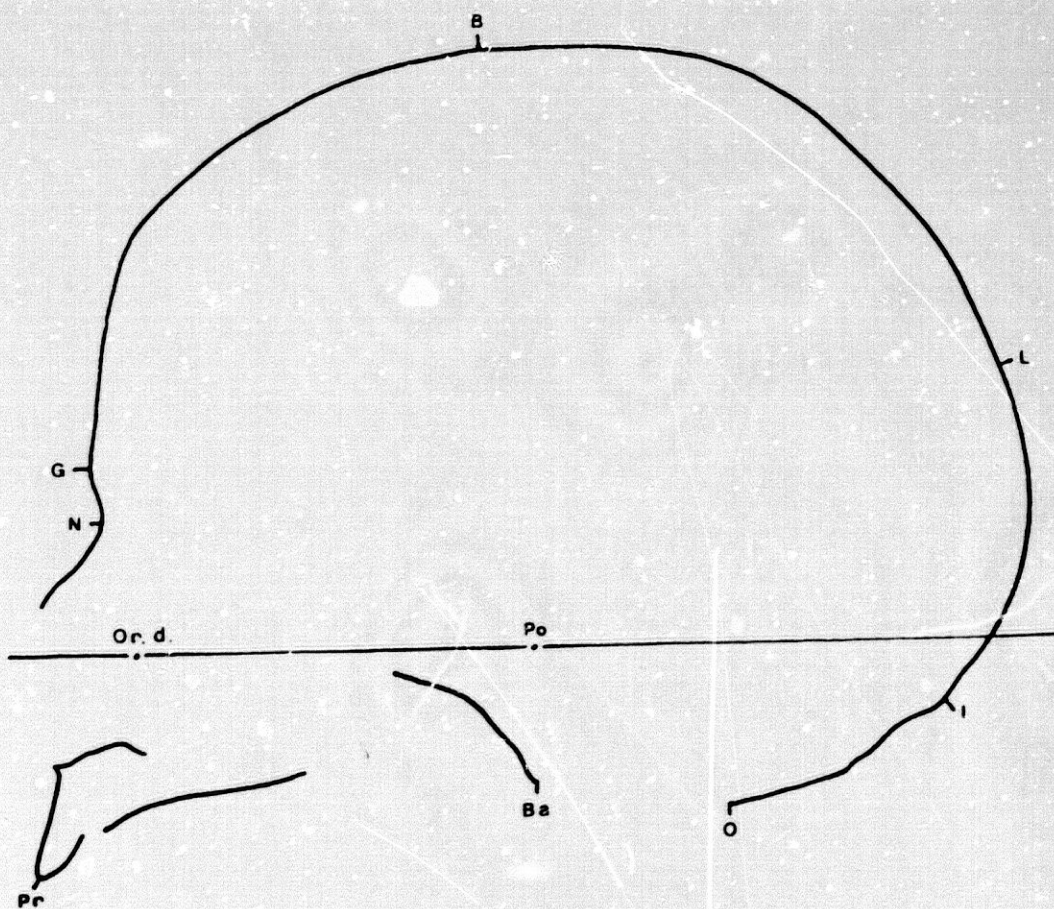


Fig. 287b.- Perfil sagital del cráneo femenino Cerro del Castellón 1. Mediterráneo robusto. (1:2).

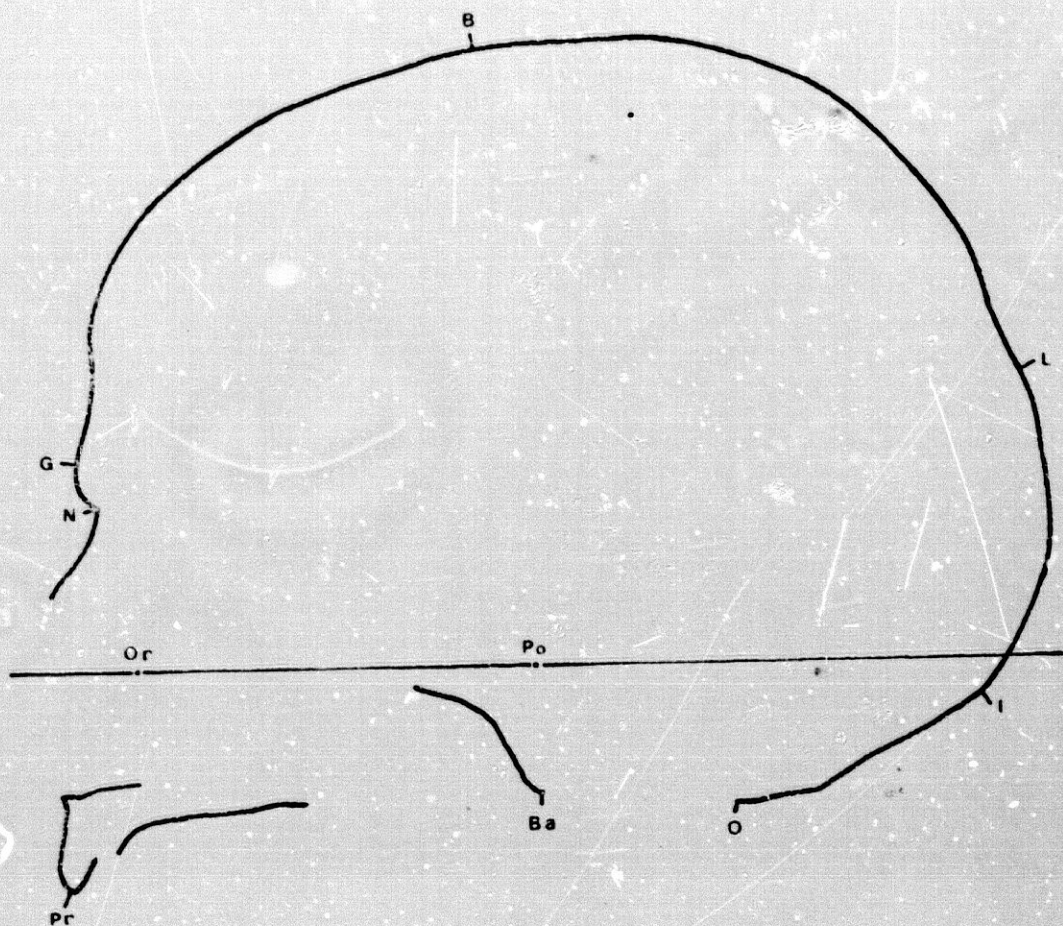


Fig. 288a.- Perfil sagital del cráneo masculino Carigüela 2. Cromañón. (1:2)

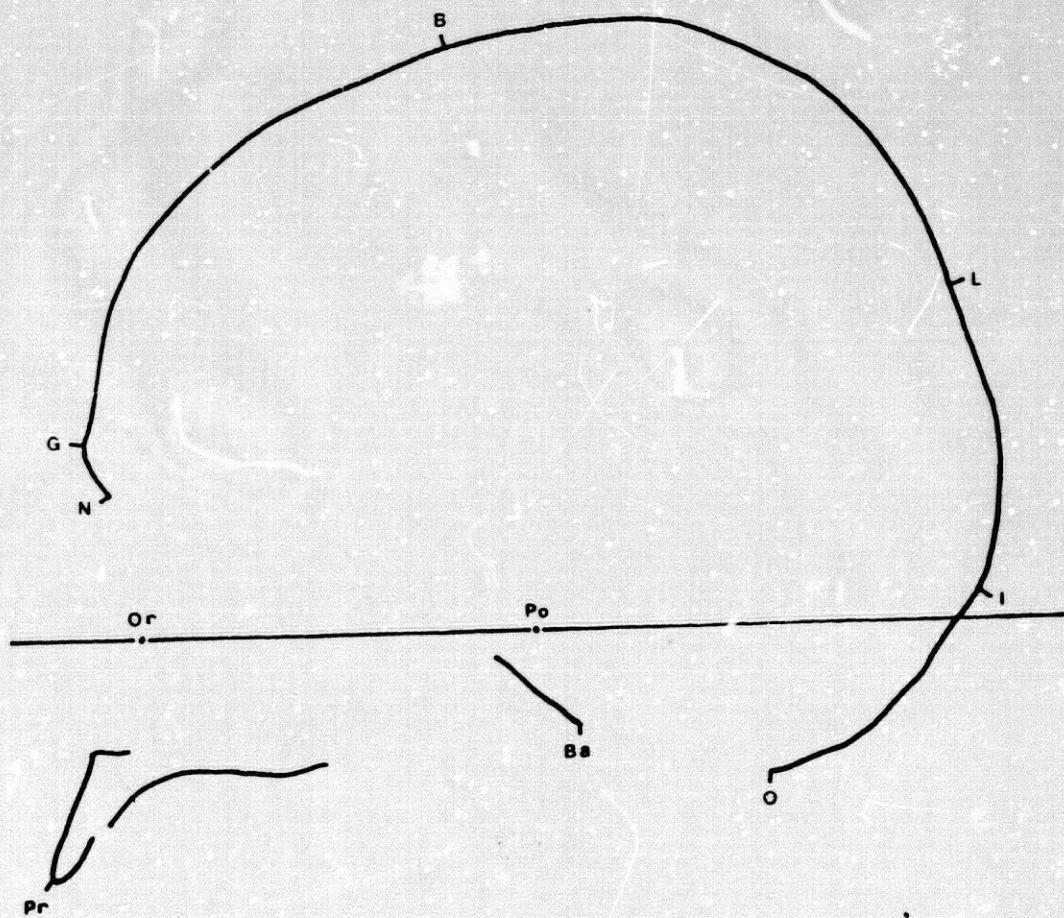


Fig. 288b.- Perfil sagital del cráneo femenino Barranquete 4. Dinárico-armenoide. (1:2)

CAPITULO XV
COMPARACION ENTRE POBLACIONES

Una vez conocidas las características tipológicas de la población del Neolítico y Edad del Cobre en Andalucía, procedemos a su comparación con otras poblaciones. Este capítulo tiene como objetivo encajar la población estudiada en el marco de sus contemporáneas de la Península Ibérica y conocer su posterior desarrollo. Por estos motivos, hemos efectuado comparaciones mediante el diagrama de Mollison-Breitinger con series contemporáneas a la nuestra y, además, con otras andaluzas de época posterior.

Para el primer apartado, hemos empleado como serie base la de Cataluña en el II milenio a.C. (Turbón, 1981), sobre la que hemos comparado nuestra población y la de los Neo-Eneolíticos valencianos (Fusté, 1957). En la serie masculina hemos añadido algunos caracteres de los Calcolíticos españoles (Garralda, 1974) publicados por T.A. Varela (1974-75). Respecto a la comparación de los caracteres de la mandíbula, hemos utilizado nuestra población como serie base, relacionando con ella las de Cataluña y Región valenciana.

En cuanto a poblaciones de época posterior, hemos seleccionado la de los Argáricos de la Edad del Bronce de la Alta Andalucía y el Sureste (Botella, 1976) y la de la necrópolis medieval de La Torrejilla, en la provincia de Granada (Du Souich, 1979). Asimismo, hemos comparado con nuestras series las de la "Crania Hispanica" (Aranzadi y Hoyos, 1912).

1.- LA POBLACION DEL NEOLITICO Y LA EDAD DEL COBRE DE ANDALUCIA CON RELACION A SUS CONTEMPORANEAS

A) SERIE MASCULINA

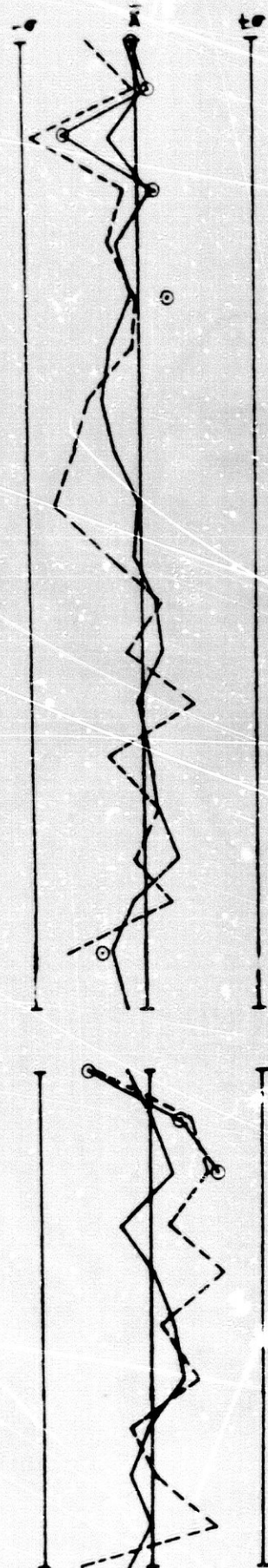
Con respecto al neurocráneo masculino (fig. 279), se observa una gran semejanza entre las cuatro series comparadas. Los valores de los andaluces son muy similares a los de los catalanes, que presentan mayor anchura máxima, alturas, perímetro horizontal, capacidad e índice cefálico, si bien este último carácter está en relación con el mayor porcentaje de braquicráneos de Cataluña. Los valencianos difieren un poco menos en longitud, anchura e índice cefálico y tienen mayores valores en los índices vértico y aurículo-longitudinal y transversal, tal vez por el porcentaje de mediterráneos robustos de esta población. Los valores de la última serie difieren muy poco de los de la nuestra. En general, ningún carácter tiene una desviación que alcance $\pm\sigma$, por lo que podemos hablar de una cierta homogeneidad racial.

En cuanto al esplanocráneo (fig. 280), se aprecia mayor variedad, sobre todo entre las medidas absolutas. La serie andaluza es muy similar a la catalana, de la que difiere, sobre todo, por las mayores dimensiones del paladar y anchuras inter y biorbitaria e índice nasal y por la menor altura de la nariz. La serie valenciana muestra nuevamente características de un fuerte elemento mediterráneo robusto con caras estrechas que tienden a altas. Los valores de los Calcolíticos españoles son semejantes a los de las demás series.

NEUROCRANEO

- Longitud máxima
- Longitud base
- Anchura máxima
- Anchura frontal mínima
- Anchura frontal máxima
- Altura basio-bregma
- Altura auricular
- Perímetro horizontal
- Arco transversal
- Arco sagital total
- Arco sagital frontal
- Arco sagital parietal
- Arco sagital occipital
- Arco sagital de la escama
- Cuerda sagital frontal
- Cuerda sagital parietal
- Cuerda sagital occipital
- Cuerda sagital de la escama
- Capacidad craneal (Pearson)
- Módulo craneal

- I. cefálico
- I. vértico-longitudinal
- I. vértico-transversal
- I. aurículo-longitudinal
- I. aurículo-transversal
- I. transversal frontal
- I. transversal frente-parietal
- I. sagital frontal
- I. sagital parietal
- I. sagital occipital
- I. sagital de la escama

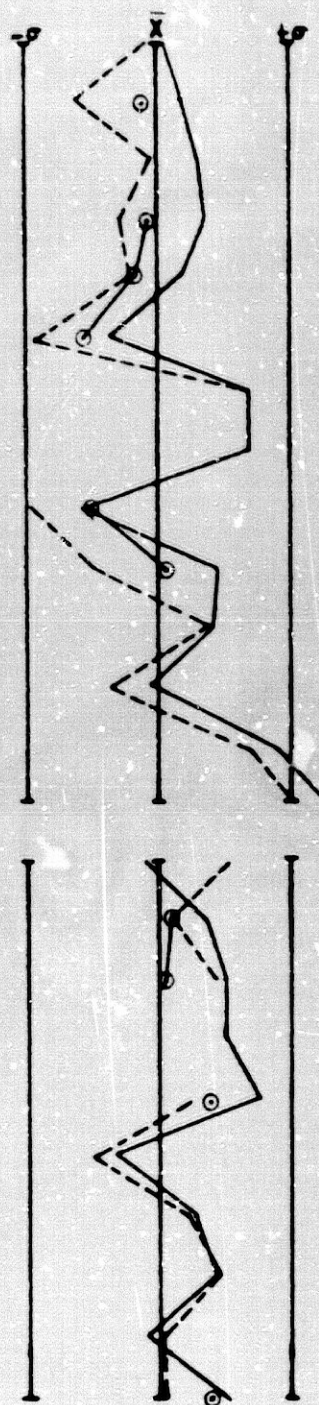


○ Serie base: *Crotalaria* II Miente (Turón, 1961)
 Series comparadas: — Neolítico y Cobre Andetuz (presente estudio)
 - - - - - Neo-neolíticas valencianas (Fusté, 1957)
 ○ Calcáriticos españoles (Garraido, 1974)

Fig. 289.- Diagrama de desviación del neurocráneo

ESPLACNOCRANEO

- Longitud de la cara
 Anchura bigomática
 Altura total de la cara
 Altura de la cara superior
 Altura de la órbita
 Anchura de la órbita
 Anchura interorbitaria
 Anchura biorbitaria
 Altura nasal
 Anchura nasal
 Longitud máxilo-alveolar
 Anchura máxilo-alveolar
 Longitud del paladar
 Anchura del paladar
 I. facial total
 I. facial superior
 I. orbitario
 I. interorbitario
 I. nasal
 I. máxilo-alveolar
 I. palatino
 I. gnático
 I. fronto-cigomático
 I. transverso craneo-facial



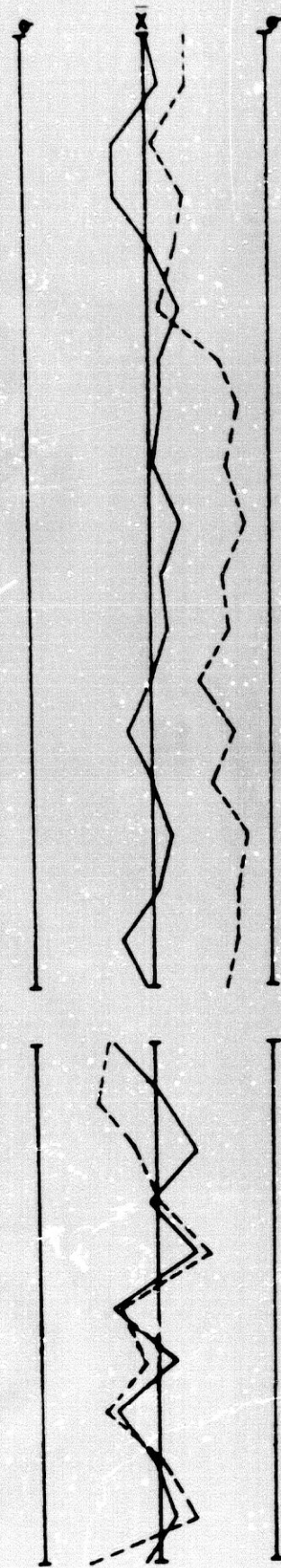
○ Serie base: Cataluña II Milenio (Turbón, 1981)
 Series comparadas: — Neolítico y Cobre Andalus (presente estudio)
 - - - - - Neo-neolíticos valencianos (Fuent, 1957)
 ○ Calcolíticos españoles (Gorralde, 1974)

Fig.290.- Diagrama de desviación del esplanocráneo

NEUROCRANEO

- Longitud máxima
- Longitud base
- Anchura máxima
- Anchura frontal mínima
- Anchura frontal máxima
- Altura basio-bregma
- Altura auricular
- Perímetro horizontal
- Arco transversal
- Arco sagital total
- Arco sagital frontal
- Arco sagital parietal
- Arco sagital occipital
- Arco sagital de la escama
- Cuerda sagital frontal
- Cuerda sagital parietal
- Cuerda sagital occipital
- Cuerda sagital de la escama
- Capacidad craneal (Pearson)

- I. cefálico
- I. vértice-longitudinal
- I. vértice-transversal
- I. aurículo-longitudinal
- I. aurículo-transversal
- I. transverso frontal
- I. transverso fronto-parietal
- I. sagital frontal
- I. sagital parietal
- I. sagital occipital
- I. sagital de la escama



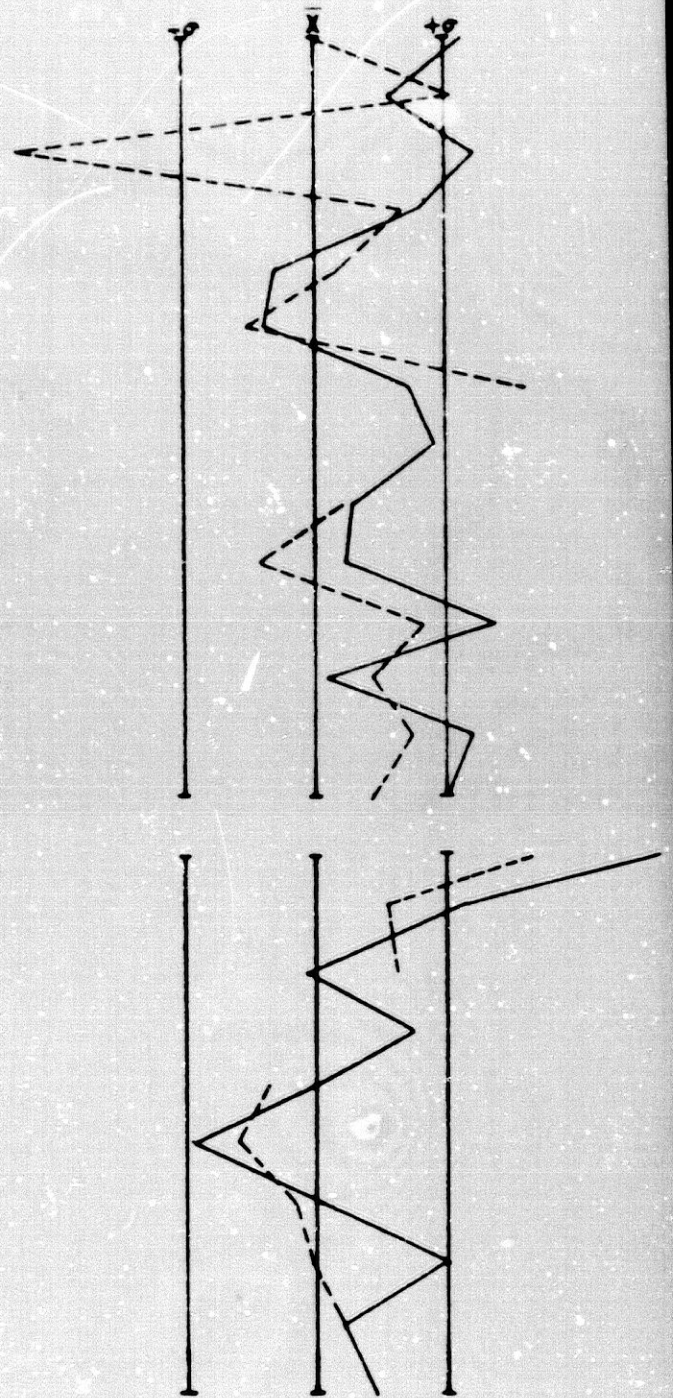
♀ Serie base Cataluña II Milenio (Turbon, 1981)
 ♀ Series comparados: — Neolítico y Cobre Andalus (presente estudio)
 - - - Neo-neolíticos valencianos (Fusté, 1957)

Fig.291.- Diagrama de desviación del neurocráneo

ESPLACNOCRANEO

- Longitud de la cara
- Anchura bicigomática
- Altura total de la cara
- Altura de la cara superior
- Altura de la órbita
- Anchura de la órbita
- Anchura interorbitaria
- Anchura biorbitaria
- Altura nasal
- Anchura nasal
- Longitud máxilo-alveolar
- Anchura máxilo-alveolar
- Longitud del paladar
- Anchura del paladar

- I. facial total
- I. facial superior
- I. orbitario
- I. interorbitario
- I. nasal
- I. máxilo-alveolar
- I. palatino
- I. gnático
- I. fronto-cigomático
- I. transverse craneo-facial

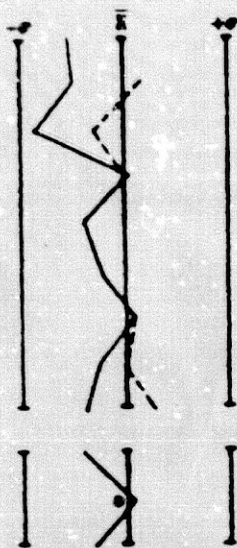


○ Serie base: Cataluña I Mitani (Turbán, 1901)
 ♀ Series comparadas: — Neolítico y Cobre Andalus (presente estudio)
 --- Neo-neolíticos valencianos (Fuste, 1957)

Fig.292.- Diagrama de desviación del esplanocráneo

MANDIBULA

Longitud mandibular
 Anchura bicondílea
 Anchura bigoníaca
 Altura de la sínfisis
 Altura del cuerpo (a.m.)
 Espesor del cuerpo (a.m.)
 Altura de la rama
 Anchura de la rama
 Ángulo goníaco
 I Mandibular
 I Robustez
 I de la rama

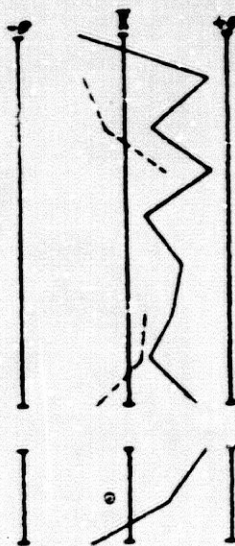


○ Serie base: Riv. Itálica y Cabo Andalus (presente estudio)
 ○ Serie comparada: — Río-encabillados vascos (Pascó, 1967)
 ○ --- Cabo de S. Mateo (Turón, 1981)

Fig.293.- Diagrama de desviación de la mandíbula

MANDIBULA

Longitud mandibular
 Anchura bicondílea
 Anchura bigoníaca
 Altura de la sínfisis
 Altura del cuerpo (a.m.)
 Espesor del cuerpo (a.m.)
 Altura de la rama
 Anchura de la rama
 Ángulo goníaco
 I Mandibular
 I Robustez
 I de la rama



○ Serie base: Riv. Itálica y Cabo Andalus (presente estudio)
 ○ Serie comparada: — Río-encabillados vascos (Pascó, 1967)
 ○ --- Cabo de S. Mateo (Turón, 1981)

Fig.294.- Diagrama de desviación de la mandíbula

En este gráfico las desviaciones son más acusadas, lo que está de acuerdo con la mayor variabilidad del esplacnocráneo. Algunos caracteres alcanzan e incluso uno llega a superar sigma, pero, no obstante, no debemos olvidar que la escasez de datos que componen estas series supone una cierta influencia del azar.

Respecto a los caracteres de la mandíbula, es patente la semejanza entre las series (fig. 283), donde ninguna desviación alcanza una unidad sigma y tan sólo tres medidas rebasan $\pm 1/2\sigma$.

B) SERIE FEMENINA

En el diagrama del neurocráneo femenino (fig. 281), se puede observar la notable semejanza entre las catalanas y las andaluzas, sin ninguna desviación que rebase $\pm 1/2\sigma$. Las valencianas difieren a nivel de las medidas absolutas, pues en todos ellos son superiores a las catalanas y en todos menos uno a las andaluzas; sin embargo, en los índices respectivos guardan un gran parecido con las otras series.

En el esplacnocráneo (fig. 282) nuevamente se aprecian desviaciones más acusadas. Las andaluzas tienen la cara más ancha y alta que las catalanas, menores dimensiones de la órbita y mayores de la nariz y región maxilar; el índice máxilo-alveolar es sensiblemente menor y el gnático mayor. No hacemos caso de la desviación del índice facial total de nuestra serie, pues se ha calculado sobre muy pocos casos. Las valencianas se asemejan más a las andaluzas y siguen más o menos el mismo esquema. Asimismo, restamos validez a la desviación de la altura total de la cara de las valencianas por las mismas razones expuestas más arriba.

En la mandíbula (fig. 284) se aprecia una mayor semejanza entre las series, sin ninguna desviación que alcance $\pm\sigma$.

En general, podemos afirmar que la población del Neolítico y Edad del Cobre en Andalucía es bastante similar a sus contemporáneas de la Península Ibérica. Esto no es de extrañar si tenemos en cuenta que estas poblaciones están compuestas por los mismos tipos raciales y en su gran mayoría por el mediterráneo grácil.

2.- LA POBLACION DEL NEOLITICO Y LA EDAD DEL COBRE DE ANDALUCIA CON RELACION A POBLACIONES POSTERIORES DE LA MISMA REGION

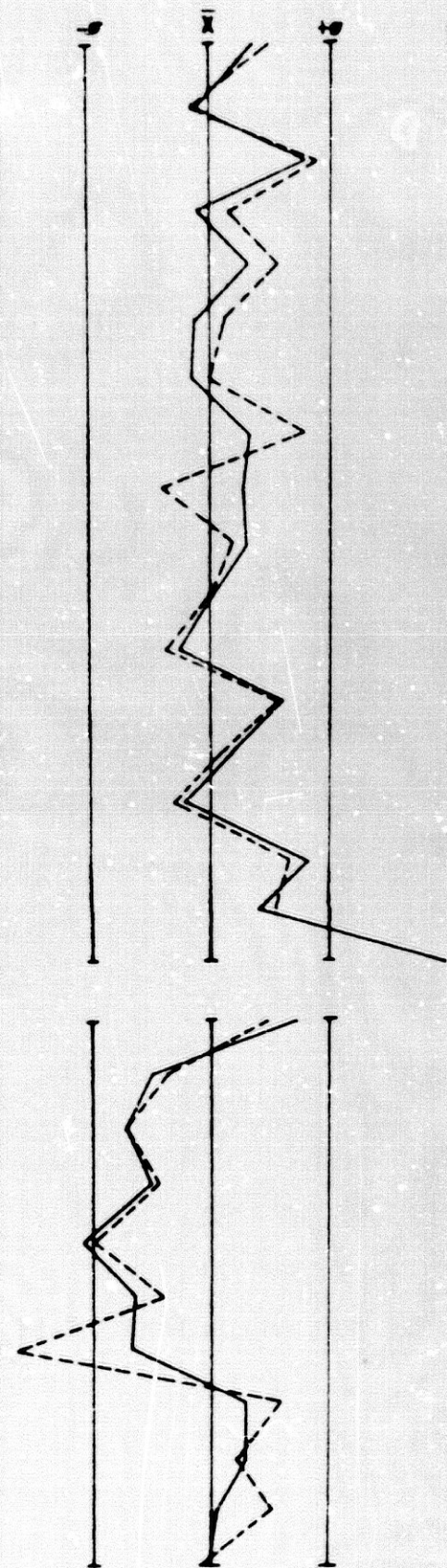
A) SERIE MASCULINA

En el neurocráneo (fig. 285) se observa un gran parecido entre nuestra serie y la de los argáricos, que difieren fundamentalmente de la base en una mayor longitud, anchura, perímetro horizontal, longitud del occipital e índice cefálico y en una menor longitud del parietal, índices vértico y aurículo-longitudinal y transversal y transverso fronto-parietal. Tan sólo las desviaciones del módulo craneal e índice transverso fronto-parietal rebasan una unidad sigma.

NEUROCRANEO

- Longitud máxima
- Longitud base
- Anchura máxima
- Anchura frontal mínima
- Anchura frontal máxima
- Altura basio-bregma
- Altura auricular
- Perímetro horizontal
- Arco transversal
- Arco sagital total
- Arco sagital frontal
- Arco sagital parietal
- Arco sagital occipital
- Cuerda sagital frontal
- Cuerda sagital parietal
- Cuerda sagital occipital
- Capacidad craneal (Pearson)
- Módulo craneal

- I. esférico
- I. vértice-longitudinal
- I. vértice-transversal
- I. aurículo-longitudinal
- I. aurículo-transversal
- I. transversal frontal
- I. transversal fronto-parietal
- I. sagital total
- I. sagital frontal
- I. sagital parietal
- I. sagital occipital



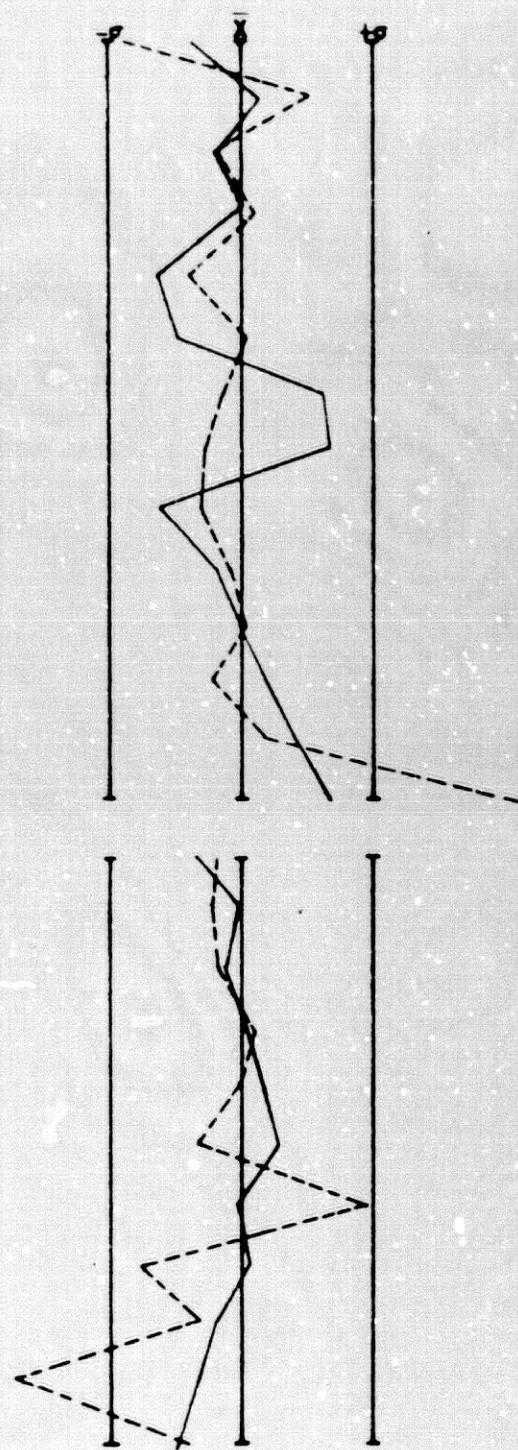
♂ Serie base La Torrecilla (Du Souch, 1979)
 Series comparadas: — Neolítico y Cobre Andalus (presente estudio)
 --- Argóricos (Betella, 1978)

Fig.295.- Diagrama de desviación del neurocráneo

ESPLACNOCRANEO

Longitud de la cara
 Anchura bigomática
 Altura total de la cara
 Altura de la cara superior
 Altura de la órbita
 Anchura de la órbita
 Anchura interorbitaria
 Anchura biorbitaria
 Altura nasal
 Anchura nasal
 Longitud máxilo-alveolar
 Anchura máxilo-alveolar
 Longitud del paladar
 Anchura del paladar

I. facial total
 I. facial superior
 I. orbitario
 I. interorbitario
 I. nasal
 I. máxilo-alveolar
 I. palatino
 I. gnático
 I. fronto-cigomático
 I. gonio-cigomático
 I. transverso craneo-facial

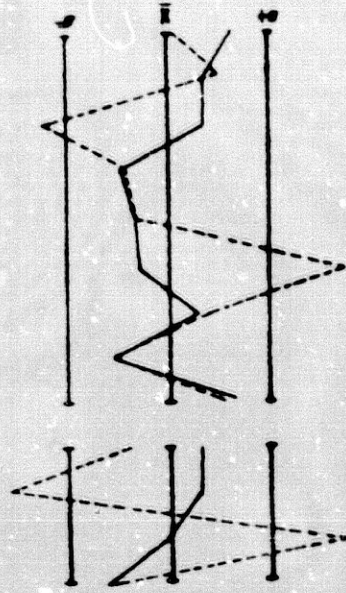


○ Serie base La Torreclilla (Du Souich, 1979)
 Series comparadas — Neolítico y Cobre Andaluz (presente estudio)
 --- Argéricos (Botella, 1976)

Fig.295.- Diagrama de desviación del esplacnocráneo

MANDIBULA

Longitud mandibular
 Anchura bicondílea
 Anchura bigenética
 Altura de la sínfisis
 Altura del cuerpo (a.m.)
 Espesor del cuerpo (a.m.)
 Altura de la rama
 Anchura de la rama
 Ángulo goníaco
 I Mandibular
 I Gonio-condílea
 I Robustez
 I de la rama

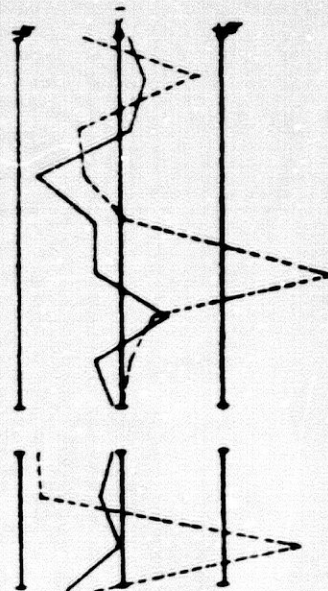


Serie base Neolítico y Cobre Antiguo (presente estudio)
 Serie comparada — La Torrecilla (Du Sautch, 1979)
 --- Argárico (Botella, 1978)

Fig.297.- Diagrama de desviación de la mandíbula

MANDIBULA

Longitud mandibular
 Anchura bicondílea
 Anchura bigenética
 Altura de la sínfisis
 Altura del cuerpo (a.m.)
 Espesor del cuerpo (a.m.)
 Altura de la rama
 Anchura de la rama
 Ángulo goníaco
 I Mandibular
 I Gonio-condílea
 I Robustez
 I de la rama

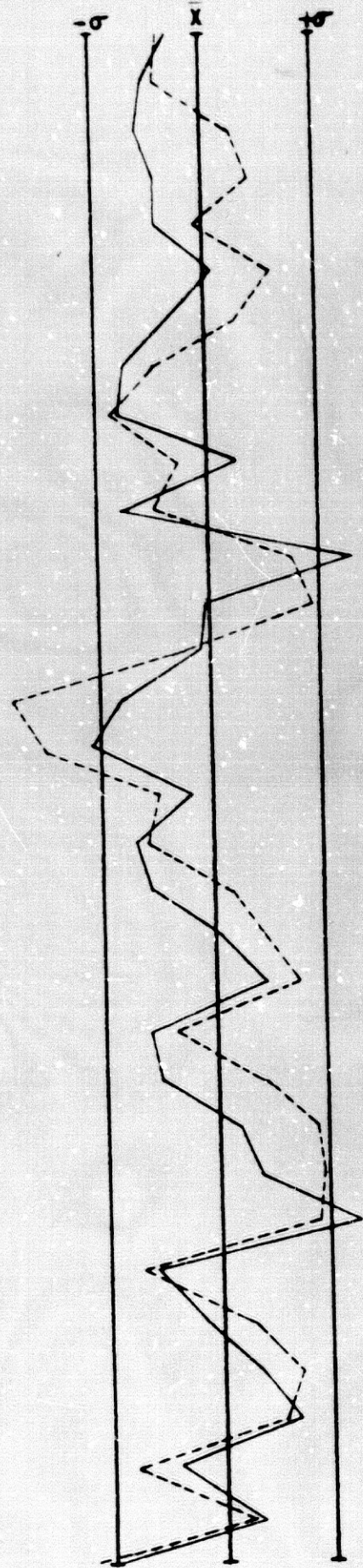


Serie base Neolítico y Cobre Antiguo (presente estudio)
 Serie comparada — La Torrecilla (Du Sautch, 1979)
 --- Argárico (Botella, 1978)

Fig.298.- Diagrama de desviación de la mandíbula

HUESOS LARGOS

- Longitud máxima. HUMERO
- Perímetro mínimo. "
- Diam. máximo central. "
- Diam. mínimo central. "
- I. Robustez. "
- I. Diafisario. "
- Longitud máxima. RADIO
- Perímetro mínimo. "
- Diámetro máximo. "
- Diámetro mínimo. "
- I. Robustez. "
- I. Diafisario. "
- Longitud máxima CUBITO
- Perímetro mínimo. "
- Diam. sagital sup. "
- Diam. transversal sup. "
- I. Robustez. "
- I. Platolenia. "
- Longitud en posición. FEMUR
- Perímetro central. "
- Diam. sagital central. "
- Diam. transversal centr. "
- Diam. sagital sup. "
- Diam. transversal sup. "
- I. Robustez. "
- I. Pilástrico. "
- I. Mérico. "
- Longitud total TIBIA
- Perímetro mínima. "
- Diam. sagital a.n. "
- Diam. transversal a.n. "
- I. Robustez. "
- I. Cnémico. "



♂ Serie base: La Torrecilla (Du Souch, 1979)
 Series comparados: — Neolítico y Cebre Andatuz (presente estudio)
 --- Argóricos (Botella, 1976)

Fig.239.- Diagrama de desviación de los huesos largos

En el espiacocráneo (fig. 286), las diferencias entre nuestra serie y la medieval se muestran en las menores dimensiones de la órbita, mayores anchuras inter y biorbitaria, menor altura nasal y mayor anchura del paladar; en los valores relativos las desviaciones son muy pequeñas. Los argáricos son similares a nuestra serie de la que difieren fundamentalmente en la menor longitud de la cara, menores anchuras inter y biorbitaria, mayor anchura del paladar, mayor índice palatino y menores el gnático y el gonio-cigomático. No prestamos demasiada atención a la desviación de la anchura del paladar de los argáricos, que puede ser debida a diferencias de técnica.

Para la comparación de los caracteres de la mandíbula (fig. 287), hemos empleado nuestra serie como base. Con relación a la población medieval hay bastantes semejanzas, lo que no ocurre con los argáricos, que presentan menor anchura bigoníaca y menor índice gonio-condíleo y mayores espesor del cuerpo e índice de robustez. Las discrepancias de estos dos últimos caracteres provienen, probablemente, de la diferente técnica empleada al tomar el espesor del cuerpo mandibular.

En la comparación de los huesos largos (fig. 289), las desviaciones son bastante acusadas, lo que es normal por la gran variabilidad que presentan. La serie neolítica y de la Edad del Cobre y la de los Argáricos son similares entre sí, salvo en las mayores dimensiones del húmero, mayor longitud del cúbito y menores diámetros superiores de éste en la segunda. Con relación a la serie base, las desviaciones más importantes de las prehistóricas indican un mayor índice diafisario del radio, menores diámetros superiores del cúbito, mayor desarrollo de la pilastra del fémur y aplastamiento más acusado de su parte superior y menor índice cnémico de la tibia. Resulta interesante comprobar que la platimeria y platicnemia son efectivamente más frecuentes entre poblaciones prehistóricas.

B) SERIE FEMENINA

En el neurocráneo (fig. 290) se aprecia una gran semejanza entre las medidas absolutas. Las series prehistóricas son muy similares entre sí, salvo en la mayor longitud de la base de las Argáricas, menores alturas y mayor longitud del occipital que nuestra serie. Con relación a la serie base, las diferencias más marcadas son la mayor longitud y anchura de las series prehistóricas, en las que son inferiores los índices vértico y aurículo-longitudinal y transversal, transverso frontal y transverso fronto-parietal. En el Neolítico y Edad del Cobre resulta superior el índice sagital total, y en la del Bronce, el sagital occipital. Tan sólo cuatro caracteres, entre los veintinueve comparados, rebasan una unidad sigma.

En las medidas absolutas del espiacocráneo (fig. 291), las argáricas se asemejan bastante a las medievales y las de nuestra serie difieren de ellas en las menores dimensiones de la órbita y mayores de la región maxilar; éstas últimas rebasan $+ \sigma$. En cuanto a los valores relativos, nuestra serie es muy similar a la medieval, de la que difiere fundamentalmente por el mayor índice gnático. La serie de las argáricas muestra desviaciones más acusadas que llegan a rozar o incluso rebasar una unidad sigma.

NEUROCRANEO

- Longitud máxima
- Longitud base
- Anchura máxima
- Anchura frontal mínima
- Anchura frontal máxima
- Altura basio-bregma
- Altura auricular
- Perímetro horizontal
- Arco transversal
- Arco sagital total
- Arco sagital frontal
- Arco sagital parietal
- Arco sagital occipital
- Cuerda sagital frontal
- Cuerda sagital parietal
- Cuerda sagital occipital
- Capacidad craneal (Pearson)
- Módulo craneal

- I. cefálico
- I. vértico-longitudinal
- I. vértico-transversal
- I. aurículo-longitudinal
- I. aurículo-transversal
- I. transverso frontal
- I. transverso fronto-parietal
- I. sagital total
- I. sagital frontal
- I. sagital parietal
- I. sagital occipital

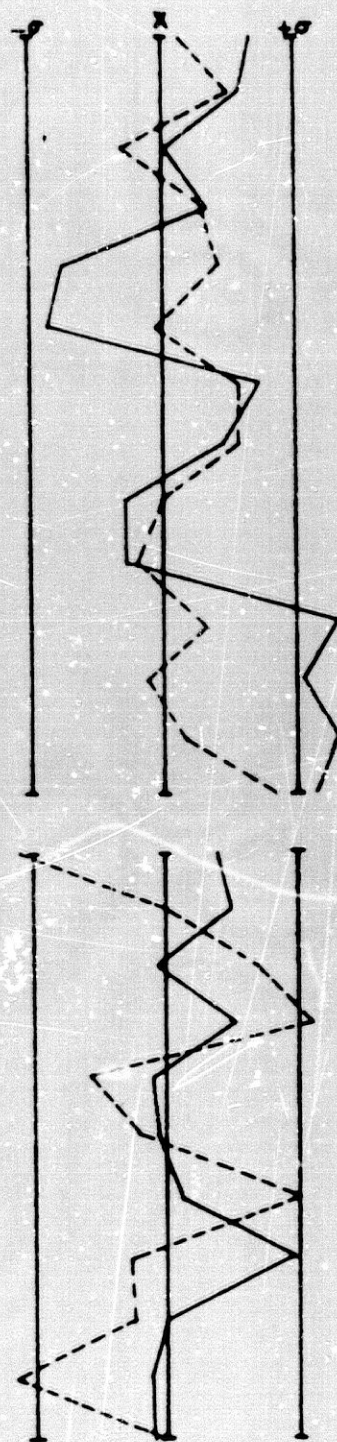


♀ Serie base La Torrecilla (Du Souch, 1979)
 ♀ Series comparados: — Náciítico y Cobre Andaluz (presente estudio)
 --- Argéricos (Betella, 1976)

Fig. 300 - Diagrama de desviación del neurocráneo

ESPLACNOCRANEO

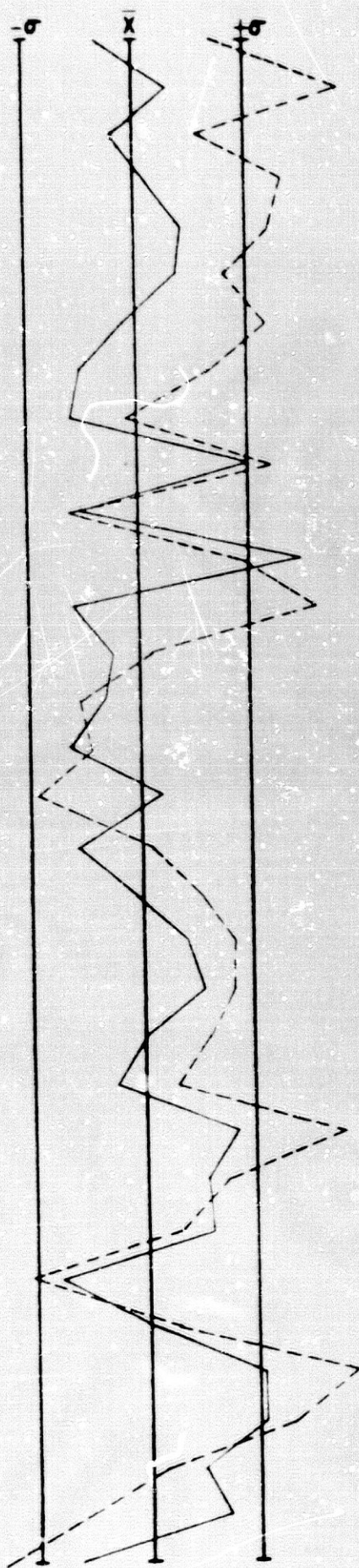
- Longitud de la cara
 Anchura bicigomática
 Altura total de la cara
 Altura de la cara superior
 Altura de la órbita
 Anchura de la órbita
 Anchura interorbitaria
 Anchura biorbitaria
 Altura nasal
 Anchura nasal
 Longitud máxilo-alveolar
 Anchura máxilo-alveolar
 Longitud del paladar
 Anchura del paladar
 I. facial total
 I. facial superior
 I. orbitario
 I. interorbitario
 I. nasal
 I. máxilo-alveolar
 I. palatino
 I. gnático
 I. fronto-cigomático
 I. gonio-cigomático
 I. transverso craneo-facial



○ Serie base: La Torrecilla (Du Souich, 1979)
 ♀ Series comparadas: — Neolítico y Cobre Andaluz (presente estudio)
 --- Argóricos (Betelle, 1976)

Fig 301- Diagrama de desviación del esplacnocráneo

- Longitud máxima. HUMERO
- Perímetro mínimo. " "
- Diam. máximo central. " "
- Diam. mínimo central. " "
- I. Robustez. " "
- I. Diafisario. " "
- Longitud máxima. RADIO
- Perímetro mínimo. " "
- Diámetro máximo. " "
- Diámetro mínimo. " "
- I. Robustez. " "
- I. Diafisario. " "
- Longitud máxima CUBITO
- Perímetro mínima. " "
- Diam. sagital sup. " "
- Diam. transversal sup. " "
- I. Robustez. " "
- I. Plateoénico. " "
- Longitud en posición. FEMUR
- Perímetro central. " "
- Diam. sagital central. " "
- Diam. transversal centr. " "
- Diam. sagital sup. " "
- Diam. transversal sup. " "
- I. Robustez. " "
- I. Pilástrico. " "
- I. Mérico. " "
- Longitud total TIBIA
- Perímetro mínima. " "
- Diam. sagital a.n. " "
- Diam. transversal a.n. " "
- I. Robustez. " "
- I. Cnémico. " "



○ Serie base: La Torrecilla (Du Souich, 1979)
 ♀ Series comparadas: — Neolítico y Cebre Andalucía (presente estudio)
 --- Argaricos (Botella, 1976)

Fig302.- Diagrama de desviación de los huesos largos

Al comparar la mandíbula (fig. 288), se repiten las características señaladas al comentar la de los varones. Figura una notable semejanza entre la serie medieval y la nuestra, de las que difiere sensiblemente la de las argáricas por los mayores espesor del cuerpo e índice de robustez, ocasionada por una diferencia en la técnica de medida del primer carácter.

En los huesos largos (fig. 292), las series prehistóricas son más o menos semejantes, pero la de las Argáricas muestra mayores dimensiones del húmero, que llegan a rebasar $+ \sigma$, y mayor longitud del radio y del cúbito, que también rebasan una unidad sigmática. Las restantes discrepancias consisten en un desarrollo más acusado de las desviaciones de la serie argárica con relación a la medieval. Estas diferencias son las mismas señaladas a propósito de los varones, a excepción del mayor perímetro mínimo de la tibia de las prehistóricas. Nos referimos al redondeamiento más acusado de la diáfisis radial y a los aplastamientos del fémur en su parte superior y de la diáfisis tibial.

En general, y salvo las discrepancias señaladas, nuestra población no difiere excesivamente de las que ocuparon la región en épocas posteriores, que también presentan un gran componente mediterráneo grácil. No obstante, es mayor el parecido con sus contemporáneas de la Península Ibérica.

3. - LA POBLACION ANDALUZA DEL NEOLITICO Y LA EDAD DEL COBRE EN RELACION CON LA "CRANIA HISPANICA"

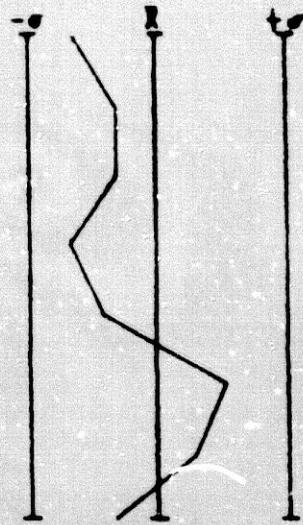
Al no disponer de una serie osteológica sobre la población actual andaluza, hemos recurrido a la "Crania Hispanica" elaborada por Aranzadi y Hoyos (1912) sobre españoles en general. Para la comparación hemos empleado nuestra serie como base.

Entre los varones (fig. 293) podemos observar que todos los valores de las medidas absolutas son inferiores en la serie actual, salvo las alturas de la cara superior y nasal. En los índices, estas diferencias se reflejan en el mayor valor del facial superior y menor del nasal. Así pues, ambas series son muy semejantes, si bien la actual tiende a la cara más alta y estrecha con nariz leptorrina. Ninguna desviación alcanza una unidad sigma.

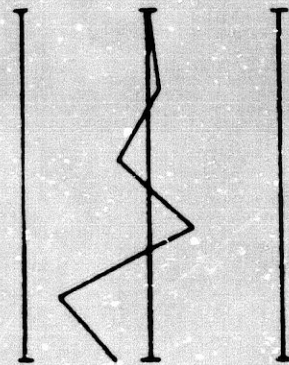
En las mujeres (fig. 294) se repiten las mismas características si bien las faciales están menos acentuadas. Asimismo, ninguna desviación alcanza $\pm \sigma$.

La similitud entre la series prehistóricas y las actuales es normal si tenemos en cuenta que en ambas domina el tipo mediterráneo grácil, principal componente de las poblaciones de la Península Ibérica desde el Neolítico a la actualidad.

Longitud máxima
 Anchura máxima
 Altura basio-bregma
 Módulo craneal
 Anchura bicigométrica
 Altura de la cara superior
 Altura nasal
 Anchura nasal



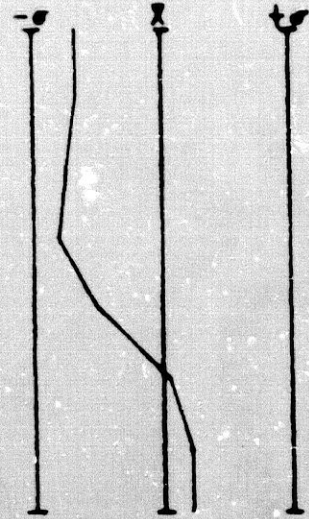
I. cefálico
 I. vértice-longitudinal
 I. vértice-transversal
 I. facial superior
 I. nasal
 I. transverso craneo-facial



Serie base ♂ Neofitas y Cobre Andotuz
 Serie comparada ♂ "Crania Hispanica" (Aronsoni y Hayes, 1912)

Fig.303- Diagrama de desviación del cráneo.

Longitud máxima
 Anchura máxima
 Altura basio-bregma
 Módulo craneal
 Anchura bicigomática
 Altura de la cara superior
 Altura nasal
 Anchura nasal



I. cefálico
 I. vértico-longitudinal
 I. vértico-transversal
 I. facial superior
 I. nasal
 I. transverso craneo-facial



Serie base: ♀ Neofítico y Cabeza Andoluz
 Serie comparada: ♀ "Cráneo Hispánico" (Aranzadi y Hoyos, 1912)

Fig.304 - Diagrama de desviación del cráneo.

CAPITULO XVI
CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES

Para el estudio de las poblaciones neolíticas y de la Edad del Cobre de la Alta Andalucía y áreas adyacentes de la misma región, hemos recurrido al material osteológico conocido procedente de 57 yacimientos, 29 de cronología neolítica y 28 de la Edad del Cobre. El material, perteneciente a un mínimo de unos 1115 individuos, procede en parte de excavaciones sistemáticas y en parte de recogidas superficiales. En su mayoría se halla depositado en el Laboratorio de Antropología de la Universidad de Granada y hay parte en Museos Arqueológicos andaluces, aunque figuran ejemplares cuyo paradero desconocemos o que se han destruido. Para el estudio de estas poblaciones, llevamos a cabo el análisis directo de todo el material disponible, incluyendo en la serie estadística los datos publicados por otros autores sobre restos a los que no pudimos acceder por las causas arriba mencionadas.

Cuando nos planteamos este trabajo no quisimos aislar al hombre de su contexto histórico y cultural, así que nos propusimos realizar el estudio dentro de este marco.

Para ello trazamos un esquema general del poblamiento en la región y sobre los períodos del Neolítico y Edad del Cobre, de cara a luego poder estudiar a las poblaciones en un determinado contexto socioeconómico y cultural que, indudablemente, podía influir en factores físicos como los relacionados con la alimentación. De la misma forma, incluimos un análisis pormenorizado de los yacimientos de los que proceden los restos estudiados, incluyendo localización, historia de la investigación, contexto material y descripción de los restos humanos. Al estudiar al hombre en su marco, debíamos prestar una especial atención a los rituales funerarios, puesto que de éstos depende en gran medida el estado de conservación del material osteológico.

Los rituales funerarios neolíticos son mal conocidos. Generalmente se emplean cuevas, algunas posiblemente de carácter exclusivamente funerario. Por un lado, aparecen enterramientos en fosa bajo el área de habitación con el sujeto en posición encogida; por otro, posibles abandonos, en la misma posición, sobre el suelo de cuevas o en grietas de las mismas. Asimismo, se han hallado gran cantidad de restos sueltos sin conexión alguna y revueltos con otros materiales. Varios de éstos presentan estrías en correspondencia con un descarnamiento intencional; la dispersión de los hallazgos habla en favor de una práctica, más o menos generalizada, presumiblemente de carácter ritual.

Los rituales funerarios de la Edad del Cobre se caracterizan por el enterramiento colectivo por acumulación en cuevas naturales o espacios construidos específicamente para ello, como sepulcros megalíticos o cuevas artificiales. Los individuos son depositados en estos espacios, en posición encogida y generalmente acompañados de un ajuar. Cuando la sepultura se llenaba, se arrinconaban los huesos para buscar espacio a nuevas inhumaciones. A veces, este reacondicionamiento se acompañaba de una instalación de capas de piedras o bien había sectores utilizados como osario.

En cuanto al análisis propiamente antropológico, procedimos, en primer lugar, a la determinación de los individuos y al diagnóstico del sexo y la edad. Ello nos permitió obtener datos de cara al análisis demográfico. En conjunto, la población del Neolítico y Edad del Cobre presenta un comportamiento similar al de las sociedades preindustriales o "primitivas". Los resultados son semejantes a los de las poblaciones contemporáneas de la Península Ibérica. Así, se observa una baja esperanza media de vida, acompañada de una altísima mortalidad infantil.

Al analizar el material, prestamos atención a las posibles alteraciones patológicas. Hemos señalado pocos casos, lo que es normal si tenemos en cuenta que la mayoría de enfermedades que dejan huella sobre el esqueleto afectan en edades avanzadas. Así, hemos observado casos de anomalías del desarrollo, artrosis, osteopatías anémicas, tumores, traumatismos y procesos máxilo-dentarios. Entre estos últimos, hemos señalado un mayor desgaste de los molares entre la población de la Edad del Cobre, tal vez por la aparición de molinos de cereal y un mayor desarrollo de la agricultura que en el Neolítico. La caries afecta al 3.4% de las piezas neolíticas y al 2.7% de las de la Edad del Cobre; las piezas dañadas en general equivalen al 3.6% y 4.2%, respectivamente. Con relación a otras poblaciones posteriores, se aprecia un notable aumento de la caries y ya es significativo el cambio respecto a los argáricos andaluces (con el 4.5%), cuya dieta debió tener un mayor componente de carbohidratos que en el Neolítico y Edad del Cobre. En general, y dentro de este capítulo, merece destacar la realización de trepanaciones, de las que tenemos tres casos con supervivencia, y la probable reducción de fracturas.

Para la elaboración estadística, se han considerado por separado las dos poblaciones. Se han calculado la media y desviación standard y se ha procedido a su comparación mediante la "t" de Student. Aunque en algunos caracteres la diferencia en uno de los sexos es significativa, consideramos que ésta viene debida al azar por el pequeño tamaño de las series neolíticas y que no hay diferencias apreciables entre las poblaciones.

Tras este paso, hemos elaborado unas series globales calculando la media, desviación standard y coeficiente de variabilidad, con sus respectivos errores, de todos y cada uno de los caracteres. En la mayoría de éstos se han trazado los polígonos de variación, de cara, sobre todo, a mostrar las diferencias sexuales.

En cuanto al neurocráneo, las características más importantes de la población estudiada son: cráneos largos, estrechos y de mediana altura, meso-dolicocráneos, con contorno superior generalmente ovoide; ortocráneos por los índices vértico y aurículo-longitudinal, metriocráneos por el vértico-transversal y metriocráneos con tendencia a tapinocráneos por el aurículo-transversal; criptócigos; contorno de la norma posterior domiforme en los varones y domiforme y bombiforme en las mujeres; euencéfalos en el límite con la aristencefalia.

El esplanocráneo se caracteriza por cara leptena con tendencia a la mesenia, órbitas mesoconcas, nariz meso o leptorrina, mesourania y mesoestafilina, mesognatia por los ángulos de Weisbach y del perfil total, ortognatia por el del perfil nasal y prognatia por el del perfil alveolar. Las mandíbulas son meso-dolicognatas, de débil robustez y con ramas de mediana anchura con relación a la altura.

Las longitudes de los huesos largos son medianas o cortas y los perímetros mínimos pequeños o medianos, lo que supone índices de robustez débiles o medianos. En el húmero se señala euribraquia en los varones y platibraquia y euribraquia en las mujeres; la perforación olecraneana está presente en el 28.47% de los casos. El radio y el cúbito tienen poco o mediano desarrollo de la cresta interósea y en el segundo se aprecia eurolenia. Los fémures presentan acusada plati-meria y las tibias, platicnemia.

El índice húmero-radial denota mesoquerquia, el tibio-femoral, dolico-cnemia y el intermembral, brazos cortos con relación a las piernas. El promedio de la estatura en los varones es mediano (165.6 mm) y en las mujeres (152.5 mm), mediano tendente a bajo. Ambos son semejantes a los de otras poblaciones prehistóricas peninsulares y a los de los españoles de principios de este siglo.

De cara al diagnóstico tipológico, realizamos combinaciones binarias entre los caracteres más importantes y éstas se unieron al análisis morfométrico y craneoscópico individual, con el objeto de distribuir a los ejemplares en varios tipos raciales. En esta clasificación no se contemplan las formas intermedias, con lo que no se define realmente a la población, pero permite la comparación con otras. De los ejemplares utilizados, pudieron definirse un 71.73%, quedando los restantes como de tipología imprecisa.

El tipo más frecuente es el mediterráneo grácil (con el 48,28%) caracterizado por meso-dolicocránea, contorno de la norma superior ovoide, ortocránea con tendencia a camecránea y metriocránea con tendencia a tapinocránea, aristencefalia, cara lentena, órbitas medianas o altas y nariz lept o mesorrina.

Los mediterráneos robustos suponen el 15.17%. Se caracterizan por la dolico-cránea combinada con hipsi y acrocránea, cara leptena, órbitas medianas, nariz tendente a estrecha y ligero prognatismo subnasal.

Los alpinoides, el 5.52%, muestran braquicránea o mesocránea acentuada, occipital curvilíneo, orto-hipsicránea y tapinocránea, cara mediana tendente a baja, órbitas medianas o altas y nariz variable. Preferimos el empleo del término "alpinoide", pues no está claro si los casos señalados son alpinos o corresponden a una fluctuación de los mediterráneos.

Los cromañoides sólo suponen el 1.36%, pero probablemente debieron ser más abundantes, puesto que sus rasgos definitorios, la desarmonía cráneo-facial, cara baja, órbitas cameconcas y malares salientes, no pueden observarse en la mayoría de los cráneos estudiados, que no conservan el espiacnocráneo.

Hemos señalado dos casos (el 1.36%) de sujetos de tipología dinárico-armenoide: braquicéfalos, hipsicráneos y tapinocráneos y con aplanamiento del occipital. La presencia de este tipo, alóctono a la Península Ibérica, plantea varios problemas, puesto que incide en la controversia del origen de la metalurgia en el Sureste peninsular, en el indigenismo o colonización.

Las comparaciones con otras poblaciones se han efectuado mediante el diagrama de Mollison. Respecto a otras poblaciones contemporáneas de la Península, las de Levante, Cataluña y La Meseta, no existen apenas diferencias y prueban una cierta homogeneidad racial,

debida a la similar composición tipológica de las mismas. Con relación a poblaciones andaluzas de época posterior, argáricos de la Edad del Bronce y medievales de La Torrecilla, las diferencias tampoco son muy apreciables, así como no lo son con la "Crania Hispanica".

Ello viene a decir que la población andaluza del Neolítico y Edad del Cobre es semejante a las restantes de la Península que muestran los mismos tipos: una mayoría mediterránea grácil, seguida de mediterráneos robustos y cromañoides y con pequeños porcentajes de braquimorfos curvo y planoccipitales, y que apenas ha habido cambios entre esta población y la de principios de este siglo, lo que viene a suponer que la población peninsular estaba ya formada en sus tipos actuales al menos desde la Edad del Cobre y que las influencias de invasiones u ocupaciones fueron fundamentalmente de índole cultural y socioeconómica.

BIBLIOGRAFIA

Principales siglas utilizadas

- A.M.S.E.A.E.P. : Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria.
- A.P.L. : Archivo de Prehistoria Levantina.
- An.Des : Anales del Desarrollo.
- An.Pal.Hum. : Antropología y Paleoeología Humana.
- B.S.A.A. : Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología.
- C.N.A. : Congreso Nacional de Arqueología.
- C.R.P.P.I. : Coloquio sobre Religiones Prehistóricas de la Península Ibérica.
- Ex.Arq.Esp. : Excavaciones Arqueológicas en España.
- G.E.G. : Grupo de Espeleólogos Granadinos.
- G.E.I. : Grupo Espeleológico Ilíberis
- G.E.S.M. : Grupo de Exploraciones Subterráneas de Málaga.
- G.F.S.P.S.E.M. : Grupo de Exploraciones Subterráneas de Pizarra de la Sociedad Excursionista de Málaga.
- M.M. : Madrider Mitteilungen.
- N.A.H. : Noticiario Arqueológico Hispánico.
- S.A.M. : Studien zu den Anfängen der Metallurgie.
- S.G.E. : Servicio Geográfico del Ejército.
- S.I.P. : Servicio de Investigaciones Prehistóricas.
- T.I.B.S. : Trabajos del Instituto "Bernardino de Sahagún".

- ABELANET, J. y CHARLES, R.P. (1964): "Un site du Néolithique ancien en Roussillon: La Cova d'Espérit", *Cahiers Ligures, Préhistoire et Archéologie*, 13, pp. 177-206.
- ACOSTA MARTINEZ, P. (1976): "Excavaciones en el yacimiento de El Garcel, Antas (Almería)", *N.A.H.*, 5, pp.187-192.
- (1986): "El Neolítico en Andalucía Occidental: estado actual", *Homenaje a Luis Siret*, Madrid pp.136-151.
- ACOSTA, P. y CRUZ-AURON, R. (1981): "Los enterramientos de las fases iniciales en la Cultura de Almería", *Habis*, 12, pp.275-360.
- AGUAYO DE HOYOS, P. (1977): "Construcciones defensivas de la Edad del Cobre Peninsular. El Cerro de los Castellones (Laborcillas, Granada)", *Cuad. Preh. Un. Granada*, 2, pp.87-104.
- (1982): *La Edad del Cobre Antiguo y el proceso de aculturación argárico de las poblaciones del SE de la Península Ibérica*, Tesis Doctoral (inédita), Universidad de Granada.
- ALDAYA, F.; GARCIA DUENAS, V. y FONTBOTE, J.M. (1980): "Almería-Garrucha", *Mapa geológico de España, E. 1:200.000 (Memoria)*, 84-85.
- ALDAYA, F. : VERA, J.A. y FONTBOTE, J.M.(1980): "Granada-Málaga", *Mapa geológico de España, E.1:200.000 (Memoria)*, 83.
- ALEXEEV, V. P. y DEBETZ, G.F. (1970): citados por FEREMBACH, D. (1974) : *Techniques anthropologiques, I. Craniologie*, Lab. d'Anthrop. Biol. Paris.
- ALFARO GINER, C. (1980): "Estudio de los materiales de cestería procedentes de la Cueva de los Murciélagos (Albuñol, Granada)", *Trabajos de Prehistoria*, 37, pp. 109-162.
- (1984): *Tejido y cestería en la Península Ibérica. Historia de su técnica e industrias desde la Prehistoria hasta la Romanización*, Bibliotheca Praehistorica Hispana, XXI.
- ALMAGRO, M. y ARRIBAS, A.(1963): *El poblado y la necrópolis megalíticas de Los Millares*, Bibliotheca Praehistorica Hispana, III.
- ALMAGRO, M.; FRIXELL, R.; IRWIN, H.T. y SERNA, M. (1970): "Avance a la investigación arqueológica, geocronológica y ecológica de la Cueva de la Carigüela (Píñar, Granada)", *Trabajos de Prehistoria*, 27, pp.45-60.
- ALMAGRO GORBEA, M.J. (1973): *El poblado y la necrópolis del Barranquete (Almería)*, Acta Arqueológica Hispánica, 6.

- ALMAGRO GORBEA, M.J. (1976): "Memoria de las excavaciones efectuadas en el yacimiento del Tarajal (Almería)", *N.A.H.*, 5, pp. 195-197.
- AMBROISE, D. y PERLES, C. (1972): "Etude de la position des ossements d'un squelette néolithique (sépulture collective de La Chaussée-Tirancourt, Somme)", *L'Anthropologie*, t.56, 5-6, pp. 535-544.
- ANTON Y FERRANDIZ, M. (1931): "Cráneos cuaternarios en España", *A. M.S.E.A.E.P.*, t. X, actas, pp. 35-38.
- ARANZADI, T. de y HOYOS-SAINZ, L. de (1912): "Unidades y constantes de la Crania Hispanica", *Asoc. Esp. Prog. Ciencias. Congreso de Granada*, V, p. 29.
- ARRIBAS, A. y MOLINA, F. (1978): *El poblado de Los Castillejos en las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). Campaña de excavaciones de 1971. El corte n 1*, *Cuad. Preh. U. Granada*, serie monográfica, 3.
- (1979): "Nuevas aportaciones al inicio de la metalurgia en la Península Ibérica. El poblado de Los Castillejos de Montefrío (Granada)", *Proceedings of the Fifth Atlantic Colloquium*, Dublín, pp. 7-34.
- (1984): "Estado actual de la investigación del Megalitismo en la Península Ibérica", *Scripta Praehistorica Francisco Jorda Oblata*, Salamanca, pp. 63-112.
- ARRIBAS, A.; MOLINA, F.; de la TORRE, F.; NAJERA, T. y SAEZ, L. (1978): "El poblado de la Edad del Cobre de El Malagón (Cúllar-Baza, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 3, pp. 67-116.
- ARRIBAS, A.; MOLINA, F.; SAEZ, L.; de la TORRE, F.; AGUAYO, P. y NAJERA, T. (1979): "Excavaciones en Los Millares (Santa Fé, Almería). Campañas de 1978 y 1979", *Cuad. Preh. U. Granada*, 4, pp. 61-109.
- (1981): "Excavaciones en Los Millares (Santa Fé de Mondújar, Almería). Campaña de 1981", *Cuad. Preh. U. Granada*, 6, pp. 91-121.
- (1983): "Nuevas excavaciones en Los Millares (1978-1981)", *XVI C.N.A.*, pp. 147-166.
- ARRIBAS, A. y SANCHEZ DEL CORRAL, J.M. (1970): "Las necrópolis megalíticas del Pantano de los Bermejales (Arenas del Rey, Granada)", *XI C.N.A.*, pp. 284-291.
- ASQUERINO FERNANDEZ, M.D. (1971): "La Cueva de la Pintá (Píñar)", *N.A.H.*, XVI, pp. 75-158.

- ASQUERINO FERNANDEZ, M.D. (1975): "Coveta Emparetá", *N.A.H.*, 3, pp. 109-188.
- (1985): "Cerámicas pintadas de la Cueva de Los Mármoles", *XVII C.N.A.*, pp. 239-248.
- (1986): "Estructura de acondicionamiento en la Cueva de Los Mármoles (Priego de Córdoba)", *Arqueología Espacial*, 2, t.8, pp. 103-114.
- ASQUERINO, M.D. y LOPEZ, P.(1981): "La Cueva del Nacimiento (Pontones): un yacimiento neolítico en la Sierra de Segura", *Trabajos de Prehistoria*, 38, pp. 109-153.
- BAILLOUD, G. (1974): *Le Néolithique dans le Bassin Parisien*, II supplément à *Gallia Préhistoire*, C.N.R.S.
- BARRAL, L. (1958): "Contribution à la connaissance des populations néo-énéolithiques de Basse Provence. L'homme cardial de Castellar, Abri Pendimoun (Alpes Maritimes)", *Bull. Musée Anthropologie Préhistorique*, Monaco, 5, pp. 135-164.
- BARRAS, F. de las (1932): "Notas sobre restos humanos prehistóricos, protohistóricos y antiguos de España", *A.M.S.E.A.E.P.*, XI, pp. 3-20.
- (1933): "Notas sobre restos humanos prehistóricos, protohistóricos y antiguos de España", *A.M.S.E.A.E.P.*, XII, pp. 200-205.
- (1934): "Notas sobre restos humanos prehistóricos, protohistóricos y antiguos de España", *A.M.S.E.A.E.P.*, XIII, pp. 265-269.
- (1942): "Notas sobre restos humanos prehistóricos, protohistóricos y antiguos de España", *A.M.S.E.A.E.P.*, XVII, pp. 53-60.
- BARRAS, F. de las y MEDINA RAMOS, M. (1896): "Restos humanos procedentes de la Cueva de La Mujer", *Actas R.Soc. Esp. Historia Natural*, XXV, pp. 116-120.
- BELLAS ARTES (1983): *Catálogo de la Exposición organizada por los Museos Arqueológico y de Bellas Artes de Granada*, Granada.
- BERNABO BREA, L. (1946-1956): *Gli scavi nella caverna delle Arene Candide (Finale Ligure). Parte prima: gli strati con ceramiche*, Bordighera.
- BERNARDINI, E. (1978): *La Preistoria in Liguria*, Génova.

- BERNIER LUQUE, J. (1962): "Investigaciones prehistóricas", *Bol. Real. Acad. de Córdoba*, 84, pp. 93-113.
- (1963): "Exploraciones en Córdoba", VIII C.N.A., pp. 134-151.
- BLANCE, B. (1961): "Early Bronze Age Colonist in Iberia", *Antiquity*, XXXV, pp. 192-202.
- (1971): *Die Anfänge der Metallurgie auf der Iberischen Halbinsel*, S.A.M., IV.
- BOESSNECK, J. y DRIESCH, A. von den (1980): "Tierknochenfunde aus vier südspanischen Höhlen", *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 7, pp. 1-83.
- BOSCH GIMPERA, P. (1920): "La arqueología prerromana hispánica" en A. SCHULTEN: *Hispania*, Barcelona.
- (1932): *Etnología de la Península Ibérica*, Barcelona.
- (1945): *El poblamiento y la formación de los pueblos de España*, México.
- (1961): "Los problemas del neo-eneolítico peninsular y el simposio de 1959", *Zephyrus*, XII, pp. 43-53.
- (1966): "Cultura megalítica portuguesa y culturas españolas", *Guimarães*, LXXVI.
- (1969): "La Cultura de Almería", *Pyrenae*, 5, pp. 47-93.
- BOSQUE MAUREL, J. (1971): *Granada, la tierra y sus hombres*, Granada.
- BOTELLA LOPEZ, M. (1973): "Restos humanos eneolíticos con incisiones de la provincia de Granada", *An. Des.*, XVII, 41-42, pp. 401-423.
- (1976): *Antropología de las poblaciones argálicas*, Tesis Doctoral (inédita), Universidad de Granada.
- BOTELLA, M.; MARTINEZ, C.; MENJIBAR, J.L. y MARTIN, E. (1981): "Nuevos hallazgos arqueológicos en Sima Rica (Alhama de Granada)", *Bol. Soc. Amigos Arqueología*, 13, pp. 9-17.
- BOUVILLE, C. (1982a): "Mort violente. Les massacres", *Histoire et Archéologie*, D. 66, pp. 36-41.

- BOUVILLE, C. (1982b): "Le gisement d'Ellianac à Cassis (Bouches-du-Rhône). Etude des restes humains", *B.A.P.*, 10, pp. 7-14.
- (1983): "Types craniens allochtones et autochtones en Provence du Mésolithique à l'Age du Bronze" en *La phénomènc des grandes invasions, réalité ethnique ou échanges culturels. L'Anthropologie au se ours de l'Histoire*, Valbonne, pp. 21-44.
- BRENOT, Ph. y RIQUET, R. (1977): "La trepanation néolithique", *Archaeologia*, 104, pp. 8-17.
- BREUIL, H. (1921): "Nouvelles cavernes ornées paléolithiques dans la Province de Málaga", *L' Anthropologie*, XXXI, pp. 240-253.
- BREUIL, H.; OBERMAIER, H. y VERNET, W. (1915): *La Pileta à Benaolán (Málaga, Espagne)*, Monaco.
- BROCA, P.(1875): "Instructions craniologiques et craniométriques", *Mém. Soc. Anthropol. Paris*, 2, II.
- BROTHWELL, D.R (1972): *Digging up bones*, Londres.
- CABRERO, R.(1976): *La Cueva del Gato*, Caja de Ahorros de Ronda.
- (1978): "Ajuar conservado del Dolmen de El Moral", *Cuad. Preh. U. Granada*, 3, pp. 135-142.
- CAMPILLO VALERO, D. (1977): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*, Barcelona.
- (1983): *La enfermedad en la Prehistoria. Introducción a la paleopatología*, Barcelona.
- CANTALEJO DUARTE, P. (1983): "La Cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada): nueva estación con arte rupestre paleolítico en el área mediterránea", *An. Pal. Hum*, 3, pp. 59-99.
- CAPEL, J.; CARRASCO, J. y NAVARRETE, M.S. (1981): "Nuevas sepulturas prehistóricas en la cuenca del río Cacán (Alhama de Granada)", *Cu. Preh. U. Granada*, 6, pp. 123-166.
- CARRASCO, J.; CARRASCO, E.; MEDINA, J. y TORRECILLAS, J. (1985): *El fenómeno rupestre esquemático en la cuenca alta del Guadalquivir. I: las Sierras Subbéticas*, Prehistoria Giennense, 1.
- CARRASCO, J.; CARRASCO, E.; MEDINA, J. y GAMIZ, J. (en prensa): *Excavaciones en el Complejo cavernícola del Canjorro (Jaén)*.

- CARRASCO, J. y GAMIZ, J. (1983): "Restos argáricos en el término municipal de Loja (Granada)", XVI C.N.A., pp. 167-178.
- CARRASCO, J.; GARCIA SANCHEZ, M. y GONZALEZ, C.A. (1977a): "Avance al estudio de la covacha sepulcral eneolítica de La Presa (Loja, Granada)", XV C.N.A., pp. 161-170.
- (1977b): "Enterramiento eneolítico colectivo en la Covacha de la Presa (Loja, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 2, pp. 105-171.
- CARRASCO, J. y MEDINA, J. (1983): "Excavaciones en el complejo cavernícola de El Canjorro (Jaén). Cueva 3", XVI C.N.A., pp. 371-382.
- CARRASCO, J.; NAVARRETE, M.S.; PACHON, J.A.; PASTOR, M.; GAMIZ, J.; GONZALEZ, C.A. y TORO, I. (1986): *El poblamiento antiguo en la tierra de Loja*, Excmo Ayuntamiento de Loja.
- CARRASCO, J.; NAVARRETE, M.S.; CAPEL, J. y GAMIZ, J. (1987): "Las Catorce Fanegas. Un yacimiento neolítico al aire libre en la Vega de Granada", *Rev. Cent. Est. Hcos. de Granada y su Reino*, 1, pp. 9-36.
- CARRASCO, J.; PACHON, J.A.; MALPESA, M. y CARRASCO, E. (1980): *Aproximación al poblamiento eneolítico en el Alto Guadalquivir*, Public. Museo Jaén, 8.
- CARRASCO, J. y PASTOR, M. (1980): "Nuevas aportaciones para el conocimiento de la cronología de las pinturas rupestres esquemáticas en Andalucía Oriental. El abrigo de Cañada de Corcuera (Moclín, Granada) *Zephyrus*, XXX-XXXI, pp. 107-113.
- CARRASCO, J.; TORO, I.; MEDINA, J.; CARRASCO, E.; PACHON, J.A. y CASTAÑEDA, P. (1982): "Las pinturas rupestres del Cerro del Piorno (Pinos Puente, Granada). Consideraciones sobre el arte rupestre esquemático en las sierras subbéticas andaluzas", *Cuad. Preh. U. Granada*, 7, pp. 113-169.
- CARRION, F. y CONTRERAS, F. (1979): "Yacimientos neolíticos en la zona de Moclín, Granada", *Cuad. Preh. U. Granada*, 4, pp. 21-56.
- (1983): "La Cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada). Un yacimiento del Neolítico Antiguo en la Alta Andalucía", XVI C.N.A., pp. 65-70.
- CASANOVA VANO, V. (1978): "El enterramiento doble de la Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia)", *A.P.L.*, XV, pp. 27-36.
- CASTILLO, A. del (1947): "El Neo-eneolítico" en MENENDEZ PIDAL, R. : *Historia de España*, tomo I, pp. 489-714.

- COLOMER, A. (1979): *Les grottes sápulcrales artificielles en Languedoc oriental*, Archives d'Ecologie Préhistorique, 4.
- CORRAL MAURELL, J. (1957): "Restos de la vida animal de hace millones de años y vestigios de un poblado neolítico en Alfacar", *Ideal*, Granada, 5-5-1957.
- CHAPMAN, R. (1978): "The evidence for prehistoric water control in Southeast Spain", *Journal of Arid. Environments*, 1, pp. 261-274.
- (1981): "Archaeological theory and communal burial in prehistoric Europe" en HODDER, I.; ISAAC, G. y HAMMOND, N. (eds.): *Pattern of the Past*, Cambridge, pp. 387-411.
- CHICOTÉ, M. y LOPEZ, J. (1973): "Nuevas pinturas rupestres en Jaén", *Bol. Int. Est. Gienn.*, año XIX, 78, pp. 37-93.
- CHILDE, V.G. (1925): *The Dawn of the European Civilization*, Londres.
- DIAZ, F. (1922): Avance al estudio de la Cueva de la Mora, en Jabugo, provincia de Huelva", *A.M.S.E.A.E.P.*, II, pp. 119-126.
- DUDAY, H. y GUILAINE, J. (1980): "Deux sépultures à la Grotte Gazel", *Histoire et Archéologie*, D.44, pp. 88-89.
- ESCALON DE FONTON, M. (1978): "Chronique de la Circonscription de Provence-Alpes-Côte d'Azur", *Gallia Préhistoire*, T. 21, fasc. 2, pp. 695-721.
- FEREMBACH, D.; SCHWIDETZKY, I. y STLOUKAL, M. (1979): "Recommandations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette", *Bull. Mém. Soc. Anthrop. Paris*, t.6, série, XIII, pp. 7-45.
- FERNANDEZ, L.E.; MUÑOZ, V.E.; RODRIGUEZ, F.V. y THODE, C. (en prensa): "Orientaciones de los sepulcros megalíticos en el área meridional de la Península Ibérica", *1^{er} C.R.P.P.I.*, Salamanca.
- FERRER PALMA, J.E. (1976): "La necrópolis megalítica de Fonelas (Granada). El sepulcro Moreno 3 y su estela funeraria", *Cuad. Preh. U. Granada*, 1, pp. 75-109.
- (1977): "La necrópolis megalítica de Fonelas (Granada). El sepulcro Domingo 1 y sus niveles de enterramiento", *Cuad. Preh. U. Granada*, 2, pp. 173-211.
- (1980): "El marco geográfico del megalitismo en la provincia de Granada", *Baetica*, 3, pp. 91-99.

- FERRER PALMA, J.E. (1981a): "Los sepulcros megalíticos de la Provincia de Granada", *Resúmenes Tesis Doctorales, Universidad de Granada*, 316.
- (1981b): "La Pileta de La Zorra. Aportación a las cámaras megalíticas de Granada", *Baetica*, 4, pp. 67-77.
- (1982): "Consideraciones generales sobre el Megalitismo en Andalucía", *Baetica*, 5, pp. 121-132.
- FERRER, J.E. y BALDOMERO, A. (1977): "La necrópolis megalítica de Fónelas (Granada). Nivel de reutilización en el sepulcro Domingo I", XIV C.N.A., pp. 431-438.
- FERRER, J.E.; MARQUES, I.; FERNANDEZ, J.; BALDOMERO, A. y GARRIDO, A. (1980): "El sepulcro megalítico del Tajillo del Moro (Casabermeja, Málaga)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 5, pp. 81-118.
- FERRER, J.E. y PAREJA, E. (1975): "Noticia preliminar sobre los sepulcros de Los Vínculos", XIII C.N.A., pp. 323-326.
- FORTEA, J.; MARTI, B.; FUMANAL, M.P.; DUPRE, M. y PEREZ, M. (1983): "Epipaleolítico y Neolitización en la zona oriental de la Península Ibérica", *Premières communautés paysannes en Méditerranée Occidentale*, Montpellier (en prensa).
- FORTEA, J.; SANCHIDRIAN, J.L. y JORDA, F. (en prensa): "La Cueva de Doña Trinidad (Ardales, Málaga)", *Corpus Artis Rupestris*, I, Palaeolithica Ars, vol. 3, Salamanca.
- FREISES, A. y MONTJARDIN, R. (1982): "Le Néolithique ancien côtier du Midi de la France", *Le Néolithique ancien méditerranéen, Archeologie en Languedoc*, Montpellier, pp. 201-228.
- FRESNEDA, E. (1983): "El poblado prehistórico de El Manzanil (Loja, Granada)", XVI C.N.A., pp. 134-140.
- FUSTE ARA, M. (1953): "Cráneos procedentes de la necrópolis de Sant Quirze de Galliners (Barcelona). Contribución al problema de los neogroideos neolíticos", *T.I.B.S.*, XIII, 1, pp. 1-79.
- (1957): *Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la Región Valenciana*, Trabajos Varios del S.I.P., 20.
- (1961-62): "Estudio antropológico de los esqueletos inhumados en túmulos de la Región de Gáldar (Gran Canaria)", *El Museo Canario*, 77-84, pp. 1-122.
- GARCIA GARCIA, J. (1983): "Un yacimiento eneolítico en Cabra (Córdoba)", *1ª Cong. Historia Andalucía*, pp. 49-51.
- GARCIA MANRIQUE, E. (1980): "El Medio Geográfico" en *Historia de Andalucía*, T. I, Barcelona, pp. 15-78.

- GARCIA SANCHEZ, M. (1960): "Restos humanos del Paleolítico medio y superior y del Neo-Eneolítico de Piñar (Granada)", *T.I.B.S.*, XV, 2, pp. 81-144.
- (1961): "Restos humanos eneolíticos procedentes de los dólmenes de Gorafe (Granada)", *A.P.L.*, 9, pp. 49-78.
- (1979): "Cráneo de la Edad del Bronce procedente de la Cueva de La Paloma (La Zubia, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 4, pp. 193-202.
- (1983): "Informe sobre los restos humanos eneolíticos de Cabra (Córdoba)", *I Cong. Historia Andalucía*, pp. 53-62.
- GARCIA SANCHEZ, M. y CARRASCO, J. (1981): "Cráneo-copa eneolítico de la cueva de la Carigüela de Piñar (Granada)", *Zephyrus*, XXXII-XXXIII, pp. 121-131.
- GARCIA SANCHEZ, M.; CARRASCO, J. y ARIAS, A. (1976): "Enterramiento de la Edad del Bronce de la Cueva de Frage, en el Cerro Oscuro (Iznalloz, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 1, pp. 119-124.
- GARCIA SANCHEZ, M. y JIMENEZ BROBEIL, S.A. (1981): "Restos humanos prehistóricos de los Tajos de Cacín (Alhama de Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 6, pp. 167-180.
- (1983): "Estudio antropológico de los restos procedentes de la Cueva CV-3 de Cogollos-Vega (Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 8, (en prensa).
- (1986): "Cráneo trepanado de la Cueva de La Carigüela (Piñar, Granada)", *An. Pal. Hum.*, 4, pp. 25-37.
- GARCIA SANCHEZ, M. y PELLICER, M. (1959): "Nuevas pinturas rupestres esquemáticas en la provincia de Granada", *Ampurias*, 21, pp. 165-182.
- GARCIA SANCHEZ, M. y RUIZ BUSTOS, A. (1979): "Restos humanos y fauna de la Cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 4, pp. 57-60.
- GARCIA SANCHEZ, M. y SPAHNI, J.C. (1959): "Sepulcros megalíticos de la región de Gorafe (Granada)", *A.P.L.*, VIII, pp. 43-113.
- GARRALDA, M.D. (1974): *Estudio antropológico de la población del Neolítico y Bronce I en la Península Ibérica*, Tesis Doctoral (inédita), Universidad Complutense de Madrid.
- GARRALDA, M.D. y GRANDE, R. (1983): "Algunos problemas de la Paleodemografía en España", *Homenaje al profesor Martín Almagro Basch*, T.I, Madrid, pp. 417-429.
- GAUCHER, G.; GIRARD, C. y LECLERC, J. (1980): "La sépulture Seine-Oise-Marne de Pincevent (La Grande Paroisse, Seine et Marne)", *Gallia Préhistoire*, T. 23, fasc. 1, pp. 115-151.

GAVILAN CEBALLOS, B. (1984): "La cueva de la Murcielaguina de Priego (Córdoba). Análisis de un asentamiento neolítico", *Col. Dist. Rel. Asentamientos*, Teruel, T.3, pp. 17-30.

- (1985): "Nuevos yacimientos neolíticos en el Sudeste de Córdoba", XVII *C.N.A.*, pp. 145-160.

GILMAN, A. (1976): "Bronze Age Dynamics in Southeast Spain", *Dialectical Anthropology*, 1, pp. 307-319.

- (1981): "The development of social stratification in Bronze Age Europe", *Current Anthropology*, 22, 1, pp. 1-8.

GIMENEZ REYNA, S. (1946): *Memoria Arqueológica de la Provincia de Málaga hasta 1946*, Comis. Gener. de Exc. Arq. Informes y Memorias, 12.

- (1963a): *La Cueva de Doña Trinidad en Ardales*, Málaga.

- (1963b): *La Cueva de La Pileta*, Málaga.

GIMENEZ REYNA, S. y LAZA PALACIOS, M. (1964): "Informe de las excavaciones en la Cueva del Higuero o del Suizo", *N.A.H.*, VI, pp. 60-67.

GIOT, P.R. (1981): "The megaliths of France" en *Antiquity and Man. Essays in honour of Glyn Daniel*, Londres, pp. 82-93.

GOMEZ, J. (1978): "La stratigraphie chalcolithique et protohistorique de la Grotte Quéroy à Chazelles (Charente)", *Bull. Soc. Preh. Fran.*, t. 75, 10, pp. 394-420.

GOMEZ MORENO, M. (1907): *Monumentos arquitectónicos de España*, Madrid.

- (1949): "Monumentos arquitectónicos de la provincia de Granada", *Misceláneas. His. Arte y Arq. 1 serie. La Antigüedad*, pp. 347-390.

GONGORA, M. (1868): *Antigüedades prehistóricas de Andalucía, monumentos, inscripciones, armas, utensilios y otros objetos importantes pertenecientes a los tiempos más remotos de su población*, Madrid.

GONZALEZ, M.J. y MENGIBAR, J.L. (1982): "La Cueva de las Campanas (Gualchos, Granada)", *Spes*, 2, pp. 100-106.

GOODMAN, A.H.; MARTIN, D.L. y ARMELAGOS, G.J. (1984): "Indications of stress from bone and teeth" en COHEN, M.H. y ARMELAGOS, G.J. (eds.): *Paleopathology at the Origins of Agriculture*, Orlando, pp. 13-49.

GUILAINE, J. (1962): "Sépultures néolithiques dans le Sud de la France", *Zephyrus*, XIII, pp. 17-29.

- (1981): *Premiers bergers et paysans de L'Occident méditerranéen*, Paris.

- (1982): "La relation habitat/sépulture en préhistoire", *Histoire et Archéologie*, D. 66, pp. 64-67.

GUILAINE, J.; LONGUERAS, M.; MARCET, R.; PETIT, M.A. y VAQUER, J. (1981): "La Cova del Toll (Moià, Barcelona)" en *El Neolític a Catalunya*, pp. 113-121.

HOPF, M. (1966): "Triticum monococcum L. y Triticum dicoccum Schübl en el Neolítico antiguo español", *A.P.L.*, XI, pp. 53-82.

HOPF, M. y MUÑOZ, A.M. (1974): "Neolithische Pflanzenreste aus Höhle Los Murciélagos bei Zuheros, Prov. Córdoba", *M.M.*, 15, pp. 9-27.

HOPF, M. y PELLICER, M. (1970): "Neolithische Getreidefunde in der Höhle von Nerja (Prov. Málaga)", *M.M.*, 11, pp. 18-34.

HOYOS SAINZ, L. de (1945): "Tipos craneales y raciales de la época neo-eneolítica de Andalucía", *Revista de las Ciencias*, 2, pp. 1-34.

JABALOY, M.E.; SALVATIERRA, V.; MORAL, A. del y GARCIA, J.A. (1982): "Excavaciones en dólmenes de Illora (Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 7, pp. 209-233.

JIMENEZ BROBEIL, S.A. (1983): *Estudio antropológico de la necrópolis de La Carada (Huéscar, Granada)*, Memoria de Licenciatura (inédita), Universidad de Granada.

- (1987): "Rituales funerarios neolíticos en la Alta Andalucía. Estado actual de la cuestión", *I C.R.P.P.I.*, Salamanca, (en prensa).

JIMENEZ BROBEIL, S.A.; ORTEGA, J.A. y GARCIA SANCHEZ, M. (1983): "Incisiones intencionales sobre huesos humanos del Neolítico de la Cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada)", *An. Pal. Hum.*, 4, pp. 39-65.

JORDA, F. (1955): "Sobre la edad solutrense de algunas pinturas de la cueva de La Pileta (Málaga)", *Zephyrus*, VI, pp. 131-143.

- (director)(1986): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, Málaga.

JORDA, F.; JORDA, J.; GONZALEZ-TABLAS, J.; AURA, E. y SANCHIDRIAN, J.L. (1983): "La Cueva de Nerja", *Revista de Arqueología*, 29, pp. 56-65.

- JOUSSAUME, R. (1985): *Des dolmens pour les morts. Les mégalithismes à travers le monde*. Paris.
- LE DOUBLE, A.F. (1903): "Le canal crânio-pharyngien, hipophysaire ou pituitaire de l'homme", *Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, pp. 82-99.
- LECLERC, J. y MASSET, C. (1980): "Construction, remaniements et condamnation d'une sépulture collective néolithique. La Chaussée-Tirancourt (Somme)", *Bull. Soc. Preh. Fran.*, t. 77, 2, pp. 57-64.
- (1982): "Les tombes collectives", *Histoire et Archéologie*, D. 66, pp. 52-59.
- LEISNER, G. y V. (1943): *Die Megalithgräber der iberischen Halbinsel. Der Süden*, Berlin.
- (1951): *Antas do Concelho de Reguengos de Monsaraz. Materiais para o estudo da Cultura megalítica em Portugal*, Lisboa.
- LEISNER, V. y SCHUBART H. (1966): "Die Kurperzeitliche Befestigung von Pedra do Ouro, Portugal", *M.M.*, 7, pp. 9-60.
- LEIVA, J.A. y RUIZ, B. (1979): "La Cueva de la Pulsera (Antequera, Málaga)", *XV C.N.A.*, pp. 545-522.
- LOPEZ GARCIA, P. (1980): "Estudio de la cerámica, industria ósea y lítica de la Cueva de los Murciélagos de Albuñol (Granada)", *Trabajos de Prehistoria*, 37, pp. 163-180.
- LOPEZ, P. y CACHO, C. (1979): "La Cueva del Higuero (Málaga): Estudio de sus materiales", *Trabajos de Prehistoria*, 36, pp. 11-81.
- LOPEZ PALOMO, L.A. (1977): "Contribución al estudio del Neolítico y la Edad del Bronce en Andalucía. I. La Cueva de los Mármoles de Priego (Córdoba)", *Corduba*, 3, Vol II, pp.69-108.
- LUCAS PELLICER, M.R. (1968): *Otra cueva artificial en la necrópolis Marroquises Altos de Jaén (cueva IV)*, Exc. Arq. Esp., t. 62.
- LUMLEY, H. (1969): "Etude de l'outillage moustérien de la Grotte de Carigüela (Piñar, Grenade)", *L'Anthropologie*, t.73, 3-4, pp. 165-206; t.73, 5-6, pp. 325-364.
- LLOBREGAT, E.; MARTI, B.; BERNABEU, J.; VILLAYERDE, V.; GALLART, M.D.; PEREZ, M.; ACUNA, J.D. y ROBLES, F. (1981): "Cova de Les Cendres (Teulada, Alicante). Informe preliminar", *Rev. Inst. Estud. Alicant.*, 34, pp. 87-111.
- MALUQUER, J. y FUSTE, M. (1963): "La Prehistoria de Andorra", *Zephyrus*, XIII, pp. 5-20.

- MANOUVRIER, L. (1893): "La détermination de la taille d'après les grands os des membres", *Mém. Soc. Anthropol. Paris*, 4, pp. 347-402.
- MARQUES MERELO, I. (1979): "La necrópolis megalítica de Chaperas (Casermeja, Málaga): el sepulcro Chaperas I", *Baetica*, 2, pp. 61-84.
- MARQUES, I. y AGUADO, T. (1977): "Tres nuevos sepulcros megalíticos en el término municipal de Ronda (Málaga)", XIV C.N.A., pp. 453-464.
- MARQUES, I. y FERRER, J.E. (1983): "Aportaciones al primer horizonte cronológico de la necrópolis de Alcaide (Antequera, Málaga)", XVI C.N.A., pp. 227-238.
- MARTI OLIVER, B. (1977): *Cova del'Or (Beniarrés, Alicante)*, Vol. I, Trabajos varios del S.I.P., Valencia.
- (1978): "El Neolítico de la Península Ibérica. Estado actual de los problemas relativos al proceso de neolitización y evolución de las culturas neolíticas", *Saguntum*, 13, pp. 59-98.
- (1982): "Neolitización y Neolítico Antiguo en la zona oriental de la Península Ibérica", *Le Néolithique ancien méditerranéen, Archéologie en Languedoc*, Montpellier, pp. 97-100.
- (1985): "Los estudios sobre el Neolítico en el País Valenciano y áreas próximas: historia de la investigación, estado actual de los problemas y perspectivas" en *Arqueología del País Valenciano: panorama y perspectivas*, Alicante, pp. 53-84.
- MARTI, B.; FORTEA, J.; BERNABEU, J.; PEREZ, M.; ACUÑA, J.; ROBLES, F. y GALLART, M.D. (1985): "El Neolítico Antiguo en la zona oriental de la Península Ibérica", *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale*, Montpellier (en prensa).
- MARTI, B.; PASCUAL, ; GALLART, M.D.; LOPEZ, P. PEREZ, M.; ACUÑA, J.D. y ROBLES, F. (1980): *Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante)*. Vol II, Trabajos varios del S.I.P., 65.
- MARTIN, R. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung* ed. por K. SALLER, Stuttgart.
- MARTINEZ, G. (1985): *Análisis tecnológico y tipológico de las industrias de piedra tallada del Neolítico, la Edad del Cobre y la Edad del Bronce de la Alta Andalucía y el Sudeste*, Tesis Doctoral (inédita), Universidad de Granada.

- MARTINEZ, G.; CONTRERAS, y CARRION, F. (1979): "Prospecciones en el cono de deyección de La Zubia", *Cuad. Preh. U. Granada*, 4, pp. 171-192.
- MARTINEZ SANTAOLALLA, J. (1935): "Cueva neolítica andaluza", *A.N. S.E.A.E.P.*, t.XIV, 2-3, pp. 259-260.
- (1941): "Esquema paleontológico de la Península Ibérica", *Coron. Estud. de la S.E.A.E.P.*, pp. 141-146.
- MASSET, C. (1971): "Une sépulture collective mégalithique à la Chaussée-Tirancourt (Somme)", *Bull. Soc. Preh. Fran.*, LXVIII, pp. 178-182.
- (1972): "The megalithic tomb of la Chaussée-Tirancourt", *Antiquity*, XLVI, pp. 297-300.
- MATHERS, C. (1984): "Beyond the grave: the context and wider implications of mortuary practice in Southeastern Spain" en BLAGG, T.F.C.; JONES, F.F.J. y KEAY, S.J. (eds.): *Papers in Iberian Archaeology*, BAR International Series, 193 (1), pp. 13-46.
- MENAKER, L. (ed.)(1980): *Biologic basis of dental caries, an oral biology textbook*, Nueva York.
- MENDOZA, A.; MOLINA, F.; AGUAYO, P.; CARRASCO, J. y NAJERA, T. (1975): "El poblado del Cerro de los Castellones (Laborcillas, Granada)", XIII C.N.A., pp. 315-322.
- MENJIBAR, J.L. y GONZALEZ, M.J. (1980): "Climatología de la Cueva de las Campanas (Gualchos, Granada)", *Andalucía Subterránea*, 3, pp. 32-40.
- MENJIBAR, J.L.; MUÑOZ, M.J. y GONZALEZ, M.J. (1980): "Nuevos hábitats neolíticos en el sector oriental de Sierra Gorda (Granada)", *An. Pal. Hum.*, 2, pp. 55-78.
- MENJIBAR, J.L.; MUÑOZ, M.J.; GONZALEZ, M.J. y QUIROS, R. (1983): "La Cueva de las Campanas (Gualchos, Granada). Un yacimiento neolítico en la costa granadina", *An. Pa. Hum.*, 3, pp. 101-127.
- MERGELINA, C. (1941-42): "La estación arqueológica de Montefrío (Granada) I. Los dólmenes", *B.S.A.A.*, VIII, pp. 33-106.
- (1945-46): "La estación arqueológica de Montefrío (Granada) II. La acrópolis de Guirrete (Los Castillejos)", *B.S.A.A.*, t. XIII, fasc. XL-XLII, pp. 15-26.
- MEROC, L.; SIMONET, G. y DUDAY, H. (1979): "Les sépultures chasséennes de Saint Michel-du-Touch à Toulouse (Haute Garonne)", *Bull. Soc. Preh. Fran.*, t. 76, 10-12, pp. 379-407.

- MESSERI, P.; SCARSINI, C. y CRESTI, D. (1977): "Resti umani in una tomba neolitica della Grotta Pollera nel Finalese", *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXII, 1-2, pp. 235-276.
- MOLINA GONZALEZ, F. (1970): "Yacimiento prehistórico de Alfacar", XI C.N.A., pp. 797-810.
- (1978): "Definición y sistematización del Bronce tardío y final en el Sudeste de la Península Ibérica", *Cuad. Preh. U. Granada*, 3, pp. 159-232.
- (1983): "Prehistoria" en *Historia de Granada. De las primeras culturas al Islam*, Granada, pp. 1-131.
- MOLINA FAJARDO, F. (1979): "La cueva eneolítica del Cerro del Castellón, Campotéjar (Granada)", XV C.N.A., pp. 145-160.
- MONTES BERNARDEZ, R. (1987): "Importante recuperación de nuestro patrimonio histórico", *Revista de Arqueología*, 76, p.65.
- MORA-FIGUEROA, L. de (1970): "El yacimiento prehistórico de la Cueva de Picado (Cádiz)", *Trabajos de Prehistoria*, 27, pp. 279-286.
- (1976): "El yacimiento prehistórico de la Cueva de Huididero-Gato, Benaolán (Málaga). I campaña", *N.A.H.*, 5, pp. 97-106.
- MORENO ONORATO, M.A.(1982): "Los materiales arqueológicos del Poblado de Los Castillejos y Cueva Alta (Montefrío) procedentes de las excavaciones de 1946 y 1947", *Cuad. Preh. U. Granada*, 7, pp. 235-266.
- MUNOZ, A.M. (1965): *La Cultura neolítica catalana de los Sepulcros de Fosa*, Barcelona.
- (1970): "Estado actual de la investigación sobre el Neolítico español", *Pyrenae*, 6, pp. 13-28.
- (1975): *Consideraciones sobre el Neolítico español*, Inst. de Arq. y Preh. Universidad de Barcelona.
- (1984): "La neolitización en España: problemas y líneas de investigación", *Scripta Praehistorica Francisco Jorda Oblata*, pp. 349-369.
- NAVARRETE ENCISO, M.S. (1976): *La cultura de las cuevas con cerámica decorada en Andalucía Oriental*, Cuad. preh. U. Granada, serie monográfica, 1.

- NAVARRETE ENCISO, M.S. (1977): "Avance al estudio del material de la Cueva del Agua de Prado Negro (Iznalloz, Granada). Algunas cerámicas impresas", XIV C.N.A., pp. 367-373.
- (1986): "Las comunidades neolíticas en la Alta Andalucía", *Homenaje a Luis Siret*, Madrid, pp. 109-118.
- NAVARRETE, M.S. y CAPEL, J. (1977): "La Cueva del Agua de Prado Negro (Iznalloz, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 2, pp. 19-62.
- (1979): "El material no cerámico de la Cueva del Agua de Prado Negro (Iznalloz, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 4, pp. 111-132.
- NAVARRETE, M.S.; CAPEL, J.; LINARES, J.; HUERTAS, F. y REYES, E. (en prensa): *Estudio mineralógico y geoquímico de cerámicas neolíticas de la Provincia de Granada*. Granada.
- NAVARRETE, M.S. y CARRASCO, J. (1978): "Neolítico en la provincia de Jaén", *Cuad. Preh. U. Granada*, 3, pp. 45-66.
- (1979): "Una necrópolis argárica en Alhama, Granada", XV C.N.A., pp. 277-286.
- NAVARRETE, M.S.; CARRASCO, J.; CAPEL, J.; GAMIZ, J. y GONZALEZ, C.A. (1983): "La Cueva CV-3 de Cogollos-Vega (Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 8, (en prensa).
- NAVARRETE, M.S.; CARRASCO, J.; CAPEL, J.; GAMIZ, J. y JIMENEZ B., S.A. (1987): *La Cueva del Coquino (Loja, Granada)*, Excmo. Ayuntamiento de Loja.
- NAVARRETE, M.S. y MOLINA, F. (1983): "El proceso de Neolitización y los comienzos de la sedentarización en la Alta Andalucía", *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale*, Montpellier, (en prensa).
- NAVARRO, E.J. (1884): *Estudio prehistórico sobre la Cueva del Tesoro*, Málaga.
- ODETTI, G. y MARTINO, G. (1983): "I principale insediamenti del Neolitico" en *I primi agricoltori e lo sviluppo del commercio*, Génova, pp. 23-46.
- OLARIA, C. (1975): "La Cueva de los Botijos y de la Zorrera de Benalmádena", XIII C.N.A., pp. 273-278.
- OLIVIER, G. (1960): *Pratique Anthropologique*, Paris.
- OLIVIER, G. y DEMOULIN, F. (1976): *Pratique anthropologique à l'usage des étudiants*, Paris.

- OLIVIER, G. y PINEAU, H. (1958): "Détermination du sexe par le poids des os", *Bull. Soc. Anthropol. Paris*, IX, pp. 328-339.
- OLIVIER, G. y TISSIER, H. (1975): "Détermination de la stature et de la capacité crânienne", *Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, 2, XIII, pp. 1-11.
- OLORIZ, F. (1896): *La talla humana en España*, Madrid.
- PACCARD, M. (1982): "Sépultures cardiales et structures associées dans la Grotte d'Unang (Malemort-du-Comtat, Vaucluse)", *Le Néolithique ancien méditerranéen, Archéologie en Languedoc*, Montpellier, pp. 285-297.
- PALES, L. (1930): *Paléopathologie et Pathologie comparative*, Paris.
- PEARSON, K. (1899): "On the reconstruction of the stature of prehistoric races", *Mathem. Contrib. Theory of Evolution*, V. Philo. Trans. of the Roy. Soc, serie A, t. 192, pp. 169-244.
- PELLICER, M. (1957-58): "Enterramiento en cueva artificial del Bronce I Histórico en el Cerro del Greal (Iznalloz), Granada", *Ampurias*, XIX-XX, pp. 123-136.
- (1963): *Estratigrafía prehistórica de la Cueva de Nerja. 1ª campaña*, Exc. Arq, Esp., 16.
- (1964a): *El Neolítico y el Bronce de la Cueva de la Carigüela de Piñar (Granada)* Trabajos de Prehistoria, XV.
- (1964b): "Actividades de la delegación de zona de la provincia de Granada durante los años 1957-1962", *N.A.H.*, VI, pp. 304-350.
- (1967): "Las civilizaciones neolíticas hispanas" en *Las raíces de España*, Madrid, pp. 27-46.
- PELLICER, M. y ACOSTA, P. (1982): "El Neolítico Antiguo en Andalucía Occidental", *Le Néolithique ancien méditerranéen, Archeologie en Languedoc*, Montpellier, pp. 49-60.
- (1986): "Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja" en *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, 2 parte, Málaga, pp. 339-450.
- PEREZ AGUILAR, A. (1964): "La necrópolis prehistórica de El Moral", VIII C.M.A., pp. 184-206.
- PEREZ DE BARRADAS, J. (1940): "Esqueletos de la Cueva de la Pileta (Benaolán, Málaga)", *A.M.S.F.A.E.P.*, XV, pp. 11-31.

- PEREZ DE BARRADAS, J. y MAURA SALAS, M. (1936): "Nuevos descubrimientos en la Cueva de la Pileta", *Not. y Com. del Inst. Geol. y Miner. de España*.
- PERICOT, I. (1934): "La España Primitiva y Romana", en *Historia de España*, Barcelona, vol. I.
- PERSON, G. Mc (1870): *La Cueva de la Mujer. Descripción de una caverna conteniendo restos prehistóricos, descubiertos en las inmediaciones de Alhama de Granada*, Cádiz.
- PLA BALLESTER, E. (1966): "Algunos datos para la cronología absoluta de la prehistoria valenciana", IX C.N.A., pp. 81-86.
- PLA, J. y JUNYENT, E. (1970): "Noticia sobre el hallazgo de un vaso en la Cova dels Lladres (Vacarisses, Barcelona)", *Pyrenae*, 6, pp. 43-46.
- PONS ROSELL, I. (1949): *Restos humanos procedentes de las necrópolis de época romana de Tarragona y Ampurias (Gerona)*, T.I.B.S., VII.
- POSAC MON, C. (1971): "La Cueva de Pecho Redondo en Marbella (Málaga)", XII C.N.A., pp. 169-174.
- POWELL, M.L. (1945): "The Analysis of Dental Wear and Caries for Dietary Reconstruction" en GILBERT, R.I. y MIELKE, J.H. (eds.), *The analysis of prehistoric diets*, Orlando, p. 307-338.
- PRIETO FERNANDEZ, P. (1982): *Granada, vegetación y fauna*, Caja de Ahorros de Granada.
- QUADRA-SALCEDO, A. y VICENT, A.M. (1964): "Informe de las excavaciones en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). Primera campaña, noviembre 1962", *N.A.H.*, VI, pp. 68-72.
- RENFREW, C. (1973): *Before Civilization, the Radiocarbon Revolution and European Prehistory*, Londres.
- (1976): "Megaliths, territories and populations", en LAET, S.J.: *Acculturation and Continuity in Atlantic Europe*, IV Atlantic Colloquium, pp. 198-220.
- RIPOLL, E. (1961-62): "La cronología relativa del Santuario de la cueva de La Pileta y el arte Solutrense", *Homenaje al profesor C. de Mergelina*, Murcia, pp. 739-752.
- RODRIGUEZ, G. (1979): "La Cueva del Nacimiento (Pontones, Jaén)", *Saguntum*, 14, pp. 33-38.

RODRIGUEZ, G. (1982): "La Cueva del Nacimiento, Pontones-Santiago, Provincia de Jaén (España)", *Le Néolithique ancien méditerranéen, Archeologie en Languedoc*, Montpellier, pp. 237-252.

- (1983): "La Cueva del Nacimiento, Pontones (Jaén)", *Act. 1^{er} Congr. Historia de Andalucía*, I, pp. 175-182.

ROTH-LUTRA, K.H. (1967): "Schädelserien des 5. bis 2. Jahrtausend u.d.Z. in diskriminanzanalytischer Betrachtung", *Homo*, 18, 3, pp. 198-207.

ROTHENBERG, B. y BLANCO, A. (1981): *Ancient mining and metallurgy in South-west Spain*, Londres.

RUEDA GARCIA, F. (1974): "Materiales de la Edad del Bronce en San Telmo (Málaga)", *Jábega*, 6, pp. 63-68.

SAEZ, L. y MARTINEZ, G. (1981): "El yacimiento neolítico al aire libre de La Molaina (Pinos Puente, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 6, pp. 17-34.

SALVATIERRA CUENCA, V. (1980): "Estudio del material óseo de las cuevas de La Carigüela y la Ventana (Piñar, Granada)", *Cuad. Preh. U. Granada*, 5, pp. 35-80.

- (1982): *La evolución de la industria ósea del Neolítico al Bronce en Granada*, Tesis Doctoral (inédita), Universidad de Granada.

SANCHEZ DEL CORRAL, J.M. y ARRIBAS, A. (1966-68): "Informe de la excavación del sepulcro de galería del Pantano de los Bermejales (Arenas del Rey, Granada)", *N.A.H.*, X,XI,XII, pp. 65-70.

SANCHEZ FERNANDEZ, L. (1913): "El hombre español útil para el servicio de las armas y para el trabajo", *Asoc. Esp. Prog. Ciencias, Congreso de Granada*, VIII, pp. 651-738.

SANCHIDRIAN TORTI, J.L. (1986a): "Algunas bases para el estudio de los actos funerarios eneolíticos: Sima de la Curra (Carratraca, Málaga)", *Zephyrus*, XXXVIII, pp. 223-245.

- (1986b): "Arte Rupestre. La Cueva de La Pileta, hoy", *Revista de Arqueología*, 66, pp. 34-44.

SAN VALERO, J. (1950): *La Cueva de la Sarsa (Bocairente, Valencia)*, Trabajos varios del S.I.P., 12.

- (1975): "Los hallazgos antiguos del Neolítico de Gibraltar", *P.L.A.V.*, II, pp. 75-108.

SARRION, I. (1976): "El yacimiento neolítico de la Cova de Dalt, Tàrbena", *Rev. Inst. Estud. Alicantinos*, II época, 18, pp. 41-55.

- (1980): "Valdecuevas, estación Meso-Neolítica en la Sierra de Cazorla (Jaén)", *Saguntum*, 15, pp. 23-56.

SCARSINI, C. y MESSERI, P. (1974): "Lo scheietro n° 2, di età neolitica rinvenuto all Arma di Nasino in Val Pennavaira (Savona)", *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXIX, 1, pp. 153-178.

SCHEIDT, W. (1927): *Rassenforschung*, Leipzig.

SCHULE, W. (1969): "Tartessos y el hinterland (Excavaciones de Orce y Galera)", *V. Simp. Preh. Penin.*, pp. 15-32.

- (1980): *Orce und Galera*, Maguncia.

SCHULE, W. y PELLICER, M. (1966): *El Cerro de la Virgen, Orce (Granada)*, Exc. Arq. Esp. 46.

SCHWIDETZKY, I. (1963): *La población prehistórica de las Islas Canarias*, Public. Mus. Arqueológico, 4, Santa Cruz de Tenerife.

SIRET, L. (1892): "La fin de L'Epoque Néolithique en Espagne", *L'Anthropologie*, 4.

- (1893): "L'Espagne Préhistorique", *Rev. Quest. Scient.*

SLOWIK, F. (1945): "Vergleichend-morphologische Untersuchungen an der Clavicula des Menschen und anderer Primaten", *Th. sc. Zurich*.

SOLE SABARIS, L. (1978): "Cordilleras Béticas y Depresión del Guadalquivir" en *Geografía General de España*, Barcelona, pp. 110-124.

SOUICH, Ph. du (1974): "Estudio antropológico de los dientes de una población del Bronce I de Gorafe (Granada)", *An. Des.*, t.18, 44-45, pp. 137-166.

SOUICH, Ph. du (1979): "Estudio antropológico de la Necrópolis medieval de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)", *An. Fai. Hum.*, 1, pp. 27-40.

SOULARUE, G.M. (1899): "Recherches sur les dimensions des os et les proportions squeletiques de l'homme dans les différentes races", *Bull. Soc. Anthropol. Paris*, X, serie 4, pp. 328-381.

SPAHNI, J.C. (1958): "La cueva sepulcral neo-eneolítica del Cerro del Castellón en Campotéjar (Granada)", *Speleon*, IX, 3-4, pp. 85-103.

SUCH, M. (1920): *Avance al estudio de la Caverna Hoyo de la Mina en Málaga*, Bol. Soc. Malagueña de Ciencias, Málaga.

- STEELE, D.G. y Mc KERN, T.W. (1969): "A Method for Assessment of Maximum Long Bone Length and Living Stature from Fragmentary Long Bones", *Am. Journ. Phys. Anthrop.*, 31, pp. 215-228.
- TARRADELL, M. (1947): "Un yacimiento de la primera Edad del Bronce en Montefrío, Granada. Avance de los resultados de las últimas excavaciones efectuadas en las Peñas de los Gitanos", *C.A.S.E.*, III, pp. 52-55.
- (1952): "La Edad del Bronce en Montefrío (Granada). Resultados de las excavaciones en yacimientos de las Peñas de los Gitanos", *Am-purias*, XIV, pp. 49-80.
- (1960): "Problemas del Neolítico", *I Simp. Preh. Penin. Ibér.*, Pamplona, pp. 45-67.
- TARRUS I GALTER, J. (1981): "El Neolítico Antic a les comarques gironines" en *El Neolítico a Catalunya*, pp. 33-57.
- TEN CARNE, R. (1979): "Un nuevo tipo de cuenta-colgante en el Neolítico catalán", *XV C.N.A.*, pp. 135-144.
- TERRY, R. (1934): "The acromial end of the clavicle of Indians of Illinois", *Am. Jour. Physic. Anthrop.*, 18, pp. 437-438.
- TERUEL BERBELL, M.S. (1985): *Los objetos de adorno en las culturas neolíticas de Andalucía Oriental*, Memoria de Licenciatura (inédita), Universidad de Granada.
- TINE, S. (1982): *Passo di Corvo e la civiltà neolitica del Tavoliere*, Genova.
- TORRE SANTANA, M.P. de la (1982): *La Cueva de Las Tontas en la estación arqueológica de las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada)*, Memoria de Licenciatura (inédita), Universidad de Granada.
- TROTTER, M. y GLEESER, G.C. (1952): "Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes", *Am. Jour. Phys. Anthrop.*, 10, pp. 463-514.
- (1958): "A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death", *Am. Jour. Phys. Anthrop.*, 16, pp. 79-124.
- TURBON BORREGA, D. (1981): *Antropología de Cataluña en el II milenio a.C.*, Universidad de Barcelona.
- UERPHEMANN, H.P. (1977a): "L'élevage en Méditerranée occidentale", *Coll. Inter. Institut de Recherches Méditerranéennes*, Paris, pp. 87-94.

UERPANN, H.P. (1977b): "Problems der Neolithisierung des Mittelmeerraums, Beihefte zum Tübingen Atlas des Vorderen Orients", *Gewissenshaften*, Reihe B, 28, pp. 153-154 y 177.

- "Informe sobre los restos faunísticos del corte n 1" en ARRIBAS, A. y MOLINA, F. (1978), pp. 153-168.

VARELA LOPEZ, T.A. (1974-75): *Estudio antropológico de los restos óseos procedentes de necrópolis visigodas de la Península Ibérica*, Trabajos de Antropología, XVII.

VERA, J.A. (1970): "Estudio estratigráfico de la Depresión Guadix-Baza", *Boletín Geológico y Minero*, LXXXI-V, pp. 429-462.

VERA, J.A. y FONTBOTE, J.M. (1982): "Baza", *Mapa Geológico de España, E. 1:200.000 (Memoria)*, 78.

VERNET, W. (1911): "Letters from Wilder Spain. A mysterious Cave", *The Saturday Review*, 10,23,30-9 y 7,14,21-10.

VICENT, A.M. y MUÑOZ, A.M. (1973): *Segunda campaña de excavaciones, La Cueva de los Murciélagos (Zuheros, Córdoba, 1969)*, Exc. Arq. Esp. 77.

VILLA, P.; BOUVILLE, C.; COURTIN, J.; HELMER, D.; MAHIEU, E.; SHIPMAN, P.; BELLUOMINI, G. y BRANCA, M. (1986): "Cannibalism in the Neolithic", *Science*, 233, pp. 431-437.

VILLA, P.; COURTIN, J.; HELMER, D. y SHIPMAN, P. (1987): "Cannibalisme dans la Grotte de Fontbrégoua", *Archéologia*, 223, pp. 40-52.

VIVES, E. (1981): "Les restes humans en el Neolític a Catalunya" en *El Neolític a Catalunya*, Barcelona, pp. 227-233.

WELLS, C. (1965): *Bones, Bodies and Disease*, Londres.

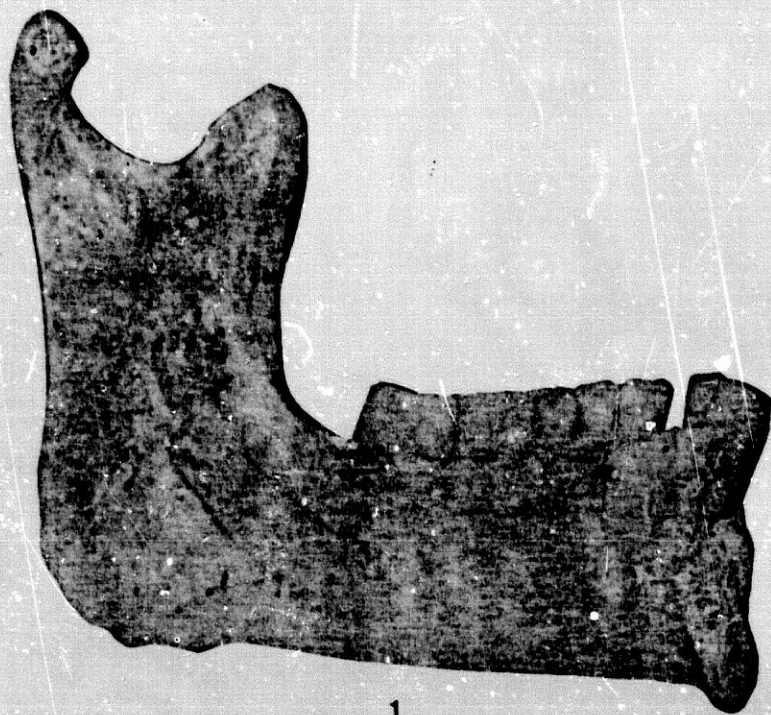
ZAMMIT, J. (1980): "L'homme néolithique et la maladie", *Histoire et Archéologie*, D. 44, pp. 77-81.

- (1981): "Le problème de la disposition des corps au sein des sépultures collectives préhistoriques: un exemple, la grotte sépulcrale III de Las Ciaousos, commune d'Auriac (Aude)", *Bull. Soc. Préh. Fran.*, t.78, 1, pp. 20-31.

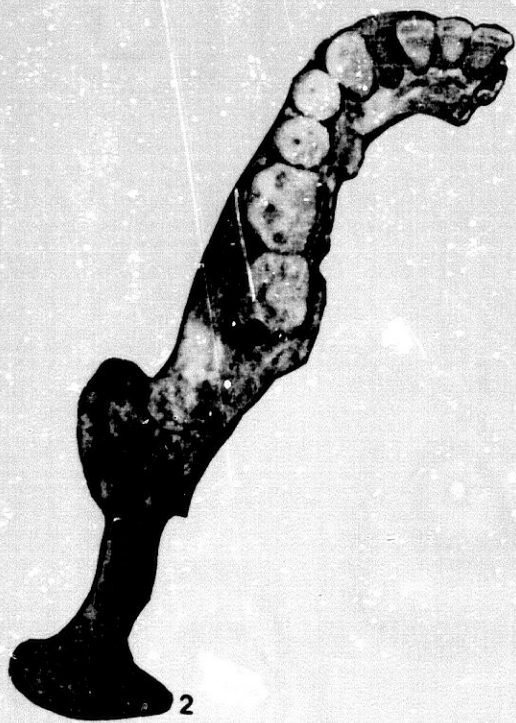
ZIVANOVIC, S. (1982): *Ancient Diseases. The elements of Palaeopathology*, Londres.



Lámina I. Cueva del Agua. 1) Enterramiento juvenil. 2) Enterramiento de un varón maduro.



1



2



3

Lámina II. 1 y 2) Torus mandibularis; Cerro del Castellón 10, masculina. 3) Torus mandibularis y reabsorción de P2 (i) y M1 (d); Cerro del Castellón 8, masculina. (1:1).

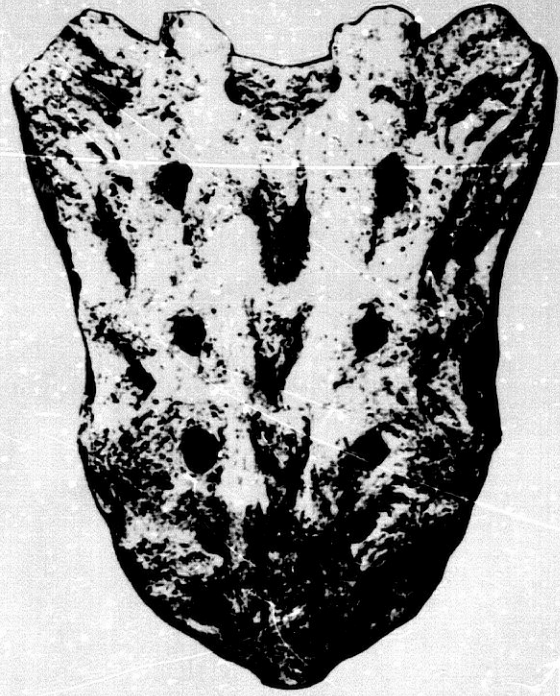
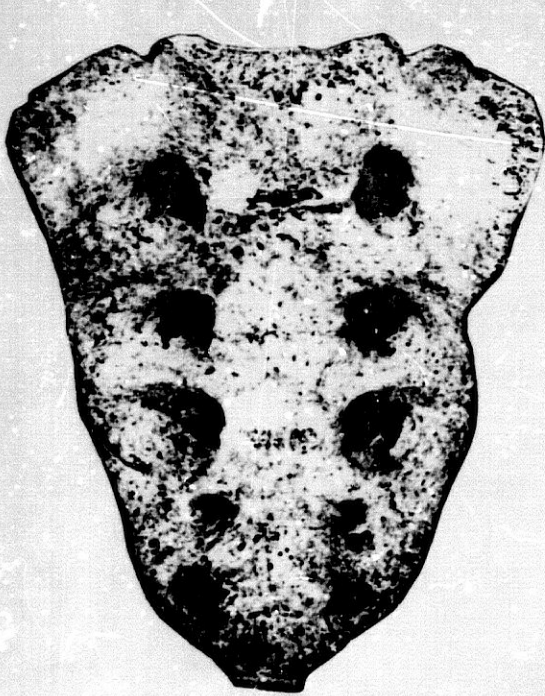
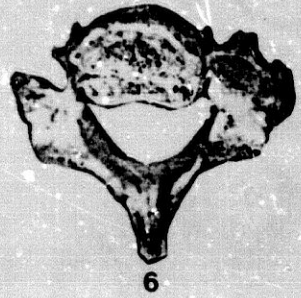
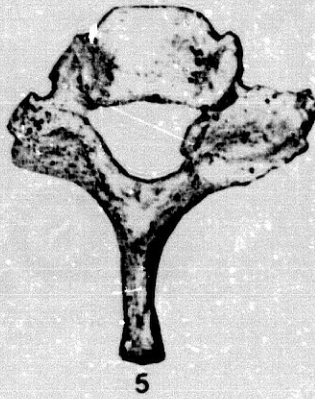
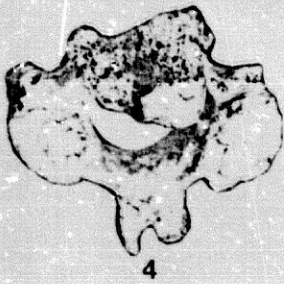
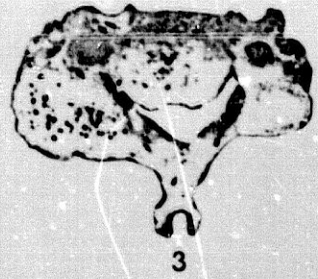
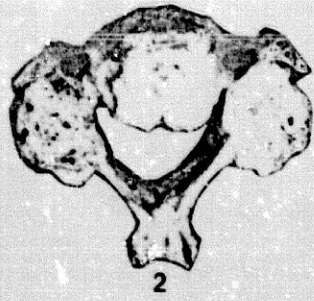
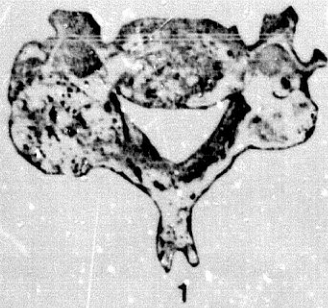


Lámina III. 1-6) Espondiloartrosis cervical; Cerro del Castellón. (1:1)
7) Sacralización de la primera vértebra coxígea; Cerro del Castellón.
(2:3).

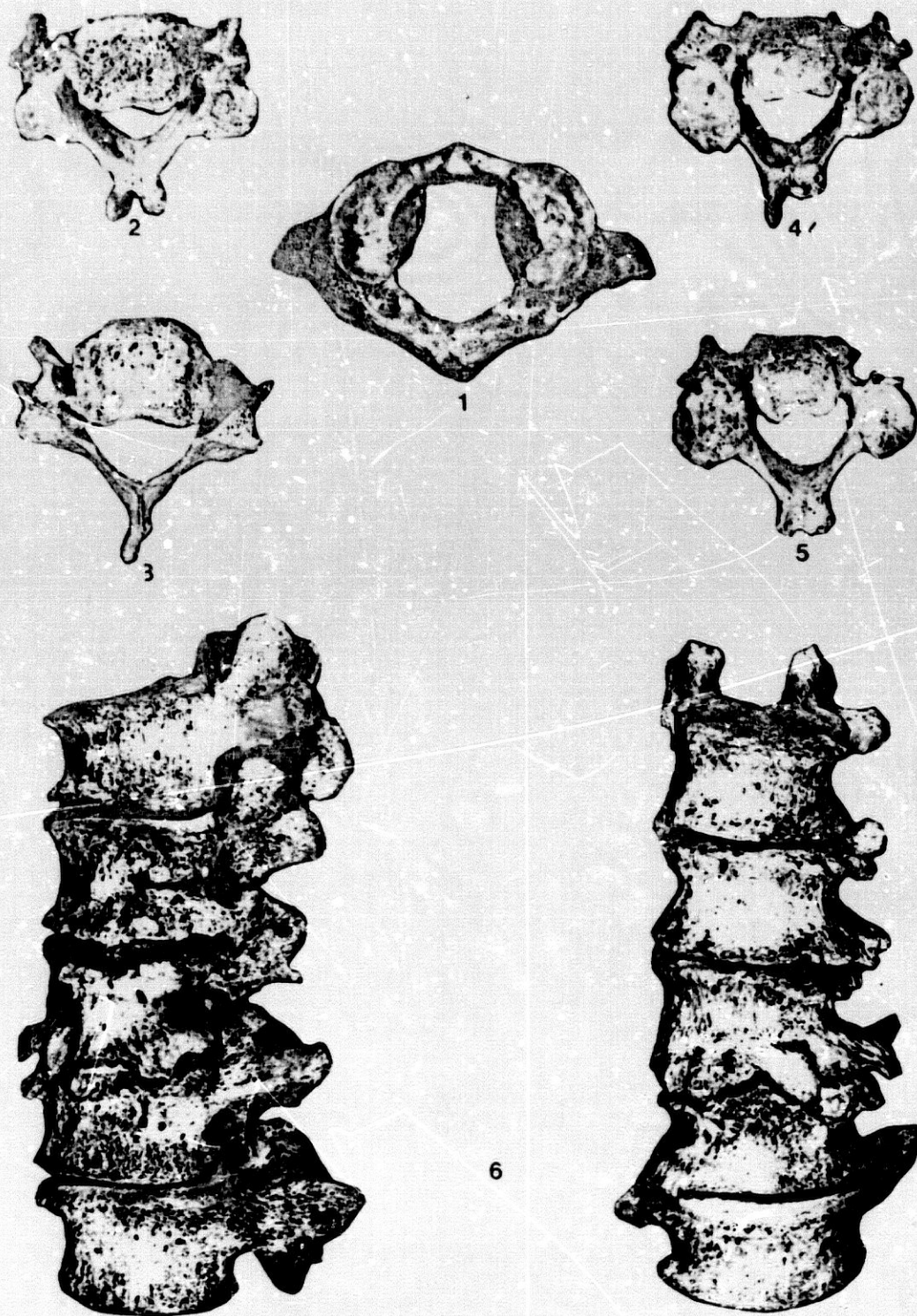


Lámina IV. 1) Atlas con puente posterior doble; Cerro del Castellón (1:1). 2-6) Espondiloartrosis cervical y dorso-lumbar del varón de la Cueva del Coquino, (1:1 y 2:3).

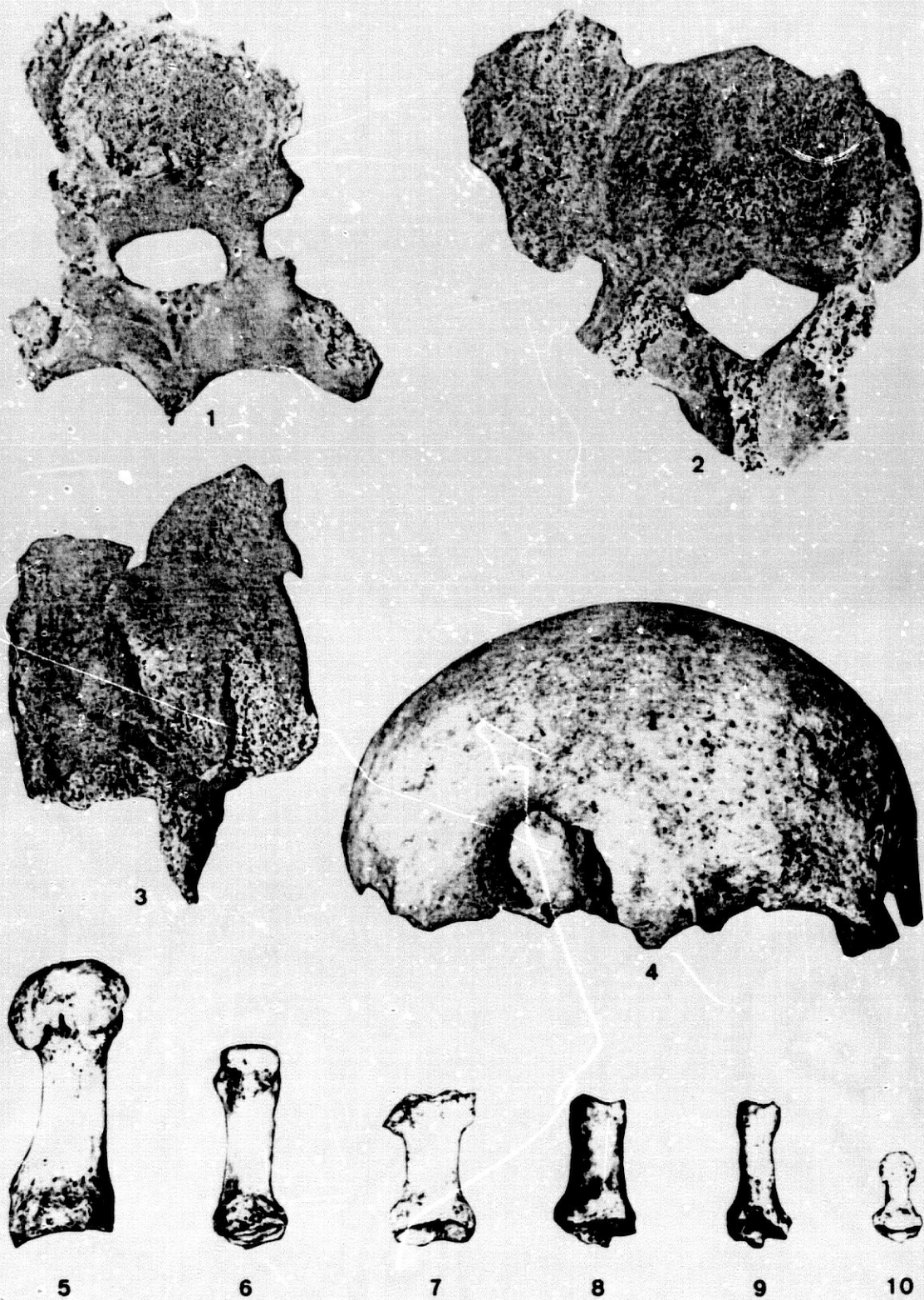
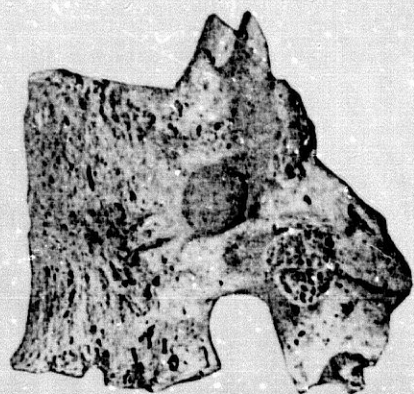
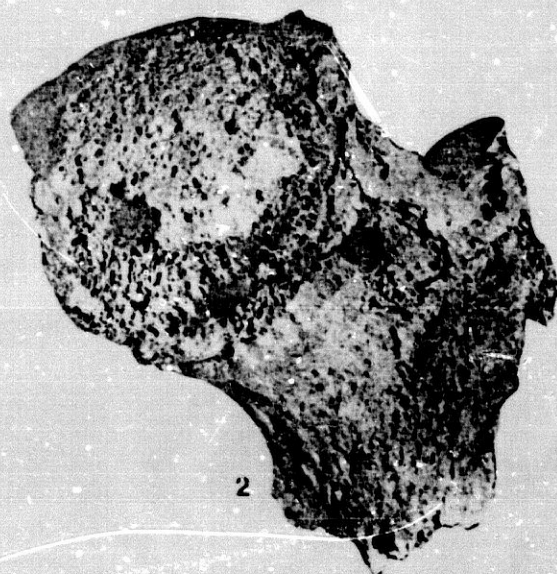


Lámina V. 1-2) Espondiloartrosis lumbar; Complejo del Húmero. 3) Artrosis. Bloque calcáneoastragalino; Covacha de la Presa. 4) Sinusitis frontal fistulizada; Cerro del Castellón 4, femenino. 5-10) Vestigios de artrosis en primer metatarsiano y falanges; Cerro del Castellón. (1:1).



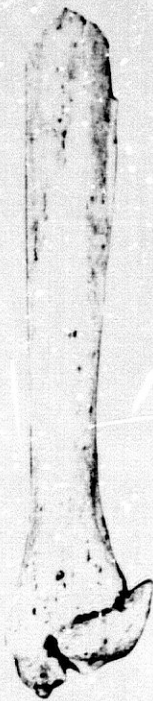
1



2



3



4



5

Lámina VI. 1) Bloqueo vertebral entre dos dorsales; La Carada. 2) Artrosis coxo-femoral. "Caput penis" de un fémur (i); La Carada. 3) Artrosis. Espolón del "Sustentaculum tali" de un calcáneo (i); La Carada. 4) Artrosis. Extremidad distal de un cúbito (i), masculino; La Carada. 5) "Cribra orbitalia" en un frontal infantil; La Carada. (1:1)

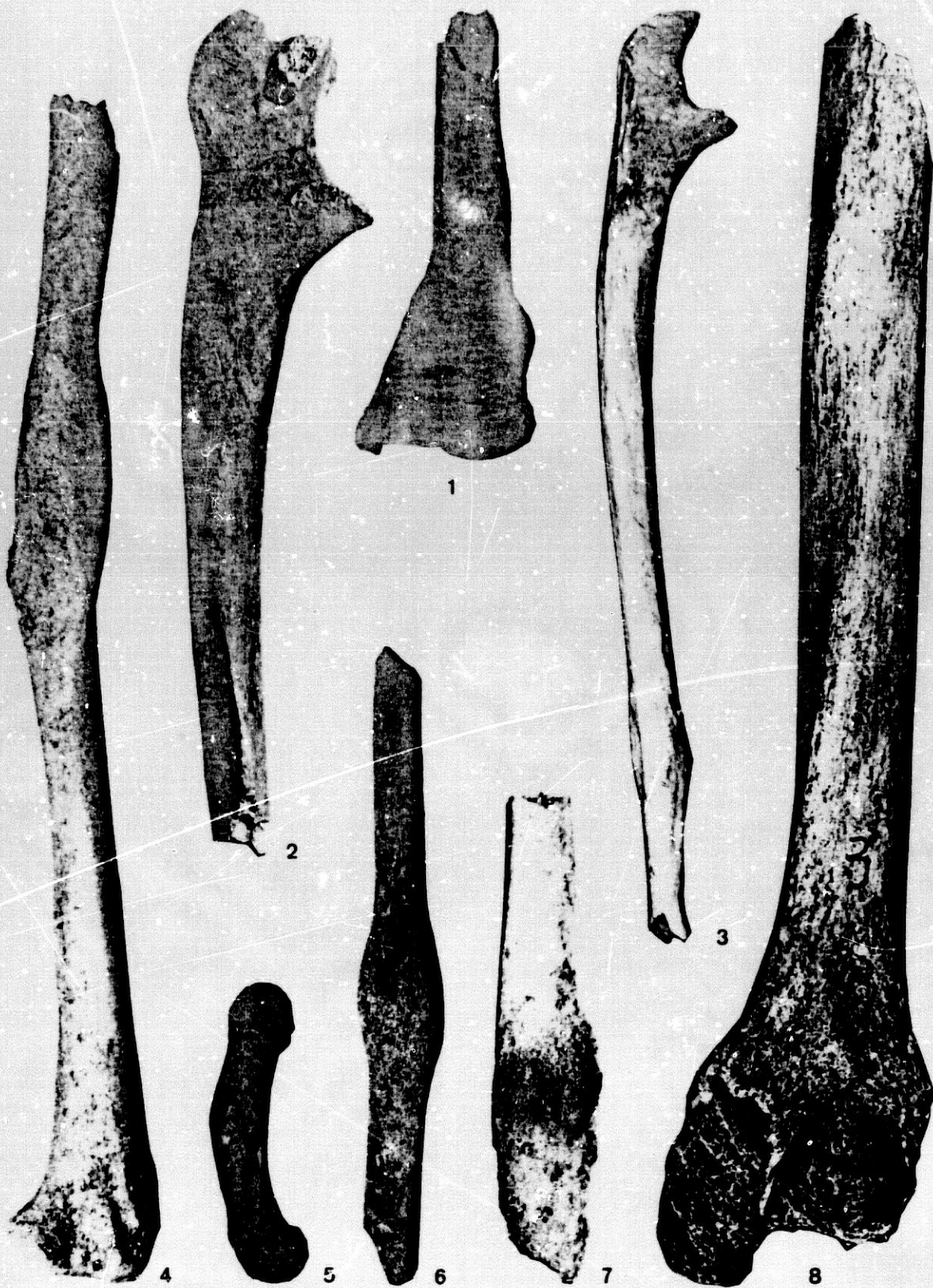


Lámina VII. 1) Fractura de Colles de un radio; Dolmen Vínculo I 37, alofiso, (1:1). 2) Fractura de olécranon; Covacha de La Presa 7 (d), femenino, (1:1). 3) Fractura de diáfisis cubital; Cueva del Canjorro 6 (d), femenino, (2:3). 4) Fractura de diáfisis radial; Las Majolicas 4 (d), femenino, (1:1). 5) Fractura de metacarpiano; Dolmen Vínculo I.(1:1) 6-7) Fracturas de costilla; Cueva de Malalmuerzo (1:1) 8) Fractura de epífisis distal humeral con osteolisis del epicóndilo; Cueva de Pagarrecio 3 (i), masculino (1:1).

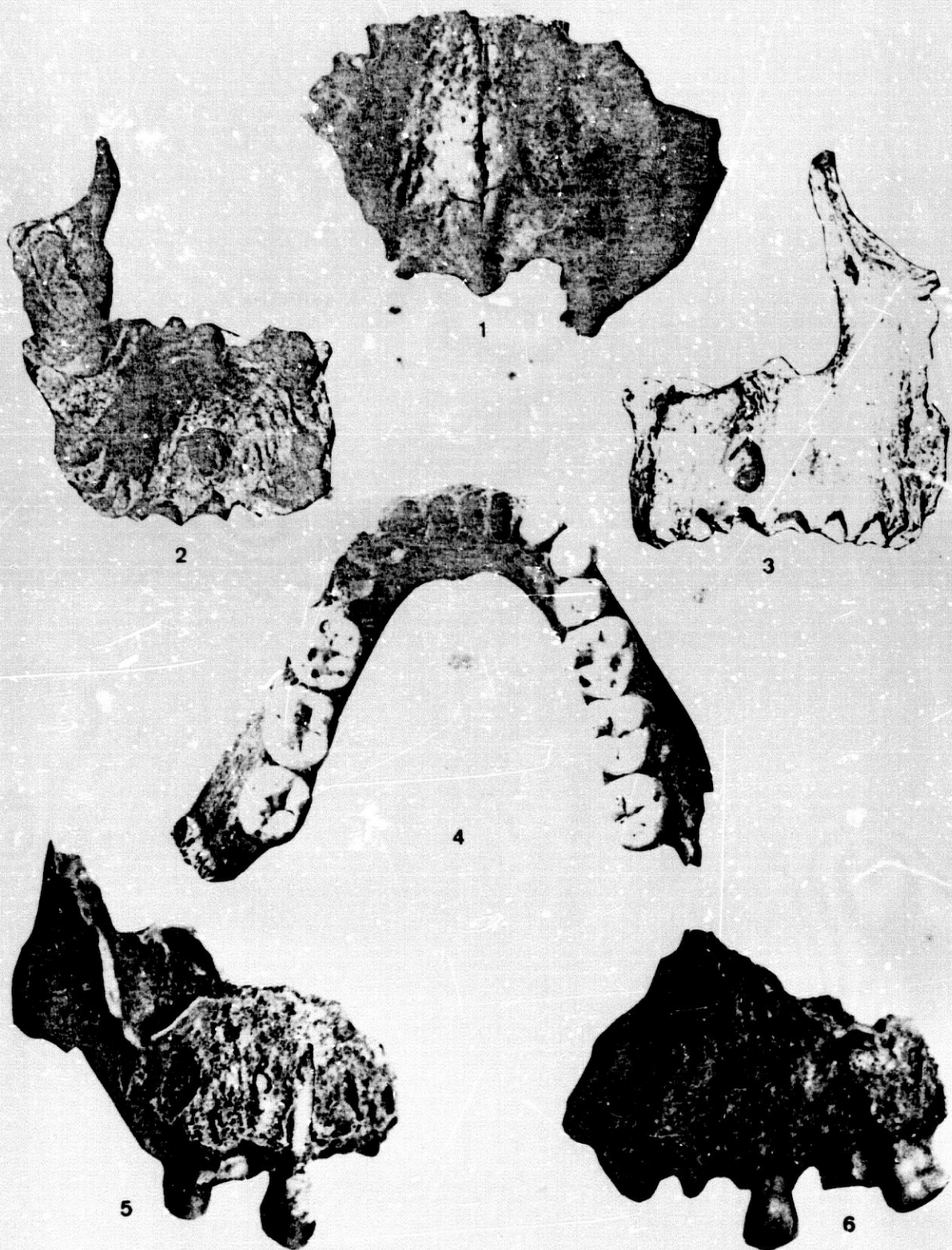
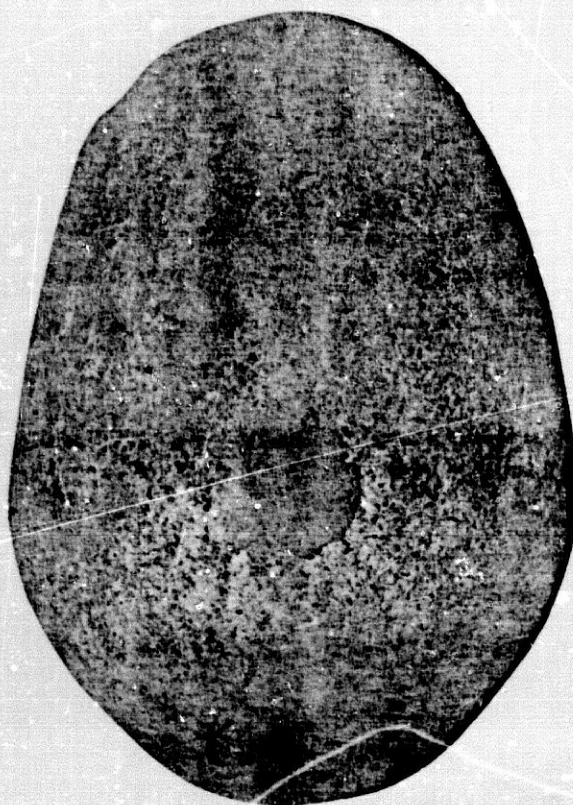


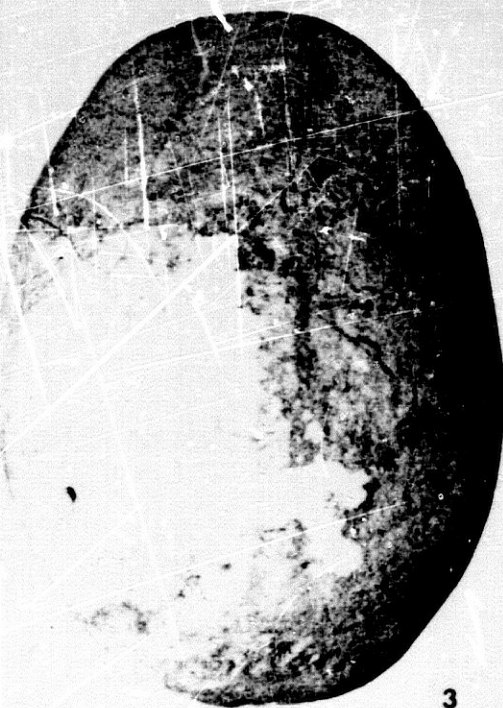
Lámina VIII. 1) Quiste radicular con doble fistulización al seno maxilar; Cueva de Malalmuerzo, (1:1). 2-3) Quiste radicular con doble fistulización hacia delante y al paladar; Cueva de La Carigüela, (1:1) 4) Agenesia del I 2 (i); Cueva de Malalmuerzo, (1:1). 5-6) Quistes radiculares; Covacha de La Presa, (1:1).



1

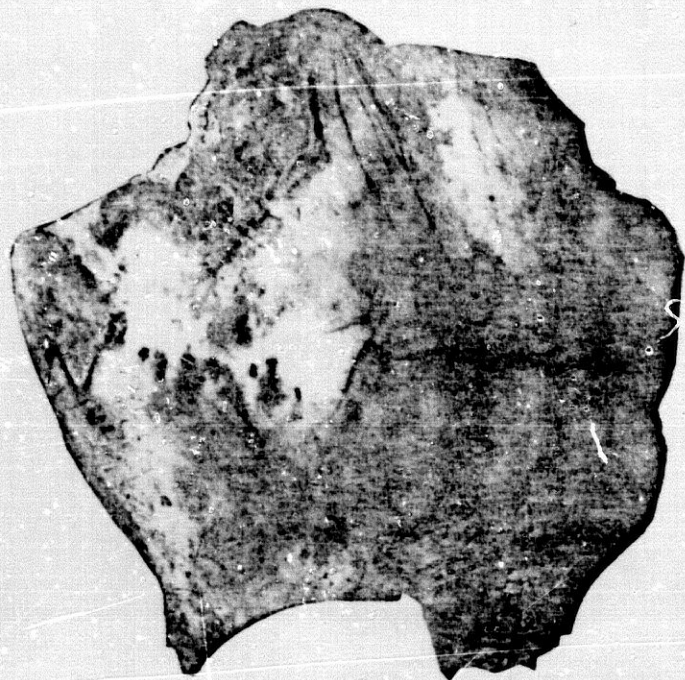


2

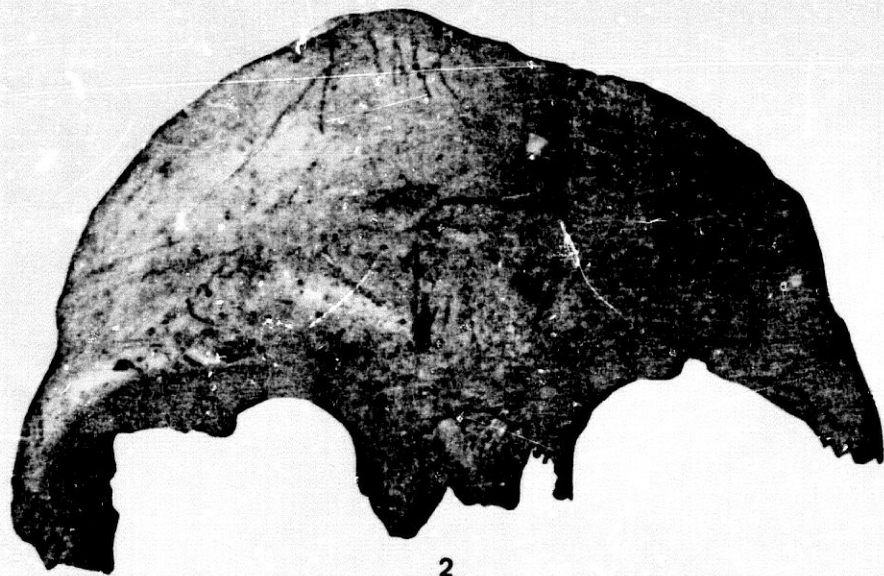


3

Lámina IX. Trepanaciones: 1) Cueva de Los Molinos 2, masculino, (1:1).
2) Cueva de La Cariguela 11, masculino, (2:3). 3) Cueva de los Mármo-
les 2, masculino, (1:2).



1



2

Lámina X. Estrias de descarnamiento sobre frontales; Cueva de Malalmuerzo, (1:1)

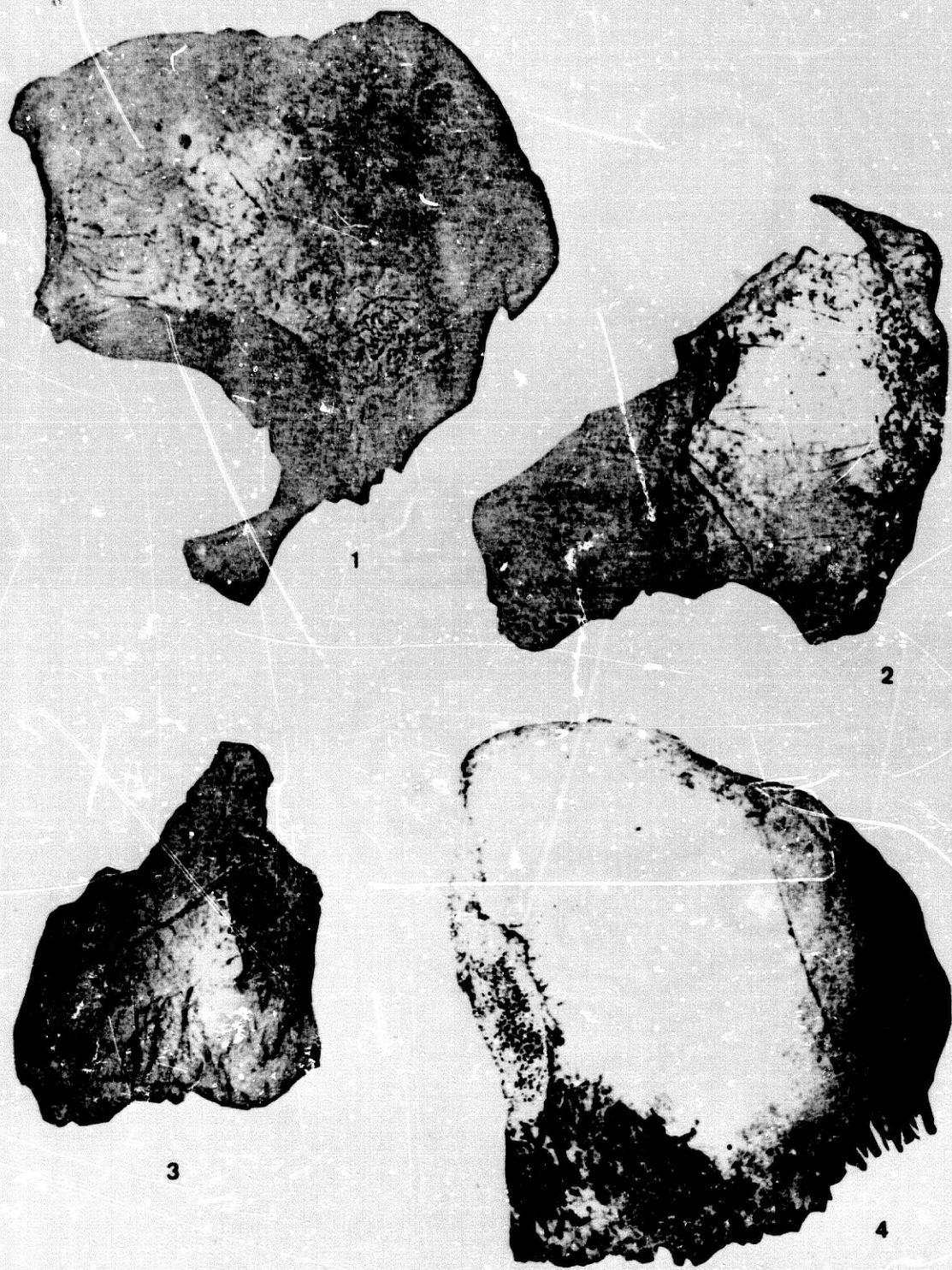


Lámina XI. Estrias de descarnamiento sobre frontales; Cueva de Malal-
muerzo , (1:1).

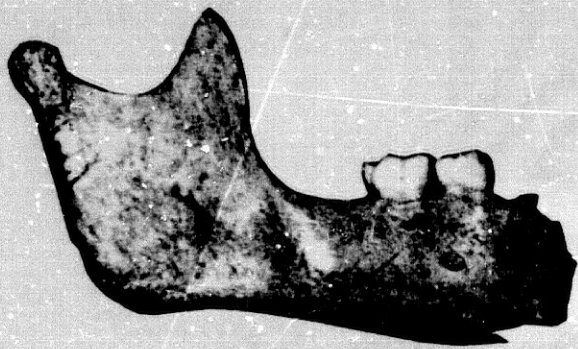


Lámina XII. Estrias de descarnamiento: 1) Frontal infantil de la Cueva de la Solapilla. 2-3) Mandíbulas de la Cueva de Malalmuerzo, (1:1).

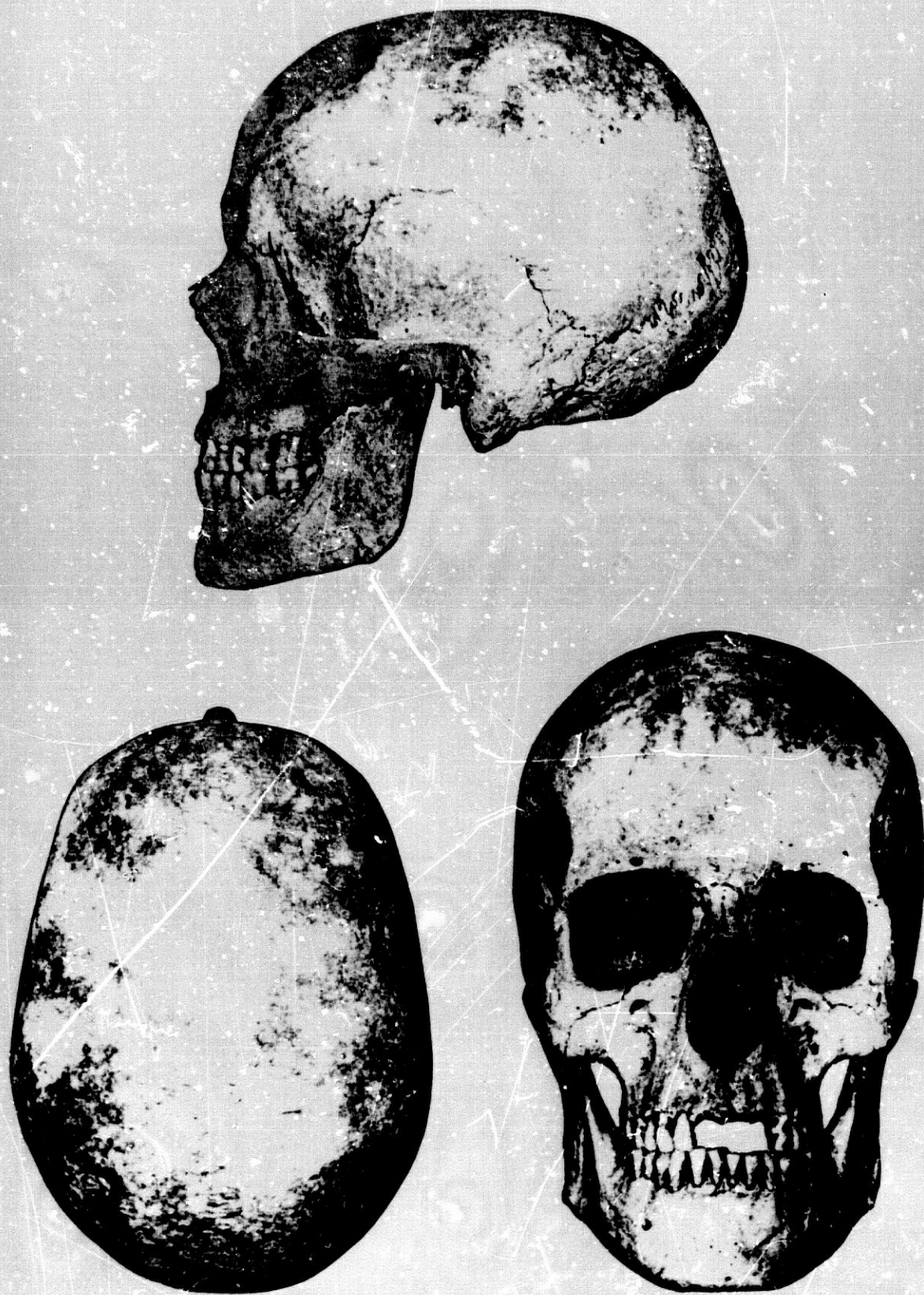


Lámina XIII. Cueva del Coquino 1, masculino. Mediterráneo grácil.
(1:2).

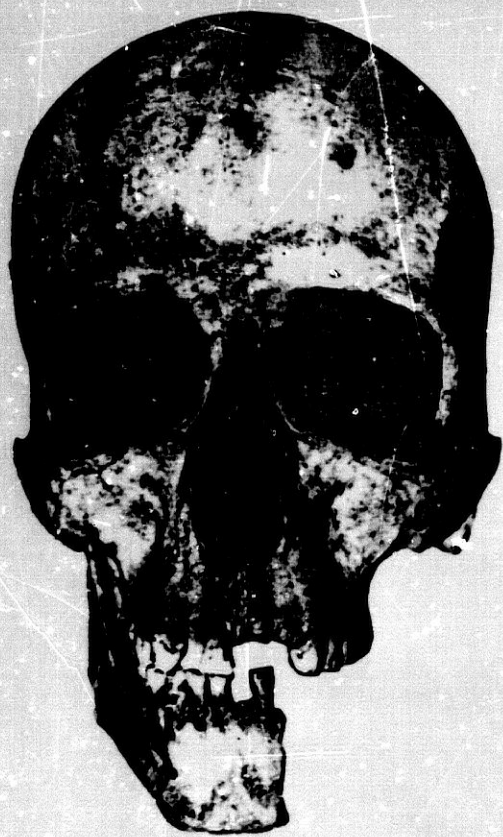
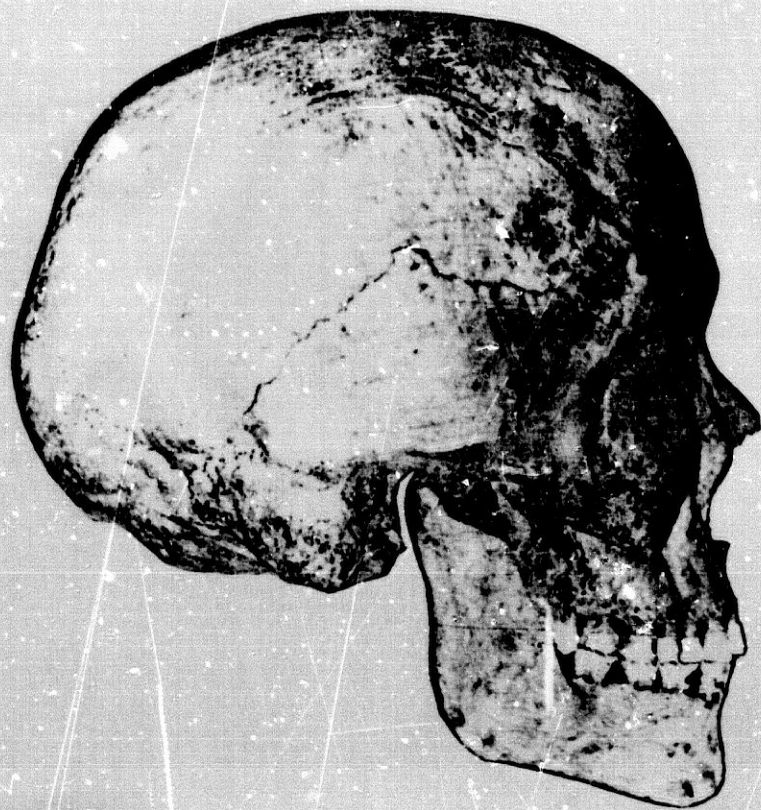


Lámina XIV. Zorrera de la Cañada Honda 1, masculino. Mediterráneo grácil. (1:2).

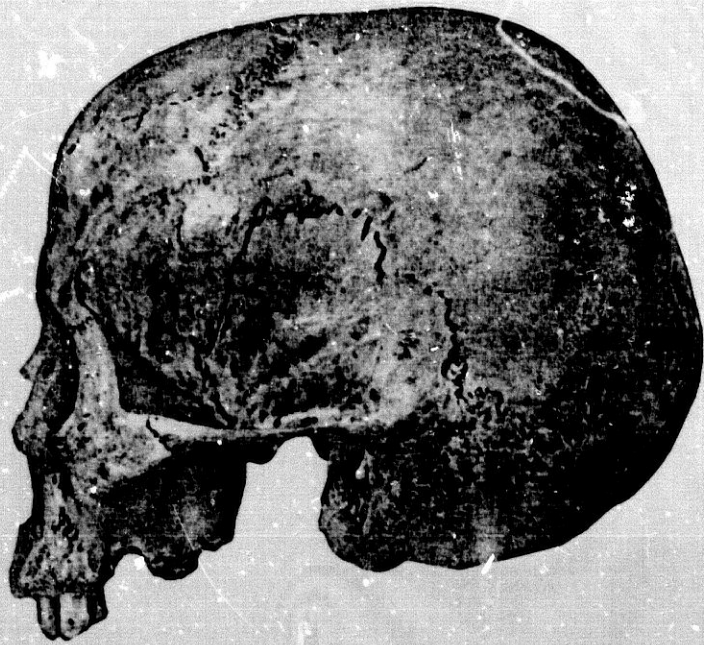


Lámina XV. Cueva del Canjorro 1, masculino. Mediterráneo grácil. En el parietal izquierdo, junto a la sutura coronal, muestra un esteoma en placa. (1:2).



Lámina XVI. Cerro del Greal 5, masculino. Mediterráneo grácil. (1:1).

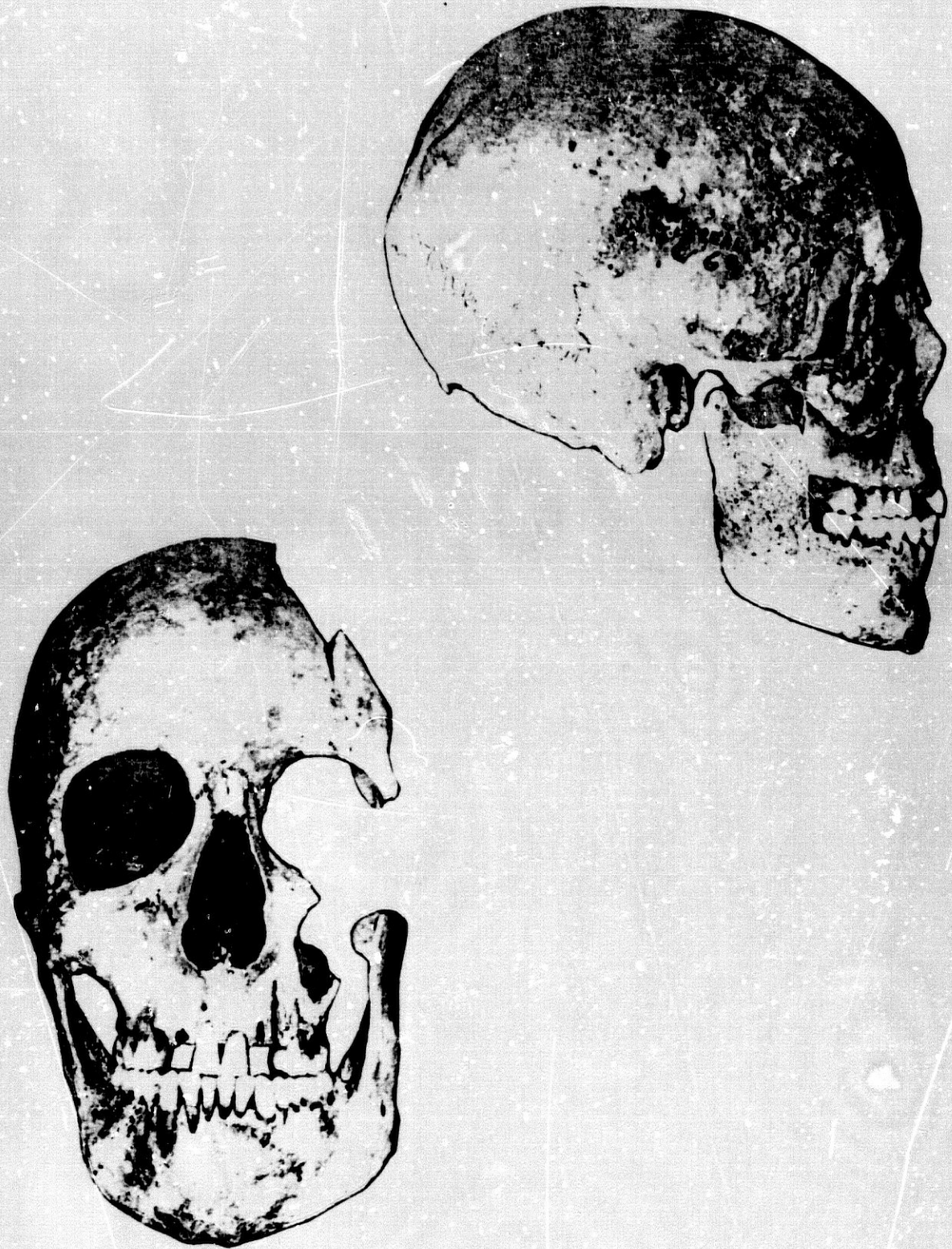


Lámina XVII. Cerro del Greal 6, masculino. Mediterráneo grácil. (1:1)

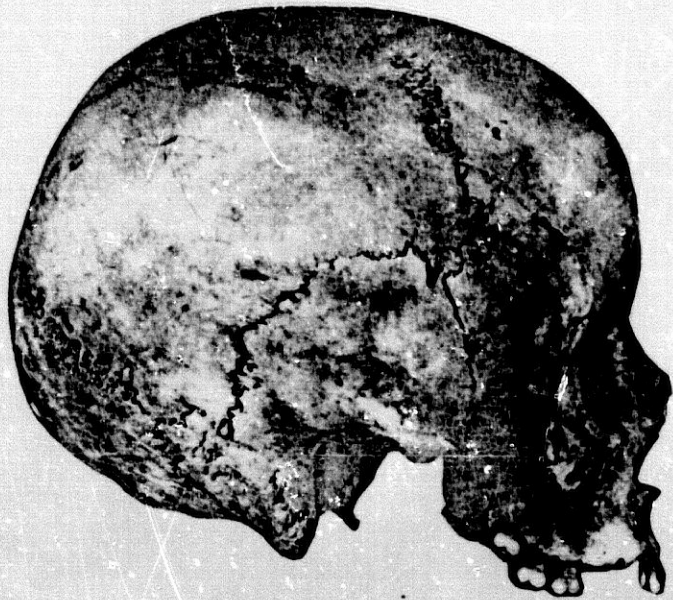


Lámina XVIII. Tajos de Cacín 1, femenino. Mediterráneo grácil. (1:2).

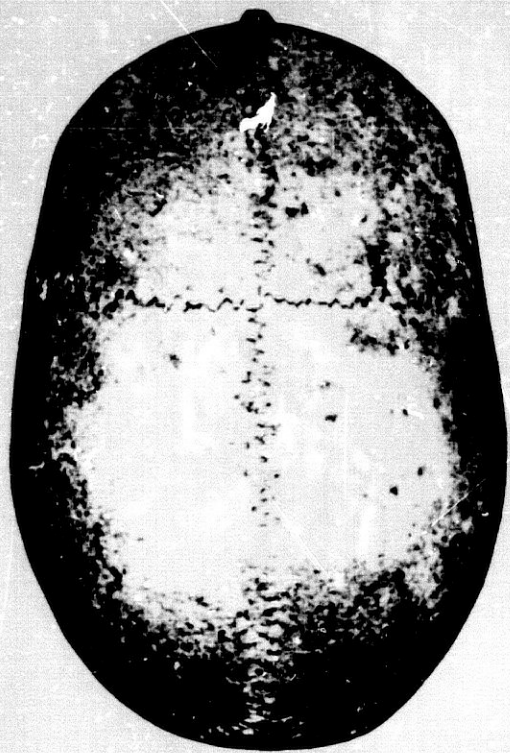
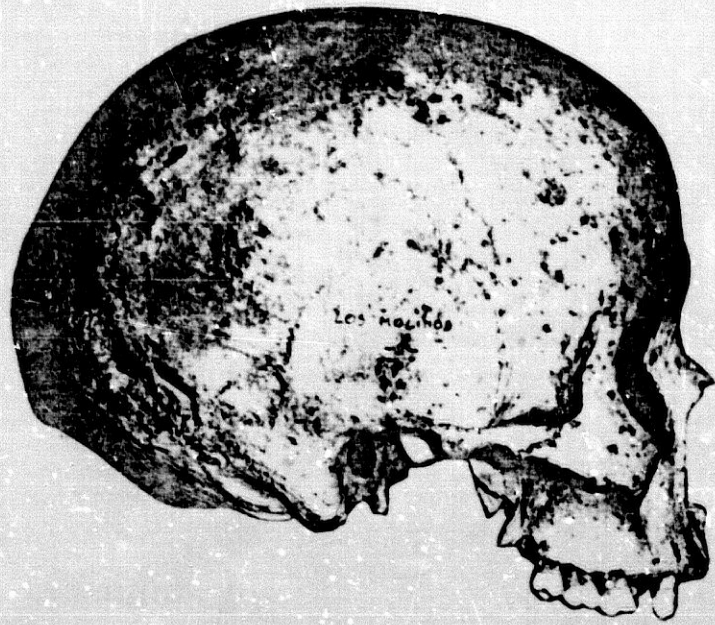


Lámina XIX. Cueva de Los Molinos 1, femenino. Mediterráneo grácil.
(1:1).



Lámina XX. Dólmene de Fonelas 1, masculino. Mediterráneo grácil con rasgos cromañoides. (1:2).

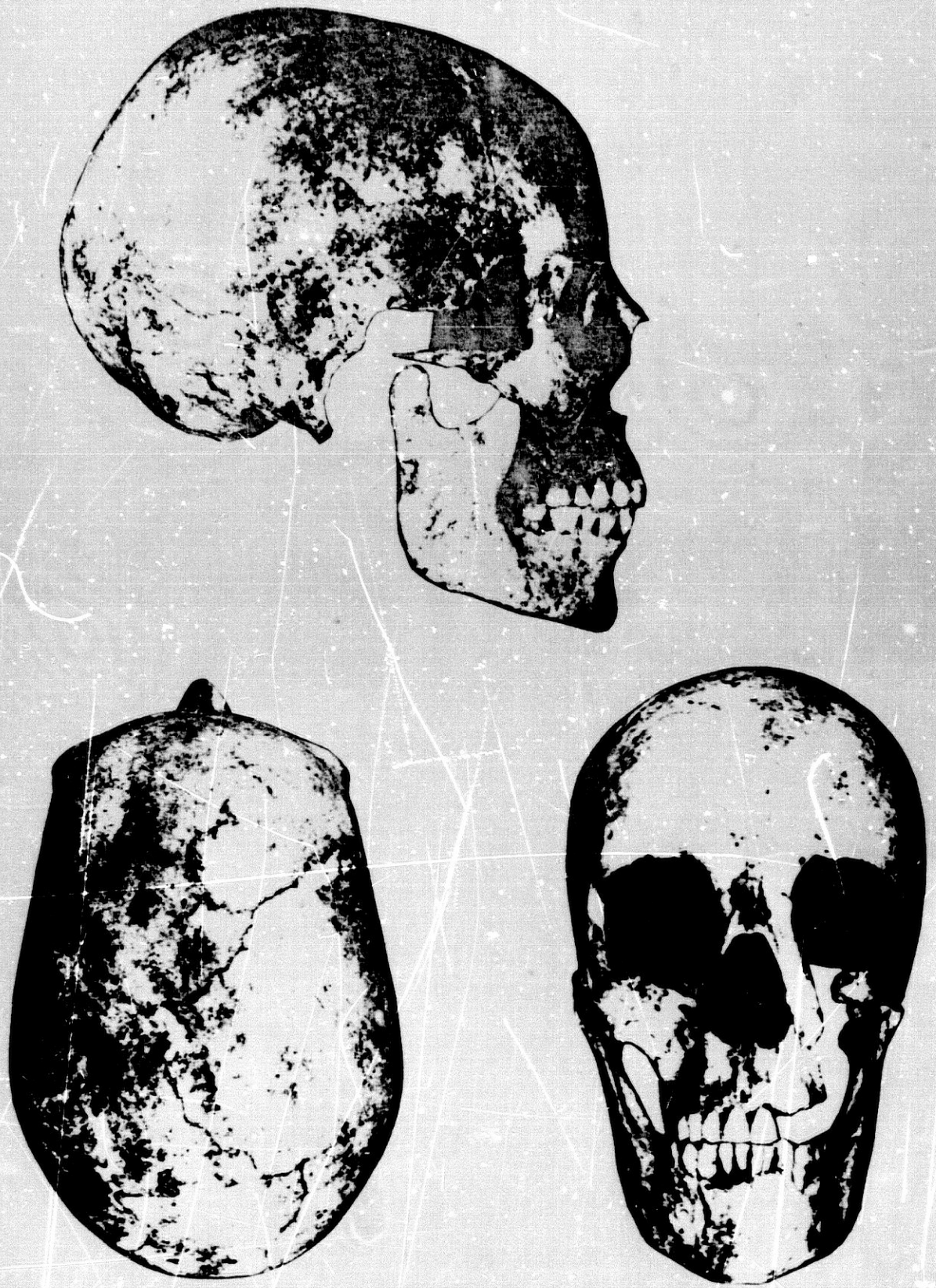


Lámina XXI. Cueva de La Dehesilla 1, femenino. Mediterráneo grácil con rasgos de mediterráneo robusto. (1:2).

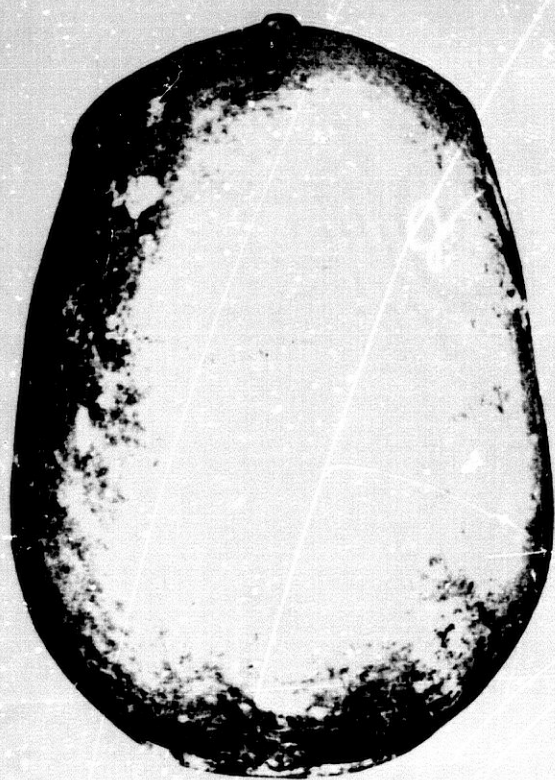
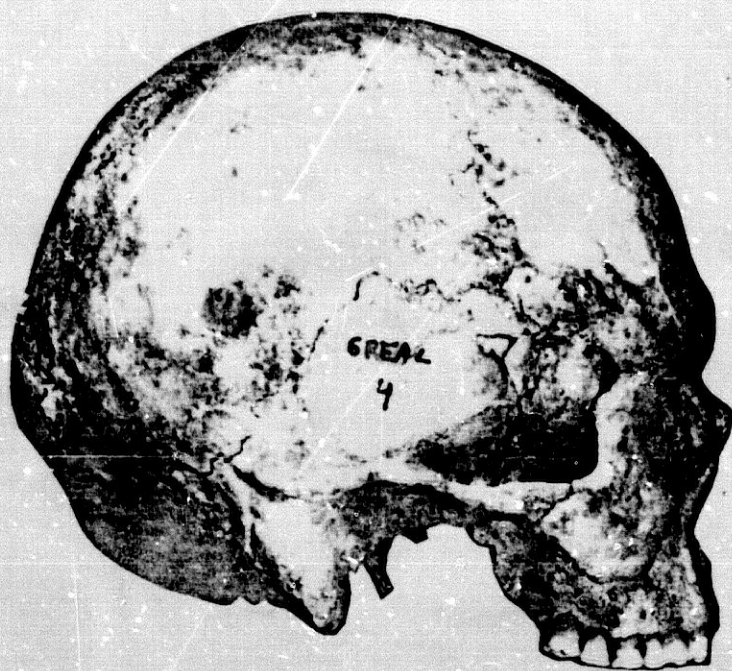


Lámina XXII. Cerro del Greal 4, masculino. Mediterráneo robusto.
(1:2).

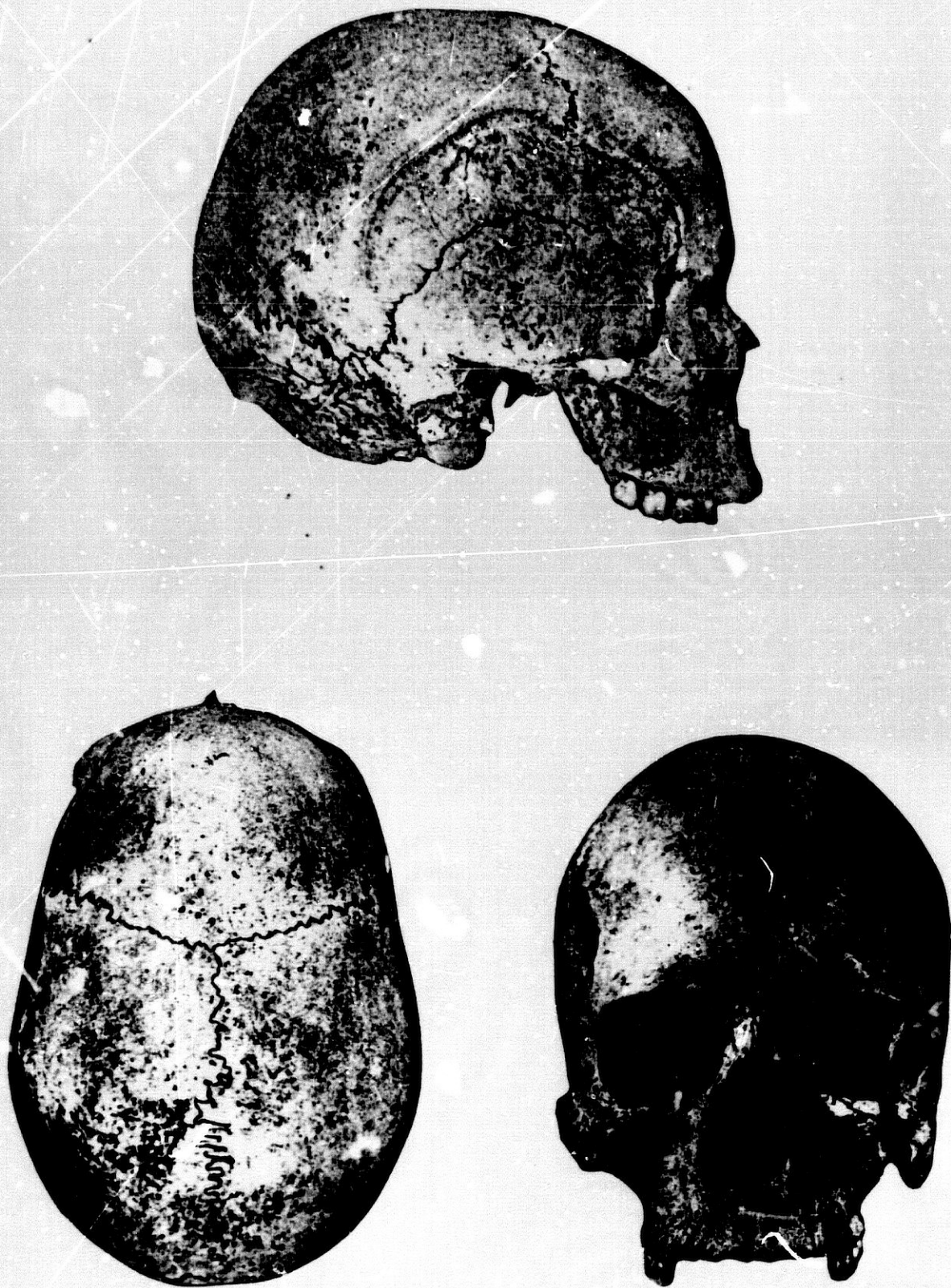


Lámina XXIII. Cerro del Castellón 1, femenino. Mediterráneo robusto. En la región fronto-temporal izquierda muestra una herida cortante cicatrizada. (1:2).



Lámina XXIV. Cerro del Greal 1, masculino. Mediterráneo robusto con rasgos cromañoides. (1:2).



Lámina XXV. Cueva de Nerja : masculino. Mediterráneo robusto con rasgos cromañoides. (1:2).



Lámina XXVI. Bermejales 10, femenino. Mediterráneo robusto con rasgos cromañoides. (1:2).

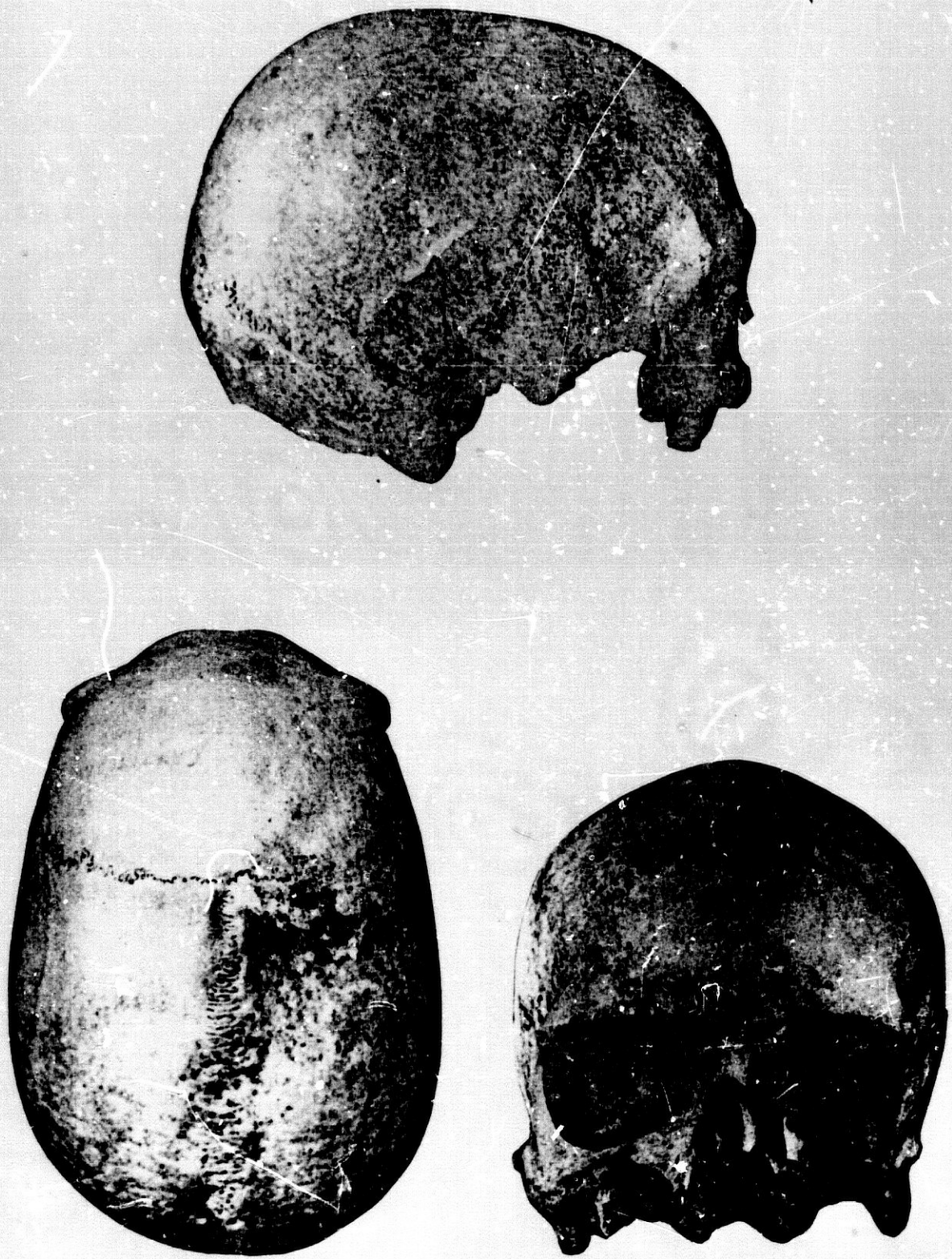


Lámina XXVII. Cerro del Castellón 2, masculino. Cromañóide. (1:2)

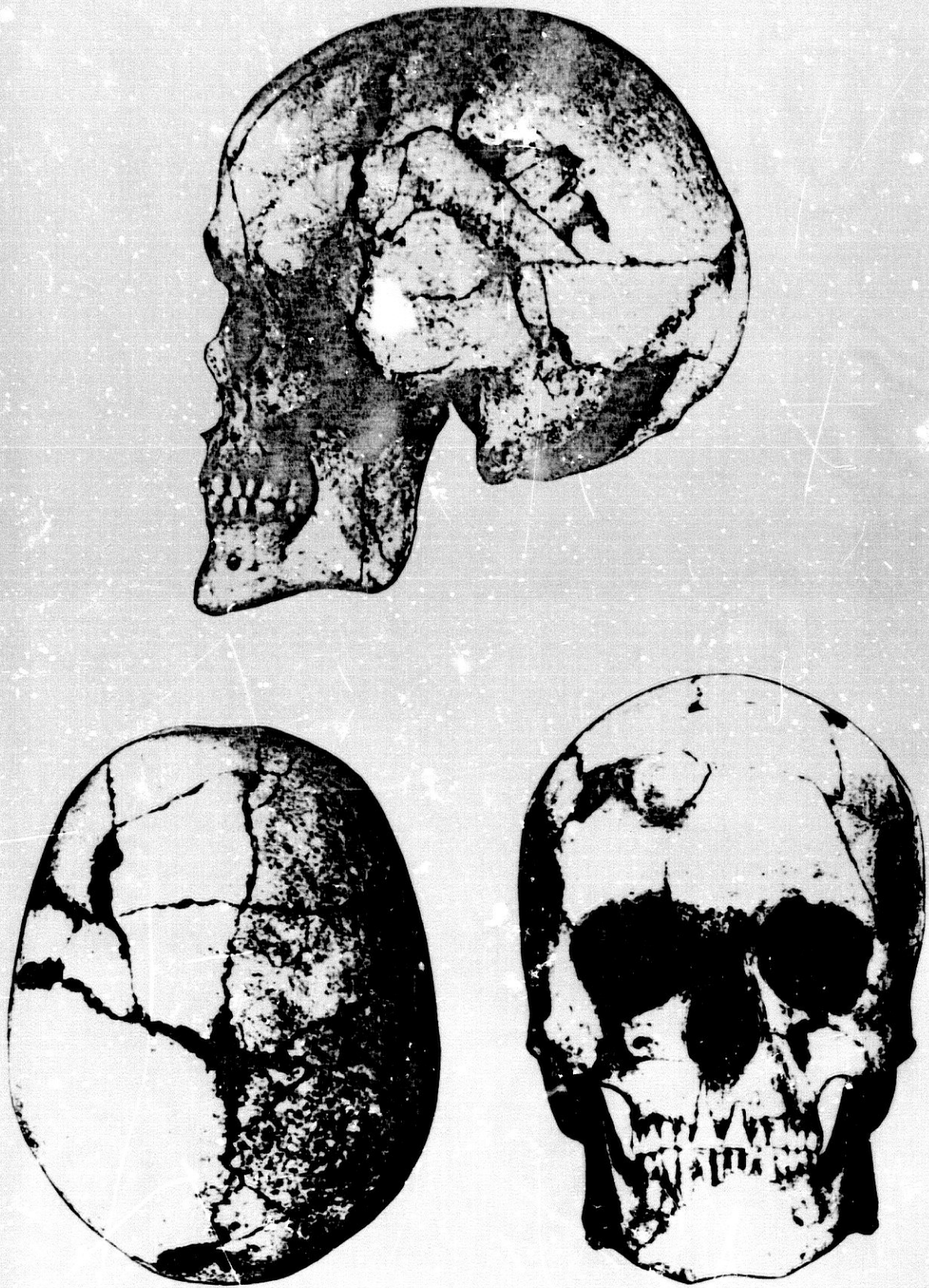


Lámina XXVIII. Cueva del Agua 1, masculino. Alpinoide. (1:2).

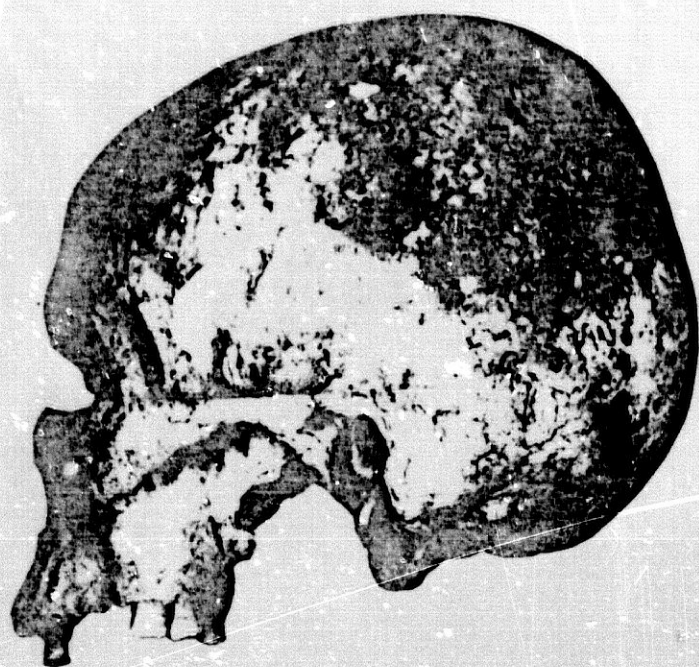


Lámina XXIX. Barranquete 4, femenino. Dinárico-armenoide. (1:2).



Lámina XXX. Cueva de la Campana o de las Ventanas 2, masculino. Medi-
terráneo grácil. Muestra señales de un traumatismo que afecta a ambos
parietales. (1:2)