



UNIVERSITAT<sup>DE</sup>  
BARCELONA

## La población catalana en la Edad del Bronce: estudio antropológico

Daniel Turbón Borrega



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement 4.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento 4.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution 4.0. Spain License.**

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

FACULTAD DE GEOGRAFIA  
E HISTORIA.

DEPARTAMENTO DE PREHISTORIA  
E HISTORIA ANTIGUA.

LA POBLACION CATALANA EN LA EDAD DEL BRONCE

=====

ESTUDIO ANTROPOLOGICO

=====

Memoria

que para optar al grado de Doctor en FILOSOFIA Y LETRAS (Sección  
de HISTORIA ANTIGUA)

Presenta

DANIEL TURBON BORREGA

Bajo la dirección del Prof. Dr. D. JOSE PONS ROSELL, Cate-  
drático de Antropología de la Facultad de Biología de la Universi-  
dad de Barcelona, actuando como Ponente el Prof. Dr. D. JUAN MALU-  
QUER DE MOTES Y NICOLAU, Catedrático de Prehistoria de la Facultad  
de Geografía e Historia de la Universidad de Barcelona

R. 709.770

BARCELONA, 1977

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



0700397321



LA POBLACION CATALANA EN LA EDAD DEL BRONCE

=====

ESTUDIO ANTROPOLOGICO

=====

Vº Bº

El Director

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José Pons Rosell'. The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.

Dr. José Pons Rosell

# I N D I C E

=====

INTRODUCCION . . . . .	1
I.- <u>ANTECEDENTES</u> . . . . .	4
1) Los problemas arqueológicos . . . . .	6
2) Los problemas antropológicos . . . . .	17
3) Resumen e hipótesis de trabajo . . . . .	25
 <u>ESTUDIO ANTROPOLOGICO</u> . . . . .	 31
II.- <u>METODO Y PLAN DE TRABAJO</u> . . . . .	32
A/ Elaboración estadística . . . . .	33
B/ Mediciones . . . . .	37
C/ Plan expositivo . . . . .	43
III.- <u>INVENTARIO DE YACIMIENTOS</u> . . . . .	45
IV.- <u>NUMERO DE EJEMPLARES. MORTALIDAD POR EDADES.</u> . . . .	74
V.- <u>PALEOPATOLOGIA Y TREPANACIONES</u> . . . . .	83
A/ Paleopatología . . . . .	85
B/ Traumatismos . . . . .	92
C/ Trepanaciones . . . . .	96
D/ Consideraciones . . . . .	103

ESTUDIO DE LOS CARACTERES . . . . .	106
VI.- <u>CRANEO</u> . . . . .	107
A/ Caracteres generales del cráneo . . . . .	109
B/ Norma superior . . . . .	116
C/ Norma lateral . . . . .	155
D/ Norma anterior . . . . .	196
E/ Norma posterior . . . . .	227
F/ Norma inferior . . . . .	237
G/ Mandíbula . . . . .	250
VII.- <u>ESQUELETO POSTCRANEAL</u> . . . . .	255
A/ Húmero . . . . .	261
B/ Cúbito . . . . .	263
C/ Radio . . . . .	265
D/ Fémur . . . . .	267
E/ Tibia . . . . .	270
F/ Proporciones esqueléticas . . . . .	273
G/ Estatura . . . . .	275
VIII.- <u>DIFERENCIAS SEXUALES</u> . . . . .	278
A/ Caracteres métricos . . . . .	280
B/ Caracteres morfoscópicos . . . . .	284

IX.- <u>ANALISIS TIPOLOGICO DE LAS CARACTERISTICAS CRANEALES</u>	285
A/ Combinaciones . . . . .	287
B/ Diagnóstico tipológico . . . . .	324
C/ Panorámica racial en la Cataluña protohistórica .	333
X.- <u>COMPARACIONES</u> . . . . .	338
A/ La población catalana de la Edad del Bronce res- pecto a sus manifestaciones culturales . . . . .	339
1) Megalitos y Cuevas sepulcrales: el problema de los braquimorfos . . . . .	340
2) Las Inhumaciones no megalíticas. . . . .	350
3) Parámetros de la serie Cataluña protohistórica (Edad del Bronce). . . . .	356
B/ La población protohistórica catalana y sus contem- poráneos . . . . .	369
1) Panorama entre distintas poblaciones del sures- te francés y la Península Ibérica (Edad del Bronce) . . . . .	370
2) Cataluña protohistórica y neo-eneolíticos de la Meseta . . . . .	377
3) Cataluña protohistórica y neo-eneolíticos de Levante . . . . .	382
4) Cataluña protohistórica y poladienses de Nar- bona-Rosellón . . . . .	387
5) Cataluña protohistórica y poladienses de Pro- venza . . . . .	387

C/ La población catalana del Neolítico al mundo romano . . . . .	396
1) La población catalana del Neolítico a la Edad del Bronce . . . . .	397
2) La población catalana de la Edad del Bronce al mundo romano . . . . .	401
3) La población catalana del Neolítico al mundo romano . . . . .	406
XI.- <u>RESUMEN</u> . . . . .	410
XII.- <u>PUBLICACIONES CITADAS</u> . . . . .	421

I N T R O D U C C I O N

=====

La problemática arqueológica en Cataluña del Neolítico a la Edad del Bronce, presenta aspectos complejos que, a pesar de las excavaciones realizadas, siguen sin clarificarse.

La información que se posee proviene fundamentalmente de un minucioso análisis de tumbas y ajuares; sin embargo, la mayor parte del material óseo humano conservado en tales enterramientos, ha permanecido prácticamente inédito hasta la fecha. Un estudio antropológico bien podría aportar nuevos datos sobre la cuestión, máxime cuando lo examinado hasta ahora plantea problemas tan interesantes como el de los braquicéfalos de Solsona, por ejemplo, y cuyas conclusiones no han podido considerarse seguras por el escaso número de yacimientos estudiados.

Ello y nuestro interés por la Antropología Prehistórica nos llevó a escoger como tema de tesis doctoral el estudio antropológico de Cataluña en la Edad del Bronce, fue preocupación constante no perder de vista los aspectos culturales y relacionarlos en lo posible con los biológicos.

En primer lugar localizamos los materiales, ampliamente diseminados en localidades de la región catalana. En su mayor parte hubo de ser estudiado en los museos, ante la imposibilidad de su traslado al Departamento de Antropología de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona. Tras las tareas de laboratorio, realizamos posteriores estudios como el del dolmen de Can Cuca (Solsona) y la Cova del Calvari (Amposta), con objeto de incorporar los últimos hallazgos y ampliar el área geográfica de nuestra búsqueda, respectivamente. La elaboración estadística se efectuó con ayuda del Laboratorio de Cálculo de la Universidad de Barcelona, pro-

cediéndose después al análisis de los datos obtenidos, conclusiones y redacción definitiva de nuestro trabajo.

Debemos agradecer la dirección del mismo al doctor don José Pons Rosell, Catedrático de Antropología de la Universidad de Barcelona y, en la parte arqueológica, al doctor don Juan Maluquer de Motes Nicolau, Catedrático de Prehistoria de la Universidad de Barcelona.

A todas las personas que han hecho posible este trabajo, hacemos extensivo nuestro más sincero agradecimiento.

I.- ANTECEDENTES

=====

Antes de proceder al estudio antropológico propiamente dicho examinaremos el estado actual de conocimientos sobre las poblaciones prehistóricas de Cataluña.

Para ello hemos dividido la cuestión en dos aspectos. En primer lugar, creemos necesario encuadrar históricamente a los grupos humanos que estudiamos, por razones evidentes. Pero, en nuestro caso, nos interesa de modo particular pues la única hipótesis de trabajo de que disponemos es la adecuada valoración cultural de los distintos yacimientos. Sin embargo, no nos extenderemos en aspectos arqueológicos ampliamente conocidos. Trazaremos tan sólo un rápido panorama comentando los rasgos generales de cada período y resaltando aquellos problemas que más puedan interesar a nuestro estudio.

Después, observaremos la información que aportan los estudios de antropología prehistórica realizados hasta la fecha.

1.- LOS PROBLEMAS ARQUEOLOGICOS

NEOLITICO

El Neolítico en la región catalana presenta dos manifestaciones muy bien definidas: la más antigua se caracteriza por su habitat en cuevas y por sus cerámicas peculiarmente decoradas (montserratina o impresa) que las pruebas de Carbono-14 en la Coveta de l'Or (Beniarrés, Alicante), a falta de dataciones en Cataluña, han permitido fechar en  $4.135 \pm 75$  y  $4.670 \pm 160$  a.c. (Schubart-Pascual 1966).

Hoy se admite que la primera cultura neolítica catalana presente además en otras zonas occidentales, tuvo su origen en el Mediterráneo Oriental y vía de llegada marítima (Tarradell 1960 a, págs. 52-58; Maluquer 1969, pág. 119; Muñoz 1970, pág. 19), habiéndose reducido sus efectos a pequeñas áreas geográficas. (Muñoz 1970, pág. 18). En Cataluña la encontramos en lugares montañosos, lo cual, unido a los restos de fauna, evidencia un género de vida pastoril junto con el cultivo rudimentario de cereales.

Su evolución posterior se ve afectada por la siguiente etapa neolítica de los sepulcros de fosa. La localización geográfica de ambas es distinta, en montañas la primera y en llanuras la segunda aunque, a veces, coinciden como en Montserrat y El Bruch. Tampoco se descarta que la cultura montserratina perdurara incluso hasta tiempos eneolíticos (Muñoz 1965 a, págs. 327-336). Nada sabemos de sus características antropológicas pues no han llegado hasta nosotros suficientes restos humanos.

Por otra parte, la cultura de los sepulcros de fosa, de gran personalidad, aparece ampliamente distribuída por el nor-

deste peninsular. La conocemos tan sólo por su forma de enterramiento: una fosa excavada en el suelo con inhumaciones individuales, o a lo más dobles, lo cual nos ha permitido disponer de restos humanos no mezclados. Asentada siempre en los llanos, cuando aparece en lugares montañosos se localiza en el fondo de los valles. No conocemos sus poblados que, sin duda, hay que situar en las llanuras, pero este factor geográfico y el estudio de sus ajuares ha hecho suponer que su género de vida era ya básicamente campesino complementado con el pastoril. La falta de armas hace pensar en una despreocupación defensiva y la uniformidad de su enterramiento en una fuerte igualdad social (Tarradell 1962, pág. 82). Su ajuar presenta formas de cerámica lisa de diversos tipos entre las que destacan grandes vasijas ovoides y el tipo de vaso de boca cuadrada; industria de sílex con técnica compleja, pequeñas hachas de piedra pulimentada y, como elemento más característico, cuentas de calaíta usadas como adorno en collares y colgantes (Muñoz 1962, pág. 35).

En las culturas neolíticas coetáneas se encuentran pruebas de evidentes relaciones con los sepulcros de fosa. Sin embargo hay gran dificultad en precisarlas ya que, por faltar una buena estratigrafía en los sepulcros catalanes, las comparaciones han de basarse solamente en aspectos tipológicos. Esto ha dado lugar a distintas interpretaciones sobre su origen: Bosch Gimpera (1919, 1969) la asocia a la cultura de Almería; por el contrario, Malunquer (1949 a, 1949 b, 1950) y Tarradell (1960 b, 1962 pp.82-97) la relacionan con las culturas neolíticas europeas. Almagro (1960, pág. 630), por su parte, sitúa el origen de todo el neolítico reciente occidental en el predinástico egipcio de Marmadat Beni-Salamah y

Fayum como producto de un mismo fenómeno étnico y cultural.

Posteriormente Muñoz (1963, pág. 38) señala la posibilidad de que el neolítico de los sepulcros de fosa haya llegado por vía mediterránea. En un amplio estudio (Muñoz, 1965 a) comenta los numerosos paralelos tipológicos con las demás culturas europeas, que no considera suficientes para olvidar los elementos propios de los sepulcros de fosa que no aparecen en aquellas (Muñoz, 1965 a, pp 378-379). Su origen correspondería a una segunda oleada de colonos, (los primeros habrían sido los de la cerámica montserratina), procedentes del Mediterráneo Oriental y evolucionaría junto a los otros focos neolíticos europeos con lógicas y mutuas influencias. (Muñoz 1965 a, pág. 380).

No poseemos fechas de C-14 para el comienzo de los sepulcros de fosa y tradicionalmente se sitúa el momento de su apogeo en el 3.000 a.C (Muñoz, 1965 b, pág. 41). En cambio, existen tres dataciones (Muñoz 1972, pág. 147) por el mencionado método (en muestras de hueso), que parecen corresponder a épocas tardías:

IAB-1	Necrópolis de Sabassona	4.310 $\pm$ 140	2.360 a.C.
IAB-2	Idem. (la misma sepultura)	4.070 $\pm$ 130	2.120 a.C.
IAB-3	Les Planes (Barcelona)	3.470 $\pm$ 120	1.520 a.C.

Cronología que demuestra la perduración de la cultura durante el Eneolítico.

### ENEOLITICO (BRONCE I).

El conocimiento de las nuevas técnicas metalúrgicas provoca una nueva corriente civilizadora, la cultura megalítica. Oriental en su origen pero formada y consolidada

en Occidente (Maluquer 1969, pág. 140), transformará la economía, las estructuras sociales e incluso las concepciones religiosas. En Cataluña también aparece una fase muy diferente con el uso del metal, si bien, debido seguramente a la escasez de cobre en su territorio, no presenta el desarrollo espectacular de otras áreas. Como sucede con los sepulcros de fosa, tan sólo conocemos esta nueva etapa por sus manifestaciones funerarias en las que lugares y sistemas de enterramiento son ya distintos, lo mismo que sus ajuares, y donde el rito de inhumación individual se sustituye por el colectivo.

No contamos en esta zona con fechas de Carbono-14 para un aumento inicial, por lo que recurriremos a los Millares:  $2.340 \pm 85$  a.C. (Almagro 1959) y, desde luego, no se considera que el desarrollo del megalitismo en Cataluña sea anterior a esa fecha.

Dentro de la misma unidad cultural se observan dos tipos de enterramiento: megalitos y cuevas sepulcrales. Los megalitos son tumbas construídas con grandes piedras y que pueden presentar estructuras distintas, la más corriente de las cuales es el dolmen. Son muy numerosos y se distribuyen por la mitad norte de Cataluña con un factor constante: se sitúan en tierras altas, lejos de los llanos. El interior de estas construcciones, debido a su visibilidad, ha sufrido frecuentes saqueos y malas excavaciones; incluso han sido reutilizados como cabañas. Todo ello ha impedido conocer bien sus ajuares y conservar muy pocos y en mal estado sus restos humanos.

Algunos elementos característicos de su ajuar son:

cerámicas, entre las que destaca por su personalidad la campaniforme; botones de hueso con perforación en V; objetos de cobre, ámbar y una esmerada industria de sílex de grandes cuchillos y puntas de flecha con retoque bifacial.

Cronológicamente pueden distinguirse dos grupos establecidos por Malucuer (1948) y que geográficamente se sitúan en áreas distintas cuya zona de transgresión es la cuenca del Llobregat - Cardener. El grupo Este sería más antiguo, caracterizado por grandes monumentos, objetos de origen marítimo, colantes, cuentas de pecten y metal escaso. Correspondería al Eneolítico con pleno desarrollo del megalitismo. El grupo Oeste presenta construcciones de menor tamaño, sustitución de las cuentas de pecten por las de metal, anillos y brazaletes de bronce y, sobre todo, cerámica con asa de apéndice de botón. A éste segundo grupo se le sitúa cronológicamente en plena Edad del Bronce por lo que volveremos a comentarlos más adelante.

Otra manifestación funeraria de este período son las cuevas sepulcrales. Cuevas pequeñas, de difícil acceso y no aptas para vivir en ellas. Al igual que los megalitos presentan enterramiento colectivo y un ajuar casi idéntico. Pero se diferencian de aquellos, situados sólo en zonas montañosas del norte, en que las cuevas a su vez, se extienden por toda Cataluña.

En torno a las relaciones que ambos sistemas puedan tener entre sí, Tarradell (1962, págs. 132-134 y 1963, págs. 45-46), observa la tendencia general de los megalitos a establecerse lejos de los llanos y supone que se trata de pueblos de economía ganadera más que agrícola. Sin embargo no puede

admitirse que la práctica de la agricultura desapareciera durante el Eneolítico. Propone, como la hipótesis de trabajo más razonable, relacionar los megalitos con gentes de montaña dedicadas al pastoreo; y las cuevas sepulcrales con agricultores de llano, más concretamente de tradición ligada a los sepulcros de fosa. Esto explicaría los grandes espacios geográficos que no cubren los megalitos, la continuidad de la agricultura en los llanos y la integración de los mencionados sepulcros de fosa en las nuevas formas culturales. En efecto, esto encaja, por una parte, con el hecho de que las cuevas sepulcrales valencianas también sean de clara tradición agrícola. Por otra, el auge de la economía pastoril, en contraste con la anterior etapa neolítica, vendría favorecida por los cambios climáticos que en el segundo milenio a.C. hicieron al clima europeo más cálido y seco.

En resumen, la antigua población de la cultura de sepulcros de fosa siguió ocupando las llanuras catalanas, viviendo en poblados y adaptada a los nuevos ritos religiosos aunque, en algunas zonas, parece evidente la supervivencia de su anterior cultura como demuestra la cronología de C-14 expuesta más arriba.

Tarradell prefiere esta hipótesis frente a otras dos que considera poco probables. La primera que la dualidad megalitos - cuevas sepulcrales correspondiera a una diferencia étnica o tribal ya que hay comarcas en las que los dos sistemas aparecen juntos. Igualmente considera inaceptable la hipótesis de castas, socialmente superiores, enterradas en los megalitos para distinguirse del resto que

lo haría en cuevas sepulcrales; para ello aduce la total identidad en los ajuares y, por otra parte, lo ilógico de que al sur de la frontera de los megalitos no aparezcan las supuestas castas.

En torno al problema de la evolución de la cultura de los sepulcros de fosa, Muñoz, (1965 a, págs. 331-332), que admite en líneas generales la hipótesis de Tarradell, encuentra áreas de posibles contactos geográficos y cronológicos entre aquellos y la cultura megalítica en su doble aspecto, megalitos y cuevas sepulcrales; el alto valle del Ter, la Cataluña Meridional y la región de Solsona.

Según Muñoz (1965 a, págs. 336-338) las gentes de los sepulcros de fosa, continuaron largo tiempo en las zonas llanas ya que enlazan con la anterior población de la cerámica montserratina y en la eneolítica de las cuevas sepulcrales. En la citada región de Solsona le parece más probable la sustitución de unas gentes por otras; en cambio en la Maresma y en el Penedés la existencia de yacimientos de ambas culturas con elementos entrecruzados parece indicar una convivencia. No cree en una desaparición de los sepulcros de fosa a la llegada de la cultura megalítica y sí en una contemporaneidad en áreas distintas.

En sus conclusiones, Muñoz, (1965 a, pág. 338) se inclina a pensar que la población de los sepulcros de fosa ocupó las llanuras catalanas antes que las gentes eneolíticas y durante el asentamiento de éstas. Parte quedaría asimilada al mundo megalítico pero no toda ya que se admite una perduración de la cultura neolítica incluso hasta plena Edad del Bronce. Este último punto se ha visto confirmado por las da-

taciones de Carbono-14 mencionadas anteriormente.

### LA PLENA EDAD DEL BRONCE (BRONCE II)

A falta de dataciones seguras de Carbono-14, se sitúa este período en la segunda mitad del segundo milenio a.C. Tarradell (1962, págs. 145-174 y 1963, págs. 48-51) nos describe la Edad del Bronce en Cataluña como carente de cohesión cultural y corrientes renovadoras. Toda la personalidad de etapas precedentes se diluye y desaparece en esta época. No se han descubierto restos de poblados, los metales son escasos, los materiales tienen aspecto arcaizante. Todo ello contrasta con la renovada personalidad de las culturas más próximas: El Bronce Valenciano y el Argar.

Tarradell distingue tres fases culturales contemporáneas:

- 1.- Los talleres de sílex superficiales.
- 2.- Las cuevas de habitación.
- 3.- La perduración del megalitismo.

#### a) LAS CUEVAS DE HABITACION.

Estas cuevas han sido utilizadas como viviendas, generalmente, desde el primer neolítico hasta la Edad del Hierro. Al parecer estuvieron habitadas contemporáneamente a la cultura de los sepulcros de fosa y a la megalítica. De vez en cuando fueron usadas también con fines funerarios como prueban los restos humanos que poseemos.

La falta de una buena estratigrafía, la poca persona-

lidad de sus materiales hacen muy difícil su adscripción a un momento determinado. El proceder más adecuado sería someterles a una profunda revisión arqueológica.

Estas cuevas aparecen en dos grandes áreas: Cerdaña y noroeste de Cataluña, de una parte; de otra, el grupo meridional que se extiende desde Barcelona hasta el Ebro.

#### b) LA PERDURACION DEL MEGALITISMO.

Ya hemos mencionado la división cronológica que estableció Maluquer (1948) para los megalitos, en la que una segunda etapa correspondía a la Edad del Bronce y que coincide geográficamente con la zona al oeste del río Llobregat. En efecto, la vida megalítica se reactiva en esa época. Aparecen aportes nuevos del Sur de Francia y Norte de Italia como atestigua la cerámica de apéndice de botón.

Pero esta influencia no parece haber sido tan sólo cultural. Fusté (1954 a; 1955) observó que la presencia de braquicéfalos alpinos coincidía con las estaciones megalíticas señalada por Maluquer como de cronología tardía, de lo cual dedujo que el citado aporte étnico se habría producido por primera vez, en esta época, preludiando las posteriores invasiones de la Edad del Hierro.

#### LA POBLACION DE CATALUÑA A FINALES DE LA EDAD DEL BRONCE.

Interesa, ante todo, valorar el grado de intensidad que habrían alcanzado estos aportes. Maluquer (1963) cree que la población de la cerámica de apéndice de botón está

ligada a las técnicas metalúrgicas y que su mezcla con el elemento indígena formará el verdadero sustrato de la población catalana a finales de la Edad del Bronce. Considera que las relaciones con intensas y la gran extensión de los hallazgos de esta cerámica prueba que la dualidad eneolítica (megalitos y cuevas sepulcrales) tiende a desaparecer, iniciándose un proceso de unificación cultural en Cataluña. (Maluquer 1963, pág. 62). Propone, como hipótesis de trabajo, que las invasiones de la Primera Edad del Hierro (1.000-500 a.C.) encontraran ya una población compleja en vías de unificación y en la que serían elemento importante los aportes humanos de más allá de los Pirineos. Esto explicaría satisfactoriamente que el asentamiento de los "campos de urnas" fuera tan rápido y total al encontrarse ya un terreno preparado (Maluquer, 1963, pág. 63).

Efectivamente, parece ser que con la cultura de la Edad del Hierro se impone en Cataluña el nuevo rito de la incineración y no se abandonará, salvo raras excepciones, hasta el mundo romano. Lo cual supone un grave inconveniente para el estudio de las poblaciones del primer milenio a.C. en Europa.

2.- LOS PROBLEMAS ANTROPOLÓGICOS.

El primer trabajo de antropología prehistórica de Cataluña de que disponemos, se debe a Aranzadi (1920). Se trata de un estudio de doce cráneos del megalito El Collet (Su, Lérida). Al comparar un índice cefálico con el de cráneos modernos en España, destaca que el de aquellos es mucho más elevado e indica que en el Valle de Arán, Tremp y Balaguer hay una pequeña influencia transpirenaica que, por lo observado en los dólmenes, data de miles de años. Además los índices de estos cráneos sólo son superados por las series modernas europeas, en las regiones donde hoy domina el tipo alpino. Resalta la semejanza de los cráneos con esta tipología aunque, por faltarles la cara, sus conclusiones no llegan a ser definitivas.

En años sucesivos se advierte en las publicaciones arqueológicas una preocupación por los restos humanos que aparecen en las excavaciones. Es frecuente que sea el propio arqueólogo el que realice meritorios estudios que hoy resultan insuficientes. Así Batista y Roca (1923, 1925), clasifica a los cráneos de Masía Nova (Vilanova y Galtrú), Cova Fonda (Salomó) y (Torroella) como de raza mediterránea por su dólico e hipsicefalia; e incluso distingue en los de Cova Fonda, dos tipos distintos "tipus fort" o "tipus fi".

Todavía hoy son indispensables los trabajos de Serra Vilaró (1923, 1927) en los que, tras la descripción y estudio de cada yacimiento, halla el índice cefálico de todos los individuos en los que es posible. No indica la técnica empleada y el sexo sólo esocórradicamente.

Riuró (1942) al estudiar la cueva El Pasteral (Gerona) también describe y mide sus restos antropológicos. En sus

conclusiones destaca la mesocefalia general. Vilaseca aporta usualmente datos métricos en aquellos trabajos en que describe restos humanos. (Puede encontrarse un completo panorama en Vilaseca 1973, especialmente los capítulos 17 y 21, con la correspondiente bibliografía).

Poco después aparecen diversos trabajos de una nueva generación de antropólogos de la Universidad de Barcelona. Prevosti (1946) estudia cuatro calvarias de "época preme-galítica" que diagnostica como mediterránidos gráciles. Lo mismo indica Fusté (1946) para los restos de Serriñá (Gerona), aunque señala posibles influencias alpinas en un ejemplar. Pons (1949) publica los restos de la importante necrópolis romana de Tarragona conjuntamente con la de Ampurias. La cronología de la primera se sitúa entre los siglos III al V después de Cristo y es ligeramente más tardía para la segunda. Este estudio, el primero de que disponemos sobre la población catalana tras el paréntesis incinerador de la Edad del Hierro, presenta el siguiente panorama tipológico:

	<u>Individuos estudiados</u>	<u>Porcentajes</u>
Mesodolicomorfos:		
a) Tipo mediterráneo	100	47'8
b) Tipo cromañóide	23	11'0
c) Tipo eurafricano	5	2'4
d) Tipología imprecisa	48	23'0
Braquimorfos curvooccipitales	29	13'9
Braquimorfos planoccipitales	4	1'9.

Destaca el autor el intenso predominio de la población mediterránea, probablemente indígena, en contraste con la trascendencia cultural de la colonización romana.

Poco después, Fusté (1952) estudia 17 cráneos y algunos huesos largos de la Bóvila Madurell de Sant Quirze de Galliners (Sabadell, Barcelona), perteneciente a la cultura neolítica de los sepulcros de fosa. Son individuos gráciles, mesodolicomorfos, orto o hipsicráneos; de caras anchas, bajas y aplanadas con prognatismo subnasal muy acentuado en casi todos los ejemplares. (uno de ellos con prognatismo total). Baja estatura.

Difieren en los rasgos faciales de una serie neolítica del Levante español, fundamentalmente mediterránea (Pons 1945); coinciden, sin embargo, en el neurocráneo. Fusté cree que esta diferencia es debida a persistencias de formas "negroides" del Paleolítico Superior (sin que esta palabra signifique relación alguna con los negros actuales), fenómeno paralelo, por ejemplo, a la persistencia de tipos cromañoides. Afirma el parentesco entre dos de los cráneos estudiados y los procedentes de otras estaciones neolíticas Conguel (Bretaña) y Egolzwill (Suiza).

Dos años más tarde, Alcobé (1954) publica una interesante "Guía para el estudio antropológico de las poblaciones prehistóricas de España", en la que figura un repertorio de los principales yacimientos prehistóricos españoles que habían proporcionado restos humanos. Al nombre del yacimiento se añaden datos de interés arqueológico referentes al mismo y una relación del material osteológico. Este repertorio, elaborado a partir de la bibliografía a la que se ha añadido cierto número de estaciones inéditas, presenta el inconveniente de que muchos de los restos conservados no se corresponden, hoy día, con los que la publicación señala. Incon-

veniente mucho menor que las ventajas de orientación que esta guía supone y que, además, nos ha permitido comprobar la desaparición del material osteológico, en ciertos casos.

En 1955, tras un trabajo previo, Fusté (1954 a) publica una síntesis tipológica de la población del Pirineo en el, entonces denominado, Neo-eneolítico. En la primera parte estudia algunos restos óseos de cuevas leridanas: Joan d'Os (Tartareu); El Foric (Os de Balaguer) y Grup (Tremp). A continuación elabora una serie del Pirineo Oriental con estos datos a los que añade los de otros autores: Aranzadi (1920), Serra Vilaró (1923, 1927); Batista y Roca (1923) Riuró (1942) y el propio Fusté (1946). Atiende solamente al índice cefálico y con los datos de ambos sexos reunidos. En ella distingue dos grupos: el dolicomésocráneo, con predominio de elementos mediterráneos gráciles; formas euroafricanas (Grup); y cromañoides más o menos típicos como el fragmento de cara de El Foric y entre los que sitúa al cráneo de El Pasteral (Riuró 1942). El segundo grupo corresponde a braquicéfalos alpinos a los que, como ya indicó Aranzadi, relaciona con Centroeuropa. Precisamente la elevada frecuencia de éstos hace discrepar a la serie de Cataluña de otras peninsulares.

En sus consideraciones, Fusté señala como probable que estos elementos alpinos llegaran durante el Eneolítico a la comarca de Solsona a través de la Cerdaña y Valle del Segre aunque no descarta la existencia de otras vías pirenaicas. Para ello, hace notar que los citados braquimorfos se encuentran exclusivamente en estaciones megalíticas a las que Maluquer supone de cronología tardía y coincidentes con la llegada de influencias culturales del otro lado del Pirineo; concretamente la cerámica de apéndice de botón (Maluquer, 1942).

Los posteriores trabajos de Fusté no varían sensiblemente este panorama. En 1956, añade, a los ya citados como persistencias cromañoides, un cráneo de Cova Fonda (Salomó), (Batista y Roca, 1923), tipología que supone ampliamente difundida en nuestra península (Fusté, 1956 b, pág. 115). Respecto a los cráneos de San Quirze de Galliners, se ratifica en considerarlos una persistencia paleolítica del tipo de Grimaldi o de alguna forma afín del mismo. Aunque no encuentra paralelismo con ningún otro hallazgo peninsular, señala, de nuevo, su extremo parecido con las poblaciones neolíticas suizas. Tampoco varía lo expresado para los braquicéfalos de Solsona.

Tres años más tarde, en un nuevo trabajo de síntesis (Fusté, 1959), al tratar el tema de la posible relación en nuestra península de gentes braquicéfalas con cerámica campaniforme, aduce el ejemplo de que en la comarca de Solsona, si bien se observa la presencia de braquicéfalos ultrapiresnaicos no hay necesaria concordancia con aquel tipo de cerámica (Fusté 1959, págs. 377 y 378). Si esto ocurre en Aiguës-Vives, por el contrario en Espluga Negra va acompañada de dolocéfalos, o bien no aparece en el sepulcro de El Collet de Su, yacimiento que destaca por sus formas braquicéfalas (véase, además, sobre este tema Fusté 1956 a; especialmente las págs. 54-55).

Adelanta también, que tras el estudio de los nuevos sepulcros de fosa, Puig d'en Roca y Sant Julià de Ramis (trabajo que ha permanecido inédito), las nuevas conclusiones confirman las ya conocidas de Sant Quirze de Galliners.

Poco antes, (Fusté 1963, a), había señalado como per-

sistencia cromañoide un cráneo de la cueva de El Toll (Mo-  
yà) y posteriormente al de la Balma Margineda (Andorra),  
(Fusté 1962), como mediterráneo grácil con influencias fa-  
ciales cromañoides atenuadas.

En el II Symposium de Prehistoria Peninsular (Fusté,  
1963 b), propone la siguiente sistematización (que él mis-  
mo juzga prematura), para la antropología prehistórica ca-  
talana, a partir del Neolítico.

1.- Persistencias escasas, pero indudables, de tipos del Pa-  
leolítico Superior. Entre ellas distingue:

- a) cromañoides
- b) mediterráneos robustos: quienes derivarían del tipo  
de Combe-Capelle (Fusté 1957, pág. 80).
- c) restos inhumanos en sepulcros de fosa: muy probable-  
mente persistencias del tipo de Grimaldi; es decir,  
formas cromañoides con tendencia al prognatismo sub-  
nasal.

2.- Braquicéfalos de la comarca de Solsona: no anteriores al  
Eneolítico y como preludio de ulteriores movimientos de  
pueblos.

3.- Elemento mediterráneo o mediterránido grácil: El más nu-  
meroso e importante, a quien considera como la base de  
la población peninsular, tanto prehistórica como actual,  
y que estaría ya plenamente formada en el Eneolítico.

Recientemente dos amplios trabajos de antropología  
prehistórica han dedicado capítulos al Neolítico y a la Edad  
del Bronce de Cataluña. Riquet (1967 y 1970) distingue tres  
fases: sepulcros de fosa, Calcolíticos y Bronce Antiguo, in-  
cluyendo en ésta última las cuevas sepulcrales y los dólme-  
nes.

Garralda (1974) en un estudio sobre la población peninsular del Neolítico y Bronce I, también dedica particular atención al Pirineo Oriental.

Prepara una serie de sepulcros de fosa con datos de varios autores a los que añade restos inéditos de la necrópolis de Sant Quirze de Galliners, estudiados personalmente. No encuentra diferencias significativas entre esta serie y las de Levante y Meseta unidas; ni tampoco con las cuevas líquures, Cortailod y cultura de Rössen y Hinkelstein (Riquet, 1970). Las mayores semejanzas se observan con ésta última, (Garralda 1974, págs. 414-429).

Con objeto de comprobar la posterior evolución de los sepulcros de fosa, forma una nueva serie de dólmenes y cuevas con datos de Fusté (1955) y Riquet (1970) que compara con Levante y Meseta. En conjunto no se diferencian demasiado (sólo cuatro caracteres del esplanocráneo, en la serie femenina, se separan más de una unidad sigma en sentido positivo). Se muestra de acuerdo con las conclusiones, ya conocidas, de Fusté.

Font (1974) ha publicado una necesaria revisión del sepulcro de fosa El Bruch (Barcelona), (Batista y Roca, 1925), y es inminente la aparición de un estudio sobre dos esqueletos, de la misma cultura, procedentes de la necrópolis de Sabassona (Barcelona).

Finalmente citaremos la tesis doctoral presentada en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona sobre "Paleopatología del cráneo en las poblaciones prehistóricas de Cataluña, País Valenciano y Baleares" (Campillo, 1974) que resumiremos en capítulo correspondiente.

3.- RESUMEN E HIPOTESIS DE TRABAJO.

Un planteamiento correcto que mantenga la necesaria perspectiva histórica, ha de respetar las características culturales de los yacimientos cuyos restos humanos estudiamos. Por esta razón, y de acuerdo con lo planteado en el anterior capítulo sobre los aspectos arqueológicos, se ha agrupado el material óseo, según su procedencia, en series de MEGALITOS, CUEVAS SEPULCRALES, e INHUMACIONES NO MEGALÍTICAS, todas correspondientes a la Edad del Bronce. Como complemento incorporamos además a nuestro estudio una serie neolítica de SEPULCROS DE FOSA,

Con objeto de valorar adecuadamente las series mencionadas, creemos necesario hacer las siguientes aclaraciones:

#### SEPULCROS DE FOSA.

Aunque la población neolítica de Cataluña no es el objetivo del presente trabajo ya que la personalidad e importancia de aquella exige un estudio aparte, también hemos recogido todos los restos humanos procedentes de sepulcros de fosa que hemos encontrado, comprobando su autenticidad, en la mayoría de los casos según la obra de Muñoz (1965 a). En el inventario de yacimientos del presente trabajo figuran aquellos datos de mayor interés.

Junto con los ejemplares estudiados por otros autores, se ha formado una serie de individuos adultos que, si por un lado resulta escasa (31 varones y 13 mujeres), por otro reúne todos los restos humanos aprovechables de esta cultura, de los que se han excluido algunos mal conservados (por ejemplo, el individuo nº 4, deformado, de la Bóvila Madurell).

Esta serie provisional nos será útil para estudiar, en lo posible, la evolución física de la población protohistórica catalana.

### CULTURA MEGALITICA

A lo largo de este trabajo consideraremos por separado a los individuos de Megalitos y Cuevas sepulcrales. También, se considerarán unidas bajo la denominación de CULTURA MEGALITICA, ya que las dos primeras son variedades de esta última.

La serie de Megalitos es pequeña y mal conservada, sobre todo en el esqueleto facial y huesos largos. El área geográfica de los yacimientos cuyos restos han sido aprovechables para el estudio, se reduce a la parte occidental de Cataluña, al oeste del Llobregat. Nuestra serie de Megalitos corresponde, por tanto, a una fase avanzada de la Edad del Bronce, de acuerdo con la clasificación de Maluquer (1948), (figura 2).

La serie de Cuevas sepulcrales, más numerosa, abarca a toda Cataluña si bien lo mejor representado, como en Megalitos, es la región de Solsona (figura 3).

Todos los yacimientos, incluidos los de Inhumaciones no megalíticas, se han clasificado siguiendo a Tarradell (1962).

Observación importante es la amplitud cronológica de los restos óseos en las series que estudiamos. La mentalidad megalítica de supervivencia del clan más allá de la muerte (Maluquer 1969, pág. 139), el rito de inhumación colectiva, implica una reutilización de los sepulcros en los que

culturalmente pueden llegar a distinguirse etapas cronológicas pero tan sólo en casos excepcionales es posible relacionar el resto óseo a un momento concreto.

Esta reutilización, por ejemplo en Megalitos que pueden atribuirse a la segunda mitad del segundo milenio, puede llegar a fechas insospechadas en el resto humano que contienen: en caso de inhumación como en Coll d'en Bertrán (Cura y otros, 1971; Muñoz 1972, pág. 150) cuya fecha de C-14 sobre hueso ha dado  $2.610 \pm 130 = 660$  a.C.; o bien, con incineración como el dolmen de Llanera (Solsona) con fecha C-14 sobre carbones:  $2.550 \pm 90 = 600$  a.C. (Cura y otros, 1975).

Por otra parte, ha de tenerse en cuenta que unas manifestaciones culturales sustituyen a otras, en distintos lapsos de tiempo según las zonas, con larga supervivencia a veces de etapas muy anteriores, como se anotó respecto a la fecha C-14 de los sepulcros de fosa del Coll de Castellví y Sabassona (capítulo I/1).

En definitiva, ha de admitirse desde un punto de vista antropológico que las series aquí estudiadas son cronológicamente amplias y sus yacimientos pueden abarcar, aunque no necesariamente, largos períodos de tiempo. El resto óseo, pues, podría pertenecer a cualquier momento, si bien en general debe relacionarse con la última etapa cultural del ajuar de cada sepultura. En nuestro caso sobre todo en los megalitos que estudiamos por la presencia de cerámica con apéndice de botón y por las dataciones de C-14 reseñadas.

### INHUMACIONES NO MEGALÍTICAS.

Estos restos protohistóricos presentan un ajuar pobre o atípico siendo muy difícil relacionarlos con un momento determinado. En su mayor parte provienen de cuevas utilizadas como hábitat o con fines funerarios, según épocas, desde el Neolítico a la Edad del Hierro (Tarradell 1962, pág. 160; 1963, pág. 48).

A falta de una revisión arqueológica que aclare el problema, se han reunido en una serie que se comparará a la de Cultura megalítica una vez finalizado el estudio de esta última. En caso de no haber diferencias se refundirían ambas en una global, CATALUÑA PROTOHISTÓRICA, ya que los individuos de Inhumaciones no megalíticas también pertenecen a la época en sentido amplio y ya se ha visto cómo para las series megalíticas es preciso admitir una elasticidad cronológica parecida. Por otra parte, las distinciones culturales, al mismo tiempo que tenidas en cuenta, no deben constituir un obstáculo para el análisis de una población que, desde un punto de vista biológico, ha de estudiarse en conjunto.

0 ————— 0 ————— 0

En resumen, como hipótesis de trabajo para nuestro estudio, procederemos al análisis interno de Cultura megalítica, en sus dos variedades Megalitos y Cuevas sepulcrales. Tras estudiar, además, a Cultura megalítica globalmente, compararemos con ella la serie de Inhumaciones no megalíticas, uniéndolas si fuera oportuno en la de Cataluña protohistórica.

Posteriormente comprobaremos la evolución física de la población catalana de Neolítico al mundo romano y las relaciones con sus contemporáneos de la Edad del Bronce.

ESTUDIO ANTROPOLOGICO  
=====

II.- METODO Y PLAN DE TRABAJO

=====

## A. - ELABORACION ESTADÍSTICA.

Para la elaboración estadística agrupamos separadamente el material de Cuevas Sepulcrales y el de Megalitos, con el cual se calculan series para cada sexo. Ello permite estudiar el dimorfismo sexual en cada carácter, especialmente en los ejemplares de Cuevas sepulcrales ya que la serie de Megalitos es, a veces, tan reducida que en algunos caracteres sólo se consignan sus promedios a modo de orientación, en espera de nuevos hallazgos.

Hemos calculado los parámetros siguientes: Valor medio ( $M$ ), desviación típica ( $\sigma$ ) y coeficiente de variabilidad ( $V$ ), los dos primeros con sus respectivos errores. Además, en los cuadros para cada carácter añadimos los valores máximo y mínimo, así como el número de las variantes ( $n$ ) que componen la serie. Este último dato varía según los caracteres considerados, ya que, a causa del deficiente estado de conservación de buen número de ejemplares, no siempre pudimos atender a todos los detalles propuestos. Así se explica que las frecuencias de las series para caracteres faciales, por fragilidad del esplanocráneo y por faltar muchas veces la mandíbula, sean más exiguas que en las del neurocráneo, donde a su vez también se advierten diferencias obligadas por las pérdidas de substancia.

Con objeto de aumentar en lo posible el número de datos, algunas mediciones se tomaron por simetría, cuando, por falta de alguna porción lateral, no fué posible la medida directa.

En los numerosos casos en que no se dispuso del esplan-

nocráneo se recurrió, para la orientación de los ejemplares, al plano glabella-lambda. Por otro lado, algunas de las anchuras de los cráneos metódicos (frontal máxima, frontal mínima, interorbitaria y biorbitaria) han sido excluidas de las series así como los índices en que dichas medidas intervienen (Comas 1942; Pons 1949, pág. 77).

Hemos utilizado los datos antropométricos de otros investigadores que, en estudios parciales sobre el tema que nos ocupa, emplean nuestra misma técnica de medición (Martin-Saller 1957). Son tales, Aranzadi, Font, Fusté, Garralda y Souich. No sucede lo mismo en los estudios de Batista y Roca, Vilaseca y Serra Vilaró, cuyo material hemos estudiado de nuevo.

Para cada carácter realizamos también la representación gráfica por medio del polígono de frecuencias, tanto para el sexo masculino como para el femenino, prescindiendo de ellos cuando las series son poco numerosas. Si bien su interés estadístico es escaso debido al pequeño número de individuos, resultan útiles como representación gráfica de los datos, especialmente para matizar la distribución individual de los valores según categorías en aquellos caracteres que dispongan de la oportuna clasificación. Se han tomado clases que contienen una o dos unidades en la mayoría de los casos. Tres unidades en la anchura frontal máxima, arco sagital frontal, parietal y occipital respectivamente, anchura de la cara y los índices máxiloalveolar y palatino. Treinta unidades en el polígono correspondiente a Capacidad.

Las clases se sitúan en el eje de las abscisas y las frecuencias en el de las ordenadas. Estas últimas van expresadas en valores porcentuales respecto al número total de

las variantes de cara serie.

A continuación analizamos el dimorfismo sexual de cada carácter por medio de la "t" de Student, prosiguiendo con los estudios de correlación entre diversos caracteres y realizando en los últimos capítulos diversas comparaciones entre nuestras series y otras peninsulares o extrapeninsulares.

Para ello utilizamos el método de Mollison, modificado por Breitinguer (1938) que nos permite comparar dos o más poblaciones a nivel de varios caracteres, tomando siempre una serie como base. Las desviaciones entre los promedios de las poblaciones comparadas quedan representadas gráficamente en unidades sigma, tomándose como unidad sigma la de la serie base. En la representación gráfica se sitúa primeramente una línea vertical que representa los valores medios de la población base; a cada lado, y a una escala determinada, se ponen dos líneas verticales, paralelas a la anterior, que representan a  $\pm \sigma$ , señalándose asimismo, y a ambos lados de la línea de los promedios, los errores para cada carácter de la serie base, también en unidades sigma. Luego, horizontalmente, se ponen cada uno de los caracteres empleados y la desviación de los mismos respecto a la media de la serie base se representa por puntos que se unen mediante segmentos de rectas. La situación de estos puntos está en función de la diferencia entre los promedios; cuando el promedio de la serie comparada es mayor que la media de la población base, el punto queda situado a la derecha y viceversa. Con ello obtendremos, representadas gráficamente, las semejanzas y diferencias entre los grupos que estamos comparando. La "t" de Student y el

correspondiente cálculo de probabilidad acompañan a la mayoría de estos diagramas.

B.- MEDICIONES.

A continuación se indican los caracteres métricos utilizados en este trabajo. A la derecha de las medidas absolutas figura el número de orden de la técnica de Martin-Saller (1957). Las excepciones a ésta se indican oportunamente.

## Cráneo

## Medidas absolutas

- 1.- Longitud máxima (g-oo). Nº 1
- 2.- Longitud de la base (n-ba). Nº 5
- 3.- Anchura máxima (eu-eu). Nº 8
- 4.- Anchura frontal mínima (ft-ft). Nº 9
- 5.- Anchura frontal máxima (co-co). Nº 10
- 6.- Anchura biastérica.
- 7.- Altura basio-bregma (ba-b). Nº 17
- 8.- Altura auricular (po-b). Nº 20
- 9.- Circunferencia horizontal. Nº 23
- 10.- Arco transversal (oo-po). Nº 24
- 11.- Arco sagital total (n-o). Nº 25
- 12.- Arco sagital frontal (n-b). Nº 26
- 13.- Arco sagital parietal (b-i). Nº 27
- 14.- Arco sagital occipital (i-o). Nº 28
- 15.- Arco sagital de la escama occipital (l-i). Nº 28 (1).
- 16.- Cuerda sagital frontal (n-b). Nº 29

- 17.- Cuerda sagital parietal (b-i). Nº 30
- 18.- Cuerda sagital occipital (i-o). Nº 31
- 19.- Cuerda sagital de la escama occipital (l-i). Nº 31 (1)
- 20.- Capacidad. Por cálculo según la fórmula de Lee-Pearson.
- 21.- Módulo de Schmidt.
- 22.- Longitud de la cara (ba- $\pi$ r). Nº 40
- 23.- Anchura biorbitaria (ek-ek). Nº 44
- 24.- Anchura de la cara (zy-zy). Nº 45
- 25.- Altura total de la cara (n-gn). Nº 47
- 26.- Altura de la cara superior (n- $\pi$ r). Nº 48
- 27.- Anchura interorbitaria (mf-mf). Nº 50
- 28.- Anchura de la órbita (mf-ek). Nº 51
- 29.- Altura de la órbita. Nº 52
- 30.- Anchura nasal. Nº 54
- 31.- Altura nasal (n-ns). Nº 55
- 32.- Longitud máxiloalveolar. Nº 60
- 33.- Anchura máxiloalveolar. Nº 61
- 34.- Longitud del paladar. (o-st). Nº 62
- 35.- Anchura del paladar. Nº 63
- 36.- Anchura bicondílea (kd1-kd1). Nº 65
- 37.- Anchura bigoníaca (go-go). Nº 66
- 38.- Altura de la sínfisis (id-gn). Nº 69
- 39.- Altura de la rama mandibular. Nº 70
- 40.- Anchura de la rama mandibular. Nº 71
- 41.- Angulo mandibular. Nº 79.
- 42.- Longitud mandibular.

## Indices

$$1.- \text{ Cefálico: } \frac{8 \times 100}{1}$$

$$2.- \text{ Verticolongitudinal: } \frac{17 \times 100}{1}$$

$$3.- \text{ Auriculolongitudinal: } \frac{20 \times 100}{1}$$

$$4.- \text{ Verticotransversal: } \frac{17 \times 100}{8}$$

$$5.- \text{ Auriculotransversal: } \frac{20 \times 100}{8}$$

$$6.- \text{ Transverso frontal: } \frac{9 \times 100}{10}$$

$$7.- \text{ Transverso fronto-parietal: } \frac{9 \times 100}{8}$$

$$8.- \text{ Sagital frontal: } \frac{29 \times 100}{26}$$

$$9.- \text{ Sagital parietal: } \frac{30 \times 100}{27}$$

$$10.- \text{ Sagital occipital: } \frac{31 \times 100}{28}$$

$$11.- \text{ Sagital de la escama occipital: } \frac{31 (1) \times 100}{28 (1)}$$

$$12.- \text{ Facial total: } \frac{47 \times 100}{45}$$

$$13.- \text{ Facial superior: } \frac{48 \times 100}{45}$$

$$14.- \text{ Orbitario: } \frac{52 \times 100}{51}$$

$$15.- \text{ Interorbitario: } \frac{50 \times 100}{44}$$

$$16.- \text{ Nasal: } \frac{54 \times 100}{55}$$

$$17.- \text{ Máxiloalveolar: } \frac{61 \times 100}{60}$$

$$18.- \text{ Palatino: } \frac{63 \times 100}{62}$$

$$19.- \text{ De la rama mandibular: } \frac{71 \times 100}{70}$$

$$20.- \text{ Goniozigomático: } \frac{66 \times 100}{45}$$

$$21.- \text{ Frontozigomático: } \frac{9 \times 100}{45}$$

$$22.- \text{ Transverso craneo-facial: } \frac{45 \times 100}{8}$$

$$23.- \text{ Gnático o de Flower: } \frac{40 \times 100}{5}$$

$$24.- \text{ Mandibular: } \frac{\text{Long. Mand.} \times 100}{8a}$$

### Huesos Largos

#### Medidas Absolutas

- 1.- Húmero. Longitud máxima. N<sup>o</sup> 1
- 2.- Húmero. Perímetro mínimo. N<sup>o</sup> 7
- 3.- Radio. Longitud máxima. N<sup>o</sup> 1
- 4.- Radio. Perímetro mínimo. N<sup>o</sup> 3
- 5.- Cúbito. Longitud máxima. N<sup>o</sup> 1
- 6.- Cúbito. Perímetro mínimo. N<sup>o</sup> 3
- 7.- Fémur. Longitud en posición. N<sup>o</sup> 2
- 8.- Fémur. Perímetro. N<sup>o</sup> 8
- 9.- Fémur. Diámetro transversal superior de la diáfisis. N<sup>o</sup> 9
- 10.- Fémur. Diámetro sagital superior de la diáfisis. N<sup>o</sup> 10
- 11.- Tibia. Longitud total. N<sup>o</sup> 1
- 12.- Tibia. Perímetro mínimo. N<sup>o</sup> 10b
- 13.- Tibia. Diámetro sagital. N<sup>o</sup> 8a
- 14.- Tibia. Diámetro transversal. N<sup>o</sup> 9a

## Indices

- 1.- De robustez del húmero:  $\frac{7 \times 100}{1}$
- 2.- De robustez del radio:  $\frac{3 \times 100}{1}$
- 3.- De robustez del cúbito:  $\frac{3 \times 100}{1}$
- 4.- De robustez del fémur:  $\frac{9 \times 100}{2}$
- 5.- De robustez de la tibia:  $\frac{10b \times 100}{1}$
- 6.- Platimérico:  $\frac{10 \times 100}{9}$
- 7.- Platicnémico:  $\frac{91 \times 100}{8a}$
- 8.- Húmero-radial:  $\frac{\text{Long. máx. radio (1)} \times 100}{\text{Long. máx. húmero (1)}}$
- 9.- Fémoro-tibial:  $\frac{\text{Long. tibia (1)} \times 100}{\text{Long. fémur (2)}}$
- 10.- Intermembral:  $\frac{\text{Leng. de húmero} \div \text{radio} \times 100}{\text{Long. de fémur} \div \text{tibia}}$

### C.- PLAN EXPOSITIVO.

En primer lugar presentamos una relación de yacimientos, cuyo material hemos estudiado, convenientemente clasificados en series culturales e indicamos aquellos considerados como dudosos. Seguidamente analizamos el número de ejemplares, su repartición en edades y sexo, mortalidad y los casos de patología y trepanaciones. A continuación se procede al análisis de cada uno de los caracteres de la serie; en este apartado hemos considerado por separado no sólo las series de diferente sexo sino las de ambas variedades de la cultura megalítica catalana (megalitos y cuevas sepulcrales), elaborando los polígonos de variación para cada una de ellas en los casos en que obtuvimos el número suficiente de datos. Hemos incluido, además en cada carácter los parámetros de las dos series reunidas en una sola con el nombre de "Cultura megalítica".

Oportunamente se incorpora al estudio de los individuos de la Cultura megalítica los datos de Inhumaciones no megalíticas con lo que se obtiene un panorama completo de la antropología protohistórica en Cataluña. Esto se efectúa cualitativamente en el momento de analizar cada uno de estos caracteres. Los cuantitativos se examinan por medio de diagramas Mollison-Breitinguer en el capítulo de comparaciones.

El estudio de las diferencias sexuales se realiza en las dos series de Cuevas sepulcrales, (masculina y femenina) y sólo esporádicamente en las de Megalitos por ser poco numerosas. Más adelante y con criterio tipológico general se consideran conjuntamente las diferencias sexuales que antes fueron estudiadas por separado.

En capítulo aparte se analiza la distribución individual, así como las tendencias recíprocas para construir tipos. Todo esto, junto con el diagnóstico tipológico de cada ejemplar, nos permitirá señalar las características raciales de los grupos humanos que estudiamos.

Después se comparan las series de Megalitos y Cuevas sepulcrales entre sí, también con las de otras culturas de Cataluña, anteriores o posteriores cronológicamente, y con distintas series tanto peninsulares como extrapeninsulares.

El trabajo finaliza con la exposición de conclusiones y un breve resumen.

Como documentación se intercalan, a lo largo del estudio, fotografías y craneogramas así como diversos mapas.

III.- INVENTARIO DE YACIMIENTOS

=====

INVENTARIO DE YACIMIENTOS

Seguidamente presentamos una relación de yacimientos y sus principales características. Figuran ya agrupadas en series cuya distribución geográfica puede comprobarse en los mapas respectivos; al final de este capítulo.

Nuestra exposición sigue el modelo que aparece en primer lugar. En él cada apartado se acompaña de un número que en lo sucesivo nos sirve de referencia.

- 1.- Nombre del yacimiento.
- 2.- Localización geográfica (Localidad-Comarca-Provincia).
- 3.- Datación arqueológica.
- 4.- Restos humanos conservados.
- 5.- Lugar donde se conservan en la actualidad.
- 6.- Bibliografía arqueológica.
- 7.- Bibliografía antropológica.
- 8.- Observaciones.

SEPULCROS DE FOSA

1

- 1.- "Estació del Llord".
- 2.- Castellar de la Ribera-Solsonès-Lérida.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- El Llord I = 2 mandíbulas rotas. 1 paladar  
El Llord II = 2 calvarias y otros huesos muy fragmentados.
- 5.- Museo de Solsona
- 6.- Serra Vilaró 1927, págs. 116-125  
Muñoz 1965 a, pág. 191
- 7.- Riquet 1970, pág. 94.

2

- 1.- "Les Censades".
- 2.- Solsona-Solsonès-Lérida.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 2 bóvedas, 2 mandíbulas.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 65.  
Muñoz 1965a, pág. 157
- 7.- Riquet 1970. págs. 94 y 175.

3

- 1.- "El Vilar de Simosa".
- 2.- Oliús-Solsona-Lérida.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 cráneo con mandíbula, 3 calvarias y algunos huesos largos.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, págs. 133-136.
- 7.- Riquet 1970, pág. 94
- 8.- Restos de cuatro individuos.

4

- 1.- "Megalit del Senyor Bisbe".
- 2.- Solsona-Solsonès-Lérida.
- 3.- Sepulcro de Fosa.
- 4.- 1 bóveda con mandíbula.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 65  
Muñoz 1965 a, pág. 157.
- 7.- Riquet 1970, pág. 94

5

- 1.- "Colilles"
- 2.- Joval-Solsonès-Lérida.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 bóveda, 1 mandíbula rota.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 79  
Muñoz 1965 a, pág. 165.
- 7.- Riquet 1970, pág. 94.

6

- 1.- "Estació del Solar".
- 2.- Riner-Solsonès-Lérida.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- El Solar III: 1 bóveda.  
El Solar IV: 1 cráneo con mandíbula (no utilizable)
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, págs. 95-101  
Muñoz 1965a, pág. 174
- 7.- Riquet 1970, pág. 94.

7

- 1.- "Tomba del Moro".
- 2.- Sorba-Solsonès-Lérida.
- 3.- Sepulcro de Fosa.
- 4.- 1 frontal muy roto, 1 mandíbula, 2 fragmentos de occipital. (ob).
- 5.- Museo de Solsona.

- 6.- Serra Vilaró 1927, págs. 84-90  
Muñoz 1965a, pág. 168
- 7.- Riquet 1970, pág. 93.
- 8.- Según Serra Vilaró contenía dos individuos, uno en cada extremo de fosa.

8

- 1.- "Pavía".
- 2.- Lloverola-Solsonès-Lérida.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 bóveda sin frontal, 1 mandíbula en mal estado, 1 fémur, 1 tibia, 1 húmero.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, págs. 109-111  
Muñoz 1965a, pág. 186.
- 7.- Riquet 1970 pág. 94.

9

- 1.- "Palà de Coma".
- 2.- Bergús-Solsonès-Lérida.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- Palà de Coma I: 1 mandíbula rota.  
Palà de Coma II: 1 mandíbula rota.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró, 1927, pág. 101.  
Muñoz 1965a, pág. 180.
- 7.- Inédito.

10

- 1.- "Vinya de Giralt"
- 2.- Cardona-Bages-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 calvaria incompleta
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, págs. 129-130.  
Muñoz 1965a, pág. 196
- 7.- Inédito.

11

- 1.- "Navàs".
- 2.- Navàs-Bages-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 bóveda.
- 5.- Museo de Berga.
- 6.- Castillo 1962a  
Muñoz 1965a pág. 139
- 7.- Inédito.

12

- 1.- "Serra del Tall".
- 2.- Pontons-Vilafranca del Penedès-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de fosa.

- 4.- cráneo con mandíbula.
- 5.- Museo de Vilafranca del Penedés
- 6.- Inédito
- 7.- Inédito
- 8.- Nos fué proporcionado por el Sr. Giró.

13

- 1.- "Masía Nova"
- 2.- Vilanova i la Geltrú-Garraf-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 3 bóvedas, 1 mandíbula, 1 paladar y otros fragmentos.
- 5.- Museo Balaguer-Vilanova i la Geltrú.
- 6.- Muñoz, 1965a, pág. 104.
- 7.- Batista i Roca 1923
- 8.- Hemos estudiado de nuevo el material antropológico.

14

- 1.- "Can Vallès"
- 2.- El Bruch-Anoia-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 esqueleto.
- 5.- Monasterio de Montserrat.
- 6.- La publicación más reciente en Muñoz 1965a pág. 127.
- 7.- Font 1974
- 8.- Hemos utilizado el estudio antropológico de Font.

15

- 1.- "Bòvila Bonastre".
- 2.- Martorell-Baix Llobregat-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de fosa (ob).
- 4.- 1 bóveda, mandíbulas rotas de tres individuos como mínimo.
- 5.- Museo de Martorell
- 6.- Ripoll-Clopas 1962  
Muñoz 1965a, págs. 220-225.
- 7.- Inédito
- 8.- Aparecieron 7 y 8 cráneos en la excavación.  
Muñoz (1965a pág. 332) considera este caso como el de un posible contacto geográfico y cronológico entre las gentes de sepulcros de fosa y las de cuevas sepulcrales.

16

- 1.- "Coll de Castellví".
- 2.- Les Planes-El Vallès-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 bóveda en buen estado y otra muy fragmentada.  
1 frontal, huesos largos incompletos y restos de esqueleto en mal estado.

- 5.- Departamento de Antropología Física. Universidad de Barcelona.
- 6.- Muñoz 1971.
- 7.- Inédito
- 8.- Restos de tres individuos, al menos. Existe una datación de C-14 para este sepulcro realizada por el Laboratorio de Geocronología del Instituto de Química-Física "Rocasolano" del C.S.I.C. la edad de la muestra es  $3.470 \pm 120$  años, equivalente a 1.520 antes de Cristo. La muestra era de huesos humanos.

17

- 1.- "Bòvila Madurell".
- 2.- San Quirze de Galliners-El Vallès-Barcelona.
- 3.- Necrópolis de sepulcros de fosa.
- 4.- 17 cráneos, algunos muy incompletos y 4 húmeros.
- 5.- Quemados en el incendio del Departamento de Antropología Física de la Universidad de Barcelona (1972).
- 6.- Serra Ràfols 1947.  
Maluquer de Motes 1950  
Muñoz 1965 a, págs. 56-96.
- 7.- Fusté 1952
- 8.- Hemos utilizado los datos de Fusté.

18

- 1.- "Caldes de Montbui".
- 2.- Caldes de Montbui-El Vallès-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 bóveda, restos de esqueleto en mal estado.
- 5.- Museo de Caldes de Montbui.
- 6.- Inédito.
- 7.- Inédito.
- 8.- Aparició cerámica lisa que puede atribuirse sin duda a esta cultura, al igual que la situación y aspecto del enterramiento. Nos fué proporcionado por los señores Sala de Caldes de Montbui y Estrada de Granollers.

19

- 1.- "Sabassona"
- 2.- Vic -Osona-Barcelona
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 2 esqueletos completos.
- 5.- Museo de Vic
- 6.- Muñoz 1965 a, págs. 143-147  
Muñoz 1971
- 7.- Font (en curso de publicación).
- 8.- Ha sido posible datar por medio de C-14 una sepultura de esta necrópolis. La muestra, de huesos humanos, fué entregada a dos Laboratorios distintos. El Laboratorio Isotopes, Inc. de Westwood, New Jersey, proporcionó la fecha  $4.310 \pm 140$ , es decir 2.360 años



antes de Cristo. Por su parte el Laboratorio de Geocronología del C.S.I.C. dio  $4.070 \pm 130$  años, que equivale a 2.120 años antes de Cristo.

20

- 1.- "Puig d'en Roca".
- 2.- Sant Gregori-Gironès-Gerona.
- 3.- Sepulcro de Fosa.
- 4.- 1 frontal con mandíbula rota, 1 maxilar superior con mandíbula, 1 bóveda de adulto, 1 bóveda juvenil, 1 mandíbula.
- 5.- Museo de Gerona.
- 6.- Muñoz 1965 a, págs. 147-150.
- 7.- Fusté (trabajo inédito).
- 8.- Restos de cinco individuos.

21

- 1.- "Sant Julià de Ramis".
- 2.- Sant Julià de Ramis-Gironès-Gerona.
- 3.- Sepulcro de fosa.
- 4.- 1 cráneo y 1 bóveda de adulto, 1 cráneo infantil, 1 bóveda infantil.
- 5.- Museo de Gerona.
- 6.- Muñoz 1965 a pág. 151.
- 7.- Fusté (trabajo inédito).
- 8.- Restos de cuatro individuos.

### MEGALITOS

22

- 1.- "Cabana del Moro"
- 2.- Bescaràn-Alt Urgell y Cerdanya-Lérida.
- 3.- Cista sin túmulo circular.
- 4.- 3 bóvedas, 1 frontal.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 306.  
Maluquer de Motes 1945.  
Pericot 1950, pág. 157.
- 7.- Riquet, 1970. pág. 214.

23

- 1.- Roc de la Roquissa".
- 2.- Senyús-Pallars-Lérida.
- 3.- Megalito con túmulo circular.
- 4.- 3 bóvedas, restos de 4 mandíbulas, 1 húmero.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 288.

- Pericot 1950, pág. 173  
7.-Riquet, 1970, pág. 214.

24

- 1.- "Pedra Cabana".
- 2.- Vilar de Cabó-Alt Urgell y Cerdanya-Lérida.
- 3.- Cista rectangular sin túmulo.
- 4.- 1 bóveda fragmentada.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 283  
Pericot 1950, pág. 164
- 7.- Riquet 1970, pág. 214.

25

- 1.- "Coïns".
- 2.- Sant Climent-Solsonès-Lérida.
- 3.- Hemidolmen de Serra Vilaró.
- 4.- 1 bóveda, 3 mandíbulas.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 151  
Pericot 1950, pág. 160.
- 7.- Riquet 1970, pág. 175

26

- 1.- "Els clots del Solar I"
- 2.- Clarà-Solsonès-Lérida.
- 3.- Cista.
- 4.- 1 bóveda, fragmentos de otra.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 201  
Pericot 1950, pág. 161
- 7.- Inédito.

27

- 1.- "Megalit de Clarà".
- 2.- Clarà-Solsonès-Lérida.
- 3.- Megalito con túmulo circular.
- 4.- 1 calvaria, 13 bóvedas, 2 mandíbulas rotas. 1 tibia,  
1 fémur, fragmentos de huesos largos.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró, 1927, pag. 172  
Pericot 1950, pág. 160
- 7.- Riquet 1970, pág. 214.

28

- 1.- "Can Cuca".
- 2.- Su-Riner-Solsonès-Lérida.

- 3.- Dolmen
- 4.- 2 bóvedas.
- 5.- Particular, Miguel Cura.
- 6.- Cura (en curso de publicación).
- 7.- Inédito
- 8.- Excavado por Miguel Cura recientemente. Está situado a unos 100 metros del dolmen del Collet.

29

- 1.- "Sepulcre del Collet".
- 2.- Su-Riner-Solsonès-Lérida.
- 3.- Megalito con túmulo circular.
- 4.- 3 bóvedas.
- 5.- Museo Arqueológico de Barcelona.
- 6.- Bosch Gimpera (1915-20b)  
Pericot 1950, pág. 158.
- 7.- Aranzadi, 1915-20.
- 8.- Los interesantísimos restos de este yacimiento se han perdido en su mayoría. Aranzadi, de quien tomaremos los datos antropológicos, estudia 12 individuos y huesos largos.

30

- 1.- "Les Comes".
- 2.- Torroella-Bages-Barcelona.
- 3.- Dolmen sin señales de túmulo.
- 4.- 1 fragmento de bóveda.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 222  
Pericot 1950, pág. 156.
- 7.- Inédito.

31

- 1.- "Collet de les Forques".
- 2.- Espunyola-Berguedà-Barcelona.
- 3.- Hemidolmen de Serra Vilaró.
- 4.- 2 bóvedas en mal estado, 2 mandíbulas, 1 húmero.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 142.  
Pericot 1950, pág. 157.
- 7.- Inédito.

32

- 1.- "Codonyet".
- 2.- Cint-Berguedà-Barcelona.
- 3.- Cista rectangular.
- 4.- 1 bóveda y dos frontales rotos.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 223  
Pericot 1950, pág. 157.
- 7.- Riquet 1970, pág. 175.

33

- 1.- "Cal Pallot".
- 2.- Puigreig-Berguedà-Barcelona.
- 3.- Cista.
- 4.- 1 cráneo, inservible, lleno de tierra, 1 clavícula.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 325.  
Pericot 1950, pág. 155
- 7.- Inédito.

34

- 1.- "Sant Pau de Pinós".
- 2.- Merles-Berguedà-Barcelona.
- 3.- Cista pequeña.
- 4.- 2 bóvedas, 2 fémures, 4 mandíbulas.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 230  
Pericot 1950, pág. 155
- 7.- Riquet 1970, pág. 214.

35

- 1.- "Argensola".
- 2.- Igualada-Anoia-Barcelona.
- 3.- Dolmen.
- 4.- Restos de 13 individuos, 9 aprovechables = 1 cráneo, 6 bóvedas, 3 fragmentos de bóveda.
- 5.- Museo Arqueológico de Barcelona.
- 6.- Batista (en curso de publicación).
- 7.- Campillo (en curso de publicación).
- 8.- Excavado en Enero de 1974. Dolmen pequeño. Cerámica atípica de formas carenadas. Anillos de Bronce. Botón piramidal en V. Hemos estudiado personalmente los restos óseos.

#### CUEVAS SEPULCRALES DE LA CULTURA MEGALITICA.

36

- 1.- "El pasteral".
- 2.- La Cellera de Ter-La Selva-Gerona.
- 3.- Cueva Sepulcral.
- 4.- 3 bóvedas.
- 5.- Museo de Gerona.
- 6.- Riuró 1942.
- 7.- Idem.
- 8.- El material osteológico original era de 11 cráneos y huesos largos. No hemos podido localizar más que lo ya citado. También los datos antropológicos son nuestros.

37

- 1.- "Encantades de Martís".

- 2.- Esponellà-Gironès-Gerona.
- 3.- Cuevas Sepulcral.
- 4.- 3 cráneos de adulto, 5 juveniles, 6 mandíbulas.
- 5.- Museo de Bañolas.
- 6.- Corominas 1959.  
Corominas y Marqués 1967.
- 7.- Inédito.
- 8.- El material arqueológico de este yacimiento es abundante y característico. Destacan numerosos botones perforados en V; cerámica de apéndice de botón y cola de colondrina.

38

- 1.- "Balma Margineda".
- 2.- Andorra.
- 3.- Abrigo neo-eneolítico
- 4.- Un cráneo muy mal conservado.
- 5.- Casa Les Valls o Museo de Andorra.
- 6.- Maluquer de Motes-Fusté-1962
- 7.- (Idem).
- 8.- Los datos que usaremos pertenecen al estudio de Fusté.

39

- 1.- "Bofia de San Jaume de Can Boixadera dels Banchs".
- 2.- El Cint-Berquedà-Barcelona.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- Solsona = 5 cráneos, 1 calvaria, 5 bóvedas adultas, 3 bóvedas juveniles, 9 mandíbulas, restos infantiles numerosos.  
Berga = 3 bóvedas en mal estado, 4 mandíbulas, restos de cráneo fragmentados.
- 5.- Museo de Solsona-Museo de Berga.
- 6.- Serra Vilaró, 1966.
- 7.- Riquet 1970, pág. 214
- 8.- A pesar de estar repartido entre dos Museos el material se conserva íntegro.

40

- 1.- "Balma dels ossos."
- 2.- Berga-Berquedà-Barcelona.
- 3.- Abrigo sepulcral.
- 4.- 2 cráneos, 3 bóvedas en buen estado, 3 bóvedas muy deterioradas, 2 mandíbulas rotas. Fragmentos de cráneo. 3 fémures, 3 tibias, 1 cúbito, 1 radio, diáfisis numerosas.
- 5.- Museo de Berga.
- 6.- Castillo 1962b.
- 7.- Inédito.

41

- 1.- "Roca del Moro de Can Cervera".
- 2.- Serrateix-Berguedà-Barcelona.
- 3.- Abrigo sepulcral.
- 4.- 3 cráneos, 6 mandíbulas, numerosos huesos largos.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró, 1923.
- 7.- Riquet 1970, pág. 175.

42

- 1.- "Masía d'Esplugu Negra".
- 2.- Castelltort-Solsonès-Lérida.
- 3.- Cueva Sepulcral.
- 4.- 1 cráneo, 2 bóvedas, 3 mandíbulas, numerosos huesos largos y del esqueleto en general.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1923  
Pericot 1950, pág. 100.
- 7.- Riquet 1970, pág. 214.

43

- 1.- "Cova de Sant Bartomeu".
- 2.- Oliús-Solsonès-Lérida.
- 3.- Cueva Sepulcral.
- 4.- 1 cráneo muy roto, 1 bóveda de adulto, 2 bóvedas infantiles y restos de cráneo.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1923.  
Pericot 1950, pág. 96.
- 7.- Riquet 1970, pág. 175.

44

- 1.- "Garrigó"
- 2.- Clariana-Solsonès-Lérida.
- 3.- Abrigo sepulcral.
- 4.- Fragmentos de bóveda y de dos mandíbulas.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1923.
- 7.- Riquet 1970, pág. 175

45

- 1.- "Soler Brocó".
- 2.- Freixinet-Solsonès-Lérida.
- 3.- Abrigo Sepulcral.
- 4.- 1 bóveda en mal estado. 1 fragmento de mandíbula,  
1 húmero.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró, 1927.
- 7.- Inédito

46

- 1.- "La Atalaia A".
- 2.- Solsona-Solsonès-Lérida.
- 3.- Abrigo Sepulcral.
- 4.- 1 calvaria, 3 bóvedas y 3 mandíbulas en mal estado, restos de una tibia.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927, pág. 50  
Pericot 1950, pág. 103
- 7.- Riquet 1970, pág. 175.

47

- 1.- "Aigues-Vives".
- 2.- Brics-Solsonès-Lérida.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 1 cráneo, 3 calvarias, 26 bóvedas, 8 mandíbulas, rotas, 2 fémures, 1 tibia, 1 húmero.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1923.  
Pericot 1950, pág. 8
- 7.- Riquet 1970, pág. 214.

48

- 1.- "Cova dels Moros de Finestres".
- 2.- Madrona-Solsonès-Lérida.
- 3.- Cuevas sepulcral.
- 4.- 17 bóvedas, 7 mandíbulas (3 de ellas rotas), 2 fémures.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1923.  
Pericot 1950, pág. 100
- 7.- Riquet 1970, pág. 175.

49

- 1.- "Puiganserich".
- 2.- Sant Miquel de L'Aguda-Noguera-Lérida.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 3 cráneos, 1 calvaria, 3 bóvedas, 11 mandíbulas. Numerosos huesos largos.
- 5.- Museo de Solsona.
- 6.- Serra Vilaró 1927.  
Pericot 1950, 100
- 7.- Inédito.

50

- 1.- "Cova del Calvari".
- 2.- Amposta-Montsià-Tarragona.

- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 1 cráneo, 2 bóvedas en mal estado.
- 5.- Museo de Amposta.
- 6.- Esteve 1966
- 7.- Inédito.

51

- 1.- "Barranc de Rifà".
- 2.- Montroig-Baix Camp-Tarragona".
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- Cráneos, generalmente en buen estado, de 19 adultos, 13 mandíbulas, numerosos huesos largos y restos juveniles e infantiles.
- 5.- Museo de Tarragona.
- 6.- Vilaseca 1973, pág. 190-193.
- 7.- Garralda 1974.
- 8.- Hemos utilizado los datos antropológicos amablemente cedidos por Garralda.

52

- 1.- "Coveta del Crani".
- 2.- Roda de Barà-El Tarragonès-Tarragona.
- 3.- Abrigo sepulcral.
- 4.- 1 bóveda.
- 5.- Museo Balaguer, Vilanova y la Geltrú.
- 6.- Inédito.
- 7.- Inédito.
- 8.- El Sr. Bellmunt, conservador arqueológico del Museo Balaguer, escavó este yacimiento. Solamente apareció como ajuar un fragmento de sílex.

53

- 1.- "Cova del Montnàs".
- 2.- Olivella-El Garraf-Barcelona.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- Estrato A= Fragmentados 2 cráneos y 1 tibia.  
Estrato B= 2 frontales, 1 esolacnocráneo, 6 mandíbulas. Todo ello en mediano estado de conservación.
- 5.- Museo Balaguer, Vilanova i la Geltrú.
- 6.- Inédito.
- 7.- Inédito.
- 8.- Excavado por el Sr. Bellmunt, conservador arqueológico del Museo Balaguer. Los estratos con pozos distintos, uno de ellos más bajo que el otro; el Sr. Bellmunt cree que los restos del pozo o estrato B habían sido apartados para dejar sitio a los del A.

54

- 1.- "Font del Molinot"
- 2.- Pontons-Vilafranca del Penedès-Barcelona.
- 3.- Cueva Sepulcral.
- 4.- 1 cráneo con mandíbula, 2 bóvedas, 6 frontales. Restos fragmentados de esqueleto.
- 5.- Museo de Vilafranca del Penedès.

- 6.- Baldellou-Mestres 1975  
Baldellou y otros, 1975
- 7.- Inédito.

55

- 1.- "Cova del Pantà de Foix".
- 2.- Castellet-El Garraf-Barcelona.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 3 bóvedas.
- 5.- Museo Balaguer, Vilanova i la Geltrú
- 6.- Samsó 1926  
Romaní 1926
- 7.- Inédito
- 8.- El material primitivo de esta cueva era de 38 cráneos que fueron arrojados a la fosa común del cementerio. Lo que se conservan son los únicos que el Sr. Romaní se atrevió a reconocer tras el hecho.

56

- 1.- "Cova de Can Sadurní".
- 2.- Beques-Baix-Llobregat-Barcelona.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 1 frontal y fragmento de cara.
- 5.- Museo Balaguer, Vilanova i la Geltrú.
- 6.- Inédito.
- 7.- Inédito.
- 8.- Nos lo ha proporcionado el Sr. Bellmunt, conservador arqueológico del Museo Balaguer.

57

- 1.- "Cova de la Torre Negra"
- 2.- San Cugat del Vallès-Barcelona
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- Museo Arqueológico de Barcelona = 2 bóvedas.  
Museo de Sabadell = fragmentos de 4 ó 5 bóvedas.
- 5.- Museo Arqueológico de Barcelona-Museo de Sabadell.
- 6.- Inédito
- 7.- Campillo 1974.
- 8.- Los datos antropológicos son nuestros.

58

- 1.- "Torrent de Sant Oleguer".
- 2.- Sabadell-El Vallès-Barcelona.
- 3.- Abrigo sepulcral.
- 4.- 1 cráneo, 2 bóvedas no adultas.
- 5.- Museo de Sabadell
- 6.- Serra Ràfols 1950  
Mas 1950
- 7.- Garralda 1974.
- 8.- Hemos utilizado los datos antropológicos que nos ha proporcionado Garralda.

59

- 1.- "Turó del Mal Pas".
- 2.- Mura-El Vallès-Barcelona.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 2 cráneos reconstruidos. Numerosos fragmentos de cráneo. Algunos huesos largos aprovechables.
- 5.- Departamento de Antropología Física de la Universidad de Barcelona.
- 6.- Llongueras-Viñas 1965.
- 7.- Souich 1972.
- 8.- Los datos antropológicos pertenecen a Souich.

60

- 1.- "Cova dels Lladres".
- 2.- Vacarisses-El Vallès-Barcelona.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 1 bóveda, 1 frontal, restos fragmentados de cráneo.
- 5.- Departamento de Antropología Física de la Universidad de Barcelona.
- 6.- Pla-Junyent, 1972.  
Ramón Ten = "El Eneolítico en el Vallés": Tesina en preparación.
- 7.- Inédito.

CUEVAS CON INHUMACIONES NO MEGALITICAS

---

61

- 1.- "Roc d'Orenetes".
- 2.- Queralbs-Ripollès-Gerona.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 22 cráneos, 8 bóvedas, 20 mandíbulas. Restos fragmentados de cráneo, y numerosos huesos largos.
- 5.- Museo de Gerona.
- 6.- Inédito
- 7.- Inédito
- 8.- La cueva está situada a 1860 m. de altitud. Su planta es alargada con 13 metros de largo, 5 metros en su parte más ancha y escasa altura. Además de los numerosos restos humanos mencionados, se recogieron los siguientes objetos:
  - a) Un torques de bronce, recubierto con pátina, que puede fecharse en los siglos VII al V. a C. El hueso de uno de los cráneos cercanos aparece coloreado del mismo verde que el adorno.
  - b) Un anillo de espiral
  - c) Una forma cerámica entera sin decoración.
  - d) Dos formas casi enteras de cerámica con decoración acordonada.
  - e) Algunos núcleos de cuarzo.
  - f) Escorias de un mineral de hierro (sin especificar por su excavador).
  - g) Huesos de perro, cabra, oveja, zorro y conejo; casi todos domesticados por el hombre y corresponden a ejemplares muy jóvenes sin ser de leche. La excavación fué realizada por Eudald Carbonell con el asesoramiento del Dr. Oliva. Parece deducirse de todo ello que se trata de un enterramiento en cueva, con materiales que lo sitúan en plena Edad del Hierro, y relacionado de alguna manera con una explotación de este mineral. En efecto, la datación del torques concuerda con el resto de los objetos. El elevado número de restos humanos y la presencia de huesos de animales descarta la hipótesis de un accidente en una explotación de mineral, como parece haber sido el caso de la "Cueva de los hombres verdes" en Urbiola (Navarra), (Maluquer, 1962) o, en distintas circunstancias, en el Coll del Moro de Tivissa (Vilaseca 1953 y 1973, pág. 257). En estos ejemplos los restos humanos son menos numerosos. Por otra parte la reutilización en la Edad del Hierro en Cataluña de sepulcros de época anterior, es segura; bien con nueva inhumación como en Coll d'en Bertrán (CURA y otros, 1971; y también MUÑOZ, 1972 pág. 150) cuya datación de C-14 sobre hueso ha dado las fechas  $2.610 \pm 130 = 660$  a.C.; o bien con incineración como el dolmen de Llanera (Solsona) de fecha C-14 sobre carbones:  $2.550 \pm 90 = 600$  a.C. (CURA y otros, 1975). Otro caso de inhumación en la Edad del Hierro podría ser el "Camp de Les Lloses" en Tona (Vich) (Moles, 1975), y parece oportuno recordar aquí los cráneos perforados de Ullastret y Puig Castellar.

Evidentemente hay que acoger con ciertas reservas este yacimiento y proceder a una cuidadosa criba de los niveles inferiores, al parecer estériles, a fin de despejar la incógnita de una posible incineración. No obstante, la total ausencia de otros elementos de ajuar nos parece significativa, en una zona donde la inhumación sobrevive durante largo tiempo (Maluquer 1946, pág. 173).

62

- 1.- "Cova de la Fou".
- 2.- Bor-Cerdanya-Gerona.
- 4.- 1er hallazgo = 1 calvaria, 1 fragmento de bóveda.  
2º hallazgo = 3 cráneos, 4 mandíbulas, algunos huesos largos.
- 5.- 1º Departamento de Antropología Física de la Universidad de Barcelona. 2º Colección particular.
- 6.- Colominas 1927-1931.  
Maluquer de Motes 1945-1946, pág. 134  
Canals y otros 1970
- 7.- Inédito.
- 8.- El segundo hallazgo se debe a D. Emili Ramón y Valls, de Granollers.

63

- 1.- "Cova d'Annes".
- 2.- Prullans-Alt Urgell y Cerdanya-Lérida.
- 3.- Cueva
- 4.- 1 calvaria, 1 mandíbula rota.
- 5.- Museo Arqueológico de Barcelona.
- 6.- Ripoll-Llongueras 1962.
- 7.- Campillo 1973
- 8.- Hemos utilizado nuestros propios datos antropológicos.

64

- 1.- "Can Maurí".
- 2.- Berga-Berguedà-Barcelona,
- 3.- Cueva.
- 4.- 1 mandíbula en mal estado. Algunos huesos largos.
- 5.- Museo de Solsona
- 6.- Serra Vilaró, 1922.
- 7.- Inédito.

65

- 1.- "Cova de Picals".
- 2.- Llussàs-Noguera-Lérida.
- 3.- Cueva sepulcral.
- 4.- 2 cráneos.
- 5.- Museo Arqueológico de Barcelona.
- 6.- Serra Vilaró 1923  
Campillo-Viñas 1974.
- 7.- Campillo-Viñas 1974.
- 8.- Han sido estudiados por nosotros.

66

- 1.- "Gurp".
- 2.- Gurp-Pallars-Lérida.
- 3.- Cueva.
- 4.- 2 bóvedas incompletas.
- 5.- Departamento de Antropología Física de la Universidad de Barcelona.
- 6.- Fusté 1955.
- 7.- Fusté 1955.
- 8.- Se han utilizado los datos del estudio de Fusté.

67

- 1.- "Joan de L'os"
- 2.- Tartareu-Noguera-Lérida.
- 3.- Cueva.
- 4.- 3 cráneos, 1 calvaria, 2 mandíbulas.
- 5.- Departamento de Antropología Física de la Universidad de Barcelona.
- 6.- Bosch Gimpera, 1915-20a.  
Pericot 1950.
- 7.- Fusté 1955.
- 8.- Hemos usado los datos de Fusté.

68

- 1.- "El Foric".
- 2.- Os de Balaguer-Noguera-Lérida.
- 3.- Cueva.
- 4.- 1 fragmento de cara, 1 frontal, algunas mandíbulas rotas.
- 5.- Departamento de Antropología Física de la Universidad de Barcelona.
- 6.- Bosch Gimpera 1919, pág. 70  
Serra Ràfols 1921  
Pericot 1950.
- 7.- Fusté 1955.

69

- 1.- "Cova Fonda".
- 2.- Salomó-Tarragonès-Tarragona.
- 3.- Cueva.
- 4.- 1 cráneo.
- 5.- Museo Arqueológico de Barcelona
- 6.- Bosch Gimpera 1915-20a pág. 477.  
Serra Ràfols, 1921.
- 7.- Batista i Roca 1923  
Garralda 1974
- 8.- El material antropológico citado por Batista y Roca era más numeroso. Hemos usado los datos de Garralda.

70

- 1.- "Sant Llorenç".
- 2.- Sitges-El Garraf-Barcelona.
- 3.- Cueva.
- 4.- 2 cráneos.
- 5.- Departamento de Antropología Física de la Universidad de Barcelona.
- 6.- Serra Ràfols 1921-1926.
- 7.- Inédito.

71

- 1.- "Cova de Solanes".
- 2.- Caldes de Montbui-El Vallès-Barcelona.
- 3.- Cueva.
- 4.- 1 esqueleto en buen estado, salvo el cráneo; numerosos restos juveniles e infantiles; 1 húmero, 1 cúbito.
- 5.- Museo de Sant Feliu de Codines.
- 6.- Bosch Gimpera 1915-20a.
- 7.- Inédito.
- 8.- Excavado recientemente por equipos de Sant Feliu de Codines y Granollers. Han aparecido abundantes cerámicas del Bronce medio y final, particularmente de aréndice de botón y cola colondrina.

72

- 1.- "El Toll".
- 2.- Moyà-Bages-Barcelona.
- 3.- Cueva.
- 4.- 2 cráneos.
- 5.- Museo de Moyà.
- 6.- Serra Ràfols 1956 y 1957  
Muñoz 1965a pág. 220.
- 7.- Fusté 1963a y 1966.
- 8.- Los datos utilizados son los de Fusté.

## DUDOSOS

-----

73

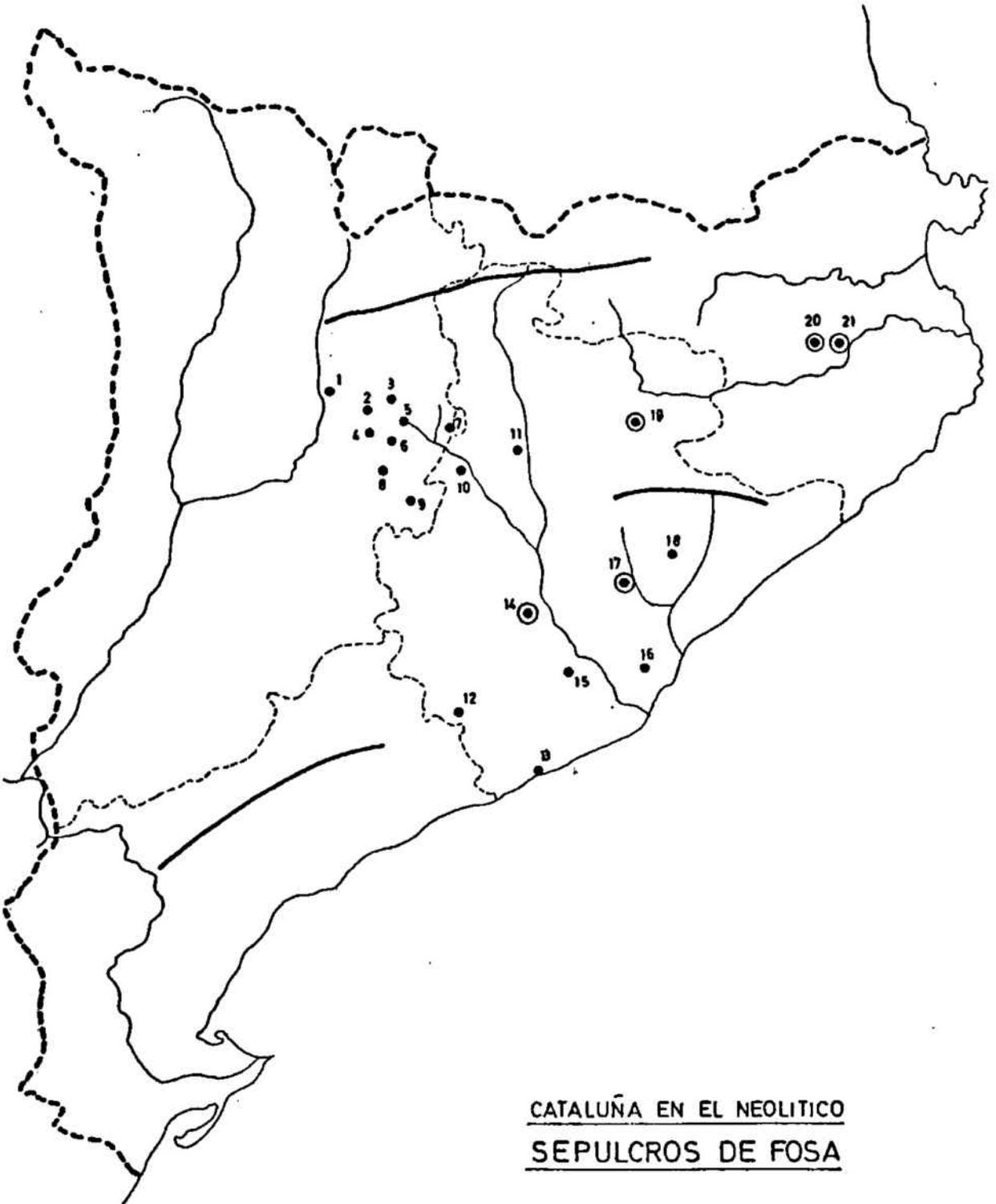
- 1.- "Seriñá".
- 2.- Seriñá-Gironès-Gerona.
- 3.- Abrigo sepulcral.
- 4.- 6 calvarias, 9 mandíbulas en diverso estado. Algunos huesos largos.
- 5.- Desconocido.
- 6.- Inédito.
- 7.- Fusté 1946
- 8.- Seguramente se quemaron los restos durante el incendio del verano de 1971 en el Departamento de Antropología de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona.

74

- 1.- "Cal Posastre".
- 2.- Sant Martí Sarroca-El Penedès-Barcelona.
- 3.- Sepulcro de Fosa (?).
- 4.- 1 bóveda, fragmentos de esqueleto postcraneal.
- 5.- Particular, Masía "Cal Posastre".
- 6.- Inédito.
- 7.- Inédito.
- 8.- Tuvimos conocimientos de él, gracias a Joan Mestres, del Museo de Vilafranca del Penedès. Aparecieron los restos junto a 15 punzones de hueso como único ajuar.

75

- 1.- "Alcubierre".
- 2.- Alcubierre-Huesca.
- 3.- Abrigo sepulcral?.
- 4.- 4 calvarias.
- 5.- Desconocido.
- 6.- Inédito.
- 7.- Prevosti, 1946.



CATALUÑA EN EL NEOLITICO  
SEPULCROS DE FOSA

⊙ Estudiado por otro autor

Figura nº 1

Relación de SEPULCROS DE FOSA cuyos restos humanos estudiamos. Los números corresponden a la situación del yacimiento en la figura 1.

- 1.- Estació del Llord (CASTELLAR DE LA RIBERA)
- 2.- Les Censades (SOLSONA)
- 3.- El Vilar de Simosa (OLIUS)
- 4.- Megalit del Seyor Bisbe (SOLSONA)
- 5.- Colilles (JOVAL)
- 6.- Estació del Solar (RINER)
- 7.- Tomba del Moro (SORBA)
- 8.- Povía (LLOVEROLA)
- 9.- Palà de Coma (BERGUS)
- 10.- Vinya de Giralt (CARDONA)
- 11.- Navàs
- 12.- Serra del tall (PONTONS)
- 13.- Masia nova (VILANOVA I GELTRÚ)
- 14.- Can Vallès (BRUCH)
- 15.- Bòvila Bonastre (MARTORELL)
- 16.- Coll de Castellví (LES PLANES)
- 17.- Bòvila Madurell (SANT QUIRZE DE GALLINERS)
- 18.- Caldes de Montbui
- 19.- Sabassona (TABÉRNOLES)
- 20.- Puig d'en Roca (SANT GREGORI)
- 21.- Sant Julià de Ramis



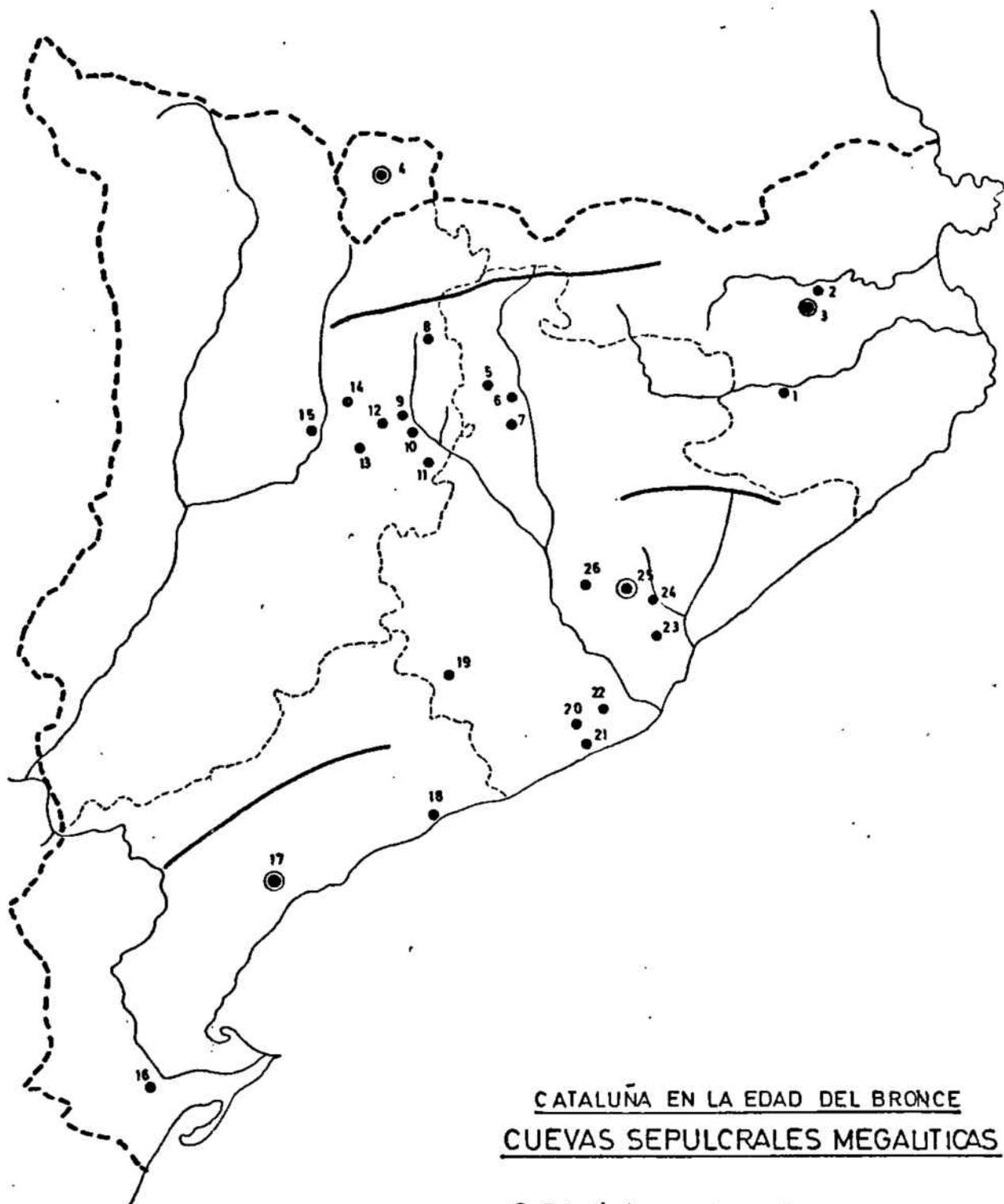
CATALUÑA EN LA EDAD DEL BRONCE  
MEGALITOS

© Estudiado por otro autor

Figura n° 2

Relación de MEGALITOS cuyos restos humanos estudiamos. Los números corresponden a la situación del yacimiento en la figura 2.

- 1.- Cabana del Moro (BESCARAN)
- 2.- Roc de la Roquissa (SENYÚS)
- 3.- Pedra Cabana (VILAR DE CABÓ)
- 4.- Coïns (SANT CLIMENT)
- 5.- Els Clots del Solar (CLARA)
- 6.- Clarà
- 7.- Can Cuca (SU)
- 8.- El Collet (SU)
- 9.- Les Comes (TORROELLA)
- 10.- Collet de les Forques (ESPUNYOLA)
- 11.- Codonyet (CINT)
- 12.- Cal Pallot (PUIGREIG)
- 13.- Sant Pau de Pinós (MERLES)
- 14.- Argensola (IGUALADA)



© Estudiado por otro autor

Figura nº 3

Relación de CUEVAS SEPULCRALES MEGALITICAS cuyos restos humanos estudiamos. Los números corresponden a la situación del yacimiento en la figura 3.

- 1.- El Pasteral
- 2.- Encantades de Martís (ESPONELLA)
- 3.- Serifià
- 4.- Balma Margineda (ANDORRA)
- 5.- Bofia de Sant Jaume (BERGA)
- 6.- Balma dels Ossos (BERGA)
- 7.- Roca del Moro de Can Cervera (SERRATEIX)
- 8.- Espluga Negra (CASTELLTORT)
- 9.- Cova de Sant Bartomeu
- 10.- Garrigó (CLARIANA)
- 11.- Soler-Brocó (FREIXINET)
- 12.- La Atalaya
- 13.- Aigues-Vives
- 14.- Finestres (MADRONA)
- 15.- Puiganserich
- 16.- Cova del Calvari (AMPOSTA)
- 17.- Barranc de Rifà (MONTROIG)
- 18.- Coveta del Crani (RODA DE BARA)
- 19.- Font del Molinot
- 20.- Cova del Monnàs (OLIVELLA)
- 21.- Cova del Pantà de Foix (CASTELLET)
- 22.- Cova de Can Sadurní (BEGUES)
- 23.- Cova Negra (SANT CUGAT)
- 24.- Torrent de Sant Oleguer (SABADELL)
- 25.- Turó del Mal Pas (TARRASA)
- 26.- Cova dels Lladres (VACARISSES)



CATALUÑA EN LA EDAD DEL BRONCE  
INHUMACIONES NO MEGALITICAS

⊙ Estudiado por otro autor

Figura nº 4

Relación de INHUMACIONES NO MEGALITICAS de la Edad del Bronce cuyos restos humanos estudiamos. Los números corresponden a la situación del yacimiento en la figura 4.

- 1.- Roc d'Orenetes (QUERALBS)
- 2.- Cova de la Fou (BOR)
- 3.- Cova D'Anas (PRULLANS)
- 4.- Can Maurí
- 5.- Picals (LLUSSAS)
- 6.- Gulp (C. DE TREMP)
- 7.- Joan D'Os (TARTAREU)
- 8.- El Foric (OS DE BALAGUER)
- 9.- Cova Fonda (SALOMÓ)
- 10.- Sant Llorens (SITGES)
- 11.- Cova de Solanes (CALDES DE MONTBUI)
- 12.- El Toll (MOYA)

IV.- NUMERO DE EJEMPLARES. MORTALIDAD POR EDADES

=====

A.- NUMERO DE EJEMPLARES.

1.- Cráneo: En el cuadro nº 1 se expone la relación del material estudiado.

El grado de conservación de los restos óseos es muy variable y son numerosos los ejemplares en mal estado, motivo por el que no ha sido posible en ellos la determinación del sexo. Además, el carácter colectivo de los enterramientos ha impedido disponer del esqueleto completo de cada individuo siendo mayor la dificultad en el diagnóstico sexual. Esto nos ha obligado a exagerar el número de dudosos o alofisos, de los que hemos prescindido, a fin de conseguir una mayor exactitud.

Las diferencias sexuales se han establecido atendiendo a los caracteres morfológicos propios de cada sexo. Tales han sido, las diferencias en las dimensiones absolutas, el grado de robustez, mayor o menor relieve de inserciones musculares y prominencia de los arcos superciliares, entre otros.

El diagnóstico de edad probable se efectuó a partir de la emergencia del tercer molar, cierre de la sincóndrosis esfeno-basilar y el grado de sinóstosis de las suturas de la bóveda, según Vallois 1937.

CUADRO Nº 1 El material estudiado. Cráneo.

	<u>Mega-</u> <u>litos</u>	<u>Cuevas Se-</u> <u>pulcrales.</u>	<u>Inhumaciones</u> <u>no megalíticas</u>	<u>TOTAL</u>
Masculinos	30	72	32	134
Femeninos	20	53	19	92
Alofisos	11	23	7	41
Infantiles y Juveniles	4	41	37	82
T O T A L	65	189	95	349
	=====	=====	=====	=====

Puede observarse que la población femenina es menos numerosa que la masculina. Esto es debido a que los restos de la primera son en general más gráciles y su conservación, por tanto, más deficiente. Lo mismo ocurre con la población infantil y juvenil sobre las que conviene advertir que las cifras obtenidas no se corresponden con la realidad, debiendo haber sido su número más elevado.

## 2.- Huesos largos.

También se conservan en mayor número los masculinos que los femeninos (cuadro nº 2). Al igual que en el cráneo, se atendió para el diagnóstico sexual a criterios de dimensiones y gracilidad o robustez. En fémures que conservan la epífisis inferior se aplicaron las medidas recomendadas por Olivier (1960, págs. 240-41): se diagnosticaron como masculinos los fémures cuya epífisis inferior tiene una anchura mayor de 76 mm. y como femenino los inferiores a 74.

Dada la gran fragmentación de los huesos largos no se ha podido calcular el número exacto de ejemplares ya que distintos fragmentos podrían pertenecer a la misma pieza. Por este motivo sólo atendemos en el cuadro adjunto a aquellos huesos que permiten un diagnóstico sexual relativamente seguro.

CUADRO Nº 2 El material estudiado. Huesos largos.

	Megalitos		Cuevas Sepulcrales.		Inhumaciones no megalíticas		TOTAL
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Húmeros	-	-	19	14	23	6	62
Cúbitos	-	-	9	6	13	13	41
Radios	-	-	9	7	16	17	49
Fémures	1	2	13	9	19	10	54
Tibias	-	1	21	8	15	6	51
T O T A L	1	3	71	44	86	52	257

Llaman la atención los escasos restos conservados en los megalitos, hecho que debemos atribuir quizá a la mayor humedad del enterramiento que ablanda y desmenuza el hueso, el reducido espacio y a las reutilizaciones sucesivas. También queremos advertir que estas cifras globales del material estudiado se verán sensiblemente mermadas a causa del mal estado de conservación.

B.- MORTALIDAD POR EDADESCUADRO Nº 3. Mortalidad por edades. Cataluña Edad del Bronce.

	Sexo	21-40	41-60	61-x	n
MEGALITOS	♂	18	6	1	25
		72'0%	24'0%	4'0%	
	♀	12	3	-	15
		80'0%	20'0%		
	♀♂	4	1	-	5
		80'0%	20'0%		
CUEVAS	♂	51	14	6	71
		71'8%	19'7%	8'5%	
SEPUL- CRALES.	♀	42	8	2	52
		80'8%	15'4%	3'8%	
	♀♂	2	-	-	2
INHUMACIONES	♂	20	9	2	31
		64'6%	29'0%	6'4%	
NO MEGALITICAS	♀	13	2	1	16
		81'2%	12'5%	6'3%	
	♀♂	--	--	3	3
T O T A L		162	43	15	220
		73'6%	19'6%	6'8%	

=====

MORTALIDAD POR EDADES DE LAS POBLACIONES COMPARADAS  
 =====

CUADRO Nº 4.- Meseta de la Península Ibérica. Neolítico y Bronce I (Garralda 1974)

SEXO	21-40	41-60	61-x	n
♂	27 64'3%	12 28'6%	3 7'1%	42
♀	23 83'5%	3 11'5%	-	26
♀	4 66'7%	2 33'3%	-	6
TOTAL	54 73'0%	17 23'0%	3 4'0%	74

=====

CUADRO Nº 5.- Levante Español. Neolítico y Bronce I (Garralda 1974).

SEXO	21-40	41-60	60-x	n
♂	58 62'4%	30 32'2%	5 5'4%	93
♀	53 77'9%	10 14'7%	5 7'4%	68
♀	8 61'5%	1 7'7%	4 30'8%	13
TOTAL	119 68'4%	41 23'6%	14 8'0%	174

=====

MORTALIDAD POR EDADES DE LAS POBLACIONES COMPARADAS

=====

CUADRO Nº 6.- Necrópolis Talayótica de  
Son Real. Mallorca. Siglos VI al II  
a.C. (Font 1973).

SEXO	21-40	41-60	61-x	n
♂	55 63'9%	30 34'9%	1 1'2%	86
♀	51 79'7%	9 14'1%	4 6'2%	64
TOTAL	106 70'7%	39 26'0%	3 3'3%	150

CUADRO Nº 7.- Romanos de Tarragona y Ampurias  
(Pons 1949-Fusté 1954 b) siglos III al VIII d.  
C.

SEXO	21-40	41-60	61-x	n
♂	46 36'8%	51 40'8%	28 22'4%	125
♀	33 50'8%	21 32'3%	11 16'9%	65
TOTAL	79 41'6%	72 37'9%	39 20'5%	190

En el cuadro nº 3 se expone la mortalidad por edades en las series que estudiamos para Cataluña en la Edad del Bronce. Los cálculos se refieren solamente a la población adulta ya que el número obtenido para individuos juveniles e infantiles es incierto y falsearía los resultados.

Clasificada culturalmente, la población se ve reducida a un pequeño número de ejemplares en el que la influencia del azar es elevada. Sin embargo los datos se agrupan con cierta uniformidad entre los distintos grupos de edades. De un lado, la mortalidad más alta en ambos sexos corresponde a edades comprendidas entre los 20 y los 40 años. De otro, la frecuencia de individuos con edad avanzada es escasa. Ambas cosas se reflejan con nitidez en los resultados globales y concuerda con lo ya estudiado por otros autores.

Con objeto de comparar estos resultados con los de otras poblaciones relacionadas con la nuestra, hemos seleccionado los siguientes trabajos:

-Series de Levante y serie de la Meseta de la Península Ibérica. Neolítico y Bronce I (Garralda, 1974, pág. 69).

-Necrópolis talayótica de Son Real (Mallorca). Siglos VI al II a.C. (Font 1973, pág. 8).

-Necrópolis romanas de Tarragona y de Ampurias (Gerona). Siglos III al VIII a.C. (Datos inéditos de Pons 1949, publicados por Fusté 1954 b, págs. 82 y 90).

Las dos primeras son, en parte, contemporáneas a la nuestra y pertenecen también a la Península Ibérica. La segunda es más tardía. El gran interés de la tercera es

que proviene de la misma área geográfica que la de nuestro estudio pero posterior en el tiempo unos dos mil años aproximadamente.

Se ha prescindido de la población infantil y juvenil dado lo aleatorio de su número, por lo que a efectos comparativos se han reelaborado las tablas de Garralda 1974 y Font 1973.

Los porcentajes son muy parecidos en las series de Cataluña, Levante, Meseta y Son Real (cuadros nº 3 al 7) con una alta mortalidad entre los adultos menores de 40 años. Por otro lado, puede observarse, como en los romanos de Tarragona y Ampurias la duración de la vida es mayor, con sensible aumento en las edades mediana y senil.

Todo ello viene a confirmar, una vez más, la elevada mortalidad en las edades jóvenes de las poblaciones prehistóricas, mortalidad que en el Mediterráneo ya ha decrecido notablemente en el mundo romano. La causa de este hecho debe relacionarse, sin duda alguna, con las mejoras higiénicas, médicas y alimenticias.

V. PALEOPATOLOGIA Y TREPANACIONES  
=====

Para el presente capítulo hemos recurrido el estudio de Campillo (1974) sobre la paleopatología del cráneo en las poblaciones prehistóricas de Cataluña, País Valenciano y Baleares. Los cráneos de Cataluña utilizados por este autor son los mismos que estudiamos nosotros, si bien varía el objetivo, en nuestro caso fundamentalmente biotipológico. Nos ha parecido, pues, de gran interés completar nuestro trabajo con un resumen de este estudio, limitado naturalmente a los cráneos que nos afectan.

Este resumen se ha elaborado de manera que, eliminando lo accesorio, condense lo fundamental de cada caso a fin de que el lector interesado pueda disponer en la misma obra de la máxima información posible en torno a la población que aquí se estudia. Para ello se han empleado, incluso, los mismos craneogramas de Campillo que hemos considerado oportunos, amablemente cedidos por su autor.

Se ha dividido el capítulo en cuatro apartados. En los tres primeros, Paleopatología, Traumatismos y Trepanaciones, hemos resnetado plenamente los diagnósticos de Campillo, que él mismo discute y comenta de forma amplia, si bien nos hemos permitido breves comentarios aclaratorios de términos médicos o de otra índole que el lector distinguirá fácilmente.

En el cuarto apartado hemos contrastado los hallazgos de Campillo con la población total adulta conservada, dato que aportamos nosotros y que nos permite averiguar la frecuencia de estas lesiones en el global de la población. Campillo no ha estudiado ningún caso patológico en individuos no adultos.

## A.- PALEOPATOLOGIA

### 1.- OSTEOMAS (Campillo 1974, págs. 85-114).

Los osteomas son tumores benignos de los huesos constituidos por la neoformación de un tejido fibroso en vías de unificación.

Se encuentran los siguientes ejemplares:

- a) Aiqües-Vives nº 2: Presenta un total de 12 osteomas en placa distribuidos por toda la bóveda craneal.
- b) Aiqües Vives nº 15: Un sólo osteoma parietal izquierdo.
- c) Can Cervera nº 3: Dos Osteomas en placa localizados en el parietal derecho. Diámetros de 4 y 7 mm. respectivamente.
- d) Cráneo de Cova de la Torre Negra: Un tumor sesil (=voluminoso, sin cuello), en el parietal izquierdo que alcanza la sutura lambdoidea, muy cercano al asterio. Diámetros: mayor 15 mm., menor 9 mm. Altura máxima 7 mm.
- e) Can Boixadera dels Banchs nº 12: Un osteoma frontal cónico de 3 mm. de altura.
- f) Aiqües-Vives nº 5: Un osteoma de 8 mm. de diámetro y 2 mm. de altura. Otro, de 12 mm. de diámetro y elevación similar junto a la sutura del frontal con el ala mayor izquierda del esfenoides.

### Consideraciones

En la serie que estudia Campillo (cráneos prehistóricos de Cataluña, País Valenciano y Baleares), se observa mayor predominio de osteomas en el hombre que en la mu-

jer, en proporción de 3 a 1, siendo destacable que los más voluminosos pertenecen también a hombres. Este último hecho se puede relacionar con una presunta mayor capacidad ontogénica del hombre, cuyos huesos son más robustos en general que los del otro sexo. (Campillo 1974 pág. 112).

2.- MENINGIOMAS. Campillo 1974, págs. 139-168).

Además de los osteomas señalados, el individuo de Aiqües-Vives nº 15 presenta una endóstosis parasagital frontal derecha (en la cara cerebral del frontal), muy cerca del punto en que la cresta sagital del frontal se transforma en surco. Tiene forma redondeada, 16 mm. de diámetro y una elevación de 4 mm.

Campillo se inclina por un diagnóstico de meningioma en el polo frontal iniciado en la base de implantación de la hoz, expansionado hacia ambos lados, con mayor volumen en el lado derecho.

Esta lesión, sin los medios actuales neuroquirúrgicos, bien pudo ser la causa de la muerte de esta persona.

3.- TUMORES MALIGNOS (Campillo 1974, pág. 207-239).

Cova Joan d'Os, cráneo 2-T. (Fusté 1955). Este cráneo corresponde a un individuo masculino de 18 a 20 años de edad. Llama la atención la presencia de numerosos orificios, en general redondeados, distribuidos por todo el cráneo. El número de estas destrucciones patológicas es de 16 aunque probablemente hubieran más en los fragmentos de hueso que faltan.

En opinión del Dr. Sánchez Lucas, Catedrático de Anatomía Patológica de la Universidad de Barcelona, el proceso

que motivó tales lesiones fué posiblemente, un mieloma múltiple o enfermedad de Kahler (Fusté 1955, pág. 115).

Sin embargo, Campillo considera imposible que se trate del citado mieloma múltiple o de una de las metástasis más frecuentes, principalmente por la juventud del sujeto. Diagnóstica, a su vez, neoplasia maligna dentro de cualquier variedad que, aunque poco frecuentes afectan, en general a individuos jóvenes, tales como: linfogranuloma maligno de Hodgkin, reticulosarcoma de Edwing, osteosarcoma, o, incluso, pudiera no tratarse de una neoplasia propiamente dicha y ser una sarcoidosis.

#### 4.- SINUSITIS FRONTAL FISTULIZADA. (Campillo 1974, págs.240-255)

El Toll nº 4. Las lesiones apreciadas en este individuo son varias.

1.- En la región frontal derecha presenta un orificio ovalado de 7 x 8 mm. de diámetro, que está en comunicación directa con el seno frontal derecho. Sus bordes aparecen redondeados. Indudablemente es fistuloso y su etiología probable, una sinusitis crónica.

El contorno redondeado de los bordes del orificio y la condensación ósea en su borde externo, indican, para Campillo, una supervivencia prolongada, opinión de la que difería Fusté (1966, pág. 18-19).

2.- En la región frontal izquierda puede observarse una erosión pentagonoide. 31 mm. de longitud, 20 de anchura y alcanza en algunos puntos una profundidad de 2 mm. La superficie es rugosa y no aparecen celdillas diploicas.

Esto obedece probablemente a una osteítis secundaria

a un absceso subperióstico, en relación con la fístula sinusal.

3.- Presenta una reabsorción de la arcada alveolar prácticamente total, que le da un aspecto triangular con los bordes redondeados.

Campillo cree que esta edentación proviene de un proceso séptico dentario y de la reabsorción posterior de los alvéolos.

4.- En el lado izquierdo de la mandíbula hay señales de dos lesiones. Una producida por un típico quiste radicular; la otra por un absceso dentario apical.

5.- En el esqueleto postcraneal hay señales de poliartritis.

5.- EROSIONES CRANEALES (Campillo 1974, págs. 256-307).

a) Can Boixadera dels Banchs nº 12

b) Puiganserich nº 7

Ambos presentan erosiones con gran similitud morfológica y difieren poco en cuanto a tamaño. Campillo cree que son de origen ritual tanto por la situación frontal o parietal, (lugares de elección en las trepanaciones prehistóricas), como por su morfología. Favorece también, esta hipótesis la procedencia de los cráneos de zonas donde se practica la trepanación "in vivo" (véase el apartado sobre trepanaciones).

c) Cova de la Torre Negra, nº 1 (Figura 5)

Sobre el parietal derecho se aprecia un conjunto de pequeñas erosiones redondeadas que siguen una línea paralela a la sutura coronal y perpendicular a la sagital.

La mayor de ellas tiene 13 x 12 mm. de diámetro y 2,5 mm. de profundidad.

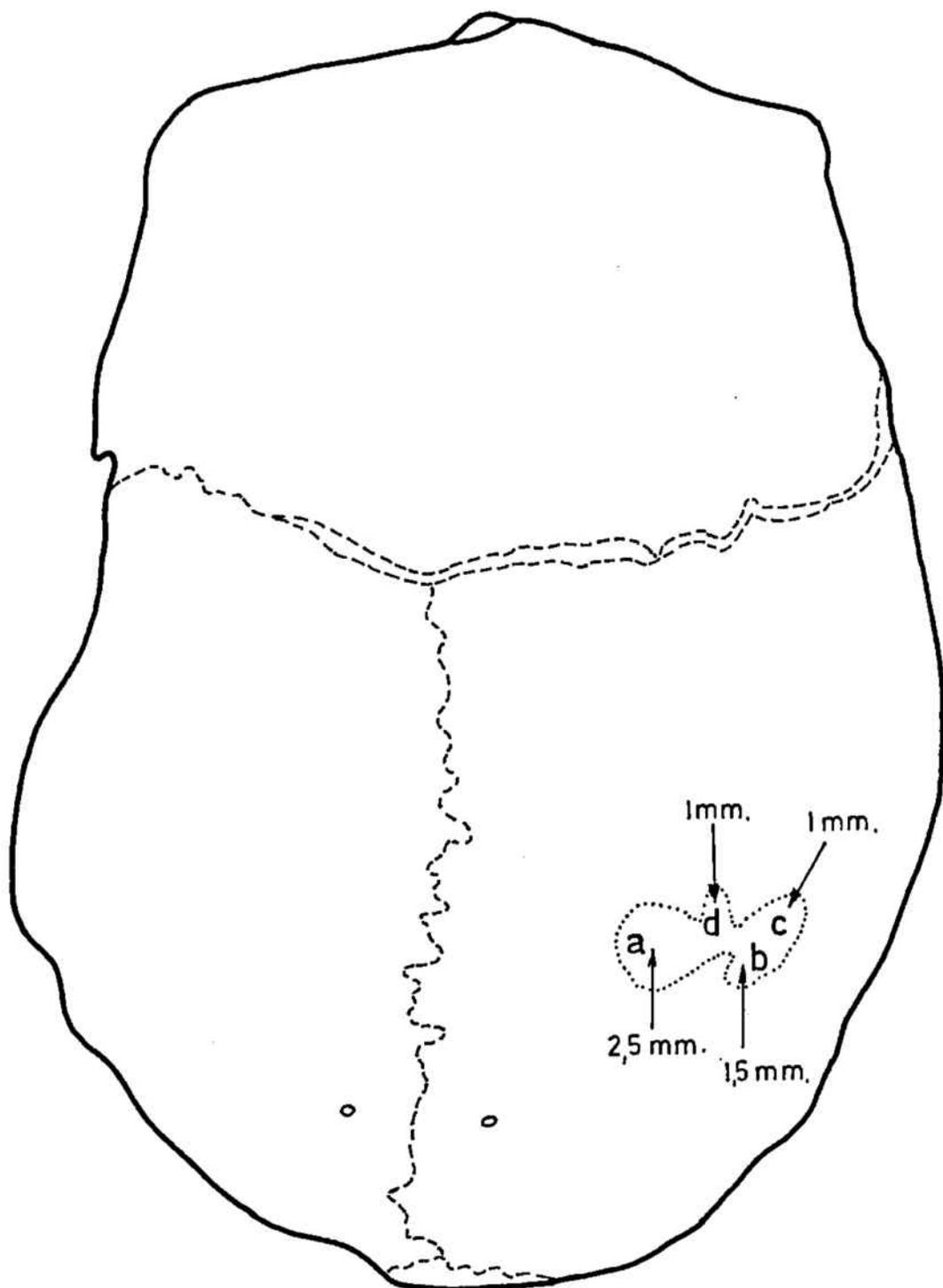


FIGURA 5 : Cráneo I de la "Torre Negra" visto por su norma superior.  
Sobre el parietal derecho se ven las cuatro erosiones :  
a, b, c y d, con las cifras que indican su profundidad.  
(Reproducido de Campillo, 1974)

Sus contornos redondeados, poca profundidad y notable reacción ósea hacen pensar a Campillo en posibles cauterizaciones.

d) Coñins nº 1 (Figura 6)

Sobre el parietal derecho se aprecian dos superficies de erosión "A" y "B" poco profundas. "A" tiene un diámetro máximo de 67 mm. paralelo a la línea sagital, y una anchura de 27 mm., 2 mm. de profundidad.

"B" es más pequeña con dimensiones de 21 x 18 mm. y una profundidad máxima de 15 mm.

Campillo no excluye la posibilidad de que la lesión "A" fuera un inicio de trepanación mediante la técnica de abrasión, que no pudo llevarse a término. Sin embargo, esto no justifica la presencia de la lesión "B", que el autor relaciona con la primera.

La etiología más probable es que se trate de un "scalp". No un escalpado intencional, al estilo de los indios americanos, sino fortuito por una lesión traumática tangencial que habría levantado el periostio y que explicaría ambas erosiones.

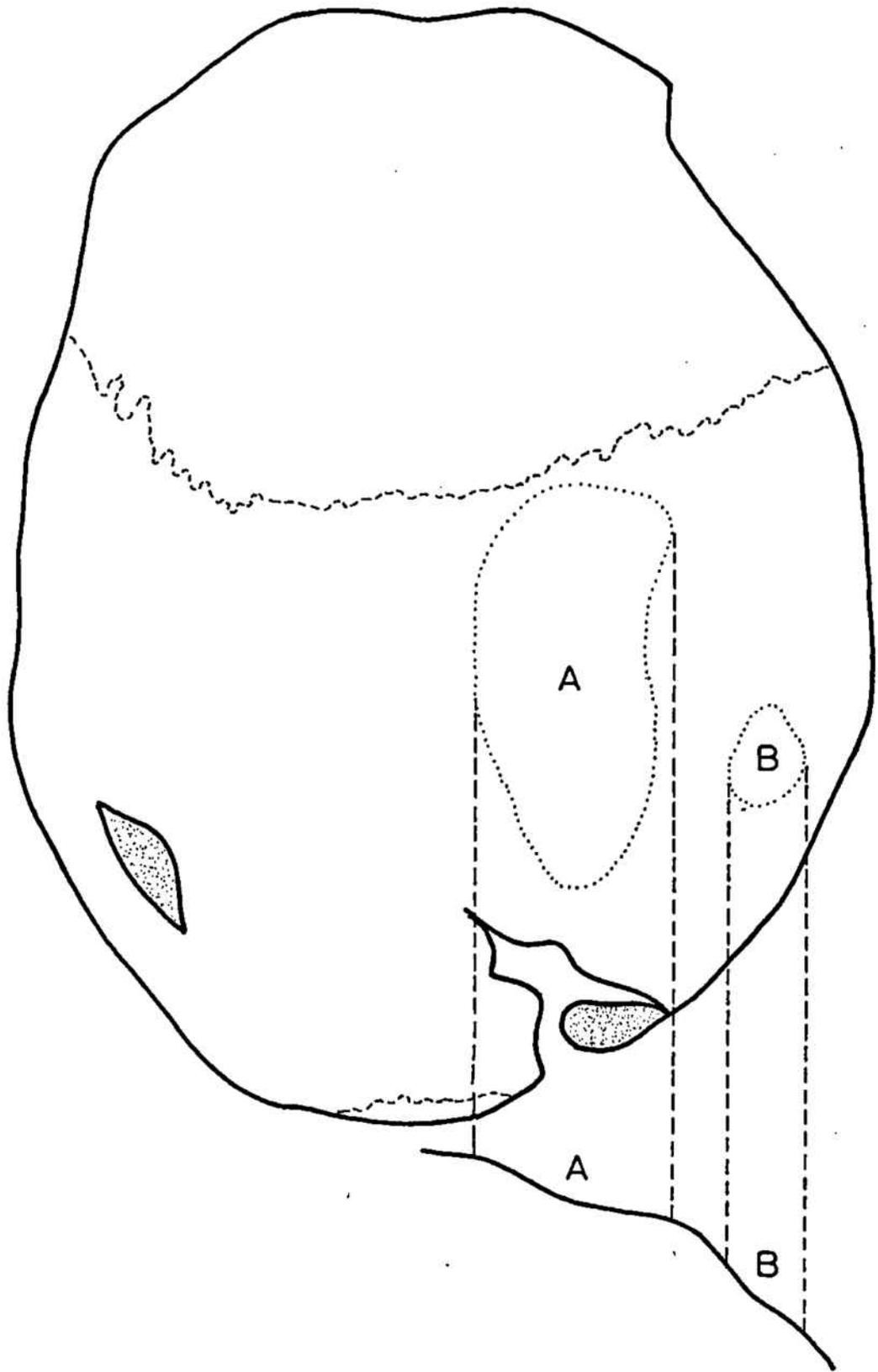


FIGURA 6 :Cráneo "1" de Coïns visto por su norma superior. En el craneograma están marcadas las erosiones "A" y "B" correlacionándolas con una sección tangencial que pasaría por el centro de ambas .  
(Reproducido de Campillo, 1974 )

## B.- TRAUMATISMOS CRANEALES

### a) El Collet nº 6. (Figura 7)

Conserva una punta metálica, posiblemente una flecha de cobre o bronce, incustrada en el parietal izquierdo. Perfora el hueso aunque en el endocráneo la punta está aplana- da y casi no sobresale. Campillo anota la impresión de que está desgastada y probablemente llegó a sobresalir 1 o 2 mm.

Alrededor del impacto, en ambas caras del hueso, se extiende un halo verdoso de unos 20 ó 25 mm. de diámetro, de carbonado básico de cobre, que debe atribuirse a la hu- medad ambiente del enterramiento.

Externamente la punta aparece fracturada y curvada lo que hace suponer que, en un intento de extraerla, se efec- tuó un movimiento de torsión y de inclinación con lo cual se rompió, quedando una porción incluida en el hueso.

La situación de la supuesta flecha, su escasa penetra- ción en el endocráneo y la falta de reacción osteítica, ha- cen suponer que el herido sobrevivió largo tiempo a la mis- ma. Este diagnóstico se confirma por la típica reacción di- ploica de condensación que muestra la radiografía.

Campillo cree frecuente este tipo de lesiones y cita un ejemplo similar, examinado personalmente, en un cráneo de la "Cova H de Arbolí" (Tarragona), perteneciente a la colección Vilaseca.

### b) Cova d'Annes nº 1. (Figura 8)

Este cráneo (femenino de más de 50 años) presenta la cicatriz de una herida antigua situada en la bóveda cranea- na sobre el bregma, con pérdida de sustancia ósea y reosifi-

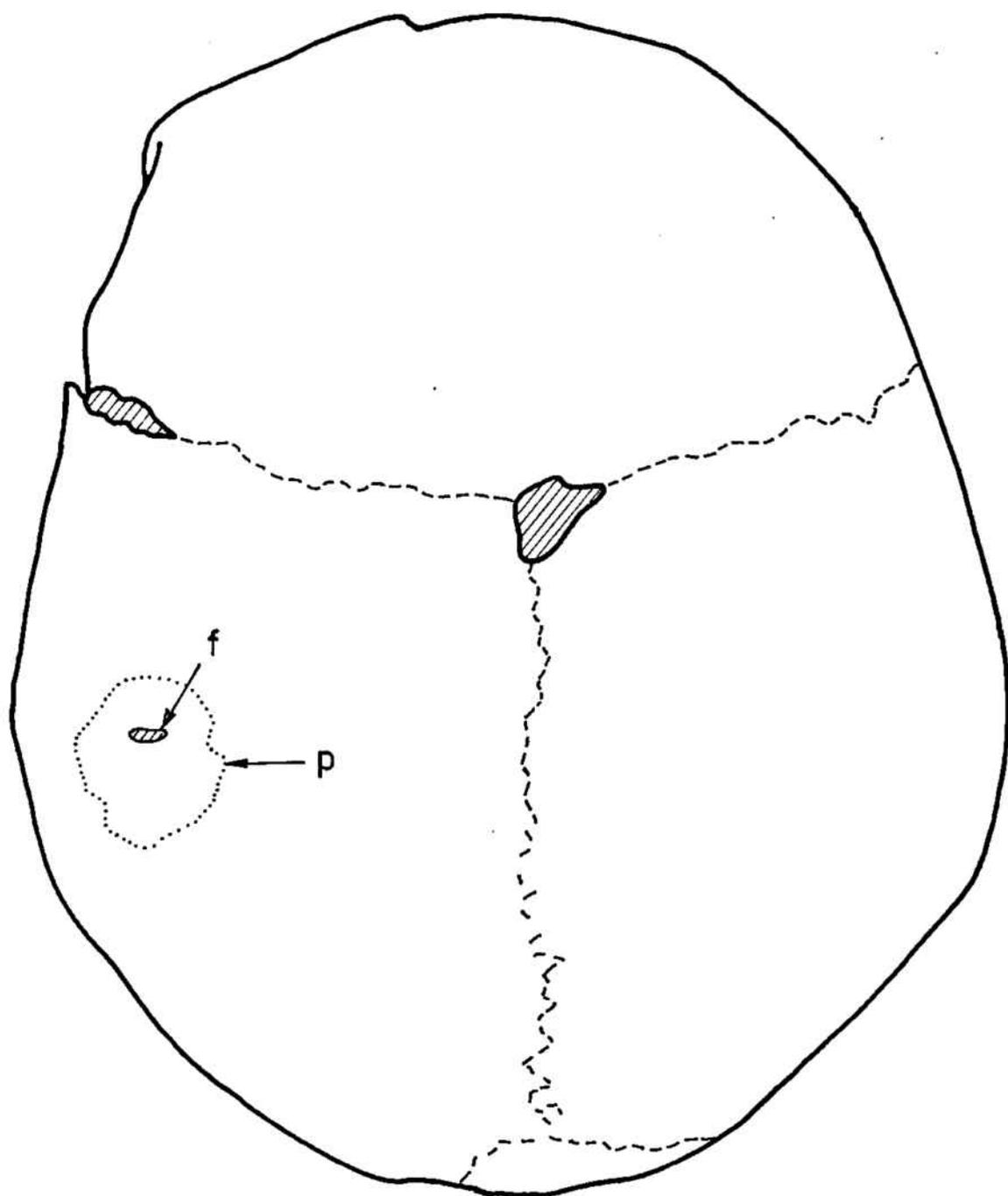


FIGURA 7 = Cráneo del dolmen del Collet visto por su norma superior. Sobre el parietal izquierdo se ve la situación de la punta de flecha (f) y del área de pigmentación verdosa que la rodea (p).  
(Reproducido de Campillo, 1974)

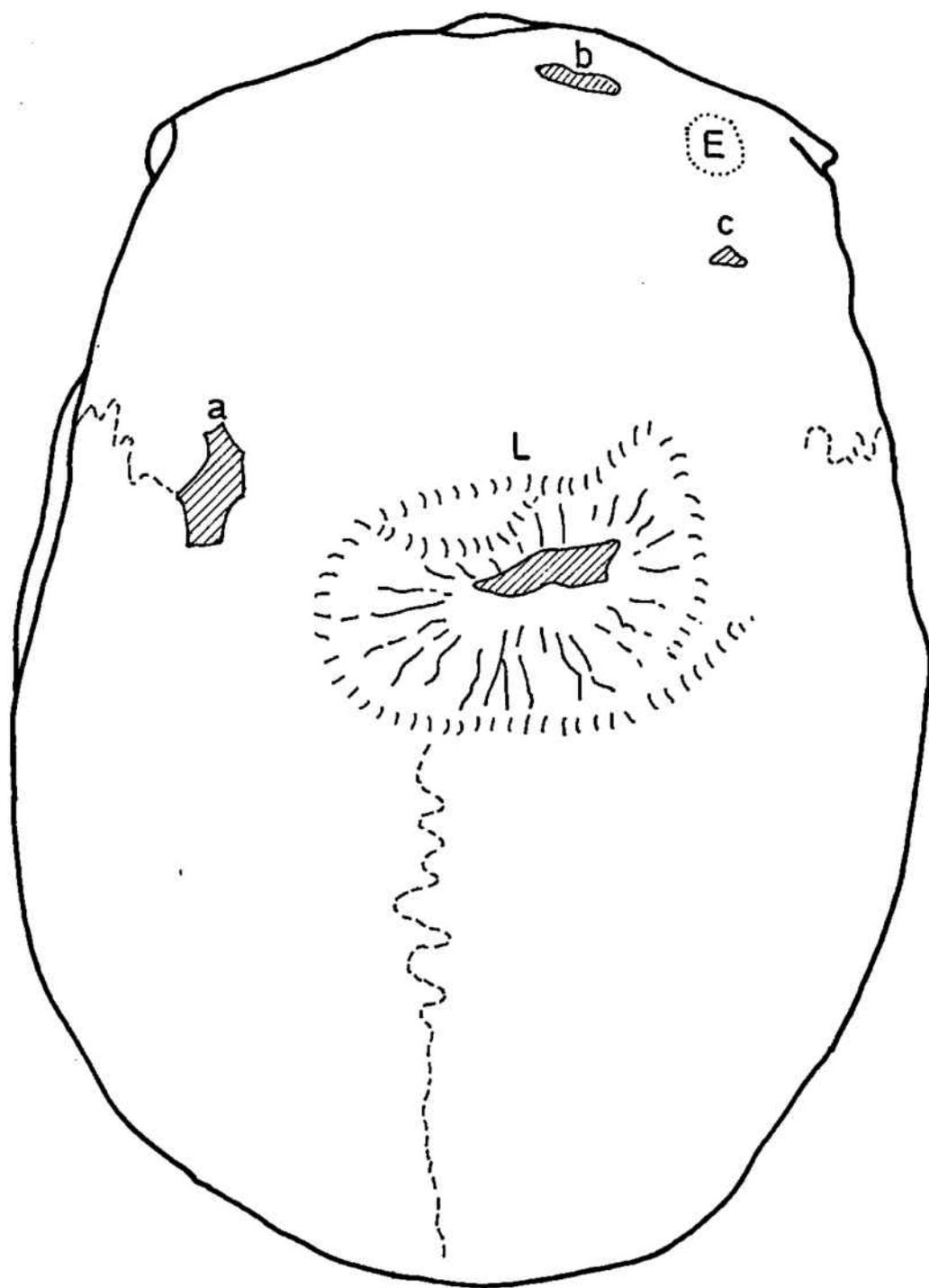


FIGURA 8 : Cráneo de la "Cova d' Annes" visto por su norma superior. Los orificios "a", "b" y "c" corresponden a fracturas durante las maniobras de extracción; "E" es una pequeña zona de erosión y "L" corresponde a la lesión traumática descrita en el texto rodeada de su zona de hiperostosis. (Reproducido de Campillo, 1974 )

cación parcial. El área cicatricial es muy amplia, 48 x 38 mm.

Campillo diagnostica fractura con hundimiento craneal y pérdida de sustancia ósea, ocasionada por un objeto duro probablemente anguloso o con una arista aguda.

La lesión habría ocurrido en la edad madura y presenta signos evidentes de regeneración y larga supervivencia, como mínimo no inferior al año.

c) Clará nº 2

Presenta en el parietal izquierdo, amplia pérdida de sustancia que llega a perforar el hueso en forma trapezoidal aunque es posible que, antes de probable rotura, su aspecto fuese triangular.

Campillo descarta totalmente la posibilidad de una trepanación intencional, terapéutica o ritual. El origen de la lesión sería un traumatismo ocasionado probablemente con un objeto duro de base amplia, como podría ser un martillo. A lo más, podría admitirse una trepanación de las denominadas postraumáticas que consistiría en regularizar los bordes de la herida (Campillo 1974, pág. 451).

La supervivencia debió ser bastante larga, quizá superior al año, como hace suponer la amplia reacción perilesional, muy evidente en la radiografía.

## C.- TREPANACIONES CRANEALES.

### 1.- TREPANACIONES CON SUPERVIVENCIA PROLONGADA.

#### a) Aiqües-Vives nº 7 (Figura 9)

Se aprecian dos erosiones craneales: "A" y "B".

"A", situada en la línea media del frontal, tiene una sección cónica y perfora todo el hueso con un diámetro de 24 mm. a nivel del exocráneo y 3 mm. en el endocráneo. Alrededor del orificio se observa una reacción hiperostótica moderada.

"B" está situada en el parietal izquierdo, tiene forma circular, con 14 mm. de diámetro en la parte más estrecha que se amplia paulatinamente hacia la tabla externa hasta alcanzar unas dimensiones de 27 x 23 mm. La profundidad máxima es de 3 mm., sin perforar la totalidad del hueso, y con signos de regeneración evidentes.

En las radiografías correspondientes a los dos trepanaciones aparece un halo de condensación ósea reaccional. Ambas lesiones fueron sufridas en vida, a la vez o con escasa diferencia de tiempo.

#### b) Aiqües-Vives nº 11 (Figura 10)

Pérdida de sustancia ósea en el parietal derecho, cerca del bregma. Una enorme área de depresión erosionada (60 x 70 mm). con hueso noviformado que al regenerarse ha taponado casi todos los orificios del diploe.

Los bordes internos de la perforación muestran un contorno circular-ovalado, de 18'5 x 23 mm. con regeneración

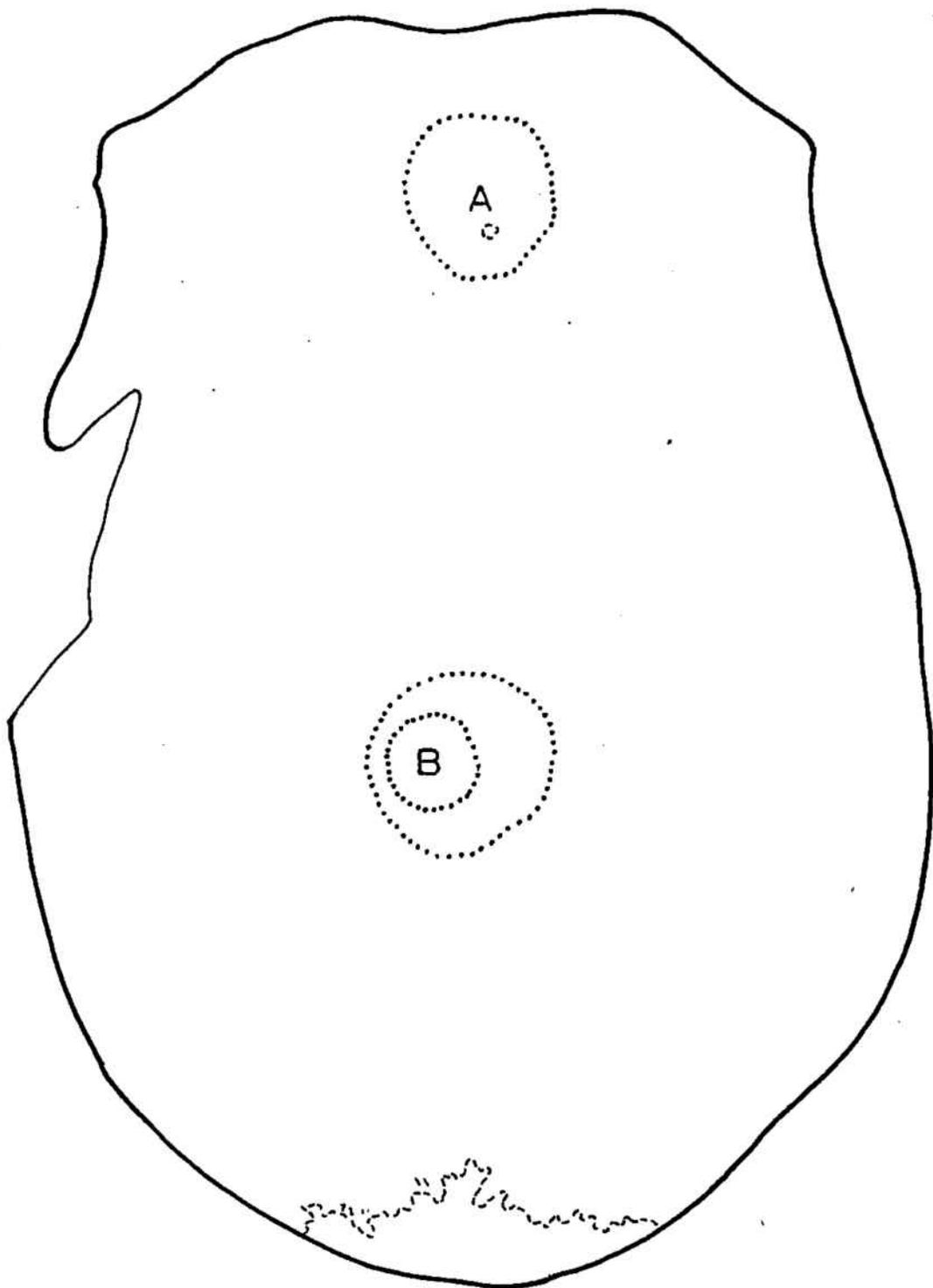


FIGURA 9 : Cráneo "7" de la "Cova d' Aigües Vives" (Brics) visto por su norma superior. Con las letras "A" y "B" se consignan las dos lesiones. (Reproducido de Campillo, 1974)

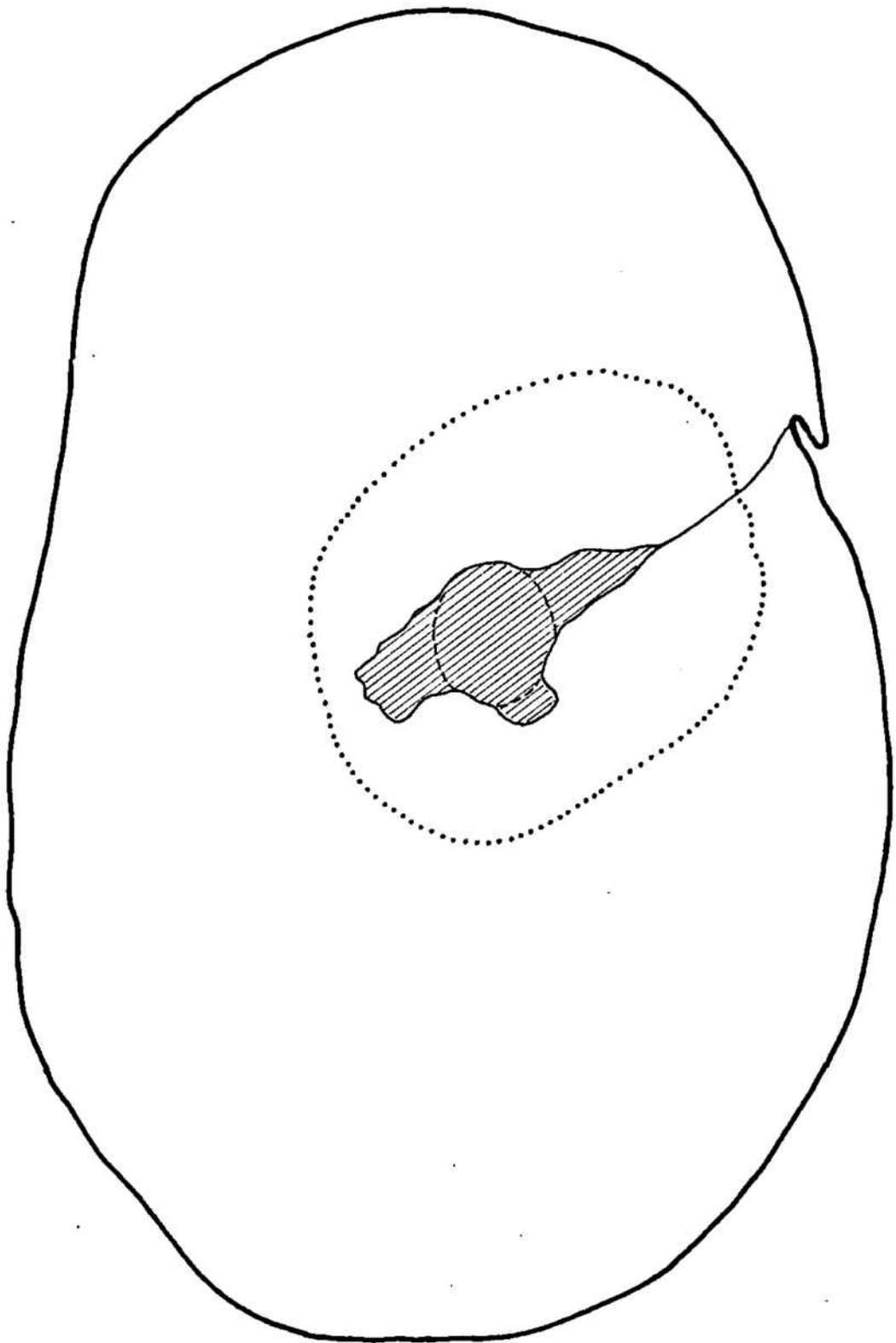


FIGURA 10 : Cráneo "11" de la "Cova d' Aigues Vives" (Brics) visto por su norma superior. Sobre la destrucción actual, en trazo de puntos se marca la silueta primitiva del orificio. El trazo punteado muestra el área de erosión circundante (Reproducción de Campillo, 1974 )

ósea y reacción hiperostótica (sectores A y B en la figura).

Su forma redondeada parece indicar una trepanación intencional, originariamente más amplia, y reducida en sus dimensiones por una regeneración considerable. La intensa regeneración ósea mencionada sugiere que la operación habría sido practicada muchos años antes del fallecimiento del sujeto.

#### Aigües-Vives nº 21

Pérdida de sustancia ósea, de aspecto circular, en el parietal izquierdo muy cerca del lambda. Sus bordes superiores se inclinan hacia el centro del orificio, con evidentes señales de regeneración, quedando el diploe totalmente recubierto de hueso compacto. No se aprecia el reborde hiperostótico, ni signos patológicos que justificaran la trepanación.

#### El Vilar de Simosa nº 3 (Figura 11)

(Este yacimiento, ya clasificado como sepulcro de fosa (Muñoz 1955 a, pág. 199), presenta indicios que lo relacionan con la cultura megalítica: enterramiento en cista e inhumación colectiva de 4 individuos como mínimo (Serra Vilaró 1927, págs. 133-136; Cura 1973). Por este motivo hemos creído oportuno incluir el estudio patológico de uno de sus ejemplares).

Presenta una erosión ósea triangular (equilátera de unos 28 mm. de lado) en la región frontal izquierda. Su profundidad máxima es de 3 a 4 mm. con signos claros de regeneración, aunque no da la impresión de que llegase a perforar del todo el hueso.

La radiografía muestra una intensa reacción de condensación en toda el área afectada.

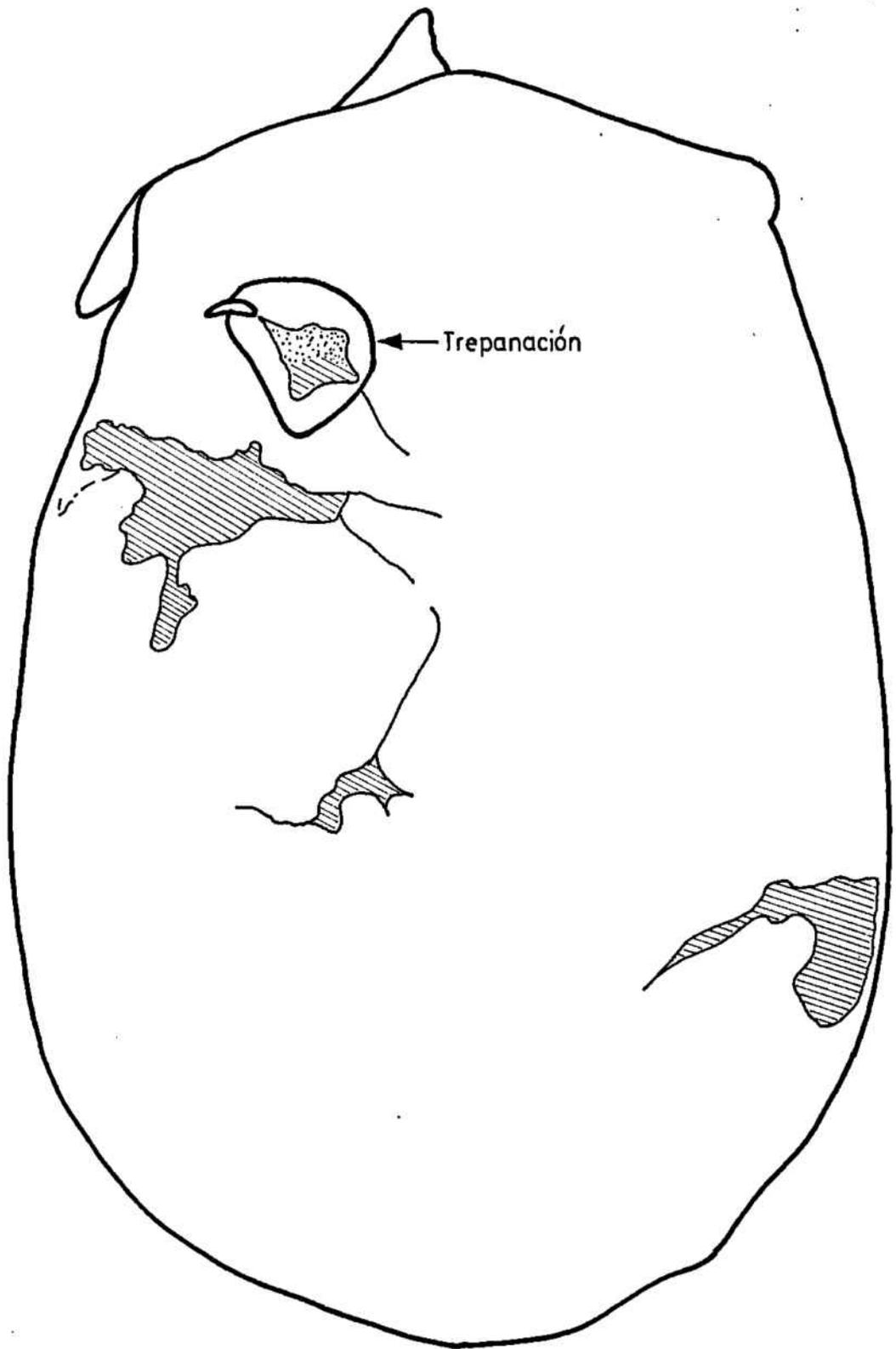


FIGURA 11 : Cráneo "3" de Vilar (Olíus, Lérida) visto por su norma superior (Reproducido de Campillo, 1974)



## 2.- TREPANACIONES CON SUPERVIVENCIA MUY CORTA.

### Clará nº 1. (Figura 12)

Este cráneo presenta una erosión ósea ovalada en el parietal izquierdo. El hueso ha sido totalmente perforado con dimensiones en la tabla externa de 30 x 26 mm. y 12'5 mm. en el borde endocraneal. Hay señales de un proceso de regeneración tan sólo iniciado pues el diploe tiene todas las celdas al descubierto. El exámen radiográfico descubre una notable reacción ósea alrededor del orificio.

Cambillo considera a la lesión producida en vida, con escasa supervivencia.



FIGURA 12 : Cráneo núm. 1 del "Megalit de Clará" visto por su norma lateral izquierda (Reproducido de Campillo, 1974)

D.- CONSIDERACIONES

En el cuadro nº 8 relacionamos la población adulta de Cataluña en la Edad del Bronce con los cráneos lesionados estudiados por Campillo, de la misma zona y época.

CUADRO Nº 8.- Proporción de individuos de lesiones craneales y la población de Cataluña en la Edad del Bronce. Adultos (Porcentajes respecto a cada serie cultural).

	Pobla- ción Adulta	Con lesiones patológicas.	Con trau- matismos.	Trepanados (Todos con superviven- cia).
MEGALITOS	61	1 1'64 %	2 3'28 %	(1) 3 4'92% ±2'77
CUEVAS SEPULC.	148	7 4'73 %	-	3 2'03% ±1'10
INHUMACIONES NO MEGALITICAS	58	2 3'45 %	1 1'72 %	-
TOTAL	267	10 3'75 %	3 1'12 %	6 2'25%

(1): incluido el Vilar de Simosa Nº 3

Las lesiones craneales en general no sobrepasan el 5% en ninguno de los casos. Las de origen patológico presentan mayor frecuencia en los individuos de Cuevas sepulcrales. Por otra parte, en este mismo grupo no se han observado lesiones traumáticas y sí en la serie de megalitos que contiene el porcentaje más alto de estas lesiones (3'28%) y también de individuos trepanados (4'92%). Estos porcentajes disminuyen respecto al total de la población debido al menor número de casos que aparecen en las otras series.

La mayor frecuencia de traumatismos y sobre todo de trepanaciones observada en la serie de Megalitos no puede considerarse significativa ya que hay transgresión en los errores de los porcentajes y gran probabilidad de que esta diferencia sea debida al azar. ( $t=0'96$   $40\% > P > 30\%$ ).

Por yacimientos, los tres cráneos con trepanación de Cuevas sepulcrales pertenecen a la de Aigües-Vives (nº 7, 11 y 21, todos masculinos), siguiéndole en frecuencia el megalito de Clarà con dos ejemplares trepanados (nº 1, masculino y nº 2, femenino, de índice cefálico 81'62 y 83'72 respectivamente). Ambos yacimientos reúnen cinco de los seis casos claramente identificados en toda la Cataluña protohistórica.

Por otra parte es seguro que en todos hubo supervivencia y se utilizó la misma técnica de "barrenado" (Campillo 1974). (El autor cita también, pág. 454, un cráneo de Roda de Ter, trepanado con técnica de abrasión, cráneo que nosotros no hemos estudiado ni incluido en este cuadro).

Respecto a lo expuesto sobre supervivencia a las trepanaciones, nos parece interesante reproducir los datos que Campillo ha encontrado en las series prehistóricas de Cataluña, País Valenciano y Baleares (Campillo 1974, págs. 462-463) en los que llama la atención el alto porcentaje de supervivencia a las operaciones (80%) y particularmente los casos de supervivencia prolongada (65%).

CUADRO Nº 9.- Supervivencia en cráneos prehistóricos trepanados en Cataluña, País Valenciano y Baleares (según Campillo) (Sólo adultos).

	n	%
Supervivencia prolongada	13	65%
Supervivencia corta	1	5%
Supervivencia muy corta	1	5%
Supervivencia indefinible	1	5%
<b>TOTAL CON SUPERVIVENCIA</b>	<b>16</b>	<b>80%</b>
Sin supervivencia probable	2	10%
Post-mortem	2	10%
<b>TOTAL DE CASOS</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

ESTUDIO DE LOS CARACTERES  
=====

VI C R A N E O

=====

A continuación se estudian particularmente los caracteres métricos y morfoscópicos de cada serie, Megalitos y Cuevas sepulcrales, y el dimorfismo sexual de cada carácter.

A fin de obtener un panorama más completo de la población megalítica de Cataluña, unimos, también en cada carácter, las dos series mencionadas obteniendo así la de "Cultura megalítica".

Con ella compararemos, en algunos casos, otras poblaciones próximas geográficamente o relacionadas en el tiempo. Entre éstas las principales son: Hispanorromanos de Tarragona (Pons, 1949) que representa la misma población aquí estudiada tras un lapso de unos dos mil años. Contemporáneas a la nuestra: series eneolíticas de Levante y Meseta de la Península Ibérica estudiadas por Garralda (1974) y las calculadas por Riquet (1970) para las poblaciones de la Edad del Bronce en el sur de Francia.

A.- CARACTERES GENERALES DEL CRANEO

## 1.- CAPACIDAD

	n	mín. - máx.	M	$\pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales ♂	29	1305'83-1568'87	1469'21	$\pm 16'74$	90'14 $\pm 11'84$	6'14
C.Sepulcrales ♀	19	1106'01-1541'53	1314'54	$\pm 21'67$	94'48 $\pm 15'33$	7'19
Megalitos ♂	6	1272'44-1589'50	1462'90	$\pm 47'68$	116'78 $\pm 33'71$	7'98
Megalitos ♀	5	1240'61-1400'43	1317'38	$\pm 28'36$	63'41 $\pm 20'05$	4'81
C.Megalítica ♂	35	1272'44-1668'87	1468'12	$\pm 15'77$	93'29 $\pm 11'15$	6'35
C.Megalítica ♀	24	1106'01-1541'53	1315'13	$\pm 17'90$	87'67 $\pm 12'65$	6'67

La capacidad craneana se ha calculado con las fórmulas interraciales de Lee-Pearson, utilizando la longitud y anchura máximas y la altura auricular.

En Cuevas sepulcrales los valores medios de las series masculina y femenina se incluyen dentro de la aristencefalia, si bien ambos quedan próximos al límite con la categoría inferiores. Estos valores son ligeramente superiores a los obtenidos por Martin (1929) para europeos: 1.450 c.c. para hombres y 1.300 c.c. para mujeres.

En el cuadro de distribución de frecuencias absolutas según Sarasin, destaca la ausencia de oligoencéfalos en los varones y su reducido porcentaje en las mujeres así como clara tendencia a la aristencefalia. La distribución, pues, concuerda con los promedios.

C A P A C I D A D C R A N E A L

---

	♂			♀			Cultura megalítica		
	x - 1300	1301 - 1450	1451 - x	x - 1150	1151 - 1350	1301 - x	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Oligoencéfalos	0	1	1	1	-	-	1	2'86	+
Euencéfalos	14	1	-	7	2	-	15	42'86	+
Aristencéfalos	15	4	-	11	3	-	19	54'29	-
Oligoencéfalos	-	-	-	-	-	-	1	4'17	+
Euencéfalos	-	-	-	-	-	-	9	37'50	+
Aristencéfalos	-	-	-	-	-	-	14	58'33	-

CUEVAS SEPULCRALES  
CAPACIDAD

— ♂  
- - - ♀

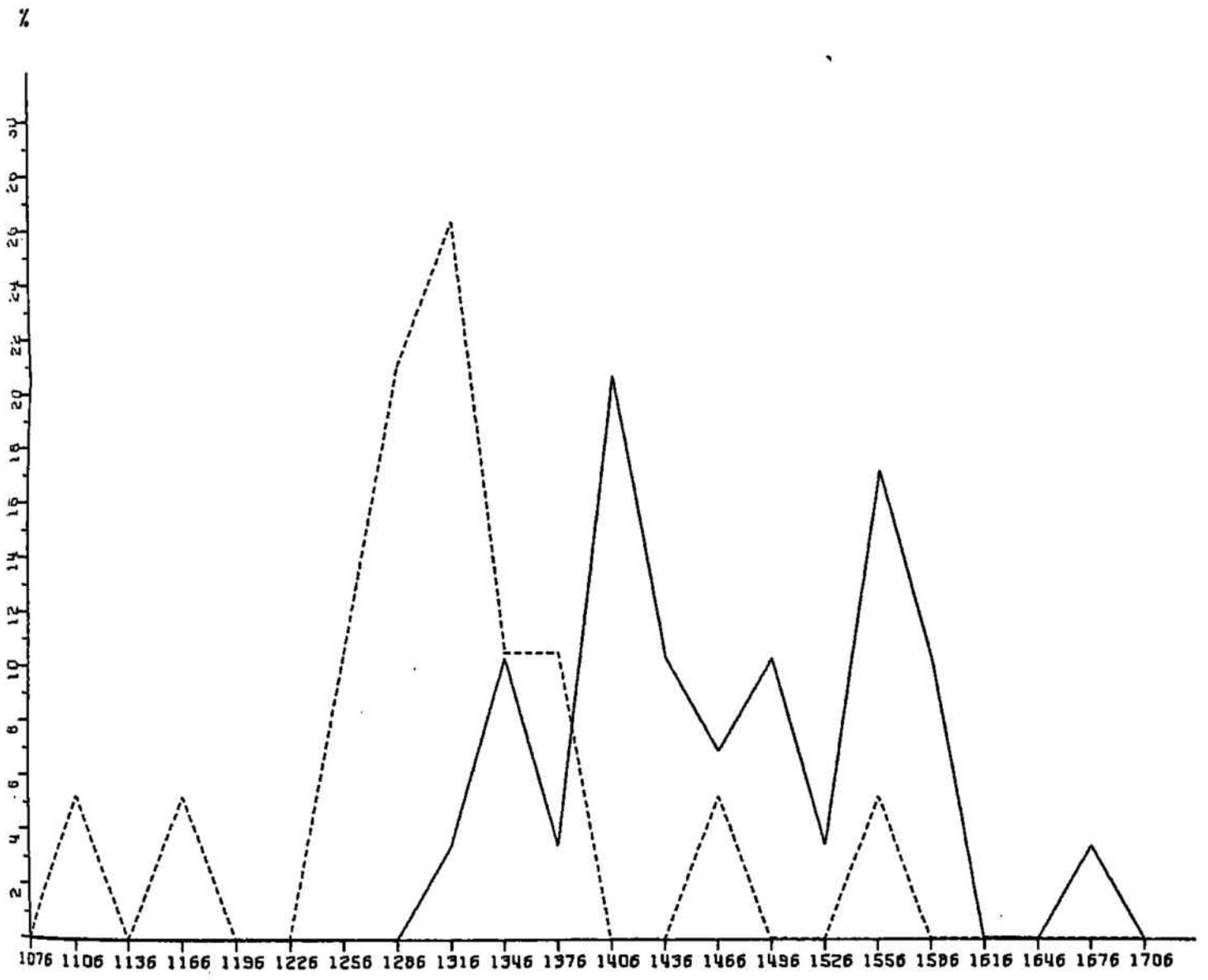


Figura nº 13

La diferencia sexual absoluta es de  $154'67 \pm 27'38$ , y la relativa  $89'47\%$ .

Dado el exiguo número de datos los polígonos de frecuencia vienen influenciados por el azar. El masculino es bicúspide y los valores modales se sitúan a ambos lados del promedio. Sin embargo en el femenino coinciden.

En la serie de Megalitos los promedios de ambos sexos se incluyen también en la aristencefalia y son muy parecido a los de Cuevas sepulcrales. Si los comparamos resulta patente la escasa diferencia que los separa:  $6'41$  para masculinos y  $2'84$  en femeninos, siendo en el segundo caso a favor de la serie Megalitos. La diferencia sexual absoluta es de  $145'42 \pm 55'47$  y la relativa de un  $90'05\%$ .

La clasificación individual respecto a las categorías propuestas por Sarasin muestran, de nuevo, clara tendencia a la aristencefalia, sobre todo en el sexo masculino.

Los valores medios de las dos series anteriores unidas se clasifican, para ambos sexos, en la aristencefalia, si bien con escaso margen. La diferencia sexual absoluta es  $152'99 \pm 23'85$  y la relativa  $89'58\%$  coincide prácticamente con la hallada para la capacidad media de los europeos ( $89'6\%$ ).

Respecto a la serie de Romanos de Tarragona (Pons, 1949) los valores son muy parecidos (dif:  $1'55$  en masculinos y  $21'60$  en femeninos), con transgresión de errores en ambos sexos.

Garralda (1974) obtuvo en los Neo-eneolíticos de Levante una distribución de categorías algo diferente, con un predominio de euencéfalos en la serie masculina y un

porcentaje más alto que los nuestros de individuos aris-  
tencéfalos en la serie femenina.

En la serie de la Meseta, de la misma autora, los  
promedios de ambos sexos se incluyen en la eucefalia,  
mucho más acusada en la serie femenina.

## 2.- MÓDULO DE SCHMIDT

	n	mín. - máx.	M	$\pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales ♂	9	143'67-162'67	153'84	$\pm 1'09$	4'76 $\pm$ 0'77	3'10
C.Sepulcrales ♀	9	140'00-154'67	148'04	$\pm 1'73$	5'18 $\pm$ 1'22	3'50
Megalitos ♂	0	-	-	-	-	-
Megalitos ♀	1	143'67	143'67	-	-	-
C.Megalítica ♂	19	143'67-162'67	153'84	$\pm 1'09$	4'76 $\pm$ 0'77	3'10
C.Megalítica ♀	10	140'00-154'67	147'60	$\pm 1'60$	5'07 $\pm$ 1'13	3'44

Los promedios de Cuevas sepulcrales para el módulo de  
Schmidt, que relaciona las tres dimensiones máximas del crá-  
neo, pueden clasificarse de medianos con tendencia a grande  
en ambos sexos.

La diferencia sexual no es excesiva: 6'24  $\pm$  1'93, sien-  
do la relativa: 95'94%.

Debido al escaso número de variantes en la serie feme-  
nina no se ha trazado el correspondiente polígono de fre-  
cuencias. El masculino presenta aspecto bicúspide coinci-  
diendo el vértice superior con el valor medio mientras que  
el secundario queda desplazado hacia valores más altos.

CUEVAS SEPULCRALES  
MÓDULO DE SCHMIDT

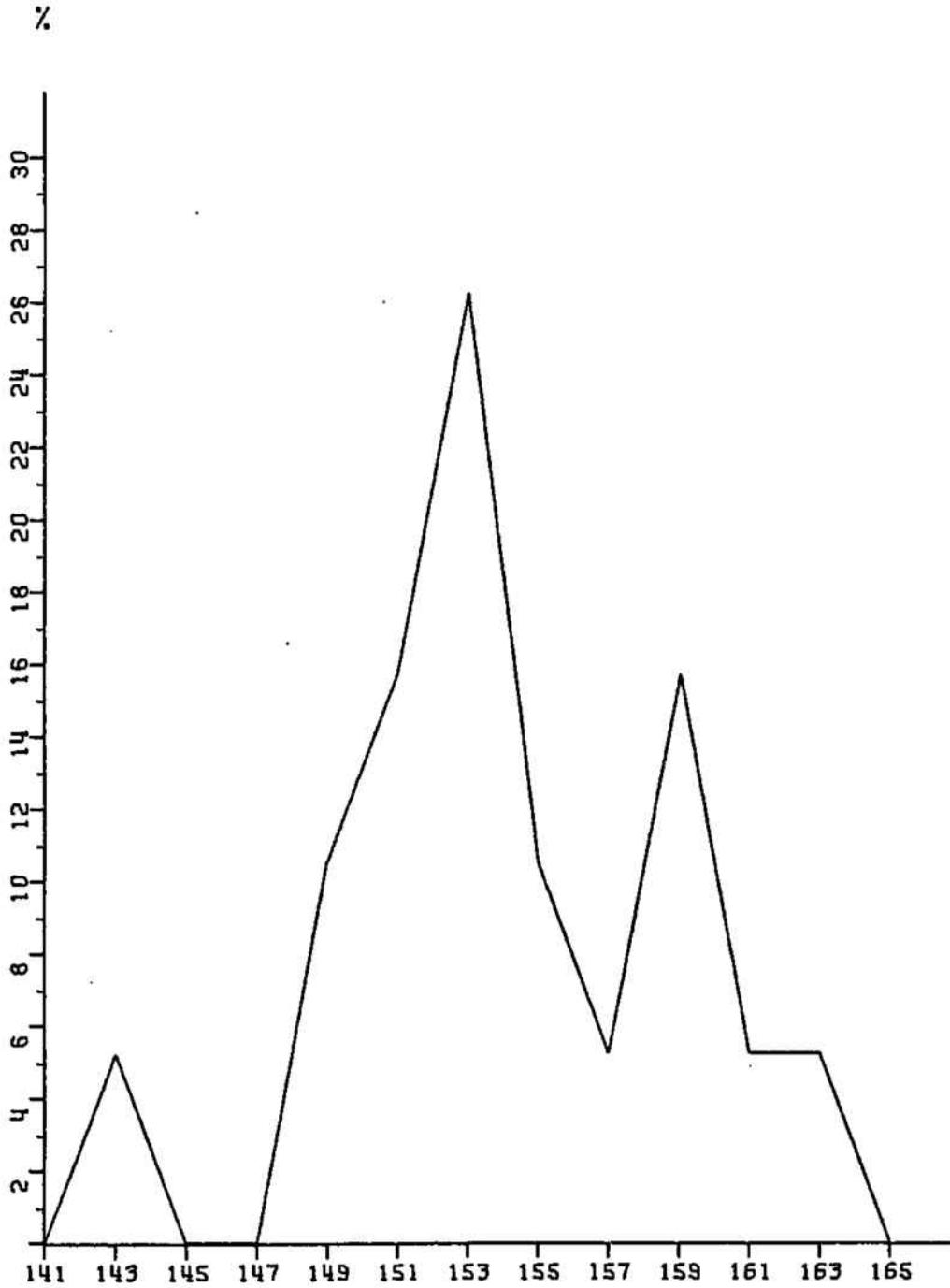
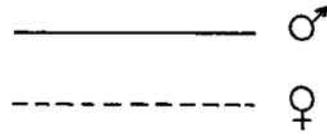


Figura n° 14

Los valores de Cultura megalítica, prácticamente los mismos que los expresados para Cuevas sepulcrales, son muy parecidos a los publicados por Pons (1949) para Romanos de Tarragona. (Diferencia ♂ : 0'35. Diferencia ♀ : 3'17).

### 3.- WORMIANOS Y HUESO HEPACTAL.

Como es normal la frecuencia de Wormianos es elevada en la sutura lambdoidea. También hemos registrado su presencia, en menor grado, en la sutura sagital y en las fontanelas lambdática, astérica y ptérica.

Por otra parte merecen destacarse dos hepactales observados en los siguientes ejemplares:

Finestres nº 3 = Hepactal tripartito que no se conserva íntegro por rotura de la parte inferior occipital.

Encantades de Martís, nº 3 = Tramos, en ambos asterios, de la sutura que separa la escama del resto del occipital.

### 4.- REGIÓN DEL PTERIO

Casi todos los casos presentan normalmente la forma del pterio en H. Solamente en un ejemplar se ha observado la total ausencia de la sutura esfenoparietal, que da lugar a la formación de la denominada estenocrotafia o pterio en X.

También anotamos tres casos con presencia de hueso epitérico unilateral perfectamente desarrollado.

B.- NORMA SUPERIOR

## 5.- LONGITUD MAXIMA

		n	mín.-máx.	M	$\pm e_m$	$\sigma$	$\pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	52	172-207	188'35	$\pm 0'96$	6'89	$\pm 0'68$	3'66
C.Sepulcrales	♀	36	160-194	180'36	$\pm 1'24$	7'45	$\pm 0'88$	4'13
Megalitos	♂	18	168-199	183'17	$\pm 1'90$	8'07	$\pm 1'34$	4'40
Megalitos	♀	11	165-196	177'45	$\pm 1'63$	5'41	$\pm 1'15$	3'05
C.Megalítica	♂	70	163-207	187'01	$\pm 0'90$	7'50	$\pm 0'63$	4'01
C.Megalítica	♀	47	160-194	179'68	$\pm 1'03$	7'08	$\pm 0'73$	3'94

Cuevas sepulcrales: Los valores medios de los dos sexos indican cráneos largos. Lo mismo sucede al atender a los valores individuales en la clasificación de Scheidt (1927). La diferencia entre los promedios de ambos sexos es de  $7'99 \pm 1'57$ . La longitud media de los cráneos femeninos equivale al 95'76% de la masculina.

Los polígonos de variación son irregulares y en los dos casos el valor modal es superior a los promedios. Se observa en los cráneos medianos masculinos cierta continuidad hacia valores cortos aunque de menor importancia que estos últimos. La separación de algunos cráneos cortos es más clara en la serie femenina donde una pequeña cúspide en los valores bajos queda aislada.

Megalitos: A diferencia de la serie masculina anterior, los valores medios quedan situados como cráneos largos pero

LONGITUD MAXIMA / CRANEO

---

CLASIFICACION DE SCHEIDT

	♂		♀		Cuevas Sepulcrales		Megalitos		Cultura megalítica	
					Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Cortos	x - 174		x - 166		2	2	4	5'71	4	2'77
Medianos	175 - 182		167 - 174		7	7	14	20'00	14	4'78
Largos	183 - 192		175 - 184		29	5	34	48'57	30	5'97
Muy largos	193 - x		185 - x		14	4	18	25'71	8	5'22
Cortos					1	1	2	4'26	2	2'94
Medianos					6	1	7	14'89	7	5'19
Largos					22	8	30	63'83	30	7'01
Muy largos					7	1	8	17'02	8	5'48

CUEVAS SEPULCRALES

LONGITUD MAXIMA

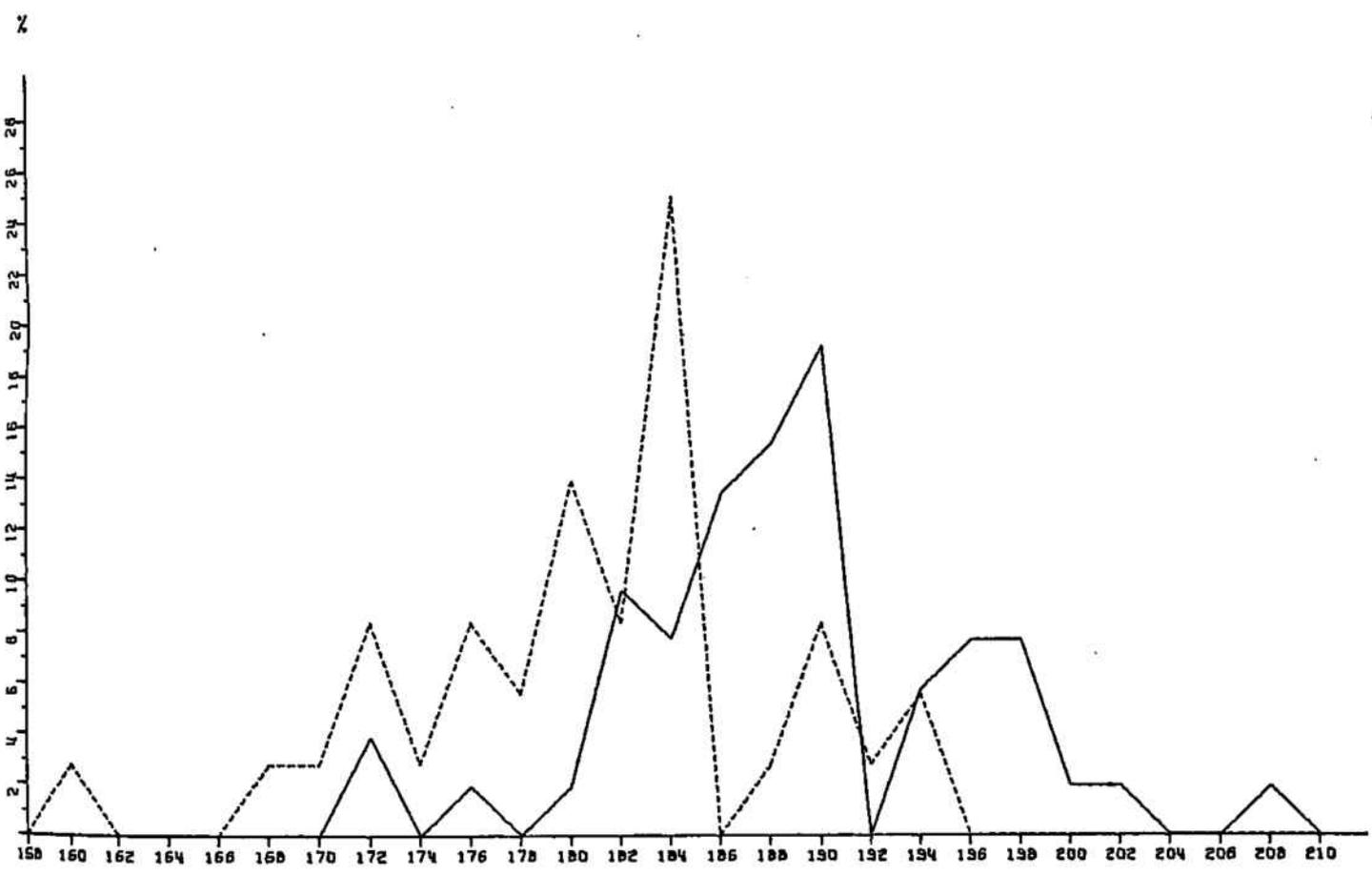
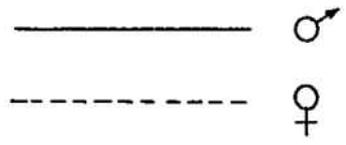


Figura n° 15

MEGALITOS

LONGITUD MAXIMA

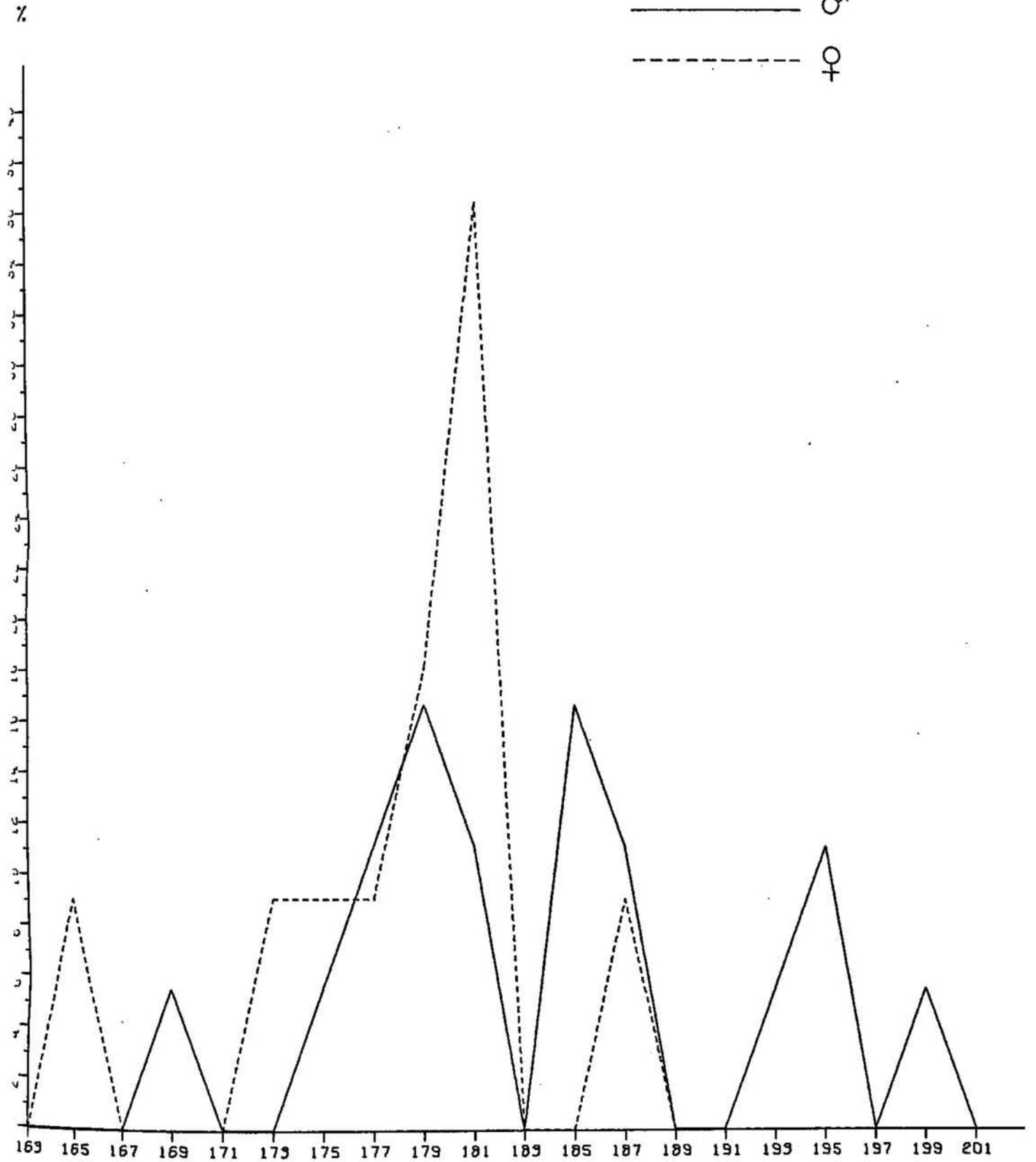
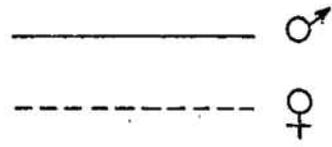


Figura n°16

rozan el límite de la categoría inferior. (Diferencia: 0'17). La distribución de Scheidt expresa lo ya mencionado para los dos sexos.

La diferencia entre valores medios de uno y otro sexo es de  $5'72 \pm 2'50$ , siendo la relativa el 96'88%. Los cráneos de Cuevas sepulcrales son más largos que los de Megalitos. (Dif.  $\sigma^m$  = 5'18 / t  $\sigma^m$  = 2'43. Dif.  $\text{♀}$  = 2'91).

Los polígonos son muy irregulares tanto por el escaso número de datos como por la gran amplitud de variación de este carácter pero hemos optado por incluirlos ya que puede verse en ellos gráficamente el antes mentado dimorfismo sexual.

Cultura megalítica: Una vez unidas las dos series culturales los promedios resultantes son escasamente inferiores a los de Cuevas sepulcrales en ambos sexos, y se clasifican también como cráneos largos.

La diferencia absoluta es  $7'33 \pm 1'37$ . La diferencia relativa el 96'08%. La variabilidad serial es mayor en los cráneos masculinos que en los femeninos.

Todos estos valores coinciden prácticamente con los hallados en las poblaciones posteriores de Cataluña (Pons, 1949), y son muy semejantes a los publicados por Garralda para neo-eneolíticos del Levante y la Meseta peninsulares.

Los valores obtenidos por Riquet (1970) en series del Bronce Antiguo y Medio de Narbona y Rosellón, así como de Provenza en la misma época, son también parecidos aunque ligeramente menores que los nuestros en ambos sexos.

## 6.- ANCHURA MAXIMA

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	50	131-151	141'32 $\pm$ 0'62	4'39 $\pm$ 0'44	3'10
C.Sepulcrales	♀	36	128-150	138'56 $\pm$ 0'80	4'83 $\pm$ 0'57	3'48
Megalitos	♂	20	130-151	141'60 $\pm$ 1'51	6'76 $\pm$ 1'07	4'78
Megalitos	♀	12	131-147	138'67 $\pm$ 1'63	5'65 $\pm$ 1'15	4'07
C.Megalítica	♂	70	130-151	141'40 $\pm$ 0'61	5'13 $\pm$ 0'43	3'62
C.Megalítica	♀	48	128-150	138'58 $\pm$ 0'72	4'98 $\pm$ 0'51	3'59

Cuevas sepulcrales: Los cráneos de Cuevas sepulcrales presentan promedios medianos con tendencia a los valores bajos, especialmente en la serie masculina. Esto se observa claramente al distribuir las series atendiendo a la clasificación de Scheidt.

La diferencia sexual absoluta (2'76 $\pm$ 1'0) es mucho menor que en la longitud, al igual que la relativa (98'05%).

El polígono de distribución de frecuencias de la serie masculina es bastante regular coincidiendo la clase de máxima frecuencia con el valor medio. No obstante presenta un vértice secundario hacia valores altos que señala la presencia de algunos cráneos muy cercanos a la categoría de anchos, hecho que no se refleja en la clasificación de Scheidt.

La distribución del polígono femenino es bicúspide y el promedio queda situado entre ambas.

Megalitos: Los promedios de ambos sexos son coincidentes con los de la serie anterior y parecidos en cuanto



CUEVAS SEPULCRALES  
ANCHURA MAXIMA

— ♂  
- - - ♀

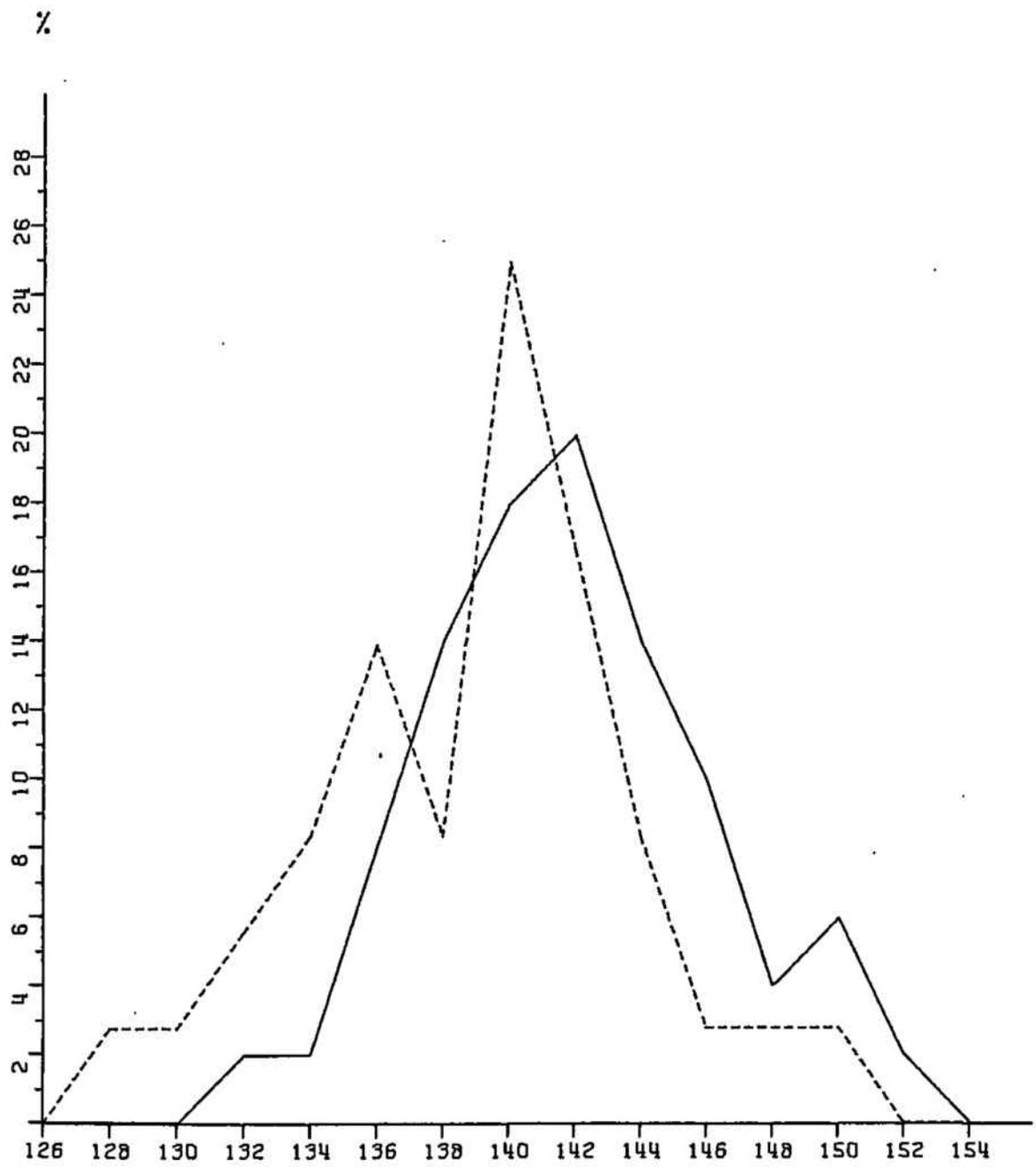


Figura nº 17

a distribución de valores individuales respecto a la clasificación de Scheidt. Lo mismo cabe decir del dimorfismo sexual.

Cultura megalítica: Los promedios absolutos son semejantes a los de la población romana de Tarragona (Pons, 1949) y superiores a sus contemporáneos prehistóricos de Levante y Meseta de la Península (Garraida, 1974). En cambio, los obtenidos por Riquet en voladienses de Narbona-Rosellón y de Provenza son más elevados.

#### 7.- INDICE CEFALICO

	n	mín.-máx.	$M \pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales ♂	47	67'16±84'09	75'40±0'49	3'38±0'35	4'48
C.Sepulcrales ♀	31	71'19±84'37	76'99±0'62	3'44±0'44	4'46
Megalitos ♂	17	68'56±86'20	77'54±1'23	5'08±0'87	6'55
Megalitos ♀	10	72'78±86'66	77'85±1'39	4'39±0'98	5'63
C.Megalítica ♂	64	67'16±86'20	75'97±0'50	3'97±0'35	5'23
C.Megalítica ♀	41	71'19±86'66	77'20±0'57	3'65±0'40	4'73

Cuevas sepulcrales: Los valores medios de ambos sexos denotan mesocránea, un poco más cercanos a la doliocránea en la serie masculina. (Diferencia 0'40). Ello obedece tanto a la gran longitud como a la mediana achura absolutas estudiadas anteriormente.

En el cuadro de distribución de frecuencias según categorías del índice, además de tendencia a formas alargadas,

I N D I C E C E F A L I C O

---

	Cuevas Seculcrales			Megalitos			Cultura megalítica		
	Frec.	Abs.	%	Frec.	Abs.	%	Frec.	Abs.	%
	<b>♂</b>								
Dolicocráneos	x	- 74'9	22	5	27	42'19 ± 6'17			
Mesocráneos	75'0	- 79'9	21	7	28	43'75 ± 6'20			
Braquicráneos	80'0	- x	4	5	9	14'06 ± 4'35			
	<b>♀</b>								
Dolicocráneos	x	- 74'9	9	3	12	29'27 ± 7'11			
Mesocráneos	75'0	- 79'9	17	5	22	53'66 ± 7'79			
Braquicráneos	80'0	- x	5	2	7	17'07 ± 5'88			

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE CEFALICO

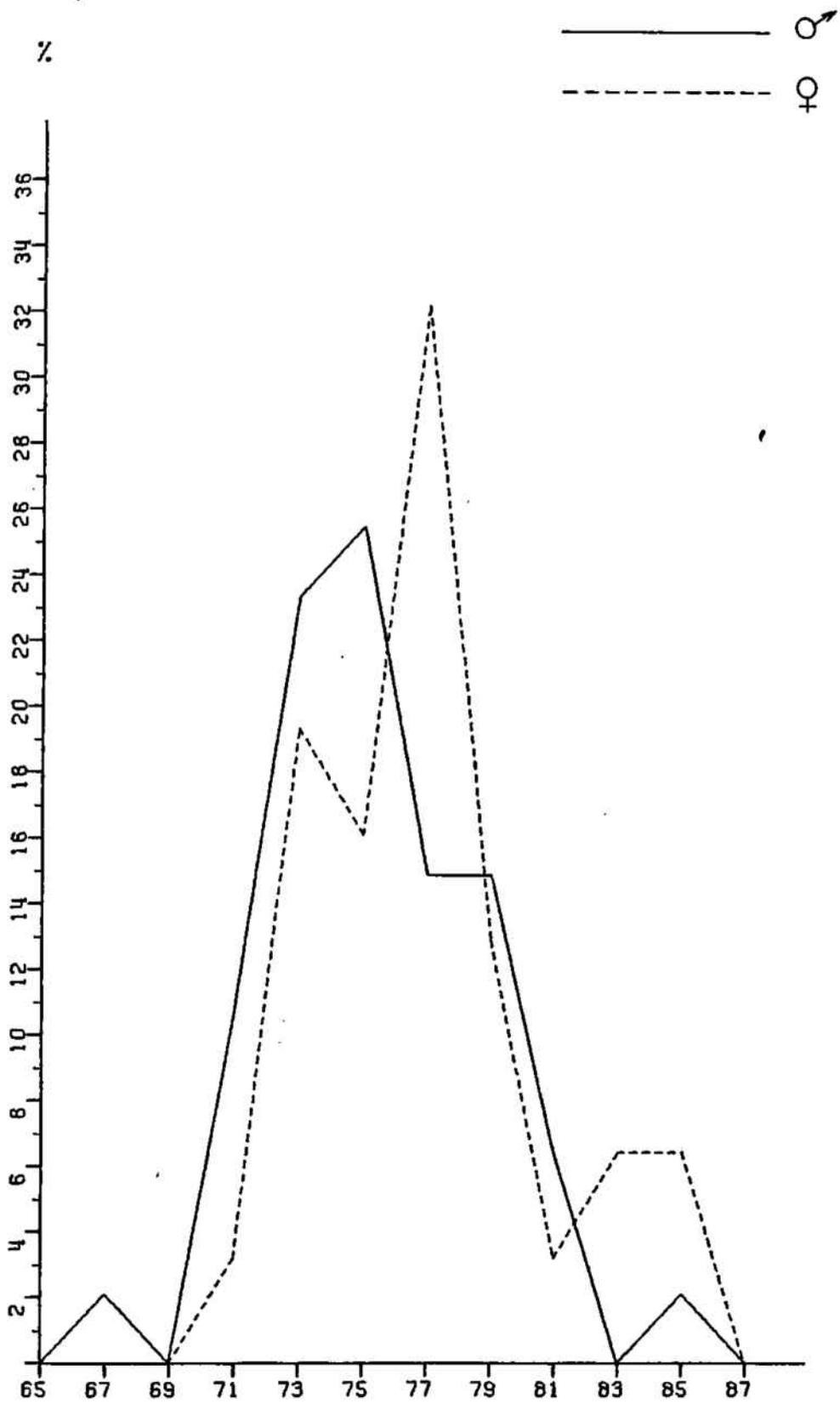


Figura n° 18

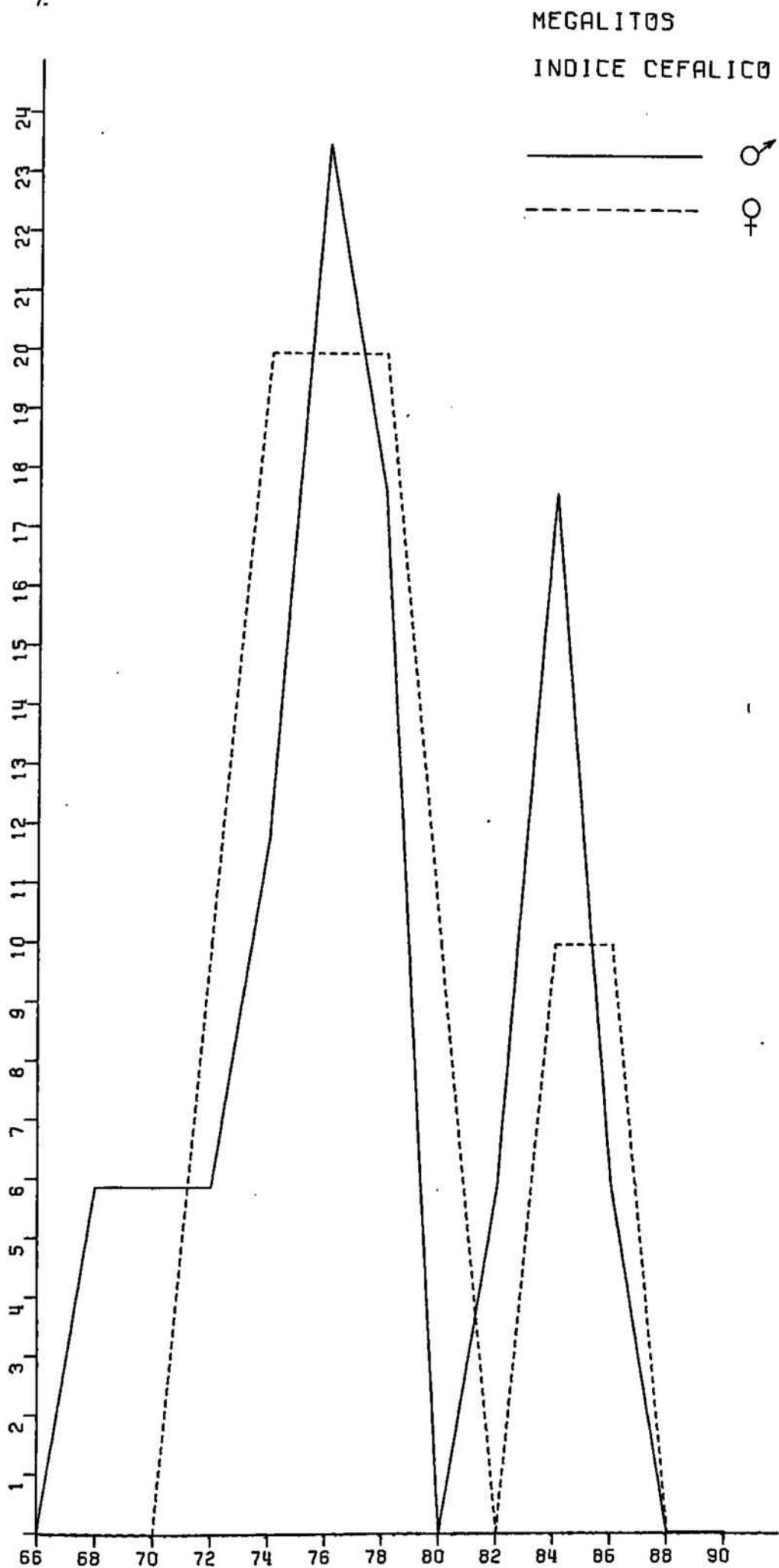


Figura n°19

figuran algunos braquicéfalos más que en las otras poblaciones peninsulares de la época. (Garraida, 1974).

Como suele ocurrir, el índice cefálico medio es mayor en el sexo femenino, (Diferencia:  $1'59 \pm 0'79$ ).

Los polígonos de variación tienen aspecto regular coincidiendo en la misma clase el valor modal y el promedio tanto en uno como en otro sexo. Los braquicéfalos femeninos presentan frecuencias más altas que los masculinos.

Megalitos: Los valores medios de ambos sexos se incluyen dentro de la plena mesocránea. Distribuidos los datos individualmente se nota, respecto a la serie anterior, mayor tendencia a la braquicefalia con descenso de las formas dolicocefalas. En el mismo sentido, se observa que la amplitud de variación de Megalitos llega hasta la hiperbraquicránea en ambos sexos.

El aspecto bimodal de los polígonos de frecuencia parece señalar la existencia de dos grupos en la serie, uno mesodolicomorfo y otro braquimorfo, tanto en los hombres como en las mujeres.

El índice cefálico de Megalitos resulta más elevado que el de Cuevas sepulcrales. Si comparamos los promedios entre ambas series las diferencias resultan favorables a Megalitos, (dif. ♂ =  $2'14$ ; dif. ♀ =  $0'86$ ), aunque no tienen significación estadística ( $t \text{ ♂} = 1'62$ ). Ha de tenerse en cuenta que la intervención del azar es elevada debido al pequeño número de individuos de Megalitos y la gran amplitud de variación de ambas series que aumenta los parámetros de dispersión.

Dada la importancia que, desde un punto de vista cul-

tural, tendría la presencia de un mayor número de braquicéfalos enterrados en Megalitos, hemos insistido en pruebas estadísticas a fin de comprobar tal extremo.

En primer lugar se han reunido los datos de ambos sexos en cada una de las series, a pesar del inconveniente que supone la heterogeneidad propia del dimorfismo sexual. Las diferencias entre Megalitos y Cuevas sepulcrales aumentan levemente a favor de la primera, pero no hay significación estadística ( $t = 1'78$ ).

Si se observa el índice cefálico atendiendo a sus categorías, aparece de nuevo mayor tendencia a la braquicefalia en Megalitos; sin embargo, al efectuar la comprobación estadística entre los porcentajes, se revierte la indeterminación, (braquicéfalos ♂ ,  $t = 1'77$ ; braquicéfalos ♀ ,  $t = 0'27$ ).

Nuestras conclusiones pueden resumirse así. En el índice cefálico de Megalitos hay mayor frecuencia de braquicráneos y con valores más altos que en Cuevas sepulcrales. Sin embargo, no puede deducirse de estos datos que los individuos braquicéfalos se enterraran más en un sistema funerario que en otro, o bien indistintamente, ya que, a causa del escaso número de individuos en Megalitos, no hay confirmación estadística.

Desde luego, persiste la posibilidad de que las distinción ritual pueda ser cierta, según muestran los datos; pero también la hay en grado razonable de que el mayor número de braquicéfalos enterrados en Megalitos sea debido al azar.

Sólo aumentando los hallazgos de restos humanos en

esta serie será posible resolver la cuestión.

Cultura megalítica: Los valores medios de los dos sexos respecto a los de Cuevas sepulcrales han aumentado dentro de la mesocránea.

Las diferencias con Romanos de Tarragona (Pons, 1949) son muy pequeñas e incluso la distribución individual según Scheidt resulta idéntica en ambas poblaciones, habida cuenta los errores de los porcentajes.

Parece oportuno advertir el gran parecido que los importantes caracteres estudiados hasta ahora muestran entre los habitantes de la Cataluña de la Edad del Bronce y la del Imperio Romano. De confirmarse el hecho, la población romana de Cataluña estaría ya formada dos mil años antes y no la habrían afectado biológicamente los importantes cambios culturales acaecidos en ese tiempo.

Por otro lado en relación con sus contemporáneos peninsulares las gentes de la cultura megalítica catalana tienen un índice cefálico más elevado, con presencia de braquicéfalos. Para analizar mejor este hecho, elaboramos el cuadro nº 11 en el que hemos situado por orden geográfico los valores obtenidos, en algunas poblaciones de la Edad del Bronce, para el índice cefálico y las medidas absolutas que lo componen.

Las poblaciones son: Meseta y Levante de la península Ibérica (Garralda, 1974); Cultura megalítica de Cataluña, aquí estudiada; al otro lado del Pirineo y siguiendo la costa mediterránea, los poladienses de Narbona-Rosellón (Riquet, 1970) y, del mismo autor, la serie de Provenza ya junto a los Alpes. (véase, además, la figura 20).

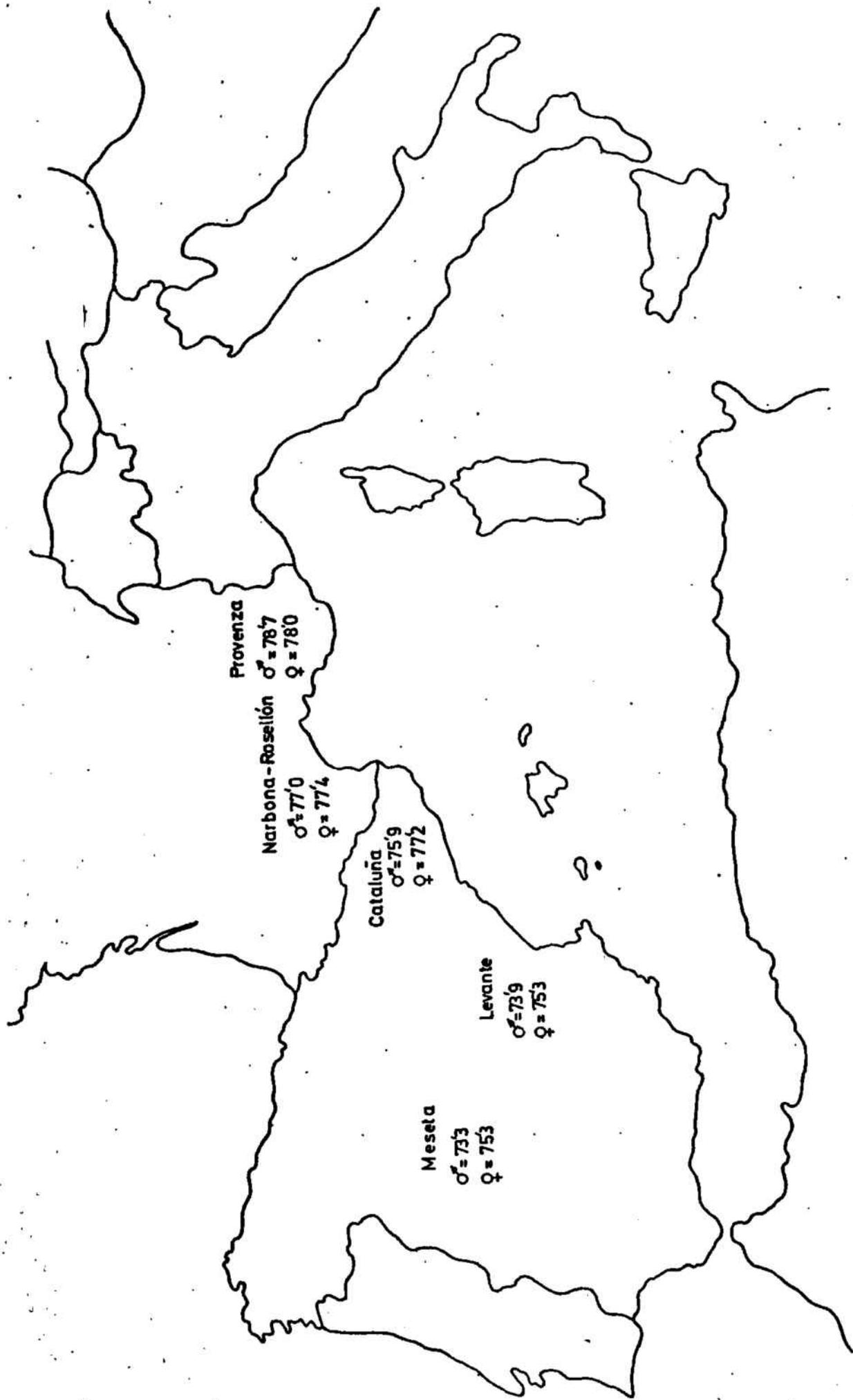
Se observa en ambos sexos una creciente elevación del índice cefálico de sur a norte. La longitud y anchura máximas disminuyen y aumentan de manera inversamente proporcional, detalle que se aprecia mejor en los varones.

	INDICE CEFALICO	
	♂	♀
Provenza	76'8	77'4
Languedoc Oriental	75'8	75'2
Aveyron-Hérault	74'4	74'2
Cataluña	74'3	73'5

CUADRO Nº 10.- Promedios del índice cefálico en diferentes poblaciones Neo-Eneolíticas.

	LONGITUD MAXIMA		ANCHURA MAXIMA		INDICE CEFALICO	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Provenza	183'0	176'0	143'2	136'4	78'7	78'0
Narbona-Rosellón	186'5	178'7	142'3	137'9	77'0	77'4
Cataluña	187'0	179'6	141'4	138'5	75'9	77'2
Levante	186'9	180'3	138'2	135'7	73'9	75'3
Meseta	187'2	178'2	137'1	133'5	73'3	75'3

CUADRO Nº 11.- Promedios del Índice cefálico y de las medidas que intervienen en su cálculo. Poblaciones de la Edad del Bronce.



**Figura nº 20** PROMEDIOS DEL INDICE CEFALICO EN LA EDAD DEL BRONCE

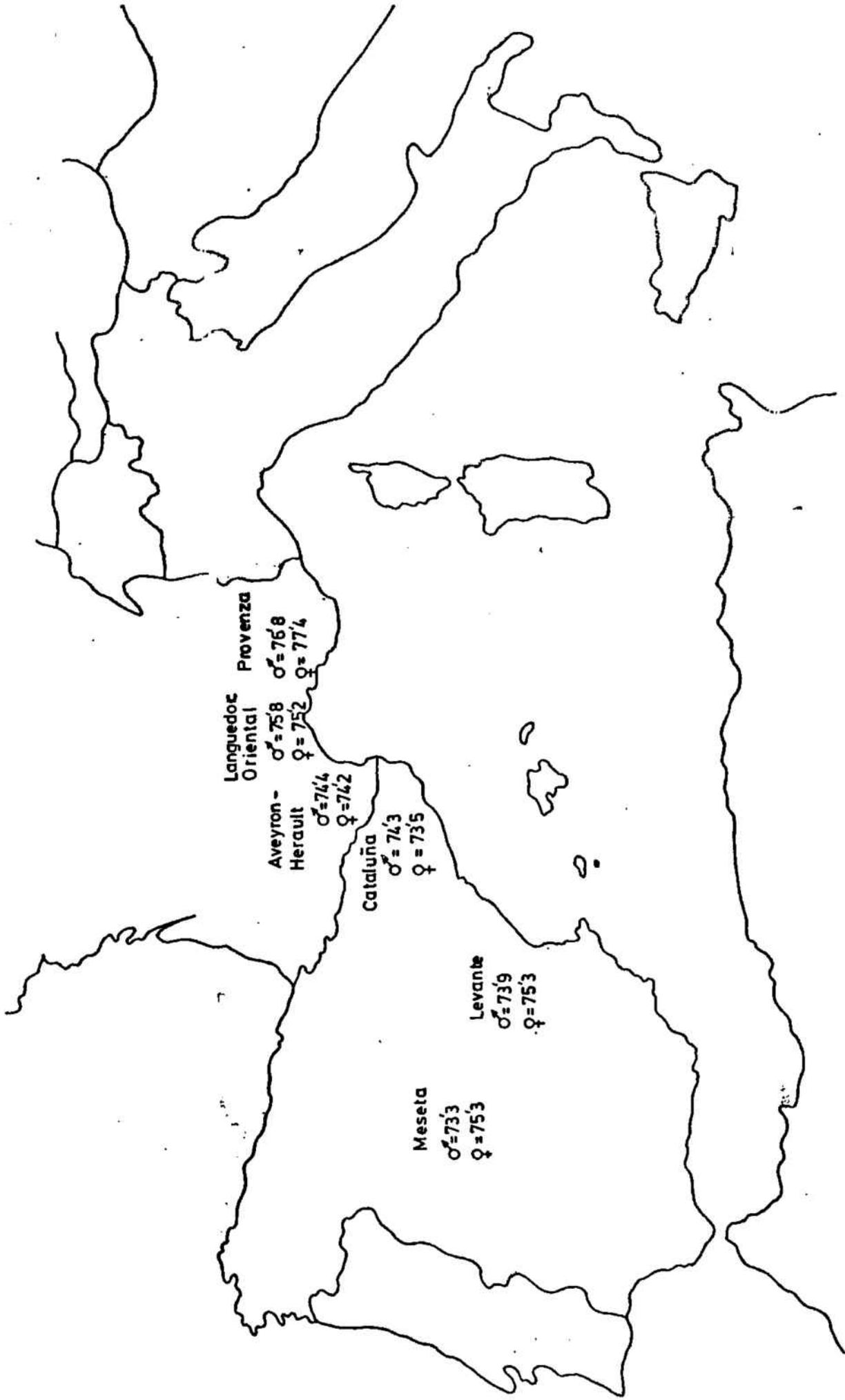


Figura n.º 21 PROMEDIOS DEL INDICE CEFALICO EN DIFERENTES POBLACIONES NEOLITICAS

Las diferencias de matiz que separan a cada grupo de su contiguo y la suave pero continua elevación que experimenta el índice cefálico de sur a norte, se deben, sin duda alguna, al flujo génico del área de braquicefalización situada en Centroeuropa en esta época. (Entre la abundante bibliografía sobre el tema, véase, por ejemplo, Sauter 1952, págs. 97 y 98).

En relación con ello puede comprobarse también el alza que ha experimentado el índice cefálico desde el Neolítico, (cuadro nº 10; figura 21), a la Edad del Bronce, (cuadro nº 11; figura 20), en la misma área. Los datos pertenecen a Riquet (1970) y Garralda (1974), excepto los de senulcros de fosa que son nuestros y en su mayoría inéditos.

Como es sabido, el número y la expansión de braquicéfalos centroeuropeos aumenta desde el Neolítico llegando a ser considerable en la Edad de los Metales. Resulta patente su presencia en la población megalítica catalana, aunque el grado de su influencia no parece elevado. Puede afirmarse que en la Edad del Bronce ya existen claras relaciones, incluso de tipo biológico, entre el área catalana y otros territorios transpirenaicos, hecho que concuerda con testimonios arqueológicos ya mencionados en un capítulo anterior.

## 8.- CONTORNO DE LA NORMA SUPERIOR.

Según el sistema taxonómico de Sergi se han reunido en el cuadro nº 12 los contornos del total de la población protohistórica catalana.

Las formas más frecuentes en el grupo masculino son: ovoide, pentagonoide y esfenoide, elipsoide, bursoide, esferoide y, por último, romboide. Entre los cráneos femeninos se han registrado por el siguiente orden: ovoides, esfenoideas, romboides; con igual frecuencia pentagonoides, bursoides y esferoides, siendo el menor porcentaje hallado el de elipsoides.

Destaca la elevada frecuencia de ovoides en uno y otro sexo, propio del tipo mediterráneo que forma el substrato de la Península Ibérica ya en el Neolítico.

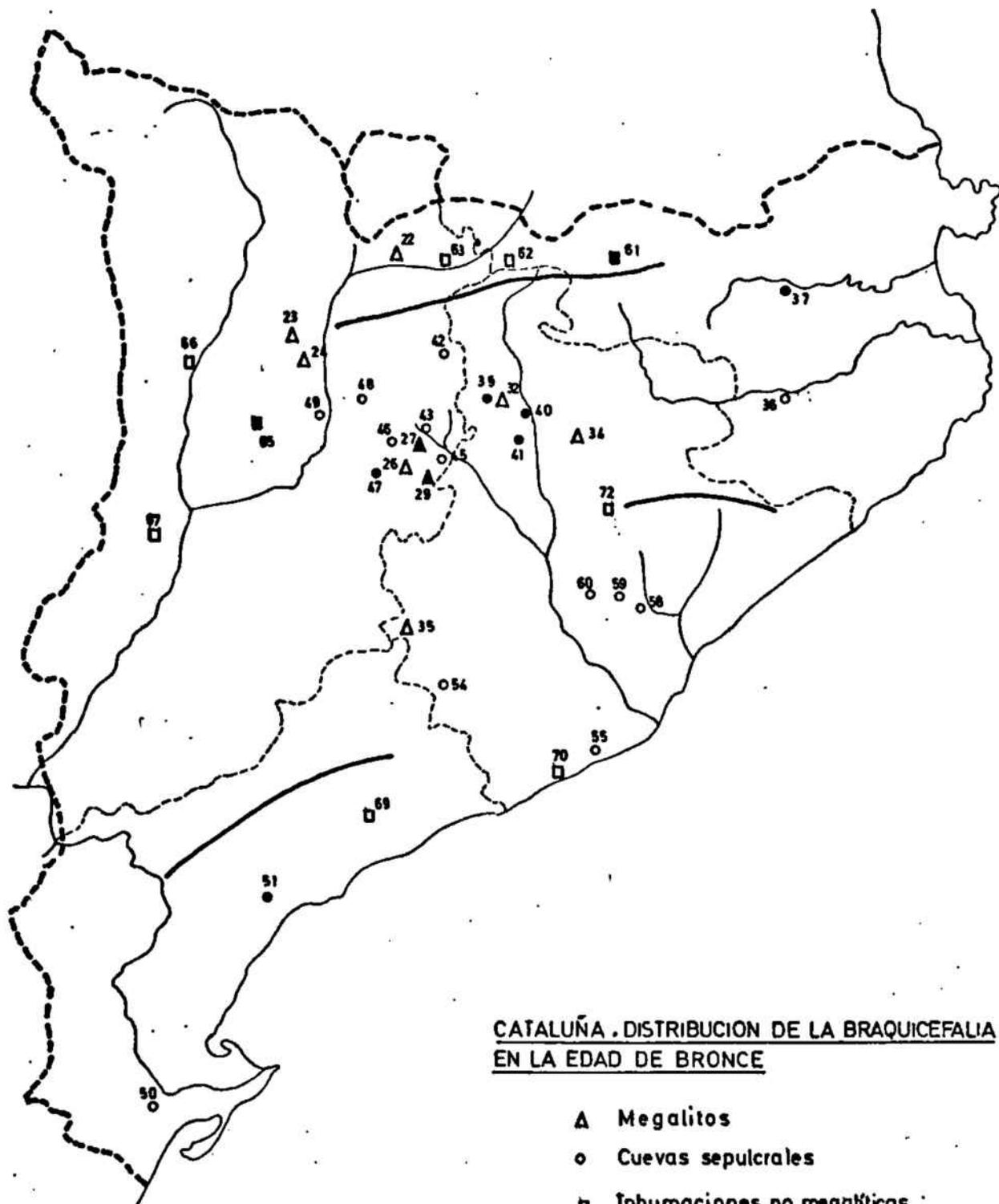
Sin embargo, a diferencia de lo observado en las poblaciones coetáneas de Levante y Meseta (Garralda, 1974), aparecen aquí algunos contornos esfenoideos y esferoides característicos de tipologías braquicéfalas y que están relacionadas con la elevación del índice cefálico ya comentada. En conjunto, los porcentajes de esfenoideos y esferoides son prácticamente iguales en los dos sexos. No obstante, si atendemos a su clasificación cultural, se observa un mayor agrupamiento de estas formas en Megalitos y muy escasa en las inhumaciones no megalíticas. Ello coincide con lo señalado para el índice cefálico de esta serie de dólmenes y cistas que en los ejemplares aquí estudiados proceden casi exclusivamente de la comarca leridana de Solsona.

CUADRO Nº 12.- CONTORNO DE LA NORMA SUPERIOR

		Ovoide		Elipsoide		Pentacoide		Romboide		Esfenoide		Bursoide		Esferoide		Atípico	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mejalitos	♂	11		1		-		-		4		2		2		-	
	♀	11		-		-		-		1		1		2		-	
Cuevas	♂	50		3		5		1		3		1		1		-	
	♀	33		1		2		2		4		1		-		-	
Cultura	♂	61	72'62	4	4'76	5	5'95	1	1'19	7	8'33	3	3'57	3	3'57	-	-
	♀	44	75'86	1	1'72	2	3'45	2	3'45	5	8'62	2	3'45	2	3'45	-	-
=====																	
Inhumaciones	♂	13		2		3		-		1		1		-		1	
	♀	9		-		-		2		-		-		-		-	
Cataluña	♂	74	70'48	6	5'71	8	7'62	1	0'95	8	7'62	4	3'81	3	2'86	1	0'95
	♀	53	76'81	1	1'45	2	2'90	4	5'90	5	7'25	2	2'90	2	2'90	-	-
=====																	
Protohistórica																	

CUADRO Nº 13.-DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL CONITORNO DE NORMA SUPERIOR EN LA EDAD DEL BRONCE DE CATALUÑA

	MEGALITOS (Solsona)		CUEVAS SEPULCRALES						INHUMACIONES NO MEGALITICAS		TOTAL
	♂	♀	Solsona ♂	Solsona ♀	Litorales ♂	Litorales ♀	INHUMACIONES NO MEGALITICAS				
							♂	♀			
Ovoide	8	10	27	16	15	12	9	6	103		
Ovoide-Eliínoide	-	-	5	3	1	-	1	-	10		
Eliínoide	1	-	3	1	-	-	2	-	7		
Pentacónoide	-	-	2	1	3	1	3	-	10		
Rombóide	-	-	1	2	-	-	-	2	5		
Esfenoide	4	1	2	3	1	1	1	-	13		
Ovoide ancho (esfenoide)	3	1	2	1	-	1	3	3	14		
Bursóide	2	1	1	1	-	-	1	-	6		
Esféroide	2	2	1	-	-	-	-	-	5		
Atípico	-	-	-	-	-	-	1	-	1		



CATALUÑA . DISTRIBUCION DE LA BRAQUICEFALIA EN LA EDAD DE BRONCE

- △ Megalitos
- Cuevas sepulcrales
- Inhumaciones no megalíticas
- Con braquicéfalos

Numeración según el Inventario de Yacimientos de esta obra.

Figura n° 22

A fin de valorar mejor una posible diferencia geográfica hemos reunido las frecuencias individuales del contorno de la norma superior, (cuadro nº 13), atendiendo a su distribución geográfica y cultural.

Las formas esfenoides y esferoides se encuentran según el cuadro, no sólo en los megalitos sino en las cuevas sepulcrales de la misma cultura del área de Solsona. Los dos contornos esfenoides situados en cuevas megalíticas que no pertenecen a esta demarcación corresponden al yacimiento Encantades de Martís (Esponellá, Gerona) muy cerca del Pirineo y la única de Inhumaciones no megalíticas proviene de Roc d'Orenetes (Queralbs, Gerona) en el Alt Urgell. Estos dos yacimientos están cercanos a zonas de paso transpirenaicas por donde es fácil la relación con áreas de población braquicéfala.

Por otra parte, la mayoría de los-ovoides que aparecen en Megalitos proceden del dolmen de Argensola, (Igualada, Barcelona), situado más al sur y en cierto modo desligado del resto (véase el mapa de la figura 2).

Todo esto y lo que se deduce del mapa de distribución del Índice cefálico (figura 22), permite confirmar lo observado por Aranzadi (1920) y, sobre todo, Fusté (1954 a): presencia de un elemento braquicéfalo concentrado en yacimientos megalíticos del área de Solsona o cercanos a ella. A lo cual podemos añadir que sólo hemos encontrado en el resto de Cataluña un único caso de braquicefalia, (índice cefálico = 30'81) en un ejemplar femenino de la cueva sepulcral de Barranc de Rifà (Tarragona).

También pueden observarse en el cuadro nº 13 las formas intermedias que hemos encontrado entre las categorías de la clasificación de Sergi, tan difíciles de señalar objetivamente al tratarse de un carácter cualitativo. Tales contornos mixtos fueron incluidos en el cuadro nº 12 como ovoides.

Destacamos ciertos ovoides anchos que por tener los eurios muy atrasados presentan escasa distancia entre el eje de la anchura máxima y el opistocráneo, característica propia de los esfenoides, y que hemos considerado como formas de tránsito entre ovoides y estos últimos. Se diferencian, a su vez, de los esfenoides típicos en el contorno lateral de la frente.

#### 9.- ANCHURA FRONTAL MINIMA

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	53	84-108	95'89 $\pm$ 0'72	5'28 $\pm$ 0'51	5'50
C.Sepulcrales	♀	33	89-100	95'00 $\pm$ 0'55	3'16 $\pm$ 0'39	3'33
Megalitos	♂	13	89-101	94'15 $\pm$ 0'95	3'44 $\pm$ 0'67	3'65
Megalitos	♀	7	91- 98	93'86 $\pm$ 0'91	2'41 $\pm$ 0'64	2'57
C.Megalítica	♂	66	84-108	95'55 $\pm$ 0'61	4'99 $\pm$ 0'43	5'23
C.Megalítica	♀	40	88-100	94'80 $\pm$ 0'49	3'05 $\pm$ 0'34	3'22

Hemos excluido los ejemplares metópicos al calcular los parámetros de este carácter así como en las anchuras, frontal máxima, interorbitaria, biorbitaria y los índices correspondientes, de ambos sexos (Pons 1949 , pág. 79).

Los valores medios de Cuevas sepulcrales son muy seme-

CUEVAS SEPULCRALES  
ANCHURA FRONTAL MINIMA

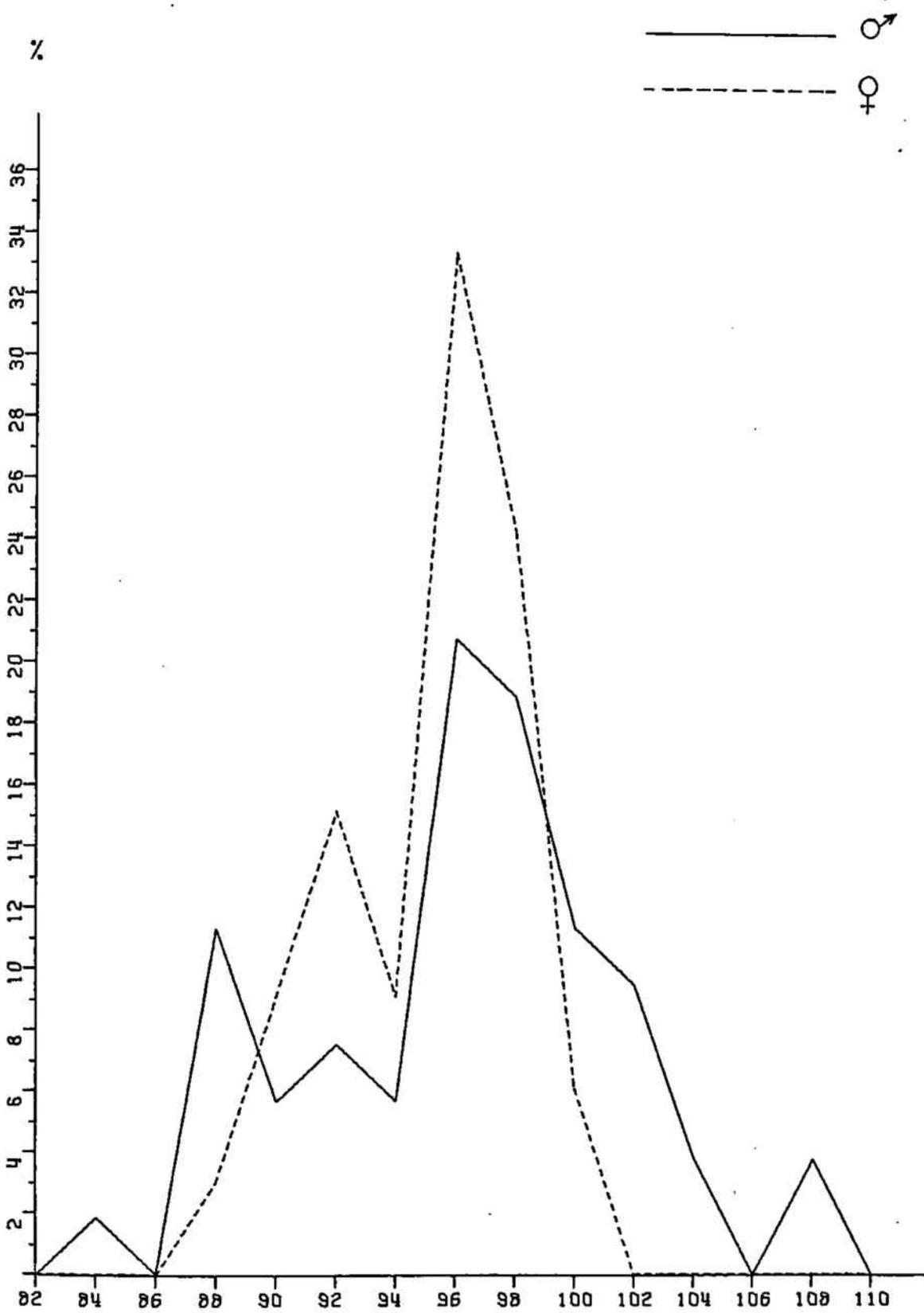


Figura n°23

jantes tanto en uno como en otro sexo, considerándose los masculinos como medianos y con tendencia a altos si se trata de los femeninos. La diferencia sexual, por tanto, es reducida: absoluta =  $0'89 \pm 0'91$ ; relativa:  $99'07\%$ . En los polígonos de variación los valores medio y modal coinciden.

Las pequeñas diferencias de Megalitos con la serie anterior deben atribuirse al escaso número de variantes que componen esta serie, pues las diferencias sexuales dan resultados parecidos: diferencia absoluta;  $0'29 \pm 1'32$ ; diferencia relativa  $99'69\%$ .

Si consideramos globalmente las dos series megalíticas ambos promedios son medianos (aunque persiste la mencionada tendencia femenina a valores altos), respecto a los proporcionados por Martin-Saller (1957, pág. 1276-77). El masculino es casi el mismo que el interracial de Van Bork Feltkamp (1950). (Diferencia =  $0'4$ ).

El valor medio femenino coincide con el de Romanos de Tarragona si atendemos al error estadístico.

#### 10.- ANCHURA FRONTAL MAXIMA

		n	mín.-máx.	M	$\pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	58	105-134	119'69	$\pm 0'66$	5'06 $\pm 0'47$	4'23
C.Sepulcrales	♀	34	103-126	117'00	$\pm 0'93$	5'44 $\pm 0'66$	4'65
Megalitos	♂	14	110-135	120'36	$\pm 1'99$	7'43 $\pm 1'40$	6'17
Megalitos	♀	9	112-125	117'00	$\pm 1'60$	4'80 $\pm 1'13$	4'10
C.Megalítica	♂	72	105-135	119'82	$\pm 0'65$	5'54 $\pm 0'46$	4'63
C.Megalítica	♀	43	103-126	117'00	$\pm 0'80$	5'26 $\pm 0'57$	4'50

CUEVAS SEPULCRALES  
ANCHURA FRONTAL MAXIMA

— ♂  
- - - ♀

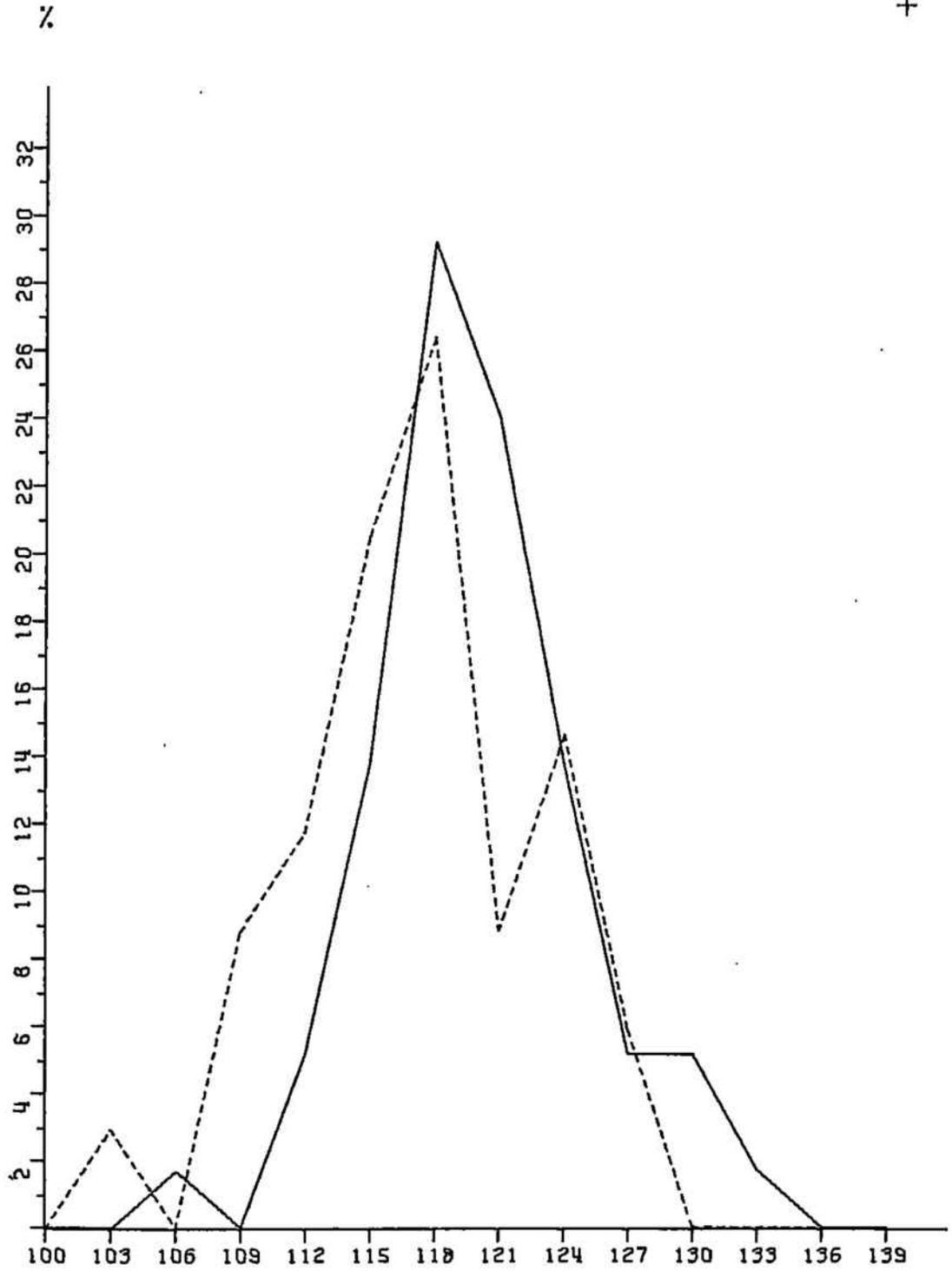


Figura n°24

Los promedios de Cuevas sepulcrales y de Megalitos resultan medianos en ambos sexos. (Martin-Saller, pág. 1280).

En la serie de Cuevas la diferencia sexual absoluta es de  $2'69 \pm 1'14$  y la relativa  $97'75\%$ . Los polígonos de variación son bastantes regulares. La anchura media de Megalitos no difiere estadísticamente de Cuevas sepulcrales en ninguno de los dos sexos, por lo que los promedios de Cultura megalítica presentan también los valores medianos ya reseñados. La amplitud de variación es menor en el sexo femenino, siendo prácticamente iguales  $\sigma$  y  $v$ .

Los promedios resultan similares a los de otras series peninsulares.

#### 11.- INDICE TRANSVERSO FRONTAL

		n	mín.-máx.	$\bar{m} \pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	53	71'79-89'28	80'48 $\pm$ 0'46	3'32 $\pm$ 0'32	4'13
C.Sepulcrales	♀	29	77'42-88'89	81'42 $\pm$ 0'55	2'97 $\pm$ 0'39	3'64
Megalitos	♂	13	72'59-83'19	78'16 $\pm$ 0'89	3'20 $\pm$ 0'63	4'10
Megalitos	♀	6	78'40-82'60	80'60 $\pm$ 0'73	1'79 $\pm$ 0'52	2'22
C.Megalítica	♂	66	71'79-88'28	80'02 $\pm$ 0'42	3'40 $\pm$ 0'30	4'29
C.Megalítica	♀	35	77'42-88'89	81'28 $\pm$ 0'47	2'80 $\pm$ 0'33	3'44

La relación entre las dos anchuras de la frente en Cuevas sepulcrales da como resultado valores medianos para ambos sexos. El promedio de la serie femenina es algo mayor por la

I N D I C E T R A N S V E R S O F R O N T A L

---

	O →	Cuevas Sepulcrales		Megalitos		Cultura megalítica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Esferometopes	< 80	23	8	31	46'97	+	6'14
Intermedios	80 - 90	30	5	35	53'03	+	6'14
Paralelometopes	> 90	0	0	0	-	-	-
	♀						
Esferometopes	< 80	11	2	13	37'14	+	8'17
Intermedios	80 - 90	18	4	22	62'86	+	8'17
Paralelometopes	> 90	0	0	0	-	-	-

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE TRANSVERSO FRONTAL

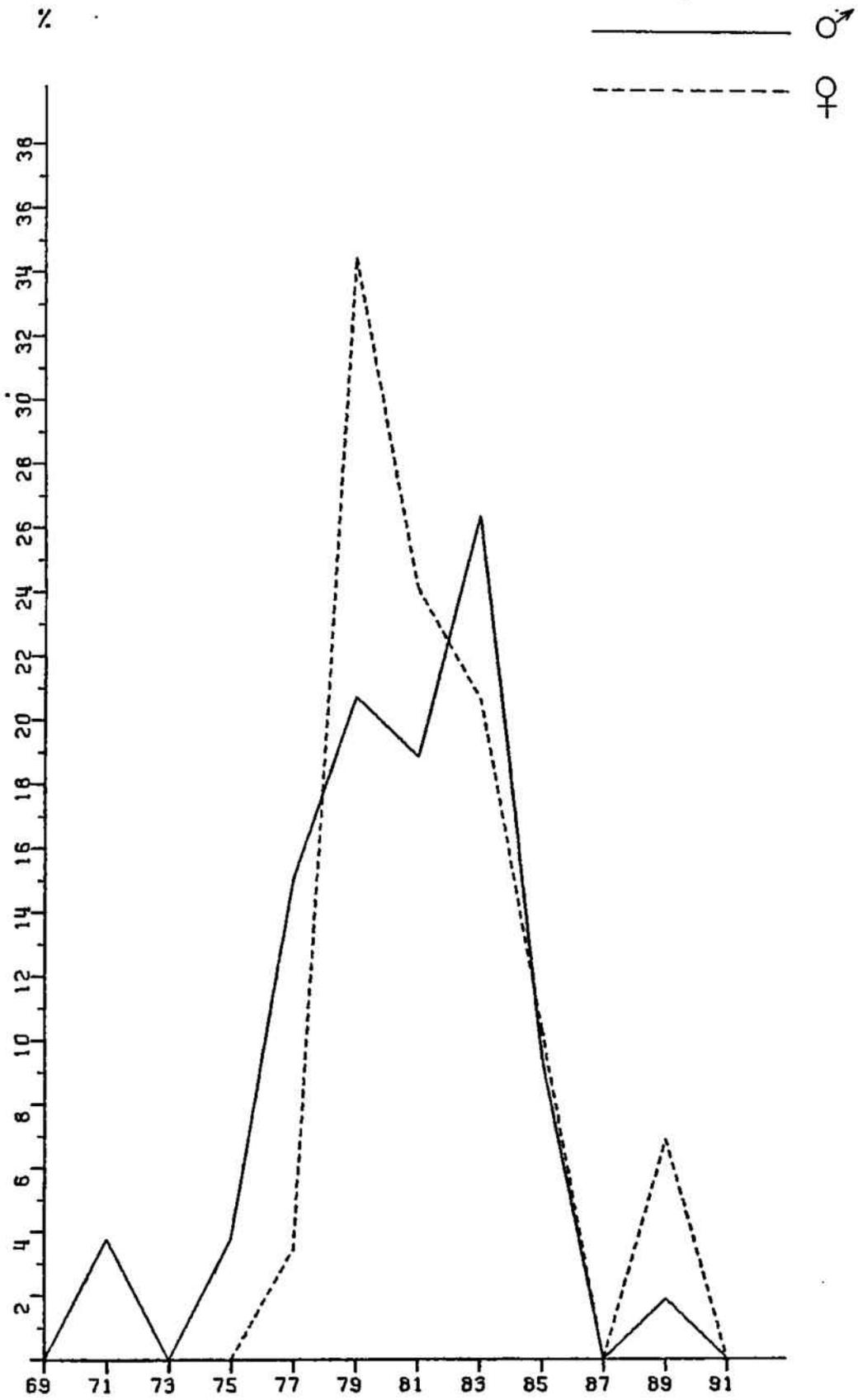


Figura n° 25

tendencia señalada en la anchura frontal mínima.

En la distribución de este índice atendiendo a frecuencias absolutas y porcentajes, la mayoría de los valores se clasifican como intermedios, exceptuando los varones de Megalitos. Los polígonos de variación de Cuevas sepulcrales tienden a regulares.

Los promedios hallados en Megalitos son menores que los de la serie anterior; el masculino resulta, incluso, esferometope y difiere estadísticamente del de Cuevas sepulcrales ( $t = 2'31$ ), diferencia atribuible al mayor número de braquimorfos enterrados en Megalitos que proporcionan valores más altos en la anchura frontal máxima y menores en la frontal mínima respecto a la otra serie. La tendencia esferometope de los cráneos masculinos de Megalitos también se refleja en la distribución individual de las variantes.

En esta misma clasificación, los dos promedios de Cultura megalítica se sitúan en la categoría intermedia, entre esferometopes y paralelometopes, no habiéndose incluido ningún dato en estos últimos.

El mayor porcentaje de variantes individuales en el sexo femenino dentro de la categoría intermedia, está de acuerdo con los valores medios obtenidos para los dos sexos.

Según Martin-Saller (núm. 1.291), la variabilidad de este índice suele ser mayor en el sexo masculino que en el femenino, lo cual se confirma en nuestras series.

## 12.- INDICE TRANSVERSO FRONTOPARIETAL

	n	nín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales ♂	42	59'57-75'52	69'43 $\pm$ 0'55	3'56 $\pm$ 0'39	5'20
C.Sepulcrales ♀	26	62'50-71'21	68'58 $\pm$ 0'45	2'30 $\pm$ 0'32	3'35
Megalítos ♂	12	64'23-69'92	66'21 $\pm$ 0'55	1'90 $\pm$ 0'39	2'87
Megalitos ♀	6	65'24-69'17	67'78 $\pm$ 0'65	1'60 $\pm$ 0'46	2'36
C.Megalítica ♂	54	59'57-75'52	67'94 $\pm$ 0'46	3'38 $\pm$ 0'33	4'98
C.Megalítica ♀	32	62'50-71'21	68'43 $\pm$ 0'39	2'19 $\pm$ 0'27	3'19

Los dos promedios de Cuevas sepulcrales denotan metrio-  
metopia muy próxima a la eurimetopia.

Individualmente se aprecia clara tendencia a valores  
eurimetopes en los dos sexos, lo cual coincide con el alto  
porcentaje de ovoides señalados en esta serie y con la meso-  
dolicocránea de la población enterrada en cuevas megalíticas  
ya que, en general, los doliocráneos son eurimetopes.

Sin embargo, la distribución individual de las variantes,  
puede matizarse al examinar los polígonos de variación. Mien-  
tras que los valores medianos masculinos se acercan a los es-  
tenometopes, en los femeninos sucede lo contrario. Este de-  
talle en la serie masculina se debe posiblemente a influen-  
cia braquimorfa. (La tendencia a la estenometopia en los bra-  
quicéfalos es patente en el estudio de Toldt (1910) sobre  
cráneos de los Alpes: el valor medio del índice es de 66'86 $\pm$   
0'69 en curvoccipitales y 65'20 $\pm$ 0'58 en planoccipitales).

Por otra parte los promedios de Megalitos, donde la pre-

I N D I C E   T R A N S V E R S O   F R O N T O P A R I E T A L

---

	Cuevas Seculcrales		Megalitos		Cultura megalítica	
	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%	
♂						
Estenomemetopes	5	6	11	20'37	+	5'48
Metriometopes	18	5	23	42'59	+	6'73
Eurimetopes	19	1	20	37'04	+	6'57
	x - 65'9					
	66'0 - 68'9					
	69'0 - x					
♀						
Estenomemetopes	4	1	5	15'63	+	6'42
Metriometopes	6	4	10	31'25	+	8'19
Eurimetopes	16	1	17	53'13	+	8'82
	x - 65'9					
	66'0 - 68'9					
	69'0 - x					

CUEVAS SEPULCRALES

INDICE TRANSVERSO FRONTOPARIET

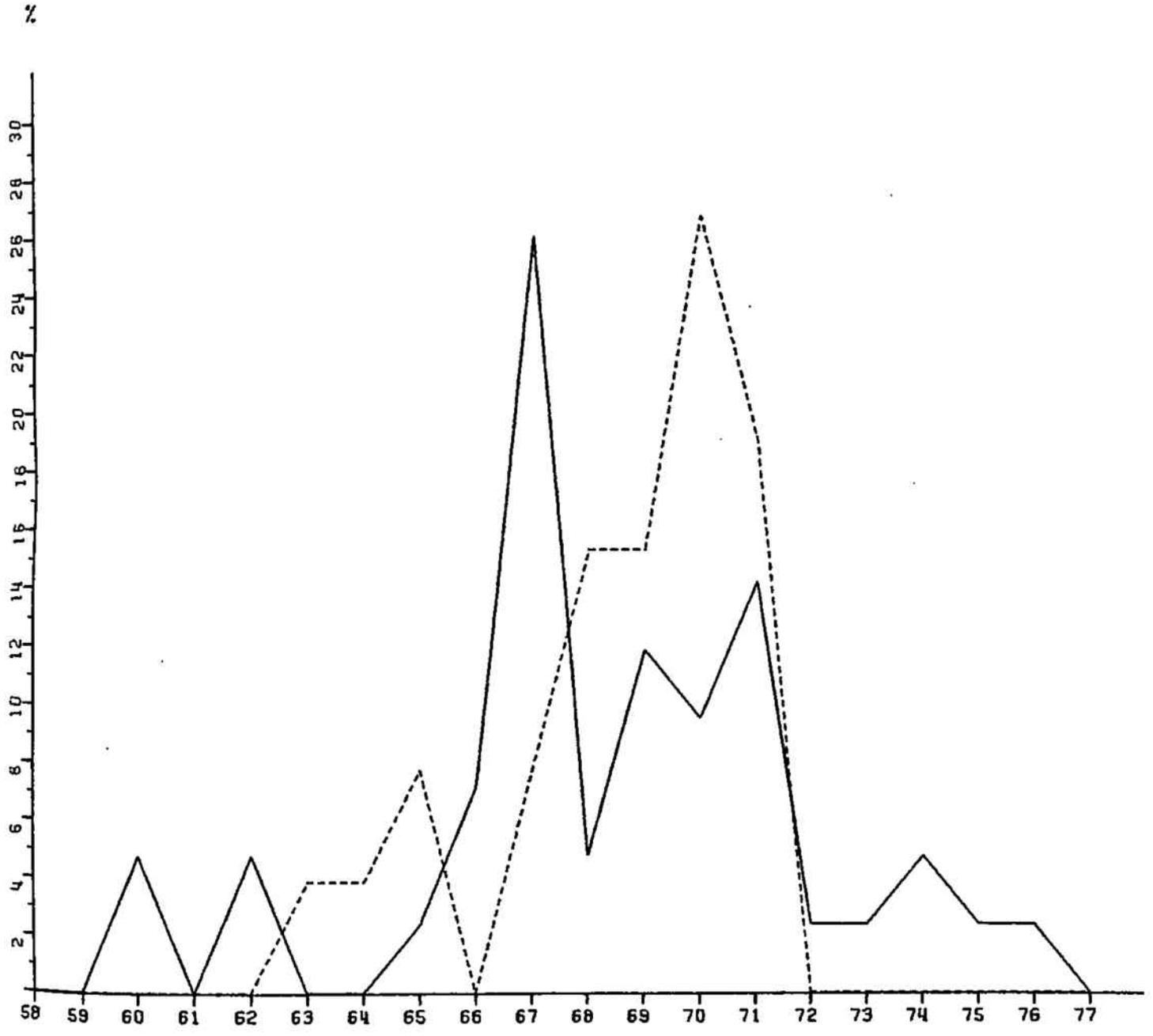
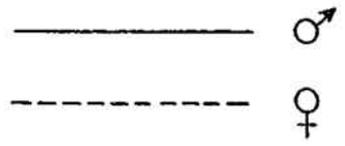


Figura n° 26

sencia de braquimorfos es mayor, resultan más bajo que los de Cuevas sepulcrales; ambas series difieren estadísticamente en los varones ( $t=2'85$ ) aunque no en las mujeres ( $t=1'01$ ). La divergencia entre las dos series puede observarse, además, en la distribución de valores individuales según el índice.

La mentada influencia braquimorfa, sobre todo en Megalitos, debe estar en evidente relación con lo señalado para el índice cefálico y el contorno de la norma superior, donde se registraron perfiles propios de formas anchas.

Por este motivo hemos realizado la misma prueba que para el índice cefálico, construyendo un cuadro con los promedios del índice transverso-fronto-parietal en distintas poblaciones coetáneas y vecinas a la muestra. (Riquet, 1970; Garralda, 1974). (Cuadro nº 14). El resultado es, de nuevo, positivo ya que el índice resulta más bajo cuanto más se acerca a Centroeuropa y aumenta hacia la eurimetopia a medida que se aproxima al interior de la Península.

Los valores eurimetopes corresponden a Meseta y Levante de la Península mientras que desde Cataluña, con datos de Cultura megalítica, los promedios son ya metriometopes.

En relación a los datos publicados por Martin-Saller (pág. 1273) los valores medios de Cultura megalítica son medianos tendiendo a altos. De acuerdo con las amplitudes de variación,  $\sigma$  y  $v$  resultan algo mayores en la serie masculina.

	Indice frontoparietal	
	♂	♀
Provenza	67'4	68'1
Narbona-Rosellón	67'9	68'7
Cataluña	67'9	68'4
Levante	69'1	69'8
Meseta	69'8	70'3

CUADRO 14.- Promedios del Indice frontoparietal en diferentes poblaciones de la Edad del Bronce.

13.- METOPISMO

Seguidamente exponemos para cada sexo por separado y para ambos reunidos, las frecuencias absolutas y porcentuales, así como el número de ejemplares en los que se ha podido estudiar la región frontal. El cálculo se refiere a la población protohistórica de Cataluña (no se incluyen los neolíticos).

	n	Frecuencias absolutas	Porcentajes
Masculinos	101	6	5'94 $\pm$ 2'35
Femeninos	60	6	10'00 $\pm$ 3'87
Ambos sexos	161	12	7'45 $\pm$ 2'07

Si atendemos a la totalidad de los ejemplares, el número de metópicos no alcanza, aunque se aproxima, al promedio de europeos en general (8'7 por 100). Como sucede normalmente el porcentaje de cráneos metópicos femeninos es algo más elevado que el masculino.

Respecto a los valores obtenidos por Pons en los Romanos de Tarragona, los nuestros son menores si bien hay transgresión de errores en todos los casos. Mayor parecido tienen con los encontrados por Garralda (1974) en otras poblaciones eneolíticas peninsulares.

## 14.- CIRCUNFERENCIA HORIZONTAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ em.	$\sigma$ $\pm$ e $\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	26	510-554	529'54 $\pm$ 2'37	12'11 $\pm$ 1'68	2'29
C.Sepulcrales	♀	19	470-522	504'47 $\pm$ 3'41	14'86 $\pm$ 2'41	2'95
Megalitos	♂	7	510-532	520'57 $\pm$ 3'26	8'62 $\pm$ 2'30	1'66
Megalitos	♀	4	492-519	506'00 -	- - -	-
C.Megalítica	♂	33	510-554	527'64 $\pm$ 2'08	11'93 $\pm$ 1'47	2'26
C.Megalítica	♀	23	470-522	504'74 $\pm$ 3'02	14'48 $\pm$ 2'14	2'87

Los promedios de Cuevas sepulcrales superan a los de europeos en ambos sexos (Martin-Saller, pág. 1222), por lo que cabe calificarlos de grandes, sobre todo a los varones.

La diferencia sexual absoluta es elevada: 25'07. La relativa, sin embargo, 95'07%, no difiere de la hallada para la longitud máxima y es un poco menor que la de anchura máxima.

Integrados los escasos datos de Megalitos en la serie Cultura megalítica, los promedios coinciden prácticamente con los ya comentados por lo que valen las mismas conclusiones.

C.- NORMA LATERAL.

## 15.- ALTURA BASIO-BREGMA

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	19	127-148	134'26 $\pm$ 1'37	5'98 $\pm$ 0'97	4'45
C.Sepulcrales	♀	10	117-143	129'10 $\pm$ 2'40	7'59 $\pm$ 1'70	5'88
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	124	-	-	-
C.Megalítica	♂	19	127-148	134'26 $\pm$ 1'37	5'98 $\pm$ 0'97	4'45
C.Megalítica	♀	11	117-143	128'64 $\pm$ 2'22	7'37 $\pm$ 1'57	5'73

El reducido número de datos para este carácter, sobre todo en la serie femenina, resta importancia estadística a nuestras observaciones.

Los valores medios calculados en la población de la Cultura megalítica son medianos.

La diferencia sexual absoluta: 5'62 $\pm$ 2'61. La relativa, 95'81%, viene a ser la de otros diámetros craneales excepto la anchura máxima, algo más elevada.

A pesar del escaso número de datos los valores medios son casi iguales a los hallados por Pons (1949) en la misma población de época romana. (Diferencia ♂ = 0'58. Diferencia ♀ = 0'32 a favor de Romanos en este sexo). El promedio masculino coincide con el interracial calculado por Van Bork Feltkann (1950).

A L T U R A   B A S I O - B R E G M A

---

CLASIFICACION DE SCHEIDT:

	♂	Cuevas Sepulcrales		Megalitos		Cultura megalítica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%	%
Bajos	x - 127	1	-	-	1	5'26	5'12
Medianos	128 - 138	13	-	-	13	68'42	10'66
Altos	139 - x	5	-	-	5	26'32	10'10
	♀						
Bajos	x - 120	1	-	-	1	9'09	8'67
Medianos	121 - 131	6	1	-	7	63'64	14'50
Altos	139 - x	3	-	-	3	27'27	13'43

## 16.- ALTURA AURICULAR

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	33	103-124	114'73 $\pm$ 0'92	5'31 $\pm$ 0'65	4'63
C.Sepulcrales	♀	23	101-122	110'13 $\pm$ 1'20	5'79 $\pm$ 0'95	5'25
Megalitos	♂	8	103-124	114'63 $\pm$ 2'20	6'21 $\pm$ 1'55	5'42
Megalitos	♀	5	109-116	113'00 $\pm$ 1'30	2'92 $\pm$ 0'92	2'58
C.Megalítica	♂	41	103-124	114'71 $\pm$ 0'85	5'41 $\pm$ 0'60	4'72
C.Megalítica	♀	28	101-122	110'64 $\pm$ 1'03	5'45 $\pm$ 0'73	4'93

Los valores hallados en Cuevas sepulcrales y en Megalitos resultan muy semejantes y cabe atribuir sus diferencias al escaso número de datos que componen la segunda serie, por lo que estudiaremos globalmente a la población de la Cultura megalítica.

Los dos promedios, masculino y femenino, se sitúan dentro de la categoría de los bajos en la clasificación de Scheidt, si bien se aproximan al límite superior de la misma.

Considerando que según la altura basio-bregma ambos sexos son claramente medianos e incluso tienden a altos en las mujeres, se confirma la discrepancia, ya advertida por Pons (1949) entre las alturas basio-bregma y auricular respecto a la clasificación de Scheidt al aplicarla a grupos donde predomine el elemento racial mediterráneo.

De acuerdo con lo usual, la diferencia entre los dos sexos no es muy acusada, (absoluta: 4'07 $\pm$ 1'33; relativa: 96'45%), pues los cráneos femeninos son algo más altos que los masculinos en relación a su tamaño. La variabilidad serial es

A L T U R A   A U R I C U L A R

CLASIFICACION DE SCHEIDT

	♂	Cuevas sepulcrales	Megalitos	Cultura megalítica
		frec. abs.	frec. abs.	frec. abs.
Bajos	x - 115	19	4	23
Medianos	116 - 124	14	4	18
Altos	125 - x.	0	0	0
	♀			
Bajos	x - 110	13	1	14
Medianos	111 - 119	8	4	12
Altos	120 - x	2	0	2
				%
				56'10±7'75
				43'90±7'75
				50'00±9'45
				42'86±9'35
				7'14±4'87

CUEVAS SEPULCRALES  
ALTURA AURICULAR

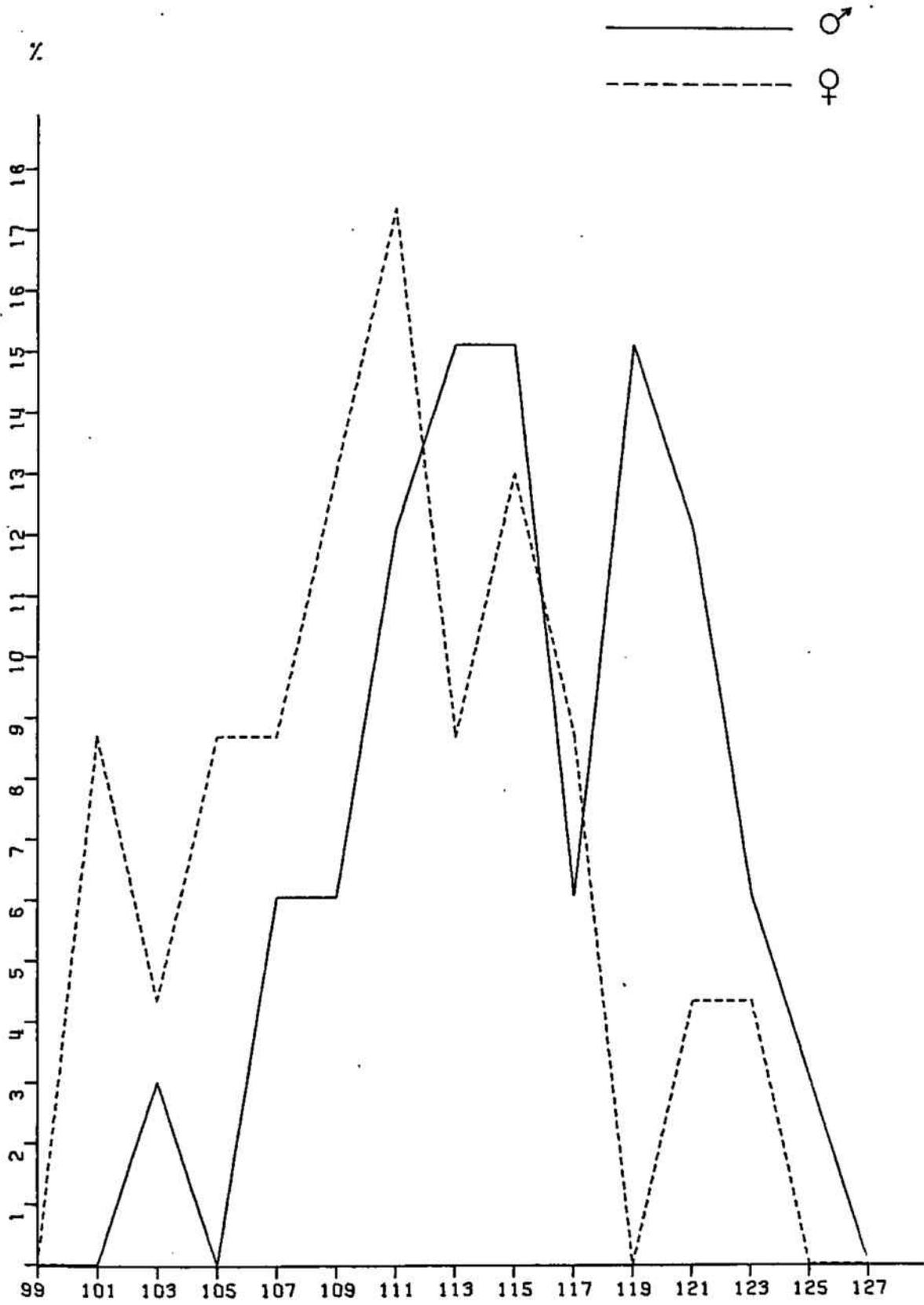


Figura nº27

la misma en ambos sexos.

Los polígonos de variación, que trazamos para la serie de Cuevas sepulcrales, son bastante irregulares con gran transgresión, confirmando el pequeño dimorfismo sexual de este carácter.

Si comparamos los promedios (cuadro nº 15) de varias poblaciones de la Edad del Bronce, (Riquet) 1970; Garralda 1974), de nuevo se observa lo que en los índices cefálico y transverso-frontoparietal. La altura aumenta suave y gradualmente cuanto más al norte se sitúan los grupos, ya que las formas braquicéfalas de Centroeuropa en esta época son más altas que las mediterráneas. Se confirma, pues, en la altura auricular, una pequeña influencia de elementos centroeuropeos, además de las señaladas en otros caracteres.

	Altura auricular	
	♂	♀
Provenza	113'0	116'5
Narbona-Rosellón	114'9	113'5
Cataluña	114'7	110'6
Levante	113'6	110'1
Meseta	114'7	108'1

CUADRO Nº 15. La altura auricular en diferentes poblaciones de la Edad del Bronce.

## 17.- INDICE VERTICO-LONGITUDINAL

		n	mín.máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	19	65'46-77'32	71'72 $\pm$ 0'70	3'03 $\pm$ 0'49	4'23
C.Sepulcrales	♀	9	68'02-80'23	72'53 $\pm$ 1'57	4'72 $\pm$ 1'11	6'50
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	70'36	-	-	-
C.Megalítica	♂	19	65'46-77'32	71'72 $\pm$ 0'70	3'03 $\pm$ 0'49	4'23
C.Megalítica	♀	10	68'02-80'23	72'36 $\pm$ 1'42	4'48 $\pm$ 1'00	6'19

Los cráneos de la Cultura megalítica denotan ortocránea en los dos sexos.

La mayor frecuencia en las categorías del índice coincide en los varones con la del promedio, pero no en las mujeres que presentan mayor número de camecráneos.

Estas diferencias no deben ser tenidas en cuenta dadas las escasas variantes de ambas series.

## 18.- INDICE AURICULO-LONGITUDINAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	31	54'63-65'07	61'17 $\pm$ 0'44	2'47 $\pm$ 0'31	4'03
C.Sepulcrales	♀	20	55'73-68'75	61'53 $\pm$ 0'82	3'67 $\pm$ 0'58	5'95
Megalitos	♂	7	55'98-68'88	63'59 $\pm$ 1'54	4'09 $\pm$ 1'09	6'43
Megalitos	♀	5	61'67-64'61	63'27 $\pm$ 0'58	1'29 $\pm$ 0'41	2'04
C.Megalítica	♂	38	54'63-68'88	61'61 $\pm$ 0'47	2'92 $\pm$ 0'34	4'75
C.Megalítica	♀	25	55'73-68'75	61'92 $\pm$ 0'68	3'38 $\pm$ 0'48	5'45

I N D I C E V E R T I C O - L O N G I T U D I N A L

---

	♂			♀		
	Cuevas Sepulcrales	Megalitos	Cultura megalítica	Cuevas Sepulcrales	Megalitos	Cultura megalítica
	Frec. abs.	Frec. abs.	%	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Camacráneos	5	-	+	5	5	26'32 - 10'10
Ortocráneos	10	-	+	10	10	47'37 - 11'45
Hipsicráneos	4	-	-	4	4	26'32 - 10'10
♀						
Camacráneos	5	-	-	5	5	50'00
Ortocráneos	2	1	-	3	3	30'00
Hipsicráneos	2	-	-	2	2	20'00

I N D I C E   A U R I C U L O - L O N G I T U D I N A L

---

	♂	Cuevas Sepulcrales			Megalitos			Cultura megalítica			
		Frec. abs.	Frec. abs.	%	Frec. abs.	Frec. abs.	%	Frec. abs.	Frec. abs.	%	
Camocráneos	x - 57'9	4	1	+	5	13'16	-	5	13'16	+	5'48
Ortocráneos	58 - 62'9	20	2	+	22	57'89	-	8	57'89	+	8'01
Hiosicráneos	63 - x	7	4	+	11	28'95	-	7	28'95	+	7'36
♀											
Camocráneos	x - 57'9	5	0	+	5	20'00	-	8	20'00	+	8'00
Ortocráneos	58 - 62'9	7	2	+	9	36'00	-	9	36'00	+	9'60
Hiosicráneos	63 - x	8	3	+	11	44'00	-	9	44'00	+	9'93

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE AURICULO LONGITUDINAL

— ♂  
- - - ♀

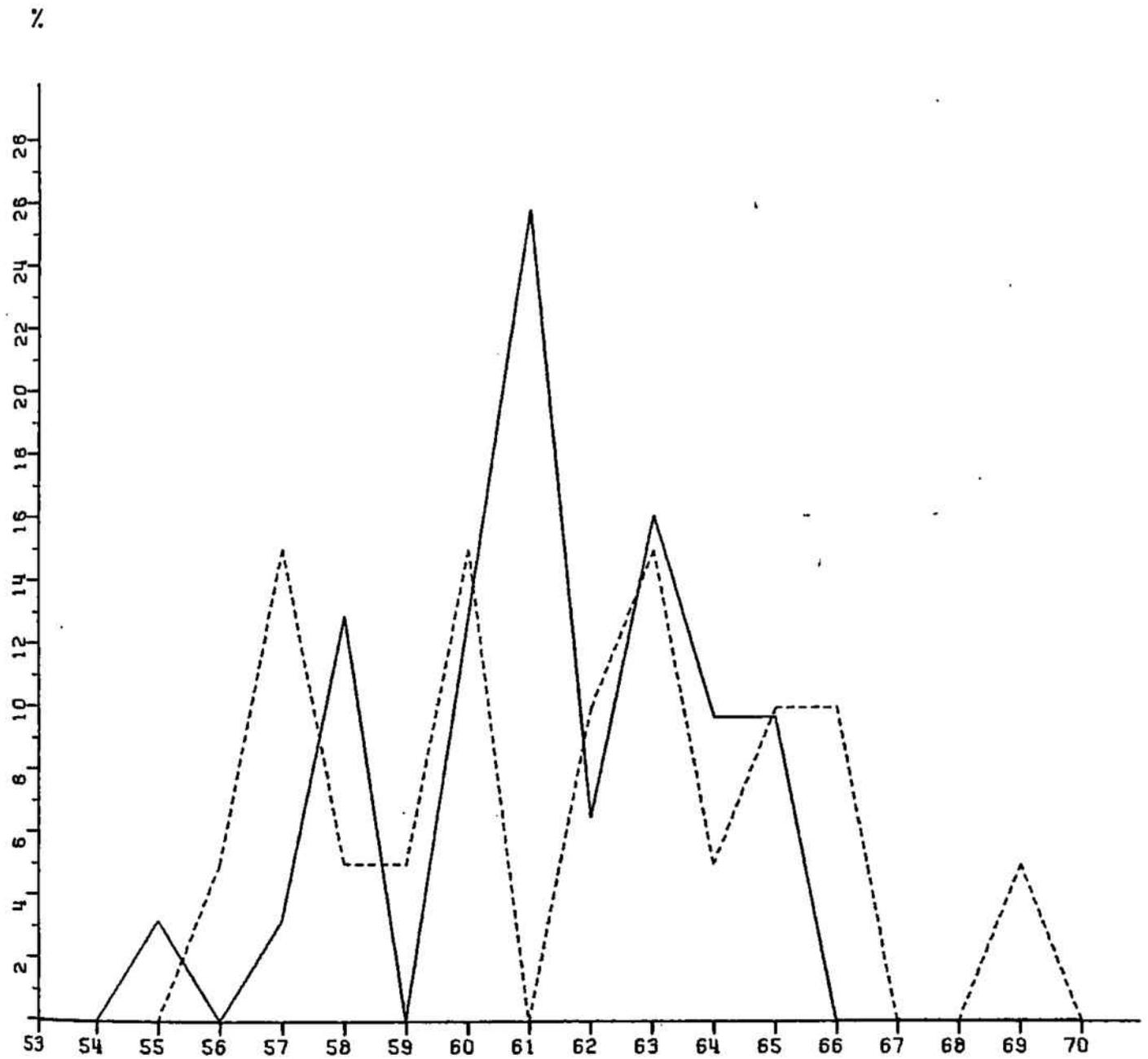


Figura n° 28

Los valores medios de Cuevas sepulcrales se incluyen en la ortocránea si bien no quedan lejos del límite superior de la categoría. Los polígonos de variación resultan bastante irregulares.

Los promedios de Megalitos se clasifican a su vez, como hipsicráneos aunque por escaso margen lo que se refleja en la distribución individual de los valores. Ello es debido a la menor longitud máxima de estos cráneos cuyo efecto eleva el índice, y es consecuencia del incremento en el índice cefálico, ya observado en la serie.

Las diferencias entre Cuevas sepulcrales y Megalitos no tienen significación estadística, una vez más, ( $t_{0.05} = 1.51$ ;  $t_{0.01} = 1.69$ ), a lo cual no es ajeno el tan mencionado escaso número de datos en Megalitos que hace mayores los errores.

La influencia de esta última serie eleva los valores medios de Cuevas sepulcrales, como puede verse en Cultura megalítica, y acentúa la tendencia a la hipsicránea dentro de la ortocránea.

Hemos repetido el experimento de reunir en un cuadro (nº 16) los índices de las distintas poblaciones coetáneas ya utilizadas anteriormente, confirmándose lo observado en otros caracteres: los valores aumentan de manera leve pero inequívoca, de sur a norte, a medida que se acercan a zonas donde la presencia de braquicéfalos es mayor.

	Altura auricular		Longitud máxima		Índice aurículo-longitudinal	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Provenza	118'0	116'5	183'0	176'0	64'5	63'5
Narbona-Rosellón	114'9	113'5	186'5	178'7	61'8	63'4
Cataluña	114'7	110'6	187'0	179'6	61'6	61'9
Meseta	114'7	108'1	187'2	178'2	61'3	61'3
Levante	113'6	110'1	186'9	180'3	60'8	61'1

CUADRO Nº 16.- Promedios del índice aurículo-longitudinal y de las medidas que intervienen en su cálculo. Poblaciones de la Edad del Bronce.

Las diferencias en la clasificación de promedios que puedan notarse entre el presente carácter y el vértico-longitudinal se deben a que los usuales límites de estos índices no se adaptan a las poblaciones mediterráneas aquí tratadas (Pons 1949, pág. 46).

### 19.- CARACTERES MORFOSCOPICOS EN NORMA LATERAL

Los caracteres descriptivos de los cráneos de la Cultura megalítica catalana no difieren, en general, de los expuestos por otros autores en poblaciones mediterráneas, por lo que no insistiremos en detalles sobradamente conocidos.

Mencionaremos el acusado dimorfismo sexual en la prominencia de la glabella y arcos superciliares cuyo mayor desarrollo es propio de los varones.

El perfil de la región frontal ofrece notables variaciones en ambos sexos aunque la tónica general es de inclinación en las frentes masculinas y vertical y abombado en las mujeres. En algunos casos, (13 ♂ y 10 ♀), se ha observado resalte en la bregma con la correspondiente depresión post-bregmática, más o menos acentuada.

La mayoría de ejemplares presenta un perfil lateral propio de formas doliocéfalas mediterráneas, con aplanamiento post-obélico y occipucio prominente.

En algunos casos el aplanamiento citado es muy leve o no se produce, coincidiendo con perfiles del occipital curvos y poco salientes, o bien, aplanados.

Estas formas se relacionan con ejemplares de elevado índice cefálico y son muy raros en poblaciones de tipo mediterráneo como la presente. En el capítulo dedicado al análisis tipológico examinaremos con detalle las peculiaridades y el número de ejemplares de estos casos.

El desarrollo de las líneas crotáfites es acusado en la mayor parte de los individuos masculinos y poco acentuado en los femeninos. Lo mismo sucede en las líneas temporales aunque el relieve es menos intenso que en las crotáfites.

Finalmente, se ha observado neta diferencia sexual en el tamaño de las apófisis mastoides, medianas y grandes en los varones, y en la protuberancia occipital externa o inio.

## 20.- ARCO SAGITAL TOTAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	26	360-408	380'15 $\pm$ 2'01	10'24 $\pm$ 1'42	2'69
C.Sepulcrales	♀	21	331-390	366'71 $\pm$ 3'76	17'22 $\pm$ 2'66	4'70
Megalitos	♂	2	381-383	382'00	-	-
Megalitos	♀	3	351-357	354'00	-	-
C.Megalítica	♂	28	360-408	380'29 $\pm$ 1'87	9'87 $\pm$ 1'32	2'60
C.Megalítica	♀	24	331-390	365'13 $\pm$ 3'40	16'65 $\pm$ 2'40	4'56

Los pocos datos conservados para este carácter en Megalitos nos obliga a estudiar, tan sólo de manera global, los recogidos en Cultura megalítica catalana.

Los promedios son medianos tendiendo a altos si los comparamos con la lista de Martín-Saller (pág. 1224). Ambos sexos no difieren de la serie Romanos de Tarragona (Pons, 1949) ya que hay transgresión en los errores.

También hacemos constar que ni en las series de Megalitos ni en la masculina de Cuevas sepulcrales han podido incluirse los datos de este carácter de la mayoría de los braquicéfalos, que tienen a menudo arcos sagitales pequeños, pues el opistio no se ha conservado.

Resulta interesante la comparación con el arco transversal, que, al contrario del sagital, es menor en los dólicos

que en los baquicrâneos. La relación porcentual de ambas magnitudes, por término medio, es de 83'04% en los masculinos y de 83'10% para los femeninos en nuestra serie de Cultura megalítica. Pons (1949) encontró valores parecidos: 82'9% en hombres y 82'1% en mujeres. Garralda (1974), algo menores: 81'65% y 81'63% respectivamente, en la serie de Levante contemporánea a la nuestra y resultados semejantes en la de Meseta. En un grupo de braquicéfalos suizos estudiados por Reichner (cit. por Pons, 1949) esta relación llegaba a 90'9%.

Proporcionalmente al tamaño del cráneo, el arco sagital es mayor en el sexo femenino. Sin embargo, la diferencia sexual que se da en nuestra serie, (absoluta = 15'16 $\pm$ 3'88; relativa, 96'01%), no es tan reducida como la obtenida por Pons (1949), (absoluta = 7'64 $\pm$ 2'23; relativa = 98'0%), en una población muy semejante a la nuestra.

## 21.- ARCO SAGITAL FRONTAL

		n	mín.-máx.	$\bar{M} \pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	58	117-140	128'71 $\pm$ 0'65	4'93 $\pm$ 0'46	3'83
C.Sepulcrales	♀	38	114-135	125'74 $\pm$ 0'90	5'55 $\pm$ 0'64	4'41
Megalitos	♂	17	117-145	128'12 $\pm$ 1'79	7'38 $\pm$ 1'27	5'76
Megalitos	♀	14	112-138	125'57 $\pm$ 2'16	8'09 $\pm$ 1'53	6'44
C.Megalítica	♂	75	117-145	128'57 $\pm$ 0'64	5'53 $\pm$ 0'45	4'30
C.Megalítica	♀	52	112-138	125'69 $\pm$ 0'87	6'25 $\pm$ 0'61	4'97

Los valores hallados tanto en Cuevas sepulcrales como en Megalitos son iguales en los dos sexos.

CUEVAS SEPULCRALES  
ARCO SAGITAL FRONTAL

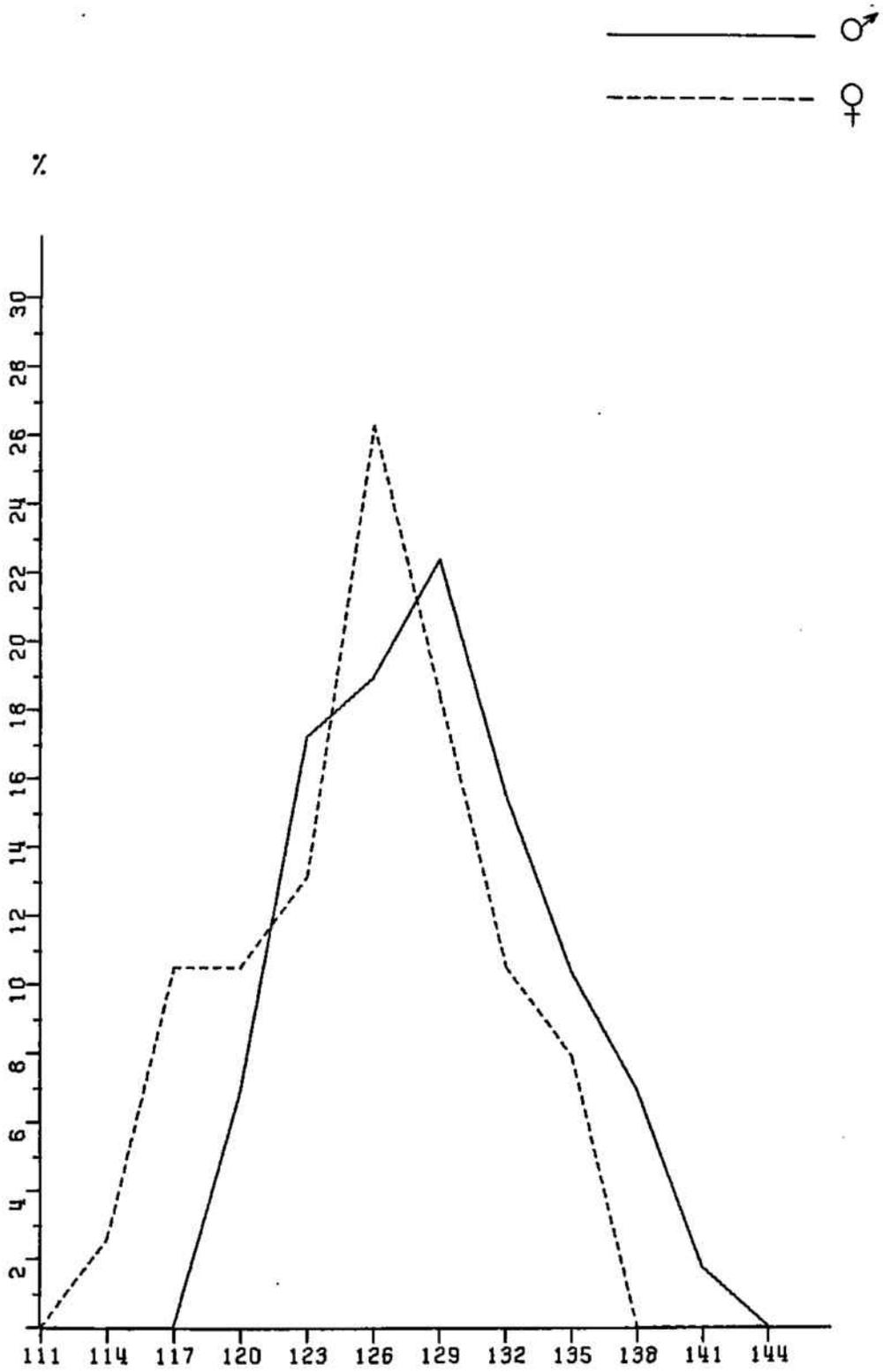


Figura n° 29

Reunidas ambas series cabe clasificar los promedios como elevados, especialmente los femeninos.

La diferencia sexual absoluta es  $2'88 \pm 0'85$  siendo el arco frontal de las mujeres el  $97'76$  del masculino. La componente frontal representa el  $33'81\%$  del arco sagital total, en la serie de los varones. En la serie femenina, la relación porcentual entre estos dos arcos es ligeramente superior: el frontal resulta ser el  $34'42\%$  del sagital total. Pons (1949) registró valores muy próximos a éstos:  $33'6\%$  en hombres y  $34'1\%$  en mujeres.

Los polígonos de variación trazados para la serie Cuevas sepulcrales son muy regulares, coincidiendo el valor medio y la clase modal en los dos sexos.

La amplitud de variación de Megalitos es mayor que en Cuevas sepulcrales por ambos extremos, tanto en hombres como en mujeres, lo que influye, junto con el menor número de datos, en la mayor magnitud de los parámetros de dispersión.

## 22.- CUERDA SAGITAL FRONTAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	58	100-125	112'28 $\pm$ 0'56	4'30 $\pm$ 0'40	3'83
C.Sepulcrales	♀	38	100-117	109'03 $\pm$ 0'74	4'55 $\pm$ 0'52	4'18
Megalitos	♂	17	104-128	111'94 $\pm$ 1'38	5'68 $\pm$ 0'97	5'08
Megalitos	♀	14	100-121	109'21 $\pm$ 1'46	5'45 $\pm$ 1'03	4'99
C.Megalítica	♂	75	100-128	112'20 $\pm$ 0'53	4'61 $\pm$ 0'38	4'11
C.Megalítica	♀	52	100-121	109'08 $\pm$ 0'66	4'76 $\pm$ 0'47	4'36

CUEVAS SEPULCRALES  
CUERDA SAGITAL FRONTAL

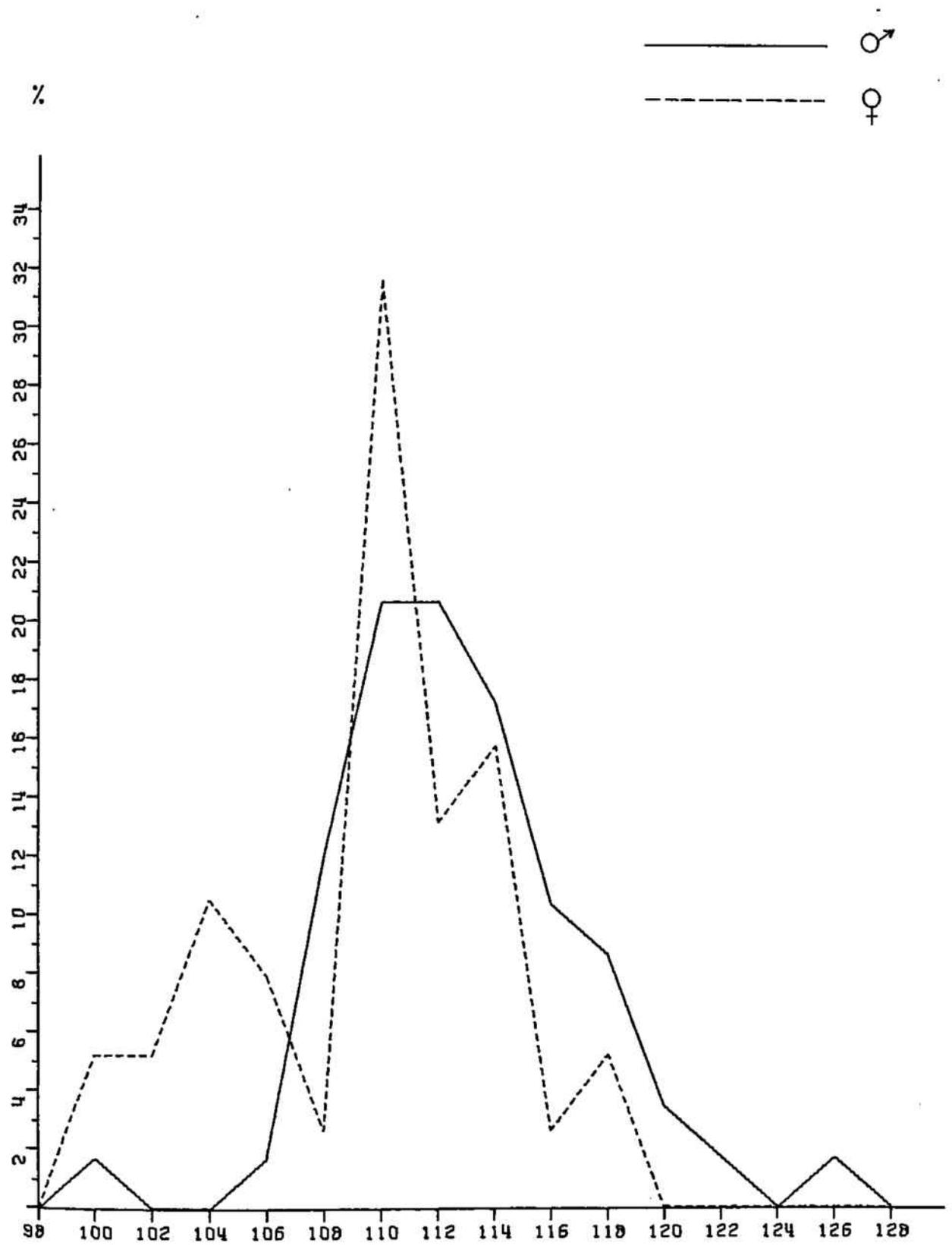


Figura n° 30

Los promedios de las dos series megalíticas son prácticamente iguales en ambos sexos y en conjunto muy próximos a los de Romanos de Tarragona. (Hombres =  $112'01 \pm 0'50$ , Mujeres =  $100'34 \pm 0'58$ ). La diferencia sexual no es exagerada absoluta =  $3'12 \pm 0'25$ ; relativa 97'22%.

El polígono de variación masculino de Cuevas sepulcrales resulta bastante regular y coincide el valor medio con la frecuencia más alta. Lo mismo sucede en el polígono femenino, más irregular y con dos vértices secundarios a uno y otro lado del valor modal.

### 23.- INDICE SAGITAL FRONTAL

		n	mín.-máx.	$M \pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	58	79'36-91'74	$87'25 \pm 0'26$	$2'01 \pm 0'19$	2'31
C.Sepulcrales	♀	38	80'00-89'34	$86'74 \pm 0'27$	$1'64 \pm 0'19$	1'89
Megalitos	♂	17	82'75-89'68	$87'42 \pm 0'42$	$1'73 \pm 0'30$	1'98
Megalitos	♀	14	81'20-91'45	$87'09 \pm 0'78$	$2'90 \pm 0'55$	3'33
C.Megalítica	♂	75	79'36-91'74	$87'29 \pm 0'22$	$1'94 \pm 0'16$	2'23
C.Megalítica	♀	52	80'00-91'45	$86'83 \pm 0'28$	$2'03 \pm 0'20$	2'34

Los valores de este índice expresan el grado de curvatura en el frontal. En la población que estudiamos la convexidad de esta curva es mediana y, como es usual, más acusada en la serie femenina.

En la distribución del índice según categorías puede observarse la elevada frecuencia de ortometopes. Los polígonos de variación, tanto de Cuevas sepulcrales como de Megalitos,

I N D I C E S A G I T A L F R O N T A L

---

	♂	Cuevas Sepulcrales		Megaliticos		Cultura megalítica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%		
Ortometopes	x - 89'9	54	17	71	94'67 ± 2'59		
Camemetopes	90 - x	4	0	4	5'33 ± 2'59		
♀							
Ortometopes	x - 89'9	38	12	50	96'15 ± 2'67		
Camemetopes	90 - x	0	2	2	3'85 ± 2'67		

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE SAGITAL FRONTAL

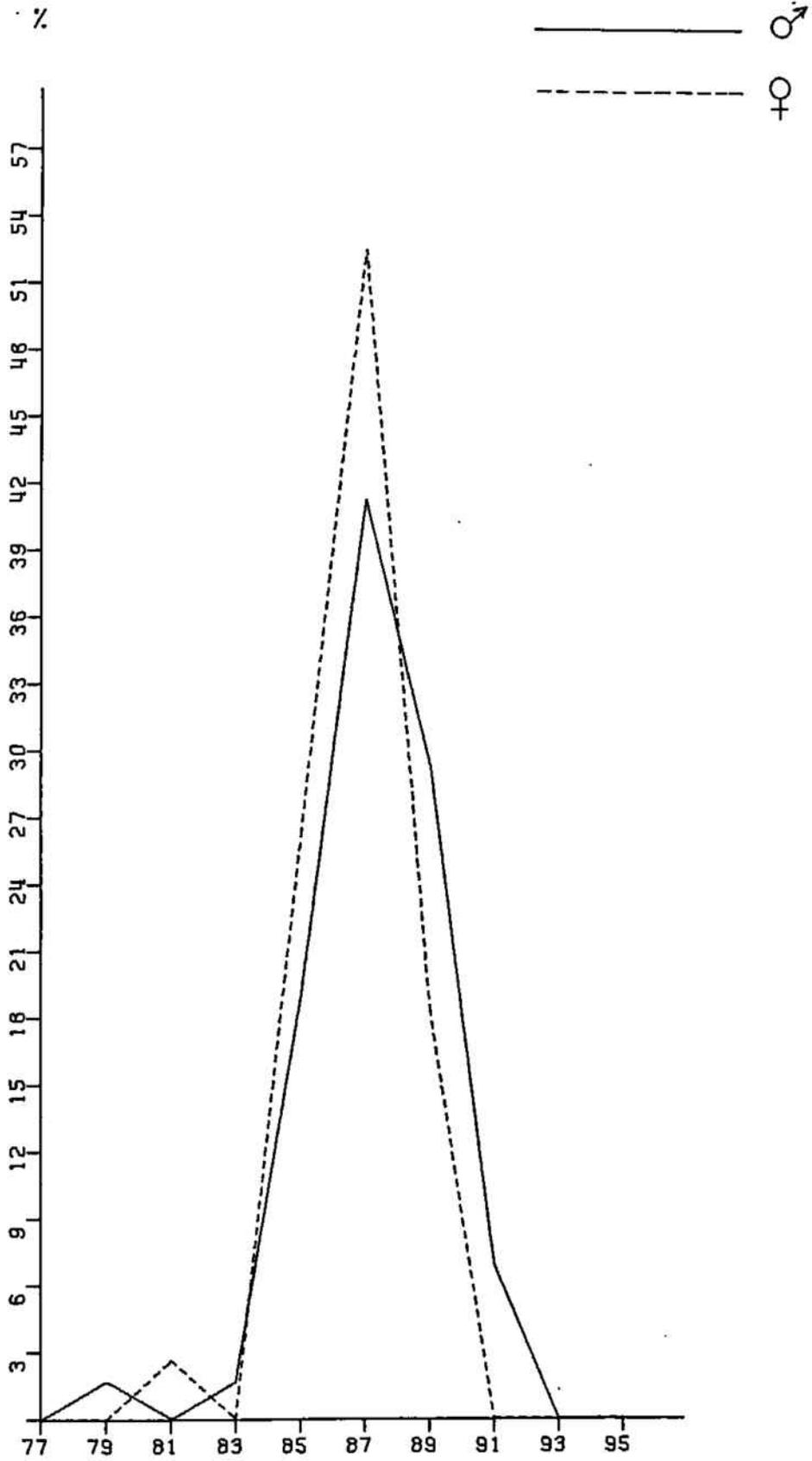


Figura n° 31

MEGALITOS

INDICE SAGITAL FRONTAL

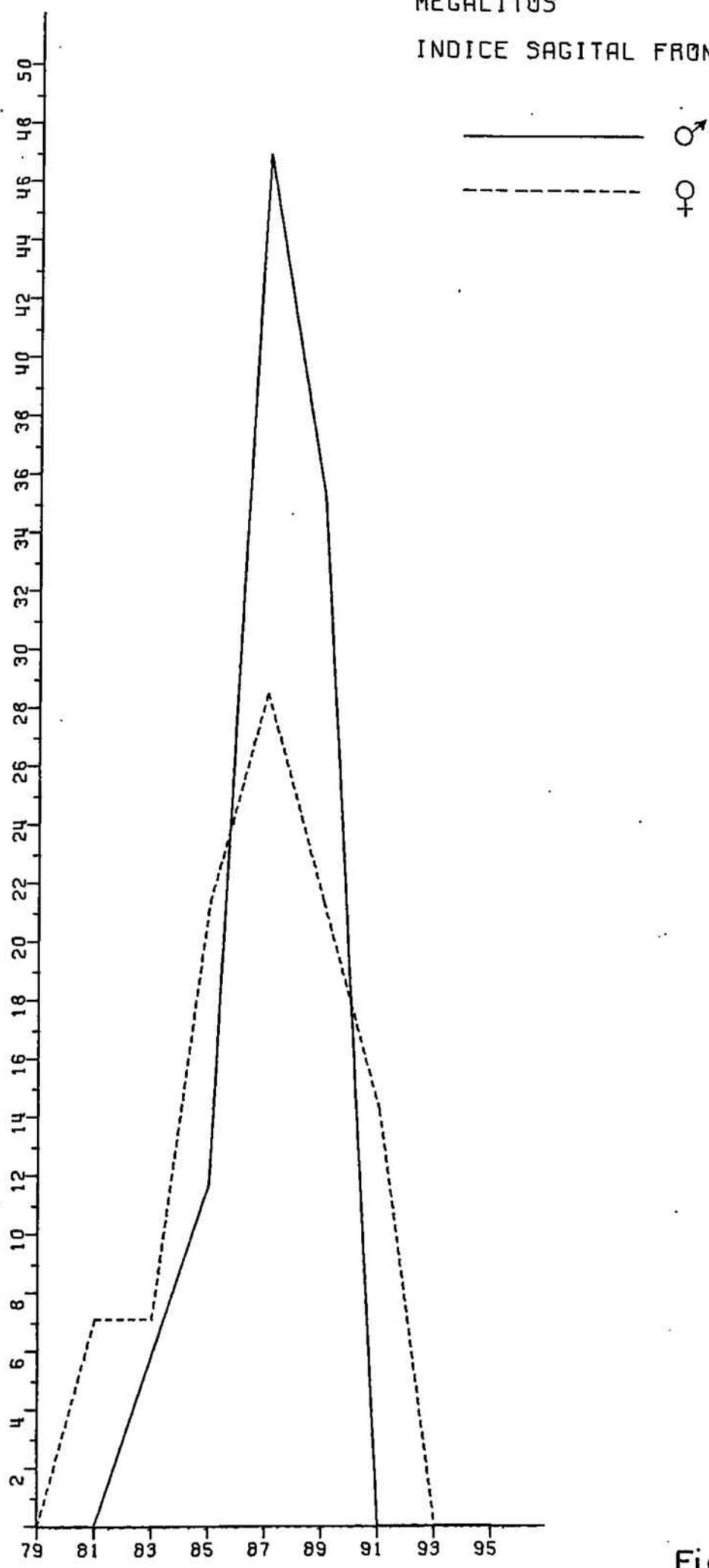


Figura n°32

son muy regulares y en ambos coinciden la clase modal con el valor medio en los dos sexos.

Garralda (1974), obtuvo valores parecidos en otros grupos peninsulares contemporáneos al nuestro: Levante:  $\sigma^{\circ} = 87'39 \pm 0'21$ ;  $\text{♀}$  :  $96'77 \pm 0'28$ . Meseta =  $\sigma^{\circ}$  :  $87'09 \pm 0'37$ ;  $\text{♀}$  =  $86'02 \pm 0'40$ .

#### 24.- ARCO SAGITAL PARIETAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma \pm e_{\sigma}$	v
C.Sepulcrales	$\sigma^{\circ}$	58	114-143	129'83 $\pm$ 0'99	7'52 $\pm$ 0'70	5'79
C.Sepulcrales	$\text{♀}$	46	105-141	125'02 $\pm$ 1'21	8'24 $\pm$ 0'86	6'59
Megalitos	$\sigma^{\circ}$	20	109-138	126'20 $\pm$ 1'71	7'65 $\pm$ 1'21	6'07
MÉgalitos	$\text{♀}$	12	112-142	126'17 $\pm$ 2'31	8'01 $\pm$ 1'63	6'35
C.Megalítica	$\sigma^{\circ}$	78	109-144	129'94 $\pm$ 0'87	7'68 $\pm$ 0'61	5'95
C.Megalítica	$\text{♀}$	58	105-142	125'26 $\pm$ 1'07	8'13 $\pm$ 0'76	6'49

Los promedios femeninos de Megalitos y Cuevas sepulcrales coinciden prácticamente; sin embargo, entre los masculinos se advierte cierta diferencia si bien no llega a ser estadísticamente significativa, ( $t \sigma^{\circ} = 1'36$ ).

En conjunto, los valores medios y las amplitudes de variación indican arcos grandes para la población de la Cultura megalítica catalana.

En los tipos dolicomorfos el arco parietal es, en promedio, mayor que el correspondiente arco frontal, lo que se expresa con la relación  $F < P$ . En nuestro caso, las diferen-

CUEVAS SEPULCRALES  
ARCO SAGITAL PARIETAL

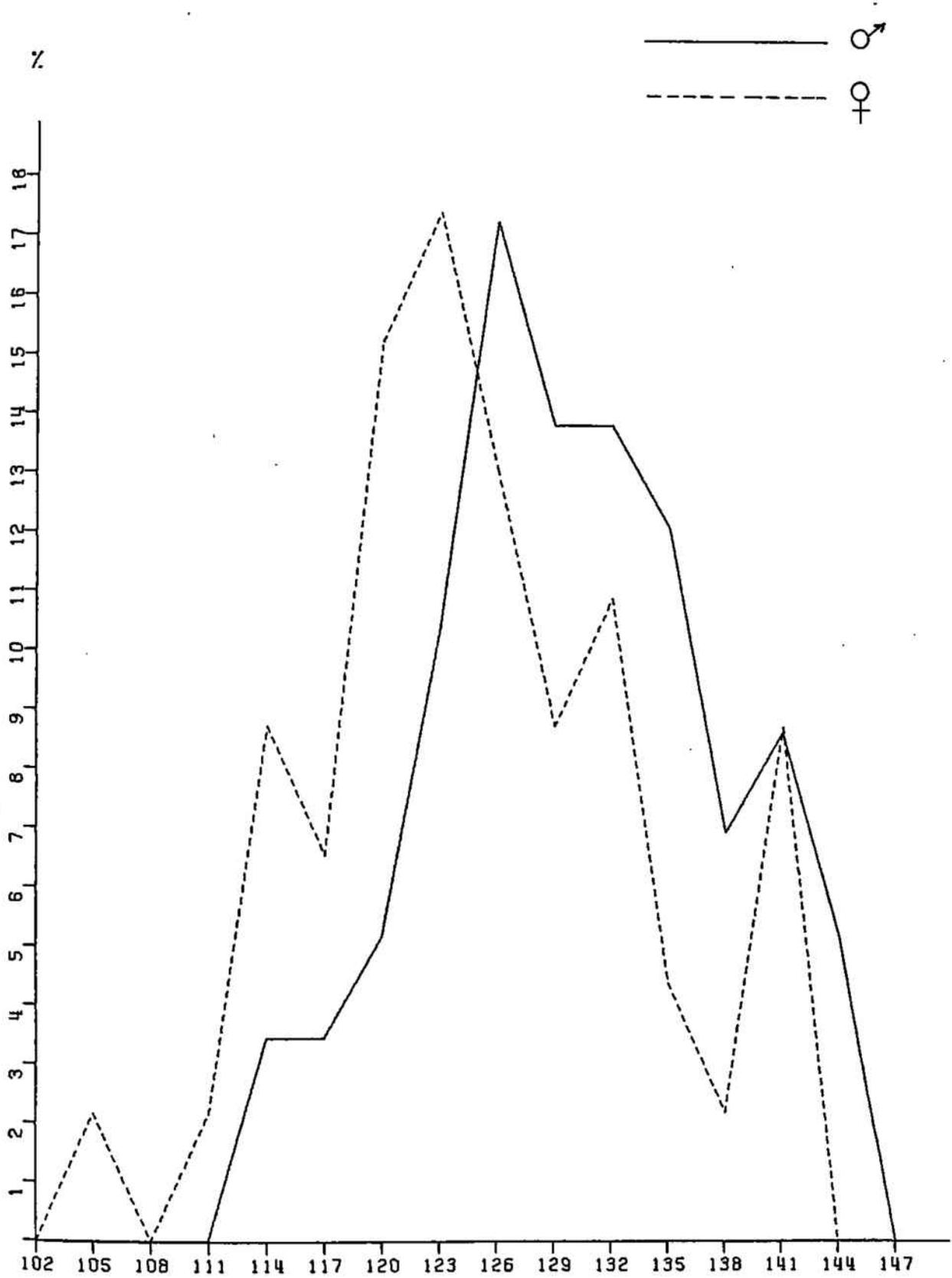


Figura n°33

cias entre los valores medios de los arcos no son significativas, (diferencia  $\sigma$  ;  $0'37 \pm 1'08$ ; diferencia  $\varphi$  =  $0'43 \pm 1'38$ ), e incluso son a favor del arco frontal en el sexo femenino lo cual puede tener su explicación en el más elevado porcentaje de braquicráneos para este sexo, La tendencia, pues, en nuestra serie es  $F = P$ . En los braquimorfos es más frecuente  $F > P$ .

El polígono de variación masculino de Cuevas sepulcrales muestra asimetría positiva. Tanto en este sexo como en el femenino, más irregular, los valores modales se desvían negativamente respecto al promedio.

La diferencia sexual de las gentes de Cultura megalítica, para este carácter, no es muy acusada: absoluta =  $3'68 \pm 1'38$ ; relativa =  $97'15\%$ .

## 25.- CUERDA SAGITAL PARIETAL

		n	mín.máx.	M	$\pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	$\sigma$	58	101-132	116'84	$\pm 0'88$	6'72	$\pm 0'62$ 5'75
C.Sepulcrales	$\varphi$	45	95-126	112'38	$\pm 0'98$	6'57	$\pm 0'69$ 5'85
Megalitos	$\sigma$	20	105-127	113'25	$\pm 1'28$	5'74	$\pm 0'91$ 5'07
Megalitos	$\varphi$	12	103-121	112'00	$\pm 1'75$	6'05	$\pm 1'23$ 5'40
C.Megalítica	$\sigma$	73	101-132	115'92	$\pm 0'75$	6'64	$\pm 0'53$ 5'73
C.Megalítica	$\varphi$	57	95-126	112'30	$\pm 0'85$	6'41	$\pm 0'60$ 5'71

La misma diferencia hallada en el arco entre los promedios masculinos de Cuevas sepulcrales y Megalitos vuelve a re-

CUEVAS SEPULCRALES  
CUERDA SAGITAL PARIETAL

— ♂  
- - - ♀

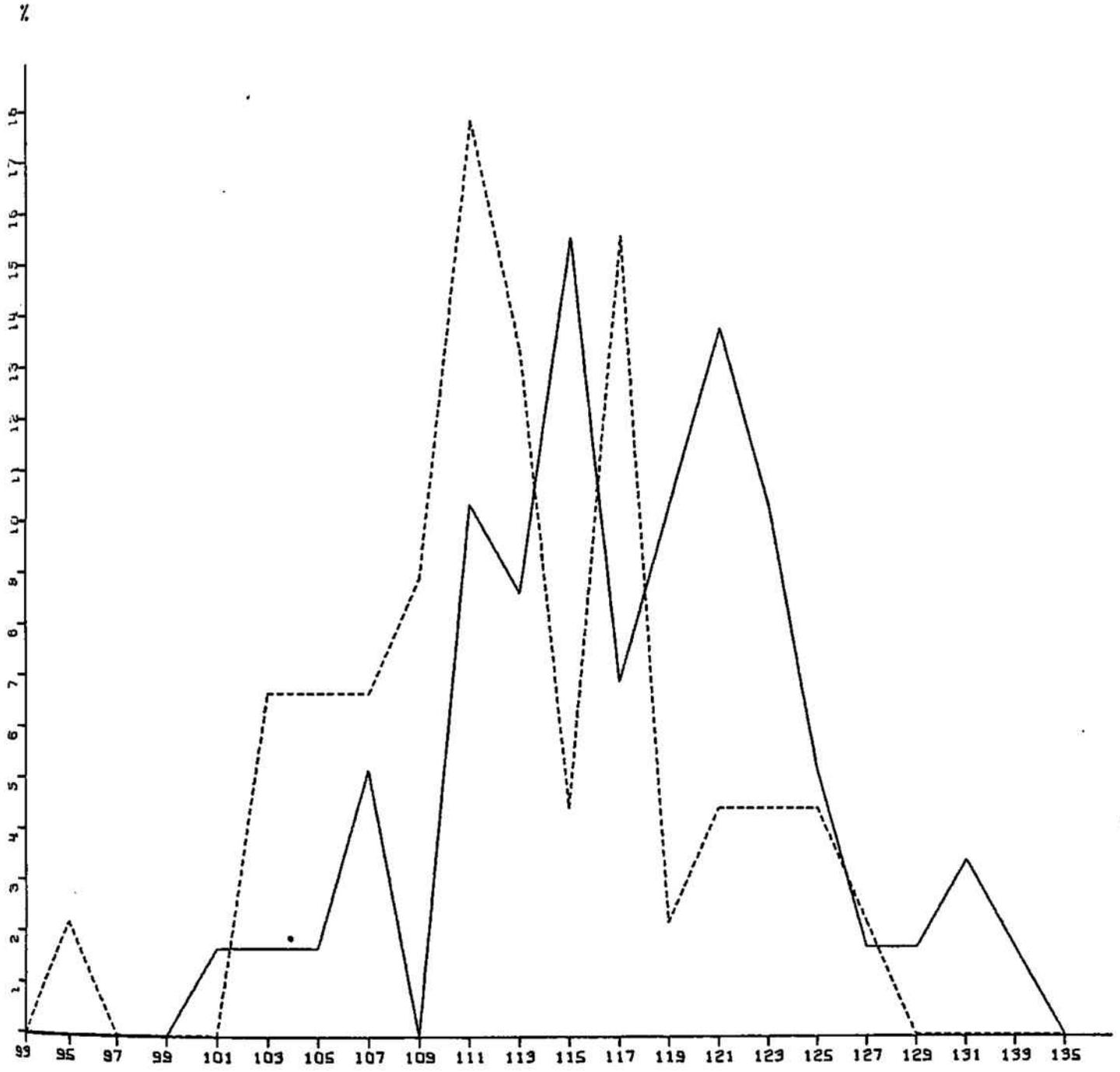


Figura n°34

petirse en la cuerda, aunque con significación estadística en esta ocasión. ( $t_{0.05} = 2'31$ ). Ello debe atribuirse al menor tamaño general de los cráneos de Megalitos pues, como se verá al tratar el índice correspondiente, no hay variación en la curvatura del parietal entre las dos series.

Por su parte, los valores medios femeninos son iguales si tenemos en cuenta los errores.

Considerada globalmente, la cuerda parietal de los cráneos megalíticos puede ser calificada de mediana o algo grande. Por término medio, los valores de dicha cuerda son mayores que los correspondientes a la cuerda frontal. Es decir, se da la relación  $F < P$ .

La diferencia sexual entre los valores medios es de  $3'62 \pm 1'13$ . El promedio femenino representa el 96'88% del masculino. Los polígonos de frecuencias de Cuevas sepulcrales son irregulares debido a la gran amplitud de variación.

## 26.- INDICE SAGITAL PARIETAL

		n	mín.-máx.	$\bar{m} \pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	57	82'08-93'85	89'97 $\pm$ 0'25	1'92 $\pm$ 0'18	2'13
C.Sepulcrales	♀	45	86'92-94'26	90'07 $\pm$ 0'27	1'81 $\pm$ 0'19	2'01
Megalitos	♂	20	85'82-98'17	89'83 $\pm$ 0'63	2'82 $\pm$ 0'45	3'14
Megalitos	♀	12	83'06-91'96	88'86 $\pm$ 0'84	2'90 $\pm$ 0'59	3'26
C.Megalítica	♂	77	82'08-93'17	89'93 $\pm$ 0'25	2'17 $\pm$ 0'17	2'41
C.Megalítica	♀	57	93'06-94'26	89'81 $\pm$ 0'28	2'11 $\pm$ 0'20	2'35

Los dos promedios de Cuevas sepulcrales resultan medianos con ligera tendencia a bajos.

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE SAGITAL PARIETAL

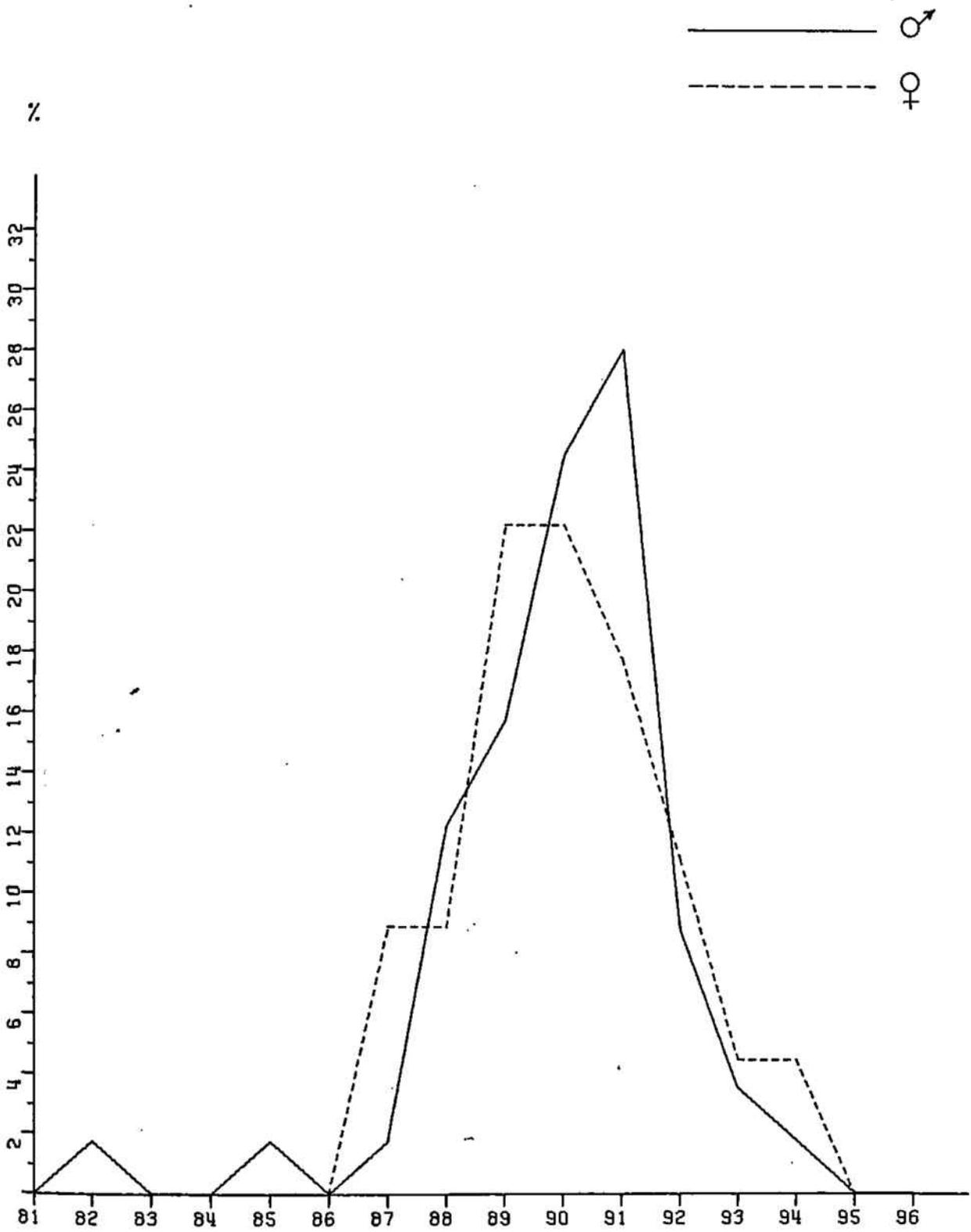
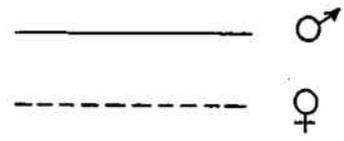


Figura nº 35

MEGALITOS

INDICE SAGITAL PARIETAL



%

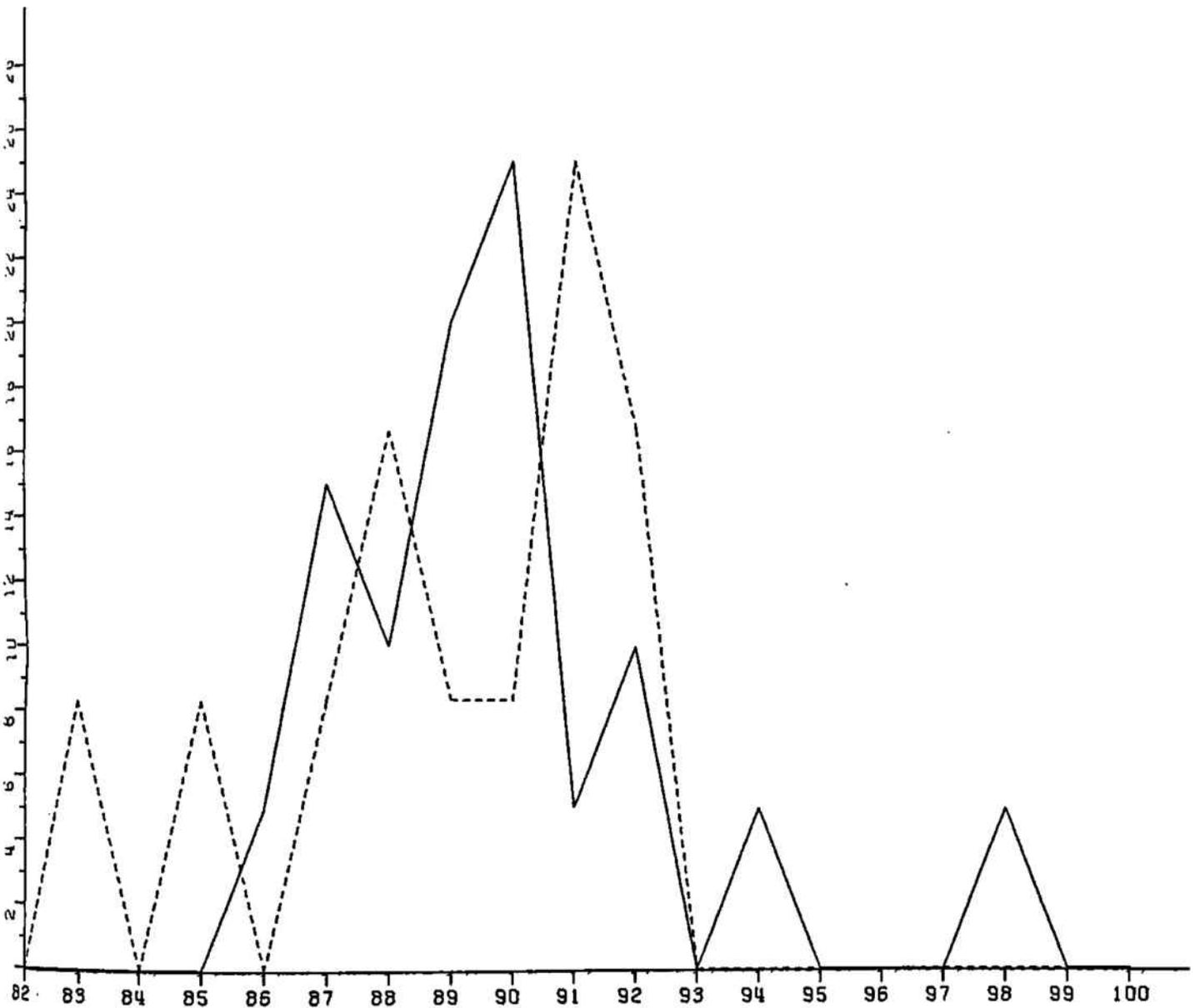


Figura n° 36

En Megalitos, el promedio masculino no difiere prácticamente del de Cuevas sepulcrales. El femenino es algo menor, lo que indica una mayor convexidad del parietal en los cráneos de este sexo, hecho que se aprecia también en el correspondiente polígono, donde algunos ejemplares presentan valores muy bajos.

Entre los promedios de Cultura megalítica la transgresión es casi completa, por lo que este carácter no es utilizable para la distinción de sexos.

#### 27.- ARCO SAGITAL OCCIPITAL

	n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales ♂	29	108-135	119'90 $\pm$ 1'35	7'27 $\pm$ 0'95	6'06
C.Sepulcrales ♀	24	88-135	115'25 $\pm$ 1'93	9'43 $\pm$ 1'36	8'18
Megalitos ♂	5	108-122	115'60 $\pm$ 2'84	6'35 $\pm$ 2'01	5'49
Megalitos ♀	3	103-113	108'33 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica ♂	34	108-135	119'26 $\pm$ 1'24	7'22 $\pm$ 0'88	6'05
C.Megalítica ♀	27	88-135	114'48 $\pm$ 1'78	9'25 $\pm$ 1'26	8'08

Los promedios de Cultura megalítica en este carácter son casi iguales a los de otras poblaciones mediterráneas, con valores medianos tendiendo a altos. El masculino supera al calculado por Van Bork Feltkamp (115'9) y se sitúa junto a los más altos entre los citados por Martin-Saller (pág. 1226).

La diferencia sexual es 4'78 $\pm$ 2'17, y el promedio femenino el 95'99% del masculino. Los polígonos de frecuencias de Cuevas sepulcrales resultan muy irregulares. La variabilidad serial es elevada.

CUEVAS SEPULCRALES  
ARCO SAGITAL OCCIPITAL

— ♂  
- - - ♀

%

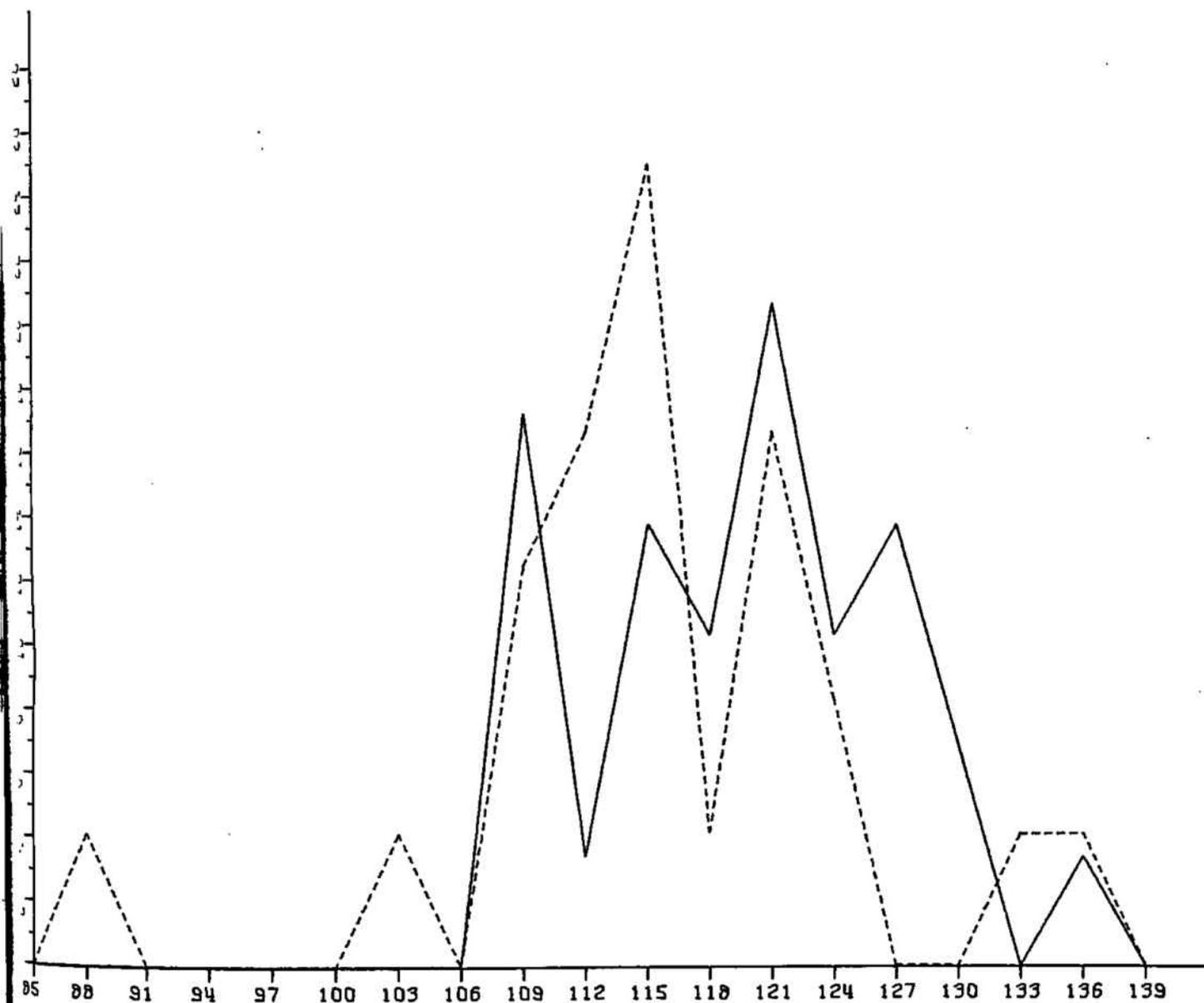


Figura nº37

CUEVAS SEPULCRALES  
CUERDA SAGITAL OCCIPITAL

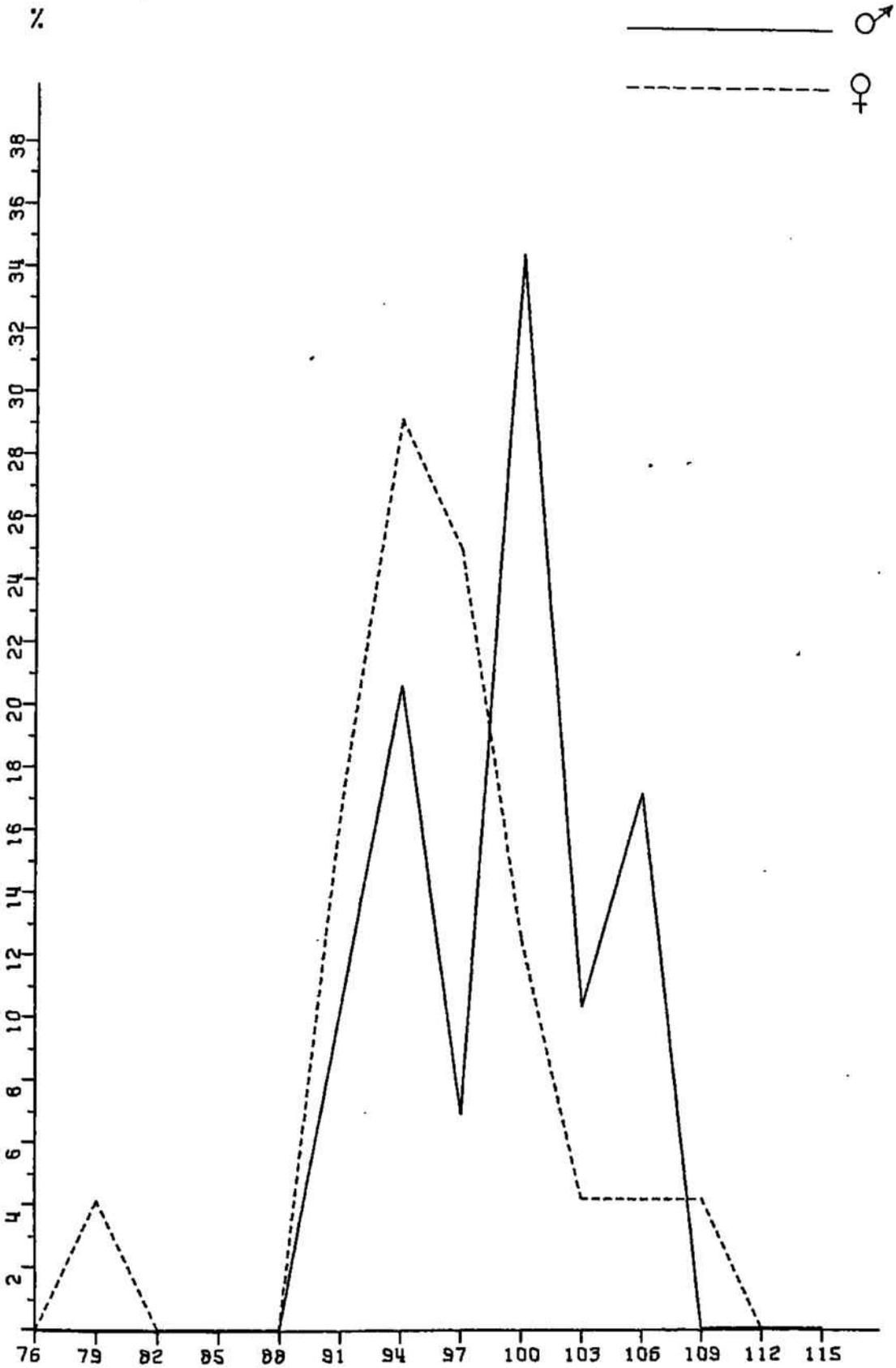


Figura n° 38

## 28.- CUERDA SAGITAL OCCIPITAL

	n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e $\sigma$	v
C.Sepulcrales ♂	29	91-107	99'10 $\pm$ 0'90	4'83 $\pm$ 0'63	4'87
C.Sepulcrales ♀	24	79-110	95'88 $\pm$ 1'23	6'01 $\pm$ 0'87	6'27
Megalitos ♂	8	93-105	99'00 $\pm$ 1'39	3'93 $\pm$ 0'98	3'97
Megalitos ♀	4	90-95	92'50 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica ♂	37	91-107	99'08 $\pm$ 0'76	4'60 $\pm$ 0'53	4'64
C.Megalítica ♀	28	79-110	95'39 $\pm$ 1'08	5'72 $\pm$ 0'76	5'99

El valor medio masculino de la cuerda occipital en Cultura megalítica resulta alto y el femenino mediano respecto a la lista de Martin-Saller (pág. 1.303), aunque éstos pertenecen a series con sexos mezclados.

La diferencia sexual entre los promedios es 3'69 $\pm$ 1'32, menor que la hallada para el arco occipital. La cuerda occipital femenina representa el 97'7% de la masculina.

## 29.- INDICE SAGITAL OCCIPITAL

	n	mín.máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e $\sigma$	v
C.Sepulcrales ♂	29	74'80-86'95	82'65 $\pm$ 0'50	2'71 $\pm$ 0'36	3'28
C.Sepulcrales ♀	24	77'86-90'29	83'36 $\pm$ 0'62	3'02 $\pm$ 0'44	3'62
Megalitos ♂	5	91'15-86'11	84'50 $\pm$ 0'89	1'98 $\pm$ 0'63	2'34
Megalitos ♀	3	73'17-85'32	79'97 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica ♂	34	74'80-86'95	82'92 $\pm$ 0'46	2'68 $\pm$ 0'32	3'23
C.Megalítica ♀	27	73'17-90'29	82'98 $\pm$ 0'67	3'49 $\pm$ 0'48	4'21

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE SAGITAL OCCIPITAL

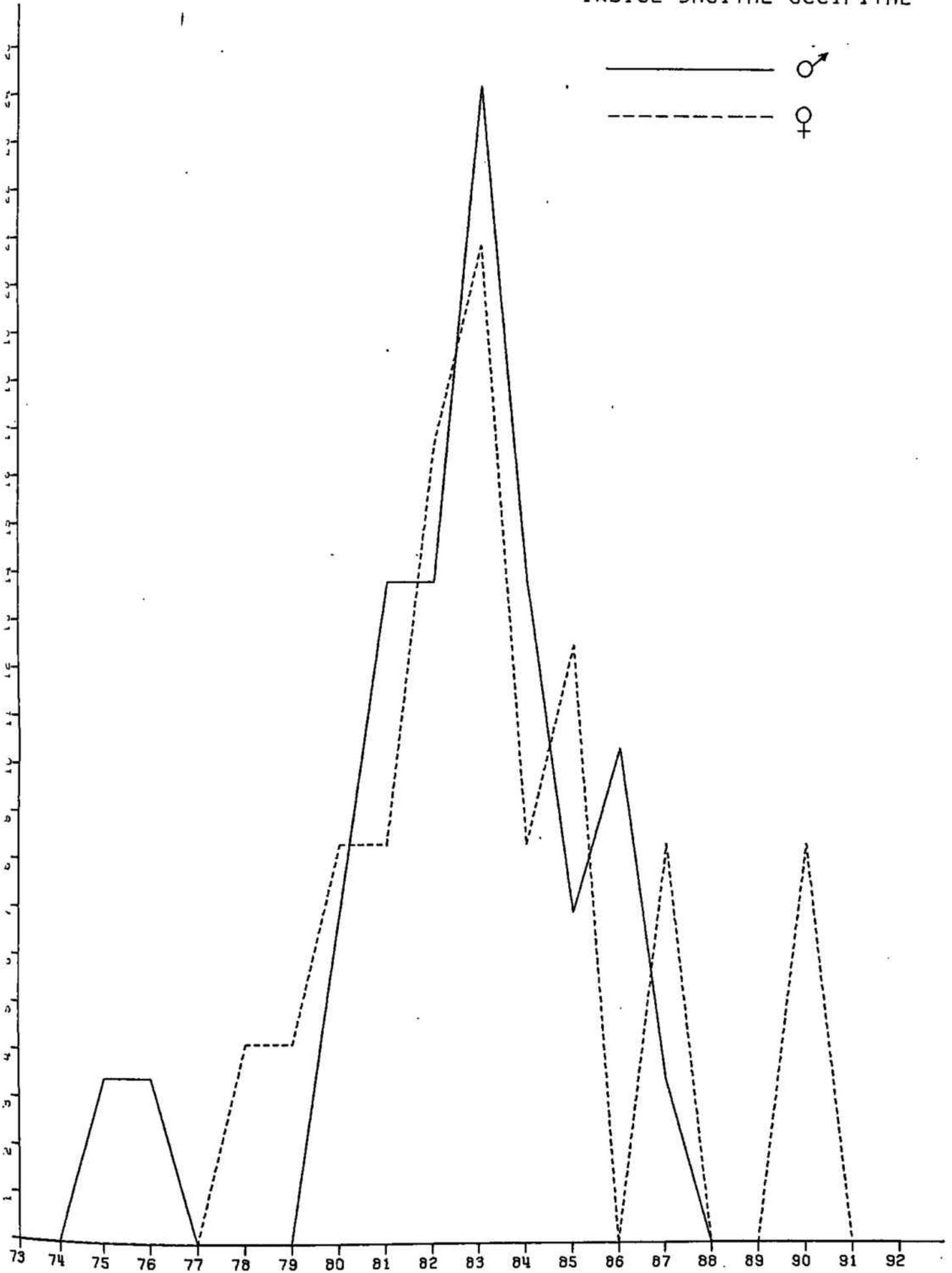
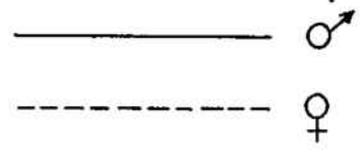


Figura n° 39

Los promedios de ambas series resultan medianos comparados con los de Martin-Saller (pág. 1.303). Las gentes de la Cultura megalítica catalana tienen el occipucio menos abombado que los posteriores romanos de Tarragona (Pons, 1949) hasta el punto que la diferencia es estadísticamente significativa ( $t_{\sigma} = 2'38$ ).

### 30.- ARCO SAGITAL DE LA ESCAMA OCCIPITAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	48	56-93	73'83 $\pm$ 1'27	8'80 $\pm$ 0'90	11'91
C.Sepulcrales	♀	38	50-95	69'58 $\pm$ 1'80	11'10 $\pm$ 1'27	15'95
Megalitos	♂	17	53-79	68'12 $\pm$ 1'72	7'11 $\pm$ 1'22	10'43
Megalitos	♀	8	56-78	65'88 $\pm$ 3'07	8'68 $\pm$ 2'17	13'17
C.Megalítica	♂	65	53-93	72'34 $\pm$ 1'08	8'71 $\pm$ 0'76	12'04
C.Megalítica	♀	46	50-95	68'93 $\pm$ 1'58	10'72 $\pm$ 1'12	15'55

La diferencia entre los promedios masculinos de Cuevas sepulcrales y Megalitos es significativa ( $t_{\sigma} = 2'67$ ). No ocurre lo mismo con los femeninos ( $t_{\sigma} = 1'03$ ). Cabe advertir que la posición del inio suele ser difícil de situar por lo que existe el riesgo de imprecisión en la medida.

Los valores medios en los cráneos de Cultura megalítica pueden calificarse de medianos en relación a los proporcionados por Martin-Saller (pág. 1.303).

La diferencia sexual absoluta es 3'41 $\pm$ 1'92 y la relativa resulta acusada (95'29%). En los dos sexos la variabilidad

es considerable lo cual puede atribuirse, en parte, a la imprecisión anteriormente mencionada.

### 31.- CUERDA SAGITAL DE LA ESCAMA OCCIPITAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	49	53-86	68'83 $\pm$ 1'09	7'64 $\pm$ 0'77	11'10
C.Sepulcrales	♀	38	47-83	64'89 $\pm$ 1'45	8'93 $\pm$ 1'02	13'75
Megalitos	♂	17	51-75	64'71 $\pm$ 1'58	6'52 $\pm$ 1'12	10'07
Megalitos	♀	8	51-72	61'13 $\pm$ 2'56	7'24 $\pm$ 1'81	11'84
C.Megalítica	♂	66	51-86	67'80 $\pm$ 0'93	7'55 $\pm$ 0'66	11'13
C.Megalítica	♀	46	47-83	64'24 $\pm$ 1'28	8'70 $\pm$ 0'91	13'55

De nuevo se recite significativamente la diferencia entre los promedios masculinos de Megalitos y Cuevas sepulcrales ( $t_{\sigma} = 2'17$ ). En cambio, no es apreciable tal significación en los femeninos ( $t_{\sigma} = 1'27$ ).

Si consideramos globalmente a la población megalítica los promedios indican valores medianos respecto a los que figuran en Martin-Saller (pág. 1.303) con ambos sexos mezclados.

La diferencia sexual absoluta (3'56 $\pm$ 1'58) es muy parecida la hallada para el arco, al igual que la relativa (94'75%).

## 32.- INDICE SAGITAL DE LA ESCAMA OCCIPITAL

		n	mín.-máxi.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	48	88'46-98'59	93'41 $\pm$ 0'32	2'22 $\pm$ 0'23	2'37
C.Sepulcrales	♀	38	87'23-100'00	93'57 $\pm$ 0'49	3'03 $\pm$ 0'35	3'24
Megalitos	♂	17	91'89-100'00	95'07 $\pm$ 0'49	2'01 $\pm$ 0'34	2'11
Megalitos	♀	8	89'33-98'21	92'95 $\pm$ 0'93	2'64 $\pm$ 0'66	2'84
C.Megalítica	♂	65	88'46-100'00	93'95 $\pm$ 0'28	2'27 $\pm$ 0'20	2'42
C.Megalítica	♀	46	87'23-100'00	93'46 $\pm$ 0'43	2'95 $\pm$ 0'31	3'15

Este índice expresa el grado de curvatura del occipital, correspondiendo valores elevados a curvaturas poco pronunciadas. La serie masculina de Megalitos es significativamente mayor ( $t_{\text{♂}} = 2'93$ ) que su homóloga de Cuevas sepulcrales, con un valor alto respecto a los publicados por Martin-Saller (pág. 1.303) en series mixtas. Los promedios femeninos no difieren estadísticamente ( $t_{\text{♀}} = 0'36$ ).

En general la Cultura megalítica presenta para este índice valores medianos con cierta tendencia a altos si los referimos a la lista de Martin-Saller. La diferencia sexual es mínima: 0'39 $\pm$ 0'51, (99'58%).

## 33.- LONGITUD DE LA BASE

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	17	92-113	101'35 $\pm$ 1'39	5'73 $\pm$ 0'98	5'66
C.Sepulcrales	♀	9	90-100	94'67 $\pm$ 1'13	3'39 $\pm$ 0'80	3'58
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	95	95'00 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica	♂	17	92-113	101'35 $\pm$ 1'39	5'73 $\pm$ 0'98	5'66
C.Megalítica	♀	10	90-100	94'70 $\pm$ 1'01	3'20 $\pm$ 0'72	3'38

Los valores hallados en las series de la Cultura megalítica pueden ser calificados de medianos en ambos sexos. El masculino es mayor que el interracial de Van Bork Feltkamp (100'6) y resulta superior a todos los promedios europeos masculinos citados por Martin-Saller (pág. 1.284).

En relación a sus contemporáneos son iguales a los de Meseta y Levante (Garralda, 1974), y levemente inferiores a los Romanos de Tarragona (Pons, 1949).

La diferencia sexual es muy acusada: absoluta, 6'65 $\pm$ 1'72; relativa, 93'44%.

## 34.- LONGITUD DE LA CARA

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Senulcrales	♂	16	83-107	95'13 $\pm$ 1'31	5'23 $\pm$ 0'92	5'49
C.Senulcrales	♀	8	84-95	90'38 $\pm$ 1'35	3'81 $\pm$ 0'95	4'22
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	88	88'00 $\pm$	-	-
C.Megalítica	♂	16	88-107	95'13 $\pm$ 1'31	5'23 $\pm$ 0'92	5'49
C.Megalítica	♀	9	84-95	90'11 $\pm$ 1'22	3'66 $\pm$ 0'86	4'06

Los promedios son algo pequeños si los comparamos con los de Martin-Saller (pág. 1.360). El masculino es inferior al interracial de Van Bork Feltkamp (97'8). No parece probable la intervención del azar en estos resultados ya que Pons (1949) obtuvo en la misma población posterior valores casi idénticos, (diferencia ♂ = 0'02; diferencia ♀ = 0'22), con un mayor número de individuos.

La diferencia sexual es acusada, 5'02 $\pm$ 1'79 la absoluta, siendo la relativa del 94'72%.

## 35.- INDICE GNATICO O DE FLOWER

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	16	83'80-98'13	93'65 $\pm$ 1'10	4'41 $\pm$ 0'78	4'71
C.Sepulcrales	♀	7	86'59-101'11	94'37 $\pm$ 1'77	4'59 $\pm$ 1'25	4'97
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	92'63	92'63 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica	♂	16	83'80-98'13	93'65 $\pm$ 1'10	4'41 $\pm$ 0'78	4'71
C.Megalítica	♀	8	86'59-101'11	94'15 $\pm$ 1'55	4'39 $\pm$ 1'10	4'66

Los promedios de uno y otro sexo son ortognatos al igual que la mayoría de los valores individuales, como puede comprobarse en el cuadro de distribución de categorías.

La diferencia sexual, 0'50 $\pm$ 1'90, prácticamente no existe, aunque sea a favor de la serie femenina.

Todo ello coincide con lo hallado por Garralda (1974) en las poblaciones eneolíticas de Levante y Meseta de la península.

I N D I C E   G N Á T I C O   O   D E   F L O W E R

---

	♂			♀		
	Cuevas Sepulcrales	Megalitos	Cultura megalítica	Cuevas Sepulcrales	Megalitos	Cultura megalítica
	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.
Ortognatos	15	0	15	6	1	7
Mesognatos	1	0	1	1	0	1
Prognatos	0	0	0	0	0	0
	x - 97'9		93'75 ± 6'05	x - 97'9		87'50 ± 11'69
	98 - 102'9		6'25 ± 6'05	98 - 102'9		12'50 ± 11'69
	103 - x		-	103 - x		-

D.- NORMA ANTERIOR

## 36.- ALTURA DE LA CARA SUPERIOR

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e $\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	21	60-76	67'95 $\pm$ 1'07	4'88 $\pm$ 0'75	7'19
C.Sepulcrales	♀	14	56-68	63'43 $\pm$ 0'93	3'48 $\pm$ 0'66	5'49
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	68	68'00 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica	♂	21	60-76	67'95 $\pm$ 1'07	4'88 $\pm$ 0'75	7'19
C.Megalítica	♀	15	56-68	63'73 $\pm$ 0'92	3'56 $\pm$ 0'65	5'58

El valor medio de las caras masculinas es bajo, menor que el interracial (70'4) de Van Bork Feltkamp e igualmente bajo respecto a los publicados por Martin-Saller (pág. 1361).

El femenino también es bajo aunque se encuentra casi en el límite con la categoría superior de medianos. Como el masculino, se sitúa entre los promedios de la lista de Martin-Saller como pequeño.

La distribución individual en la clasificación de Scheidt refleja bien lo expresado para los promedios.

En relación a los Romanos de Pons los promedios difieren, así como la distribución de valores; sin embargo se coincide en la proporción de caras medianas mayor en las mujeres que en los hombres, con menor variabilidad en los parámetros de la serie femenina. Por otro lado, los promedios de Cultura megalítica son semejantes a los obtenidos por Garralda en otras

A L T U R A D E L A C A R A S U P E R I O R

---

CLASIFICACION DE SCHEIDI

	♂	Cuevas Sepulcrales		Megalitos		Cultura megalítica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Bajas	x - 68	13	-	-	13	61'90 ± 10'60	
Medianas	69 - 74	5	-	-	5	23'81 ± 9'29	
Altas	75 - 80	3	-	-	3	14'29 ± 7'64	
Muy Altas	81 - x	-	-	-	-	-	
	♀						
Bajas	x - 63	6	-	-	6	40'00 ± 12'65	
Medianas	64 - 69	8	1	1	9	60'00 ± 12'65	
Altas	70 - 75	-	-	-	-	-	
Muy Altas	76 - x	-	-	-	-	-	

CUEVAS SEPULCRALES  
ALTURA DE LA CARA SUPERIOR

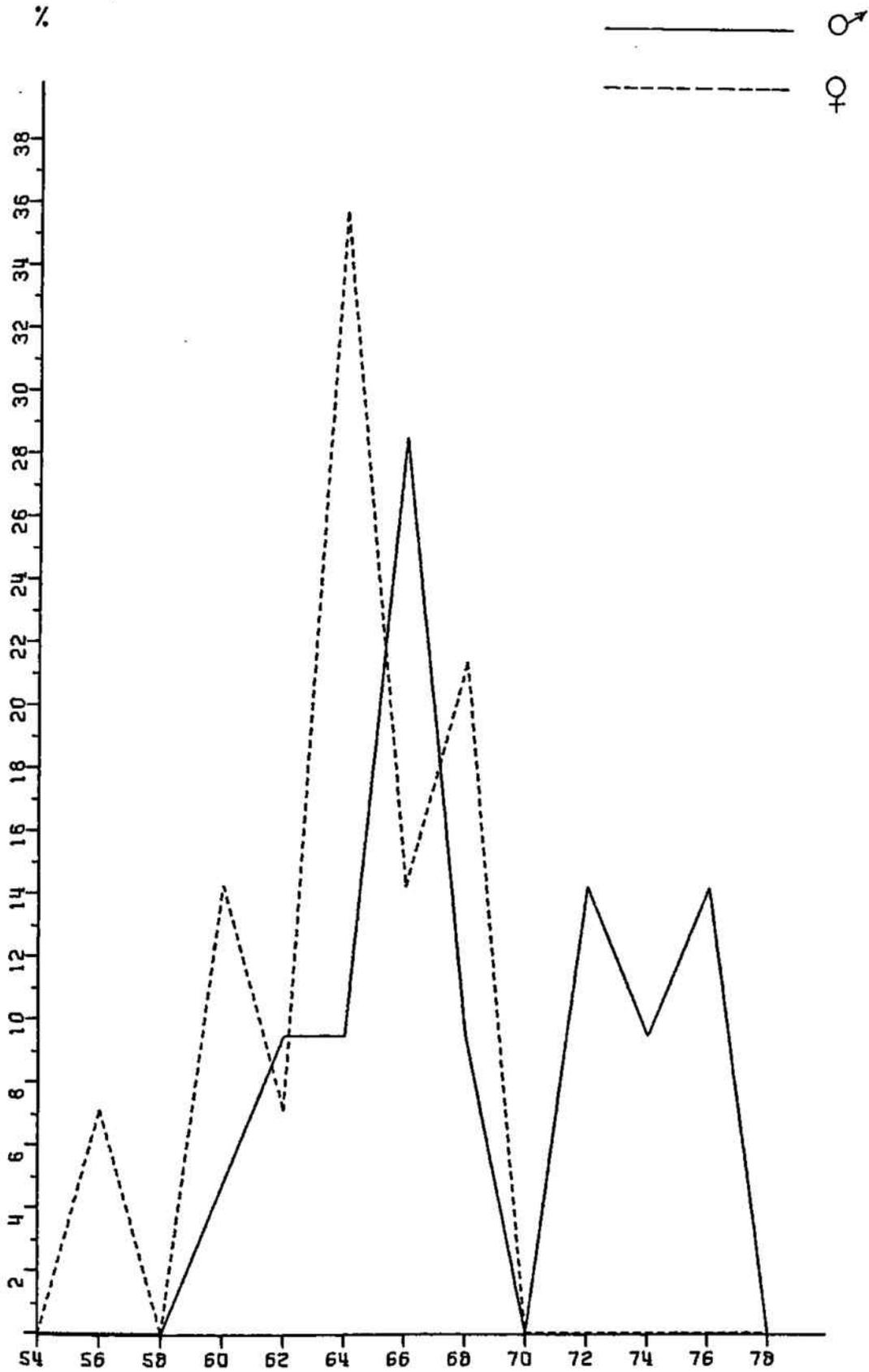


Figura n° 40

populaciones coetáneas de la península.

En nuestras series la diferencia sexual absoluta es acusada,  $4'22\frac{1}{2}1'41$ , siendo la relativa del 93'79%. Los polígonos de frecuencias son irregulares. En el femenino coinciden valor medio y clase modal, al contrario que en el masculino.

### 37.- ALTURA TOTAL DE LA CARA

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	11	107-127	116'18 $\pm$ 2'08	6'91 $\pm$ 1'47	5'95
C.Sepulcrales	♀	2	99-111	105'00 $\pm$ -	-	-
Megalitos	♂	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	-	-	-	-	-
C.Megalítica	♂	11	107-127	116'18 $\pm$ 2'08	6'91 $\pm$ 1'47	5'95
C.Megalítica	♀	2	99-111	105'00 $\pm$ -	-	-

El promedio de la altura total de la cara es mediano en el sexo masculino lo cual coincide con la distribución individual en la clasificación de Scheidt. Igualmente resulta mediano respecto a la relación de Martin-Saller (pág. 1.360).

El promedio masculino es muy parecido al de su homólogo en la serie romana de Tarragona calculada por Pons (1949).

A L T U R A   T O T A L   D E   L A   C A R A

---

CLASIFICACION DE SCHEIDT

	♂	Cuevas Seulcrales		Megalitos		Cultura megalítica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Bajas	x - 114	4	-	-	4	36'36 ±	14'50
Medianas	115 - 123	5	-	-	5	45'45 ±	15'01
Altas	124 - 132	2	-	-	2	18'18 ±	11'63
Muy Altas	133 - x	-	-	-	-	-	-
♀							
Bajas	x - 105	1	-	-	1	-	-
Medianas	106 - 114	1	-	-	1	-	-
Altas	115 - 123	-	-	-	-	-	-
Muy Altas	124 - x	-	-	-	-	-	-

## 38.- ANCHURA DE LA CARA (BIZIGOMATICA)

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	19	120-135	128'11 $\pm$ 0'95	4'15 $\pm$ 0'67	3'24
C.Sepulcrales	♀	12	116-124	120'08 $\pm$ 0'78	2'71 $\pm$ 0'55	2'26
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	123	123'00 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica	♂	19	120-135	128'11 $\pm$ 0'95	4'15 $\pm$ 0'67	3'24
C.Megalítica	♀	13	116-124	120'31 $\pm$ 0'75	2'72 $\pm$ 0'53	2'26

Los valores medios indican caras medianamente anchas, muy cerca de la categoría inferior en el sexo masculino (diferencia: 0'11). Respecto a los promedios de Martín-Saller (pág. 1.361) los de Cultura megalítica tienden a bajos. El masculino es menor que el interracial (133'5) de Van Bork Feltkamp.

La distribución de frecuencias según la clasificación de Scheidt, refleja lo que el promedio: caras medianas y bajas en los varones y cara mediana en las mujeres.

La diferencia sexual es muy acusada: absoluta: 7'80 $\pm$ 1'21; relativa: 93'91%. Por ello la transgresión en los polígonos de frecuencias resulta escasa.

Los datos obtenidos para las gentes de la Cultura megalítica catalana se acercan más a sus contemporáneos peninsulares (Garralda, 1974) y del Rosellón (Riquet, 1970), que a los posteriores romanos de Cataluña (Pons, 1949).





CUEVAS SEPULCRALES  
ANCHURA DE LA CARA

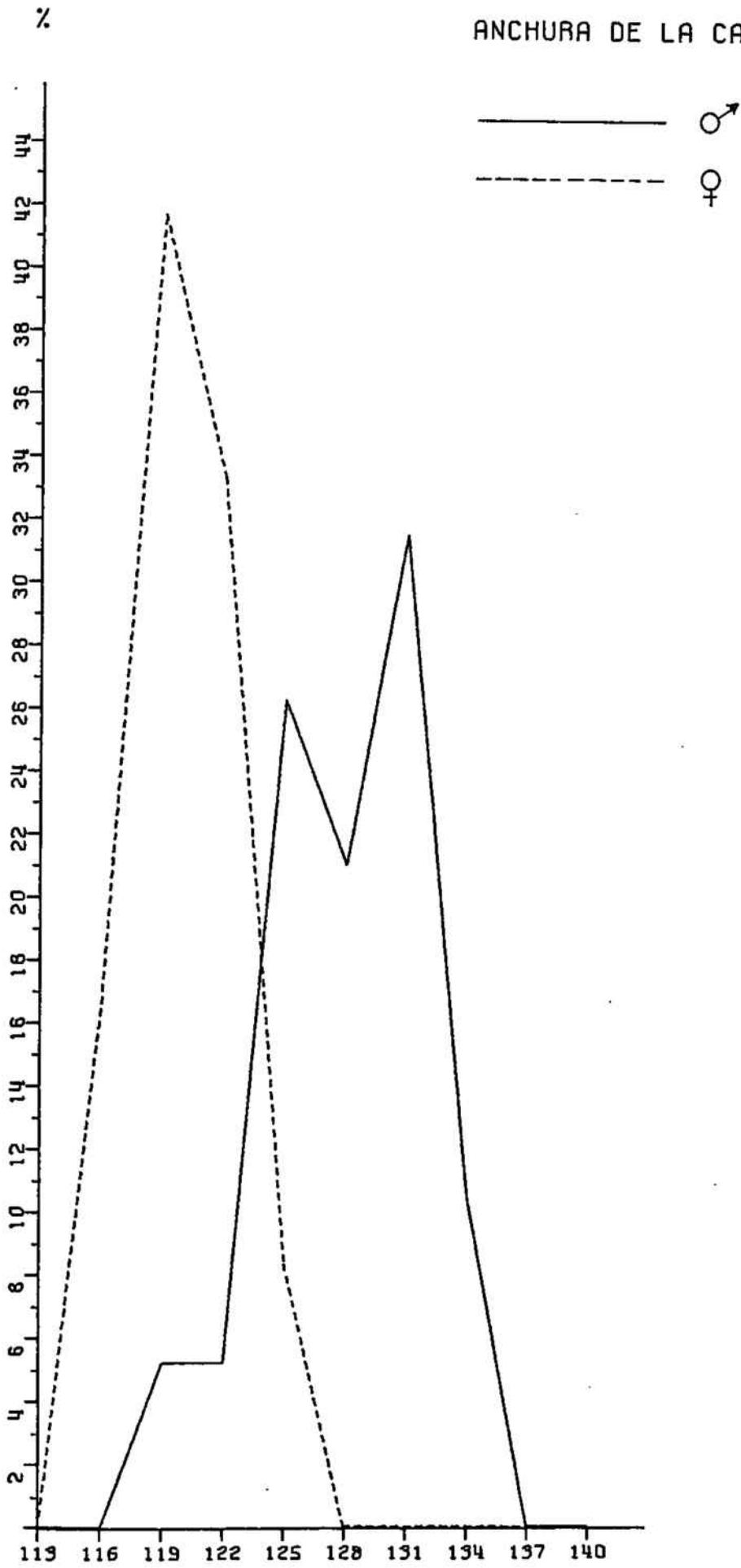


Figura n°41

Levante	=	♂	=	129'37±0'79	.	♀	=	122'00±0'97
Meseta	=	♂	=	126'90±1'05	.	♀	=	121'54±0'86
Rosellón	=	♂	=	129'9 ±1'00	.	♀	=	121'3 ±1'03
Cataluña megalítica	=	♂	=	128'11±0'95	.	♀	=	120'31±0'75

## 39.- INDICE FACIAL SUPERIOR

		n	mín.-máx.	M ± e <sub>m</sub>	σ ± e <sub>σ</sub>	v
C.Sepulcrales	♂	18	47'69-57'58	52'89±0'64	2'72±0'45	5'14
C.Sepulcrales	♀	11	47'86-55'28	52'29±0'71	2'34±0'50	4'48
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	55'28	55'28± -	-	-
C.Megalítica	♂	18	47'69-57'58	52'89±0'64	2'72±0'45	5'14
C.Megalítica	♀	12	47'86-55'28	52'54±0'69	2'40±0'49	4'56

Los valores medios de las series indican mesenia y son medianos respecto a los de Martín-Saller (pág. 1.368).

Distribuidas las variantes según las categorías del índice, ambos sexos confirman lo anterior y se advierte la presencia de cráneos leptenos masculinos. También se aprecia tendencia a la leotenia en las mujeres si se observa el polígono de frecuencias de este sexo cuyo valor modal se encuentra fuertemente desplazado hacia valores altos.

Todo ello tiene escaso interés estadístico ya que el número de individuos es pequeño. Por tal motivo los polígonos de variación son lógicamente irregulares. Con todo, los promedios de las gentes megalíticas catalanas se diferencian muy poco

I N D I C E - F A C I A L S U P E R I O R

---

	O	Cuevas Sepulcrales		Megalitos		Cultura megalítica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Eurienos	45'0 - 49'9	1	-	-	1	5'56 ±	5'40
Mesenos	50'0 - 54'9	13	-	-	13	72'22 ±	10'56
Leptenos	55'0 - 59'9	4	-	-	4	22'22 ±	9'80
Q							
Eurienos	45'0 - 49'9	2	-	-	2	16'67 ±	10'76
Mesenos	50'0 - 54'9	8	-	-	8	66'67 ±	13'61
Leptenos	55'0 - 59'9	1	1	-	2	16'67 ±	10'76

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE FACIAL SUPERIOR

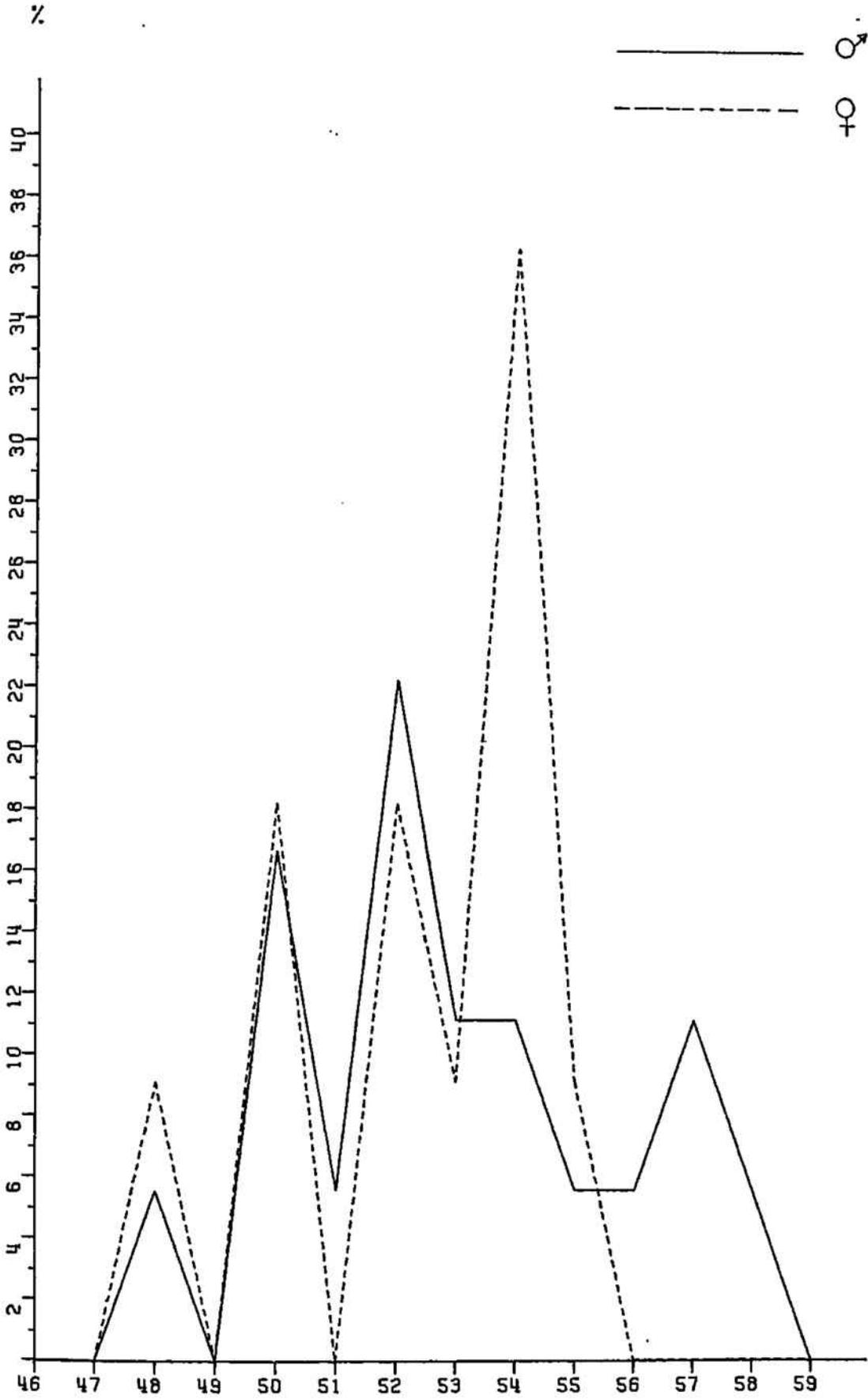


Figura n°42

de sus contemporáneos peninsulares (Garralda, 1974).

#### 40.- INDICE FACIAL TOTAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	11	82'31-99'22	91'02 $\pm$ 1'37	4'53 $\pm$ 0'97	4'98
C.Sepulcrales	♀	2	81'81-89'51	85'66 $\pm$ -	-	-
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	0	-	-	-	-
C.Megalítica	♂	11	82'31-99'22	91'02 $\pm$ 1'37	4'53 $\pm$ 0'97	4'98
C.Megalítica	♀	2	81'81-89'51	85'66 $\pm$ -	-	-

El promedio masculino queda situado en la leptoprosopia aunque cerca de la categoría inferior a la que llega por transgresión del error. Respecto a las dos únicas variantes femeninas, una se incluye entre los euriprosopos y la otra en la mesoprosopia, próxima a la clasificación superior.

La distribución de los valores individuales en las categorías del índice es muy variada y los porcentajes no resultan representativos por el escaso número de datos.

#### 41.- INDICE FRONTOZIGOMÁTICO

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	17	69'29-82'26	76'37 $\pm$ 0'79	3'27 $\pm$ 0'56	4'28
C.Sepulcrales	♀	11	74'38-83'05	78'86 $\pm$ 0'86	2'86 $\pm$ 0'61	3'63
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	73'98	73'98 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica	♂	17	69'29-82'26	76'37 $\pm$ 0'79	3'27 $\pm$ 0'56	4'28
C.Megalítica	♀	12	73'98-83'05	78'45 $\pm$ 0'89	3'07 $\pm$ 0'63	3'91

I N D I C E F A C I A L T O T A L

---

	O	Cuevas Sepulcrales		Megaliticos		Cultura Megalitica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Hiereuribrosopos	x - 79'9	-	-	-	-	-	-
Euribrosopos	80'0 - 84'9	1	-	-	1	9'09±	8'67
Mesoprosopos	85'0 - 89'9	3	-	-	3	27'27±	13'43
Leptoprosopos	90'0 - 94'9	5	-	-	5	45'45±	15'01
Hiperleptosopos	95'0 - x	2	-	-	2	18'18±	11'63

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE FRONTO ZIGOMATICO

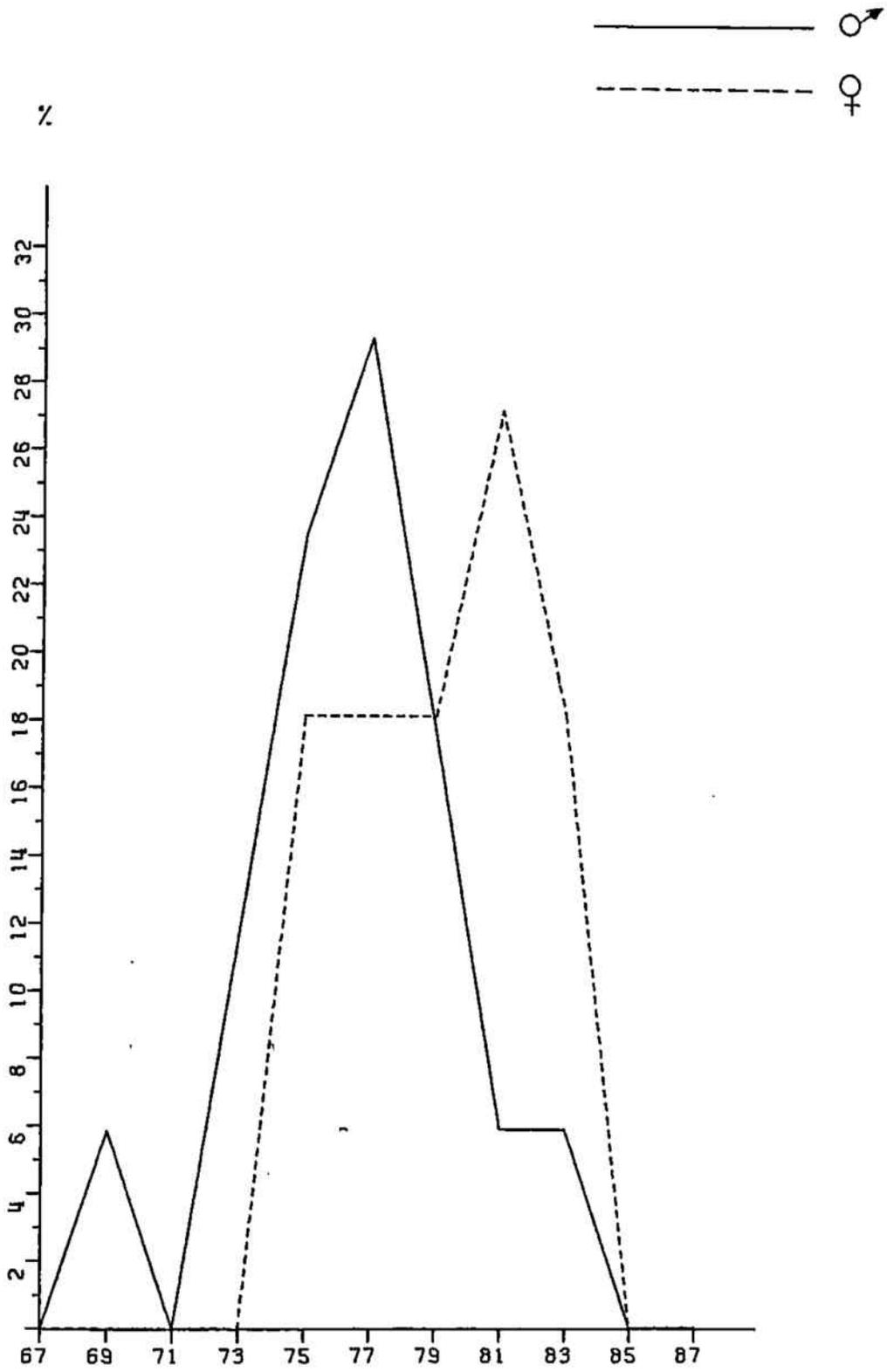


Figura n° 43

Los promedios de ambos sexos respecto a los publicados por Martin-Saller (pág. 1.373) pueden considerarse altos y semejantes a otros grupos europeos. Por tanto, el estrechamiento de la cara hacia arriba es poco acusado en buen número de individuos.

El valor medio más elevado en el sexo femenino es debido al claro dimorfismo sexual hallado en la anchura de la cara. Sin embargo no hay significación estadística, ( $t = 1'75$ ), a causa, probablemente, del reducido número de ejemplares.

#### 42.- INDICE TRANSVERSO-CRANEOFACIAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	18	83'44-99'25	90'83 $\pm$ 0'75	3'18 $\pm$ 0'53	3'50
C.Sepulcrales	♀	12	84'02-93'18	87'77 $\pm$ 0'82	2'85 $\pm$ 0'58	3'24
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	93'18	93'18 $\pm$	-	-
C.Megalítica	♂	18	83'44-99'25	90'83 $\pm$ 0'75	3'18 $\pm$ 0'53	3'50
C.Megalítica	♀	13	84'02-93'18	83'19 $\pm$ 0'86	3'11 $\pm$ 0'61	3'53

Los valores medios resultan bajos si se comparan con todos los de la lista de Martin-Saller (pág. 1.375) y muy parecidos a los de otros grupos centroeuropeos como también señalamos para el índice frontozigomático.

Igual que en este último carácter, el dimorfismo sexual es grande y significativo ( $t = 2'32$ ) a pesar del pequeño número de datos pues es menor la diferencia hallada en la anchura del cráneo que la facial.

## 43.- ALTURA DE LA ORBITA

		n	mín.-máx.	$M \pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	19	27-36	$31'79 \pm 0'56$	$2'46 \pm 0'40$	7'75
C.Sepulcrales	♀	15	28-35	$31'07 \pm 0'42$	$1'62 \pm 0'30$	5'23
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	32	$32'00 \pm$	-	-
C.Megalítica	♂	19	27-36	$31'79 \pm 0'56$	$2'46 \pm 0'40$	7'75
C.Megalítica	♀	16	28-35	$31'13 \pm 0'40$	$1'59 \pm 0'28$	5'10

Este carácter presenta valores bajos en ambos sexos como puede comprobarse en la lista de Martin-Saller. (pág. 1.426). El masculino es también menor que el interracial (34'4) de Van Bork Feltkamp,

La diferencia sexual es pequeña. Absoluta:  $0'66 \pm 0'69$ ; relativa: 97'92%. Los polígonos son muy irregulares.

Los promedios son muy parecidos a los obtenidos por Garralda (1974) en poblaciones de la Península contemporáneas a la nuestra.

## 44.- ANCHURA DE LA ORBITA (MF-EK)

		n	mín.-máx.	$M \pm e_m$	$\sigma \pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	19	39-45	$41'63 \pm 0'44$	$1'92 \pm 0'31$	4'61
C.Sepulcrales	♀	15	37-42	$39'53 \pm 0'35$	$1'36 \pm 0'25$	3'43
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	2	40-41	$40'50 \pm$	-	-
C.Megalítica	♂	19	39-45	$41'63 \pm 0'44$	$1'92 \pm 0'31$	4'61
C.Megalítica	♀	17	37-42	$39'65 \pm 0'32$	$1'32 \pm 0'23$	3'33

CUEVAS SEPULCRALES  
ALTURA DE LA ORBITA

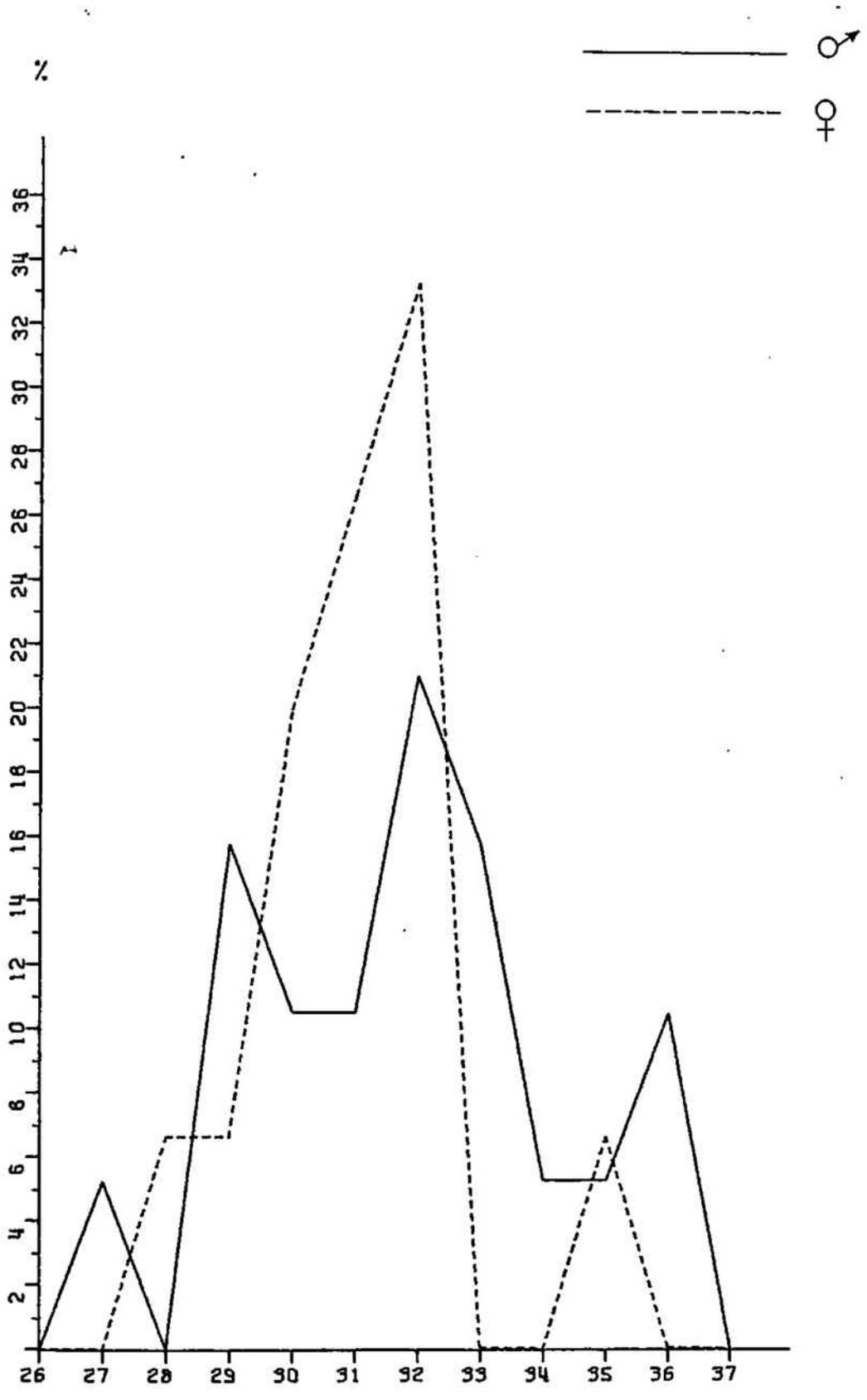


Figura n° 44

CUEVAS SEPULCRALES  
ANCHURA DE LA ORBITA

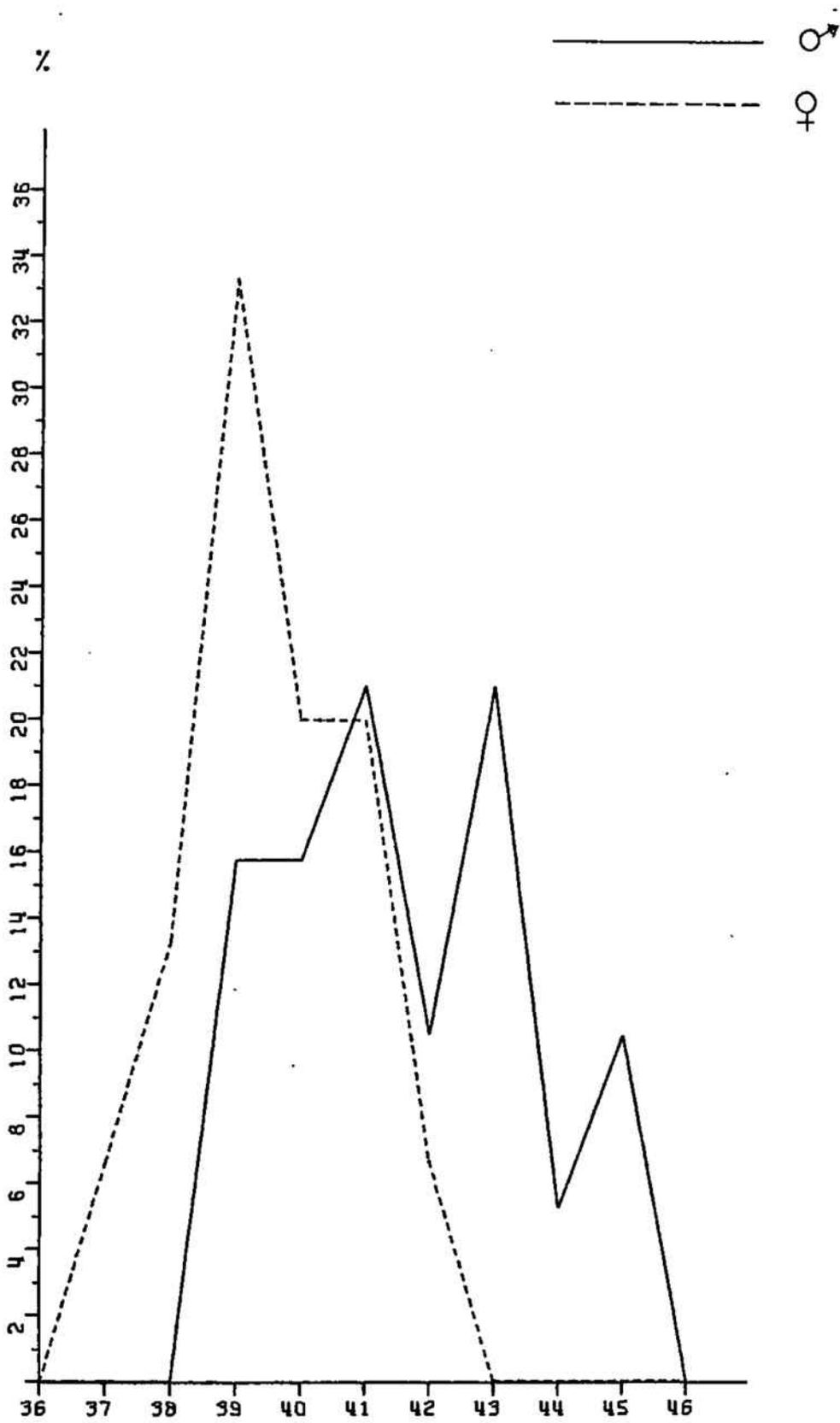


Figura n° 45

La anchura de la órbita presenta promedios medianos o algo pequeños (Martín-Saller, pág. 1.426-27). El masculino queda próximo al interracial (41'0) calculado solamente para este sexo por Van Bork Feltkamp.

Diferencia sexual absoluta:  $1'98 \pm 0'54$ . La anchura media de las órbitas femeninas es un  $95'24\%$ .

#### 45.- INDICE ORBITARIO

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma \pm e_{\sigma}$	v
C.Sepulcrales	♂	19	66'67-87'80	76'40 $\pm$ 1'26	5'51 $\pm$ 0'89	7'22
C.Sepulcrales	♀	15	70'73-83'33	78'60 $\pm$ 0'89	3'46 $\pm$ 0'63	4'40
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	90'00	-	-	-
C.Megalítica	♂	19	66'67-87'80	76'40 $\pm$ 1'26	5'51 $\pm$ 0'89	7'22
C.Megalítica	♀	16	70'73-83'33	78'68 $\pm$ 0'84	3'36 $\pm$ 0'59	4'27

El promedio masculino se sitúa en el límite de la cameconquia con la mesoconquia si atendemos a su error. Las órbitas femeninas son, a su vez, claramente medianas.

La distribución de variantes según las categorías del índice refleja bien lo expresado para los promedios, observándose en el polígono de frecuencias femenino cierta tendencia a la hipsiconquia.

Los valores medios de Cultura megalítica son muy semejantes a los obtenidos por Garralda (1974) en las poblaciones eneolíticas de Levante y Meseta. En cambio, son menores que los hallados por Pons (1949) en Romanos de Tarragona. Respec-

I N D I C E   O R B I T A R I O

---

	♂			♀		
	Cuevas Seculcrales	Megalitos	Cultura Megalítica	Cuevas Seculcrales	Megalitos	Cultura Megalítica
	Frec. abs.	Frec.abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Cameconcos	9	-	9	4	-	47'37 ± 11'45
Mesoconcos	8	-	8	11	1	42'11 ± 11'33
Hipsiconcos	2	-	2	-	-	10'53 ± 7'04
	♀					
Cameconcos	4	-	4	4	-	25'00 ± 10'83
Mesoconcos	11	1	12	11	1	75'00 ± 10'83
Hipsiconcos	-	-	-	-	-	-

CUEVAS SEPULCRALES

INDICE ORBITARIO

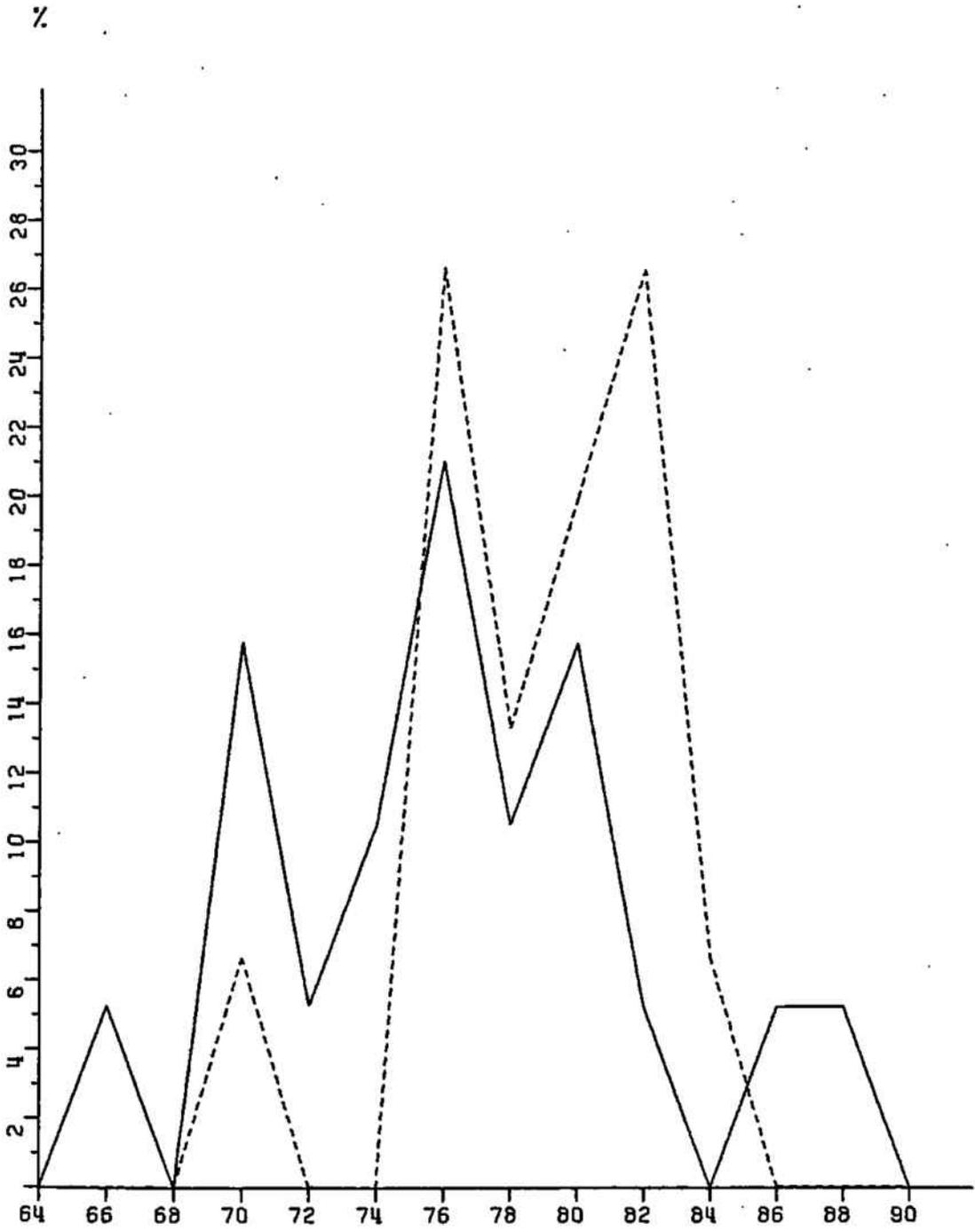
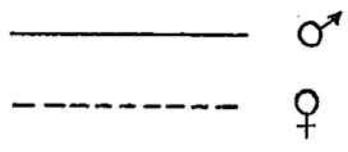


Figura nº46

to a los publicados por Martin-Saller (pág. 1.427) ambos sexos resultan pequeños entre los mesoconcos.

#### 46.- ANCHURA INTERORBITARIA

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Senulcrales	♂	19	12-25	20'32 $\pm$ 0'65	2'93 $\pm$ 0'46	13'93
C.Senulcrales	♀	18	15-24	19'56 $\pm$ 0'54	2'28 $\pm$ 0'38	11'66
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	21	21'00 $\pm$	-	-
C.Megalítica	♂	19	12-25	20'32 $\pm$ 0'65	2'83 $\pm$ 0'46	13'93
C.Megalítica	♀	19	15-24	19'63 $\pm$ 0'51	2'24 $\pm$ 0'36	11'42

Los promedios de las gentes de la Cultura megalítica catalana son casi coincidentes con los de sus contemporáneos peninsulares (Garralda, 1974) y menores que las de Romanos de Tarragona (Pons, 1949).

Respecto a los valores de Martin-Saller pueden considerarse medianos (pág. 1.432; no se indica el sexo).

La diferencia sexual es 0'69 $\pm$ 0'82 y la relativa del 96'60%.

CUEVAS SEPULCRALES  
ANCHURA INTERORBITARIA

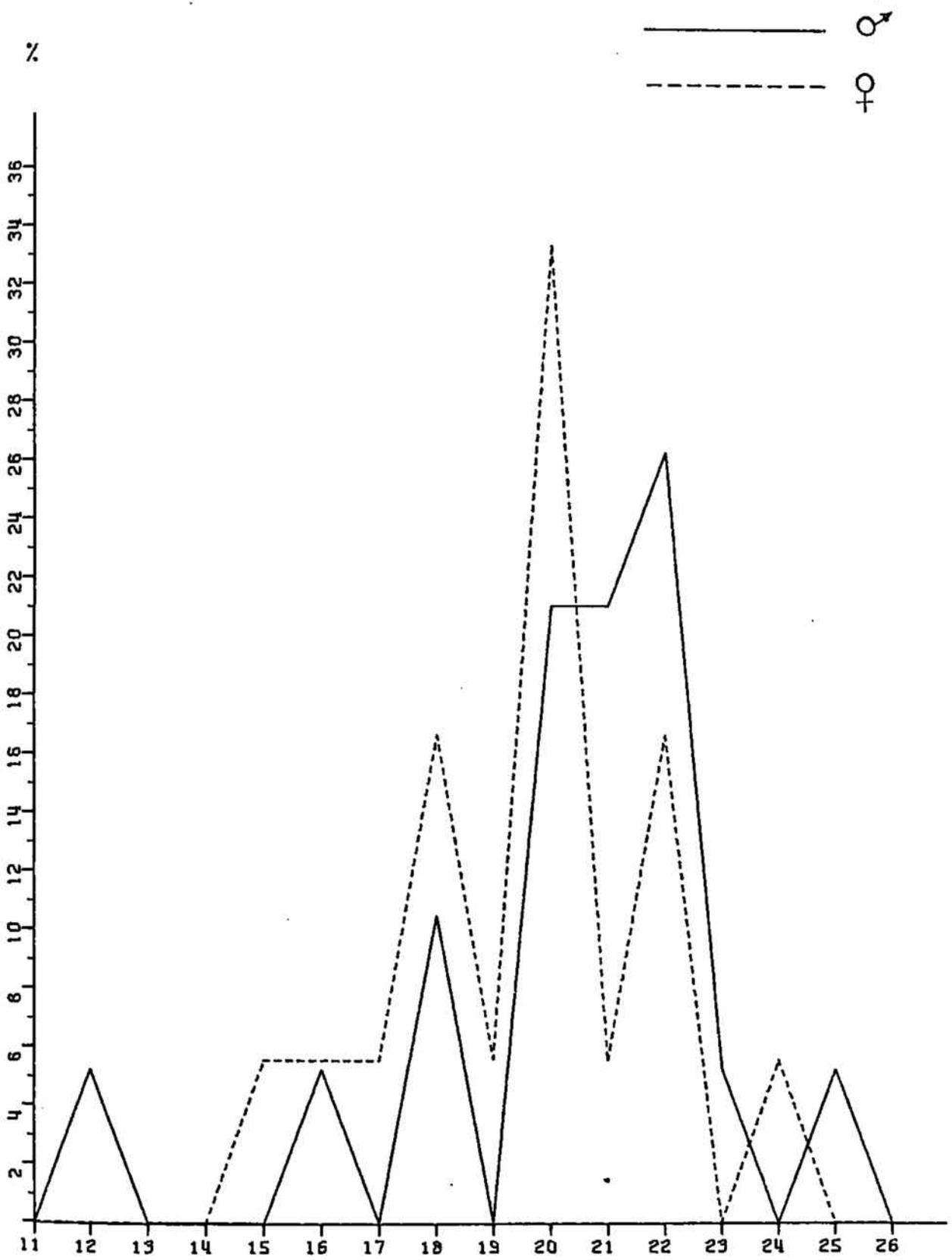


Figura nº 47

## 47.- ANCHURA BIORBITARIA

		n	mín. máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e $\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	17	90-103	95'88 $\pm$ 0'88	3'64 $\pm$ 0'62	3'79
C.Sepulcrales	♀	12	88-95	91'58 $\pm$ 0'65	2'23 $\pm$ 0'46	2'44
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	93	93'00 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica	♂	17	90-103	95'88 $\pm$ 0'88	3'64 $\pm$ 0'62	3'79
C.Megalítica	♀	13	88-95	91'60 $\pm$ 0'60	2'18 $\pm$ 0'43	2'37

Los valores obtenidos en los promedios son medianos con tendencia a bajos. La diferencia sexual es acusada: 4'19 $\pm$ 1'06 la absoluta; relativa: 95'63%.

Como en otras poblaciones peninsulares de la época (Garralda, 1974), atendiendo a los valores de  $\sigma$  y  $v$ , la variabilidad serial es reducida sobre todo en la serie femenina. Por otra parte, los promedios de las dos poblaciones son casi iguales.

CUEVAS SEPULCRALES  
ANCHURA BIORBITARIA

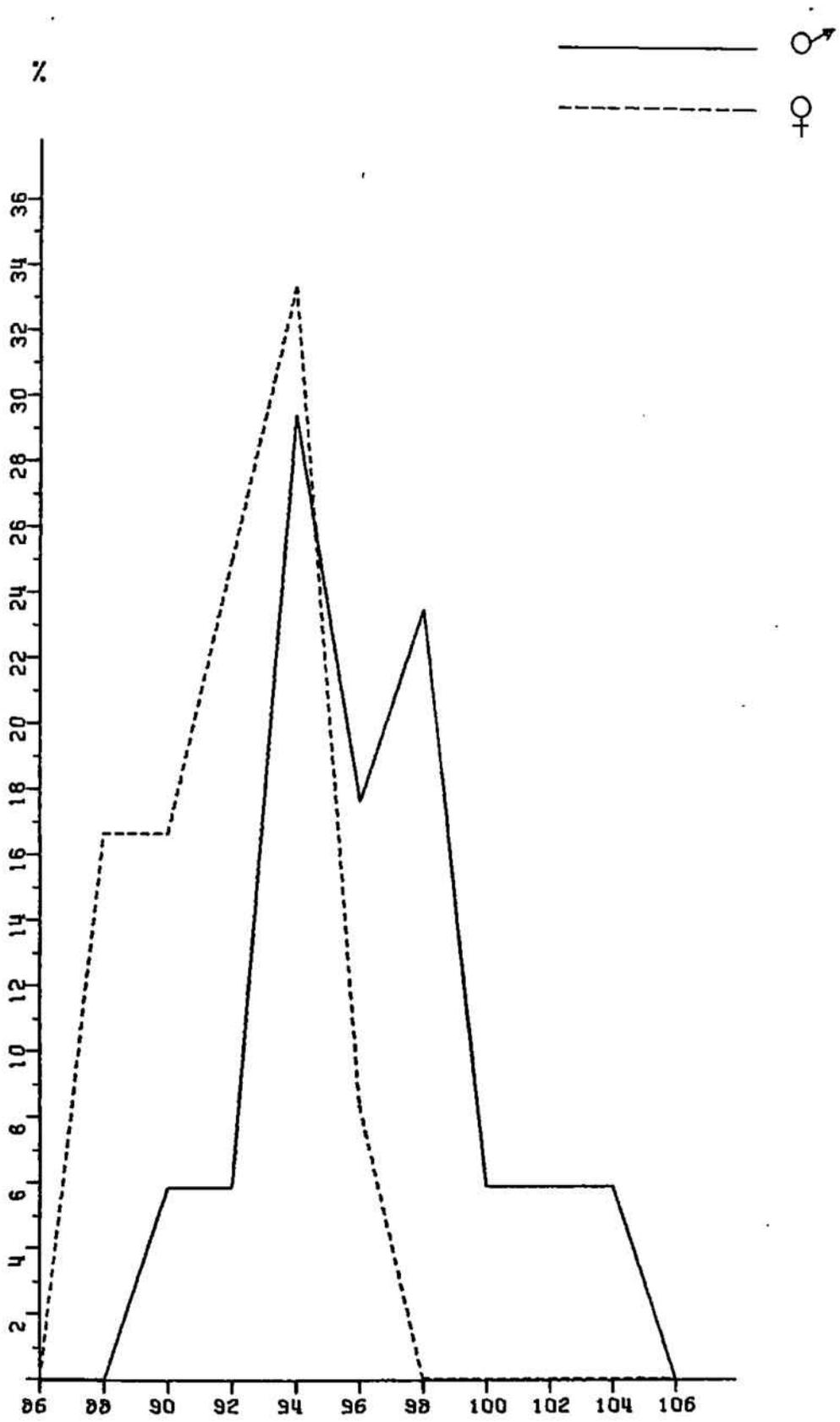


Figura n°48

## 48.- INDICE INTERORBITARIO.

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	16	12'90-24'27	20'90 $\pm$ 0'69	2'76 $\pm$ 0'49	13'20
C.Sepulcrales	♀	12	16'13-22'72	20'90 $\pm$ 0'56	1'94 $\pm$ 0'40	9'58
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	22'53	22'58 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica	♂	16	12'90-24'27	20'90 $\pm$ 0'69	2'76 $\pm$ 0'49	13'20
C.Megalítica	♀	13	16'13-22'72	20'47 $\pm$ 0'55	1'97 $\pm$ 0'39	9'60

Los promedios, a pesar del escaso número de datos que los componen, coinciden con los obtenidos por Garralda (1974) en la población eneolítica de Levante, y todos resultan medianos tendiendo a altos si los comparamos con los valores de Martin-Saller (pág. 1.433; no se indica el sexo).

La diferencia sexual es mediana: 0'43 $\pm$ 0'88 en términos absolutos; relativa: 97'94%.

## 49.- ALTURA NASAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	20	46-56	51'00 $\pm$ 0'73	3'26 $\pm$ 0'52	6'39
C.Sepulcrales	♀	15	43-52	47'13 $\pm$ 0'77	2'97 $\pm$ 0'54	6'31
Megalitos	♂	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	-	-	-	-	-
C.Megalítica	♂	20	46-56	51'00 $\pm$ 0'73	3'26 $\pm$ 0'52	6'39
C.Megalítica	♀	15	43-52	47'13 $\pm$ 0'77	2'97 $\pm$ 0'54	6'31

Los valores medios de ambos sexos resultan medianos respecto a la lista de Martin-Saller (pág.1.403). La media interracial masculina calculada por Van Bork Feltkamp (50'8) es casi la misma que la del mismo sexo en Cultura megalítica.

Tando la diferencia sexual absoluta (3'87 $\pm$  1'06) como relativa (92'41%) son notables.

## 50.- ANCHURA NASAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	20	20-26	23'30 $\pm$ 0'43	1'91 $\pm$ 0'30	8'02
C.Sepulcrales	♀	13	20-26	22'46 $\pm$ 0'46	1'66 $\pm$ 0'33	7'41
Megalitos	♂	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	-	-	-	-	-
C.Megalítica	♂	20	20-26	23'80 $\pm$ 0'43	1'91 $\pm$ 0'30	8'02
C.Megalítica	♀	13	20-26	22'46 $\pm$ 0'46	1'66 $\pm$ 0'33	7'41

Los promedios hallados coinciden en ambos sexos con los eneolíticos de Levante estudiados por Garralda (1974) y son bajos respecto a los publicados por Martin-Saller (pág.1.404). El valor de la serie masculina resulta pequeño comparado con el interracial de Van Bork Feltkamp (25'3).

La diferencia sexual es menor que la obtenida en la altura nasal: absoluta, 1'34 $\pm$ 0'62; relativa, 94'37%.

## 51.- INDICE NASAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	17	41'17-54'00	46'53 $\pm$ 1'05	4'31 $\pm$ 0'74	9'27
C.Sepulcrales	♀	13	42'00-56'52	47'37 $\pm$ 1'20	4'32 $\pm$ 0'85	9'13
Megalitos	♂	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	-	-	-	-	-
C.Megalítica	♂	17	41'17-54'00	46'53 $\pm$ 1'05	4'31 $\pm$ 0'74	9'27
C.Megalítica	♀	13	42'00-56'52	47'37 $\pm$ 1'20	4'32 $\pm$ 0'85	9'13

Los valores medios de uno y otro sexo se clasifican en el límite de la lepto y la mesorrinia si tenemos en cuenta la transgresión de los errores. En relación con los proporcionados por Martin-Saller (págs. 1.404-1.405) los promedios masculinos son altos dentro de la leptorrinia y los femeninos bajos entre los mesorrinos.

En cambio, tanto la distribución de variantes según categorías como los polígonos de frecuencias muestran cierta tendencia a narices estrechas.

El dimorfismo sexual, 0'84 $\pm$ 1'59 resulta pequeño y, como es usual, a favor de la serie femenina.

Las series eneolíticas de Levante y Meseta (Garralda 1974) y las de Romans de Tarragona presentan valores similares a los de Cultura megalítica catalana.

I N D I C E N A S A L

---

	C <sup>♂</sup>	Cuevas Sepulcrales		Megalitos		Cultura Megalítica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Leotorrinos	x - 46'9	10	-	-	10	58'82 ±	11'94
Mesorrinos	47 - 50'9	2	-	-	2	11'76 ±	7'81
Camerrinos	51 - 57'9	5	-	-	5	29'41 ±	11'05
	C <sup>♀</sup>						
Leotorrinos	x - 46'9	6	-	-	6	46'15 ±	13'83
Mesorrinos	47 - 50'9	5	-	-	5	38'46 ±	13'49
Camerrinos	51 - 57'9	2	-	-	2	15'38 ±	10'01

CUEVAS SEPULCRALES

INDICE NASAL

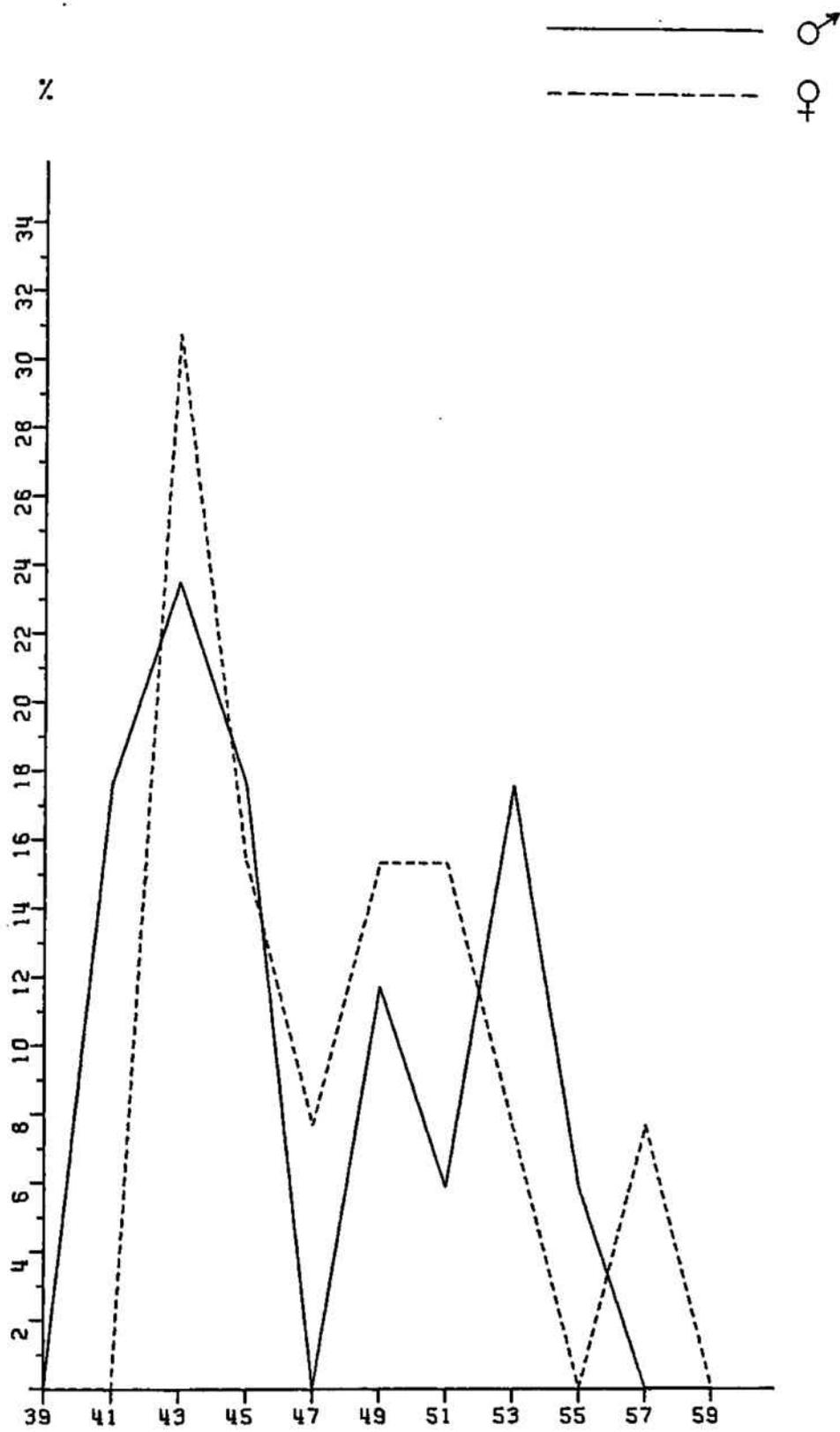


Figura n° 49

E.- NORMA POSTERIOR.

## 52.- CONTORNO

		Domiforme		Bombiforme		Tectiforme		Total
		n	%	n	%	n	%	n
Megalitos	♂	16		3		-		19
	♀	8		2		-		10
C. Serulcrales	♂	55		3		3		61
	♀	32		14		-		46
C. Megalítica	♂	71	89'75	6	7'50	3	3'75	80
	♀	40	71'43	16	28'57	-		56
=====								
Inhumaciones no megalíticas	♂	16		4		-		20
	♀	7		3		-		10
Cataluña protohistórica	♂	87	87'00	10	10'00	3	3'00	100
	♀	47	71'21	19	28'79	-		66

CUADRO Nº 17, Contorno en norma posterior.

En los dos sexos predomina el contorno domiforme. Entre los bombiformes el porcentaje de mujeres es más elevado que el de los varones, de acuerdo con la mayor tendencia del sexo femenino a contornos redondeados. Se han registrado tres casos masculinos de contorno tectiforme.

De acuerdo con nuestro método expositivo, (véase el capítulo correspondiente), hemos incorporado en el estudio de este carácter cualitativo los datos de Inhumaciones no megalíticas. Como puede observarse no alteran prácticamente los resultados.

## 53.- ARCO TRANSVERSAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e $\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	30	276-337	316'10 $\pm$ 1'97	10'77 $\pm$ 1'39	3'41
C.Sepulcrales	♀	18	282-322	303'39 $\pm$ 2'62	11'10 $\pm$ 1'85	3'66
Megalitos	♂	6	282-330	314'33 $\pm$ 7'08	17'35 $\pm$ 5'01	5'52
Megalitos	♀	4	296-310	303'50 $\pm$ -	-	-
C.Megalítica	♂	36	282-337	315'81 $\pm$ 1'97	11'81 $\pm$ 1'39	3'74
C.Megalítica	♀	22	282-322	303'41 $\pm$ 2'18	10'22 $\pm$ 1'54	3'37

Los promedios hallados resultan medianos respecto a los citados por Martin-Saller (pág. 1.225). En relación a la serie romana de Tarragona (Pons, 1949) el valor medio masculino de ésta es menor, aunque sin significación, así como la amplitud de variación a pesar de ser esta serie mucho más numerosa que la nuestra. Los promedios femeninos coinciden.

La diferencia sexual absoluta es 12'40 $\pm$ 2'94 y la relativa el 96'07%.

## 54.- INDICE VERTICO-TRANSVERSAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	19	88'51-106'47	95'45 $\pm$ 1'14	4'97 $\pm$ 0'81	5'21
C.Sepulcrales	♀	9	87'31-102'87	93'35 $\pm$ 1'84	5'53 $\pm$ 1'30	5'92
Megalitos	♂	0	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	93'94	93'94 $\pm$	-	-
C.Megalítica	♂	19	88'51-106'47	95'45 $\pm$ 1'14	4'97 $\pm$ 0'81	5'21
C.Megalítica	♀	10	87'31-102'87	93'41 $\pm$ 1'65	5'22 $\pm$ 1'17	5'58

El índice vértico-transversal de las series de Cultura megalítica indica metriocránea.

Las variantes masculinas se distribuyen regularmente entre las categorías del índice con mayor frecuencia de metriocráneos. En las femeninas hay cierto predominio tanto de metrio como de tapinocráneos, aunque el número de ejemplares es muy reducido.

La diferencia sexual es poco importante: 2'04 $\pm$ 2'00. El valor medio masculino resulta algo mayor que el hallado por Pons (1.949) en Romanos de Tarragona.

I N D I C E   V E R T I C O - T R A N S V E R S A L

---

	♂			♀		
	Cuevas Sepulcrales	Megalitos	Cultura Megalítica	Cuevas Sepulcrales	Megalitos	Cultura Megalítica
	Frec. abs.	Frec. abs.	%	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Taninocráneos	5	-	26'32 ± 10'10	4	-	40'00
Metriocráneos	9	-	47'37 ± 11'45	3	1	40'00
Acrocráneos	5	-	26'32 ± 10'10	2	-	20'00
	x - 91'9			x - 91'9		
	92'0 - 97'9			92'0 - 97'9		
	98'0 - x			98'0 - x		

## 55.- INDICE AURICULO-TRANSVERSAL

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	31	74'83-89'21	81'25 $\pm$ 0'66	3'66 $\pm$ 0'46	4'50
C.Sepulcrales	♀	21	72'91-85'60	79'64 $\pm$ 0'78	3'56 $\pm$ 0'55	4'47
Megalitos	♂	7	76'66-90'00	90'36 $\pm$ 1'74	4'60 $\pm$ 1'23	5'72
Megalitos	♀	5	82'26-87'12	83'86 $\pm$ 0'73	2'07 $\pm$ 0'66	2'47
C.Megalítica	♂	33	74'33-90'00	81'09 $\pm$ 0'62	3'80 $\pm$ 0'44	4'68
C.Megalítica	♀	26	72'91-87'12	80'45 $\pm$ 0'73	3'70 $\pm$ 0'51	4'60

El promedio masculino de Cuevas sepulcrales indica metriocránea mientras que el femenino se encuentra en el límite de la categoría inferior si tenemos en cuenta su error estadístico.

Por su parte, los cráneos de Megalitos también se clasifican, por término medio, en la metriocránea quedando el masculino en el límite con la tapinocránea.

Las diferencias entre Cuevas sepulcrales y Megalitos no tienen significación estadística en el sexo masculino ( $t_{\text{♂}} = 0'48$ ) pero sí en el femenino ( $t_{\text{♀}} = 3'49$ ). Ello es debido a que las mujeres de Megalitos son igual de anchas pero más altas que las de Cuevas sepulcrales.

Reunidas ambas series de la Cultura megalítica las variantes masculinas se distribuyen individualmente con igual frecuencia entre la tapino y la metriocránea, en lo que in-

I N D I C E   A U R I C U L O - T R A N S V E R S A L

---

	Cuevas Sepulcrales		Megalitos		Cultura Megalítica	
	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
	<b>♂</b>					
Tapinocráneos	12	5	17	44'74	±	8'07
Metriocráneos	16	1	17	44'74	±	8'07
Acrocráneos	3	1	4	10'53	±	4'98
	<b>♀</b>					
Tapinocráneos	9	-	9	34'62	±	9'33
Metriocráneos	12	4	16	61'54	±	9'54
Acrocráneos	-	1	1	3'85	±	3'77

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE AURICULO TRANSVERSAL

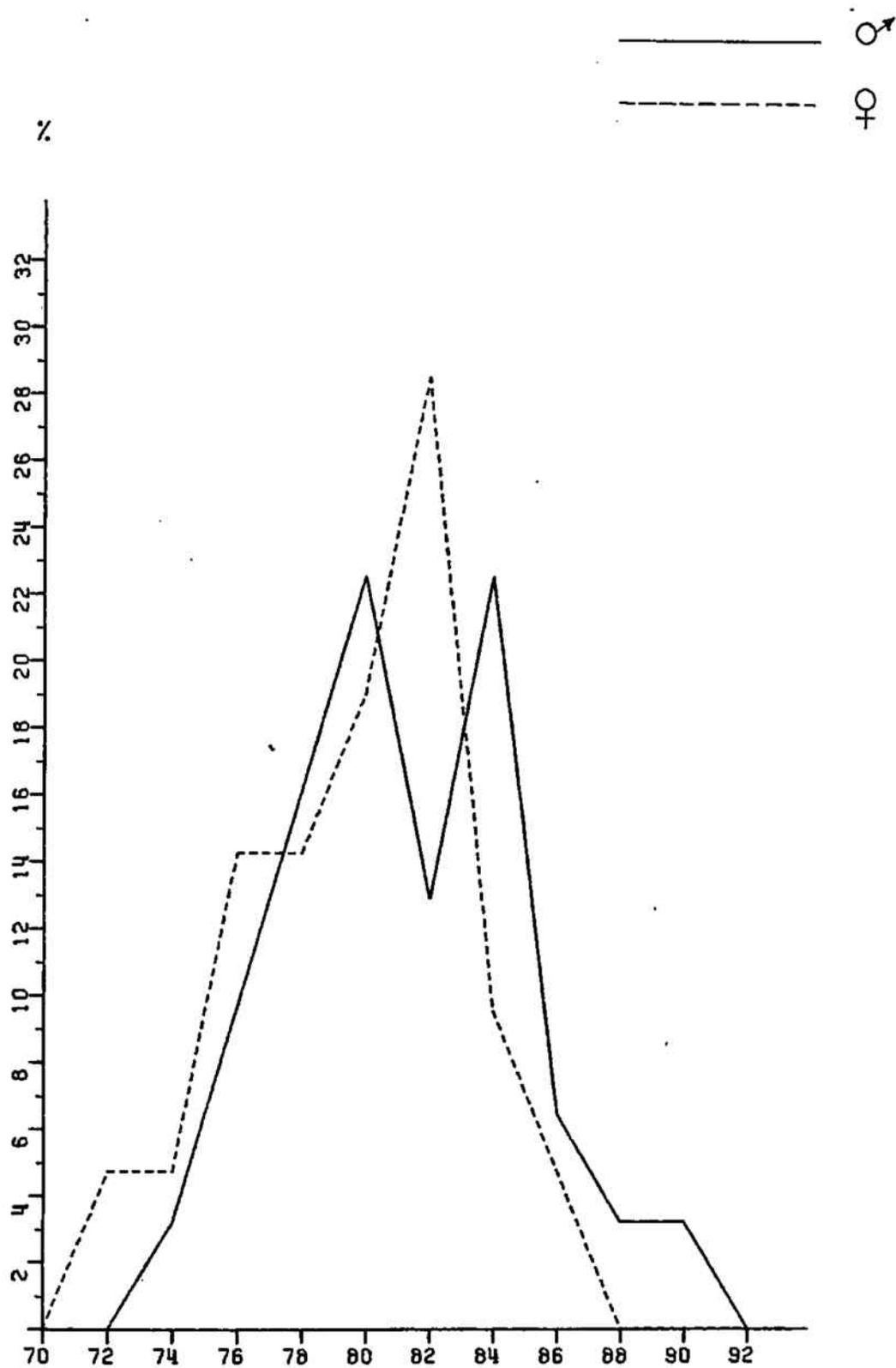


Figura n° 50

fluye la tendencia a valores bajos registrada en Megalitos. Por su parte, en la distribución femenina son más frecuentes los metriocráneos seguidos de los tapinos. Esta tendencia de los varones a la tapinocránea obedece a una menor altura auricular en relación a la anchura del cráneo que en el sexo opuesto.

Los promedios de Cultura megalítica no resultan distintos estadísticamente de los hallados por Pons (1949) en la población romana de Tarragona. En cuanto a sus contemporáneos de la Edad del Bronce también se repite en este carácter lo que en los índices cefálico, transverso-frontoparietal y aurículo-longitudinal, así como para las medidas absolutas que los componen. En el cuadro nº 18 puede observarse, tanto en uno como en otro sexo, una disminución del índice a medida que se avanza a Centroeuropa, con la única excepción de los promedios de Narbona-Rosellón (Riquet, 1970). Si bien la altura aumenta de sur a norte, la anchura lo hace aún más teniendo los índices progresivamente a la tapinocránea propia de las formas braquicéfalas.

	Altura auricular		Anchura máxima		Índice aurículo- transversal	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Provenza	118'0	116'5	143'2	136'4	79'9	79'2
Narbona-Rosellón	114'9	113'5	142'3	137'9	81'4	81'9
Cataluña	114'7	110'6	141'4	133'5	81'0	80'4
Levante	113'6	110'1	138'2	135'7	82'3	81'3
Meseta	114'7	109'1	137'1	133'5	84'4	81'5

Cuadro nº 18. Promedios del índice aurículo-transversal y de las medidas que intervienen en su cálculo. Poblaciones de la Edad del Bronce.

## 56.- ANCHURA BIASTERICA

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	27	103-118	110'81 $\pm$ 0'76	3'96 $\pm$ 0'54	3'58
C.Sepulcrales	♀	21	96-115	107'57 $\pm$ 1'09	4'98 $\pm$ 0'77	4'63
Megalitos	♂	11	101-115	109'64 $\pm$ 1'44	4'78 $\pm$ 1'02	4'36
Megalitos	♀	5	99-126	108'20 $\pm$ 4'93	11'03 $\pm$ 3'49	10'20
C.Megalítica	♂	38	101-118	110'47 $\pm$ 0'68	4'18 $\pm$ 0'48	3'79
C.Megalítica	♀	26	96-126	107'69 $\pm$ 1'23	6'27 $\pm$ 0'87	5'82

Aunque esta medida es muy poco usada hemos creído oportuno incluirla por cuanto no nos parece exenta de interés.

En los promedios de Cultura megalítica la diferencia sexual da un resultado en el límite de la significación estadística:  $t = 1'99$ , siendo en términos absolutos de 2'78 $\pm$ 1'40 y relativo el 97'48%.

## F.- NORMA INFERIOR

## 57.- ANCHURA MAXILOALVEOLAR

		n	mín.-máx.	M	$\pm e_m$	$\sigma$	$\pm e_\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	20	56-69	62'10	$\pm 0'82$	3'68	$\pm 0'58$	5'93
C.Sepulcrales	♀	12	54-64	59'25	$\pm 0'91$	3'17	$\pm 0'65$	5'34
Megalitos	♂	-	-	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	58	59'00	$\pm$	-	-	-
C.Megalítica	♂	20	56-69	62'10	$\pm 0'82$	3'68	$\pm 0'58$	5'93
C.Megalítica	♀	13	54-64	59'15	$\pm 0'85$	3'05	$\pm 0'60$	5'16

El promedio masculino de Cultura megalítica es mediano comparado con la amplitud de variación de valores medios que indica Martin-Saller (n.º 1.394) (58-69). El femenino resulta pequeño.

La diferencia sexual, tanto absoluta ( $2'95 \pm 1'18$ ) como relativa ( $95'25\%$ ) es acusada:  $t = 2'50$ . Los polígonos de variación son irregulares.

CUEVAS SEPULCRALES  
ANCHURA MAXILOALVEOLAR

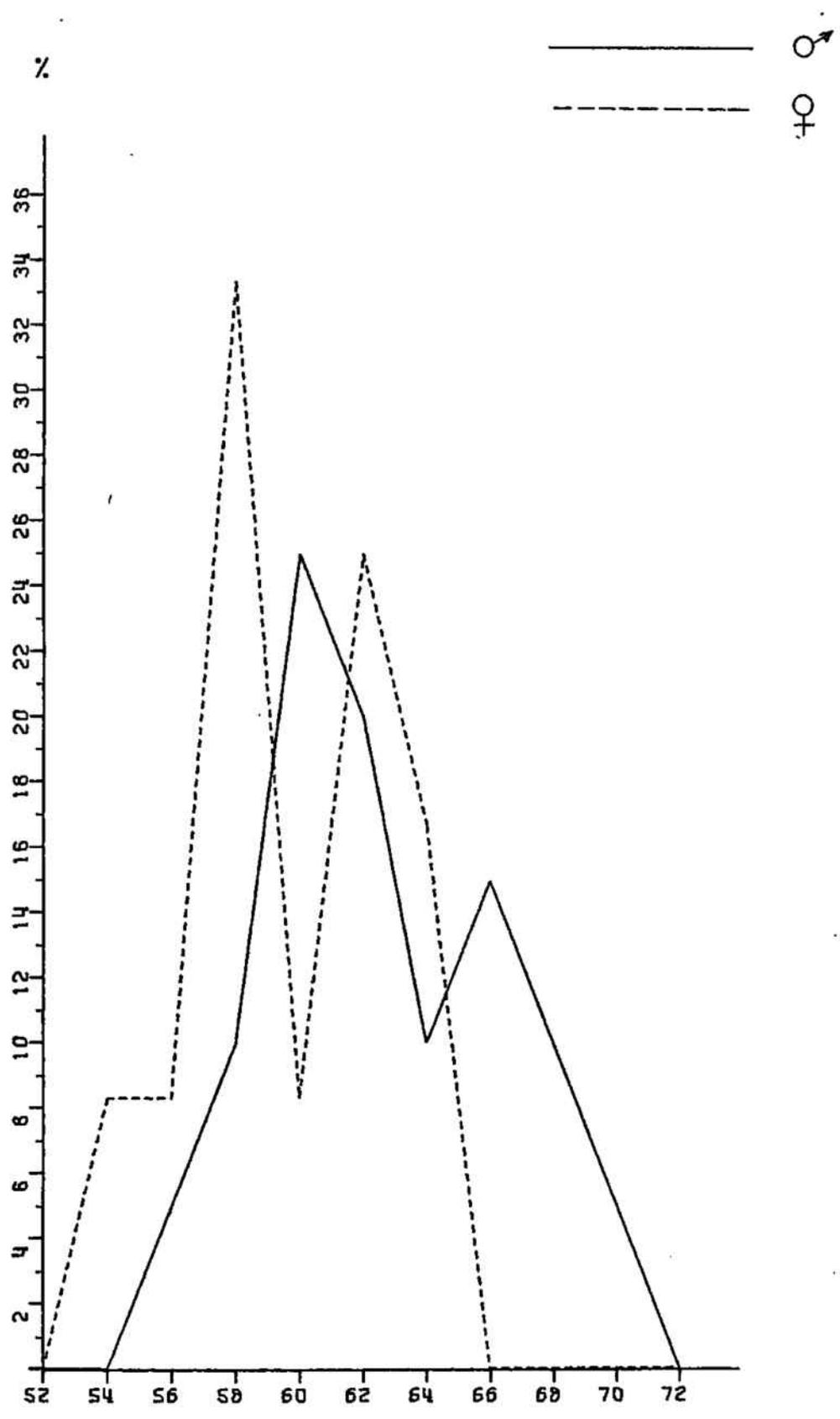


Figura nº 51

## 53.- LONGITUD MAXILOALVEOLAR

		n	mín.-máx.	M	$\pm$ em	$\sigma$	$\pm$ es	v
C.Sepulcrales	♂	23	45-59	51'26	$\pm 0'78$	3'72	$\pm 0'55$	7'26
C.Sepulcrales	♀	13	46-55	50'08	$\pm 0'79$	2'84	$\pm 0'56$	5'68
Megalitos	♂	-	-	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	47	47'00	$\pm$	-	-	-
C.Megalítica	♂	23	45-59	51'26	$\pm 0'79$	3'72	$\pm 0'55$	7'26
C.Megalítica	♀	14	46-55	49'86	$\pm 0'76$	2'85	$\pm 0'54$	5'72

De los promedios de Cultura megalítica el masculino es mediano y bajo el de mujeres, si atendemos a la amplitud de variación que publica Martin-Saller (pág. 1.394) (49-57).

La diferencia sexual absoluta es  $1'40 \pm 1'09$  y la relativa  $97'27\%$ . Los polígonos de variación de Cuevas sepulcrales son bicúspides aunque coinciden en ambos valor medio y clase modal.

CUEVAS SEPULCRALES  
LONGITUD MAXILOALVEOLAR

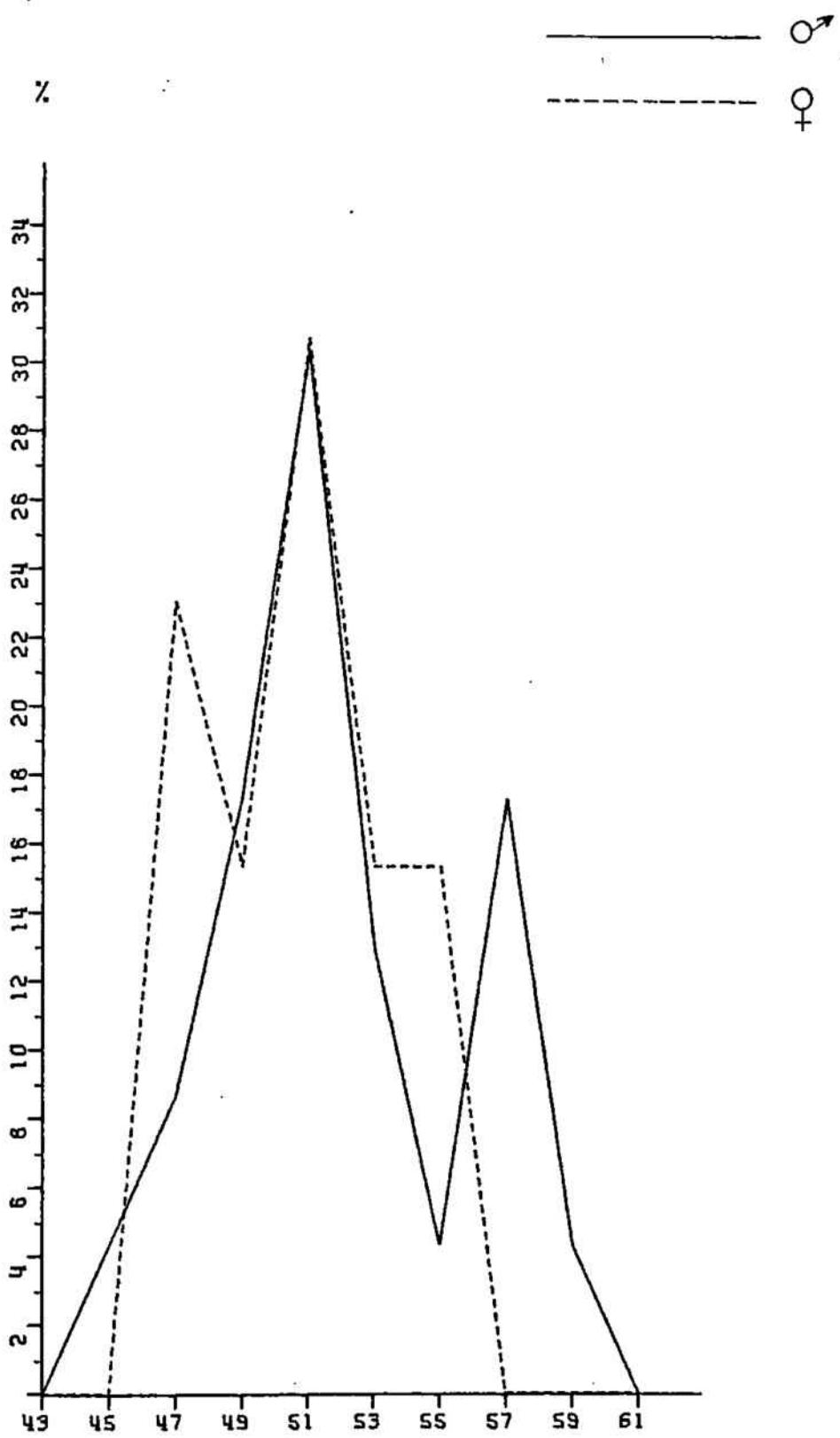


Figura n° 52

## 59.- INDICE MAXILOALVEOLAR

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	20	103'70-142'55	120'33 $\pm$ 1'89	9'43 $\pm$ 1'33	7'01
C.Sepulcrales	♀	12	105'45-130'43	113'54 $\pm$ 2'09	7'25 $\pm$ 1'48	6'11
Megalitos	♂	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	1	123'40	123'40 $\pm$	-	-
C.Megalítica	♂	20	103'70-142'55	120'33 $\pm$ 1'89	9'43 $\pm$ 1'33	7'01
C.Megalítica	♀	13	105'45-130'43	119'91 $\pm$ 1'96	7'07 $\pm$ 1'39	5'94

Los promedios de ambos sexos se incluyen en la braquiurania, lo cual queda bien reflejado en la distribución de variantes según las categorías del índice. Respecto a la relación de Martin-Saller (pág. 1.394) los valores medios de Cultura megalítica resultan altos.

La diferencia sexual (1'42 $\pm$ 2'72, a favor de la serie masculina) no es significativa. En los polígonos correspondientes puede observarse la gran amplitud de variación obtenida en los varones.

I N D I C E M A X I L O A L V E O L A R

---

	O →	Cuevas Sepulcrales		Megalitos		Cultura Megalítica	
		Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	Frec. abs.	%
Dolicouránicos	x - 110	2	-	2	10'00 ± 6'71		
Mesouránicos	110'0 - 114'9	3	-	3	15'00 ± 7'98		
Braquifuránicos	115 - x	15	-	15	75'00 ± 9'68		
♀							
Dolicouránicos	x - 110	2	-	2	15'38 ± 10'01		
Mesouránicos	110'0 - 114'9	3	-	3	23'08 ± 11'69		
Braquifuránicos	115 - x	7	1	8	61'54 ± 13'49		

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE MAXILOALVEOLAR

— ♂  
- - - ♀

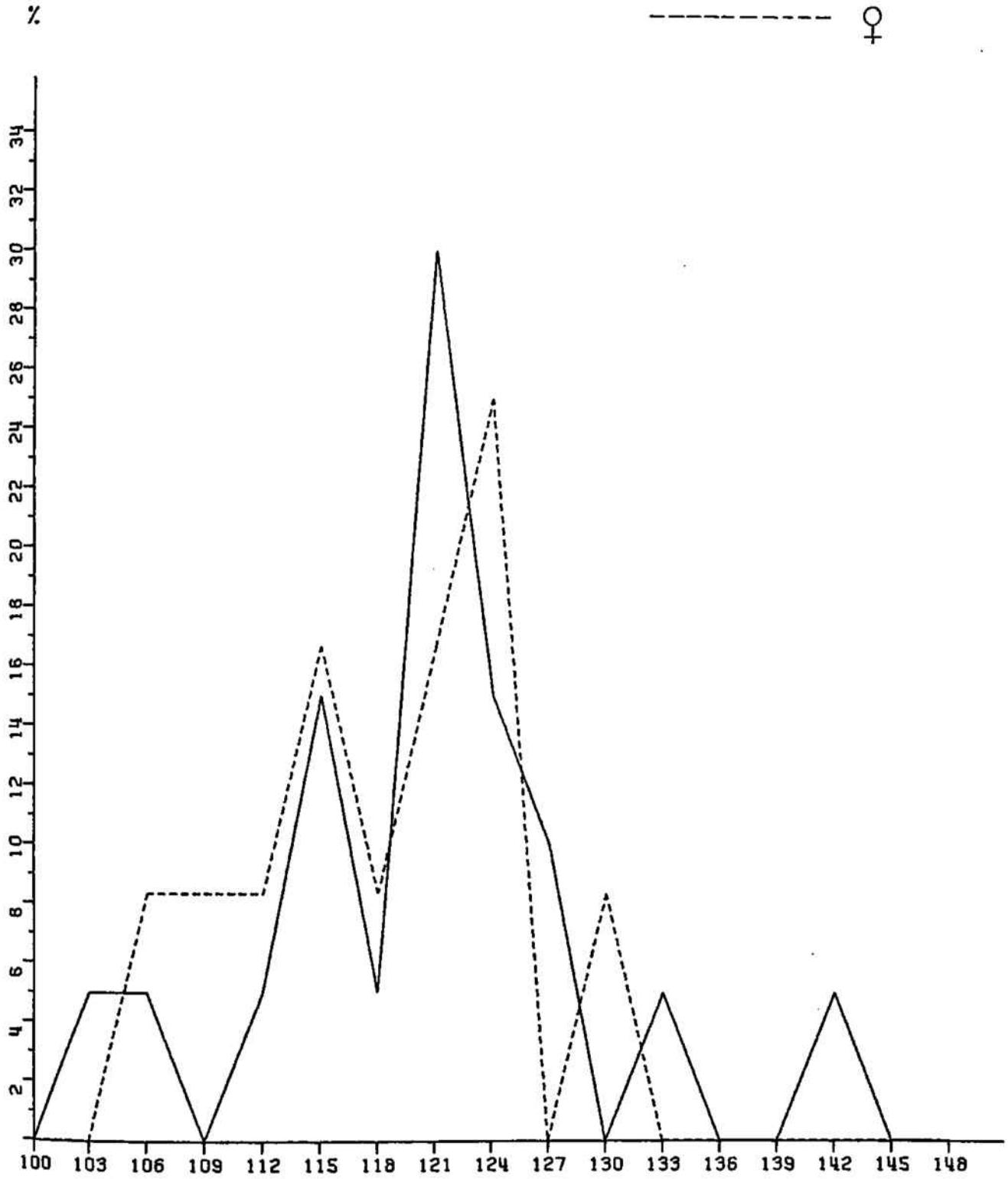


Figura n° 53

## 60.- ANCHURA DEL PALADAR

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	21	30-39	34'90 $\pm$ 0'59	2'70 $\pm$ 0'42	7'74
C.Sepulcrales	♀	14	28-40	34'43 $\pm$ 0'94	3'52 $\pm$ 0'67	10'24
Megalitos	♂	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	-	-	-	-	-
C.Megalítica	♂	21	30-39	34'90 $\pm$ 0'59	2'70 $\pm$ 0'42	7'74
C.Megalítica	♀	14	28-40	34'43 $\pm$ 0'94	3'52 $\pm$ 0'67	10'24

Las magnitudes de este carácter son pequeñas para ambos sexos, así como la diferencia sexual: absoluta 0'47 $\pm$ 1'11; relativa: 98'65%.

La variabilidad según el coeficiente de variación es muy elevada.

## 61.- LONGITUD DEL PALADAR.

		n	mín.-máx.	M $\pm$ e <sub>m</sub>	$\sigma$ $\pm$ e <sub><math>\sigma</math></sub>	v
C.Sepulcrales	♂	19	38-49	44'05 $\pm$ 0'69	3'01 $\pm$ 0'49	6'83
C.Sepulcrales	♀	11	39-46	42'27 $\pm$ 0'74	2'45 $\pm$ 0'52	5'80
Megalitos	♂	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	-	-	-	-	-
C.Megalítica	♂	19	38-49	44'05 $\pm$ 0'69	3'01 $\pm$ 0'49	6'83
C.Megalítica	♀	11	39-46	42'27 $\pm$ 0'74	2'45 $\pm$ 0'52	5'80

El promedio masculino es mediano y pequeño el de las mu-

jeros. Las diferencias sexuales, tanto absoluta ( $1'78 \pm 1'01$ ) como relativa ( $95'96\%$ ) son acusadas. Los polígonos de variación resultan irregulares.

## 62.- INDICE PALATINO

		n	mín.-máx.	M $\pm$ em	$\sigma$ $\pm$ e $\sigma$	v
C.Sepulcrales	♂	16	69'57-88'09	79'92 $\pm$ 1'37	5'50 $\pm$ 0'97	6'88
C.Sepulcrales	♀	11	70'00-93'02	80'67 $\pm$ 2'48	8'23 $\pm$ 1'75	10'20
Megalitos	♂	-	-	-	-	-
Megalitos	♀	-	-	-	-	-
C.Megalítica	♂	16	69'57-88'09	79'92 $\pm$ 1'37	5'50 $\pm$ 0'97	6'88
C.Megalítica	♀	11	70'00-93'02	80'67 $\pm$ 2'48	8'23 $\pm$ 1'75	10'20

Los valores medios de ambos sexos se encuentran entre la leptostafilina y la mesostafilina.

En la distribución individual de las variantes y a pesar del escaso número de datos, se advierte en las mujeres una mayor tendencia a la braquiestafilina, propia de este sexo según Martín-Saller (pág. 1.399). Los polígonos de variación son irregulares.

Los promedios de Cultura megalítica coinciden con los obtenidos por Fusté (1957) en una serie del Levantes peninsular contemporánea a la nuestra. En cambio, difieren significativamente de los eneolíticos de Levante y Meseta (Garralda, 1974) y de los Romanos de Tarragona (Pons, 1949). Los coeficientes de variabilidad son elevados.

I N D I C E P A L A T I N O

---

	Cuevas Sepulcrales			Megalitos		Cultura Megalítica	
	♂	Frec. abs.	%				
Leptostafilinos	x - 79'9	7	-	-	7	43'75	
Mesostafilinos	80 - 84'9	6	-	-	6	37'50	
Braquistafilinos	85 - x	3	-	-	3	18'75	
♀							
Leptostafilinos	x - 79'9	6	-	-	6	54'55	
Mesostafilinos	80 - 84'9	1	-	-	1	9'09	
Braquistafilinos	85 - x	4	-	-	4	36'36	

CUEVAS SEPULCRALES  
INDICE PALATINO

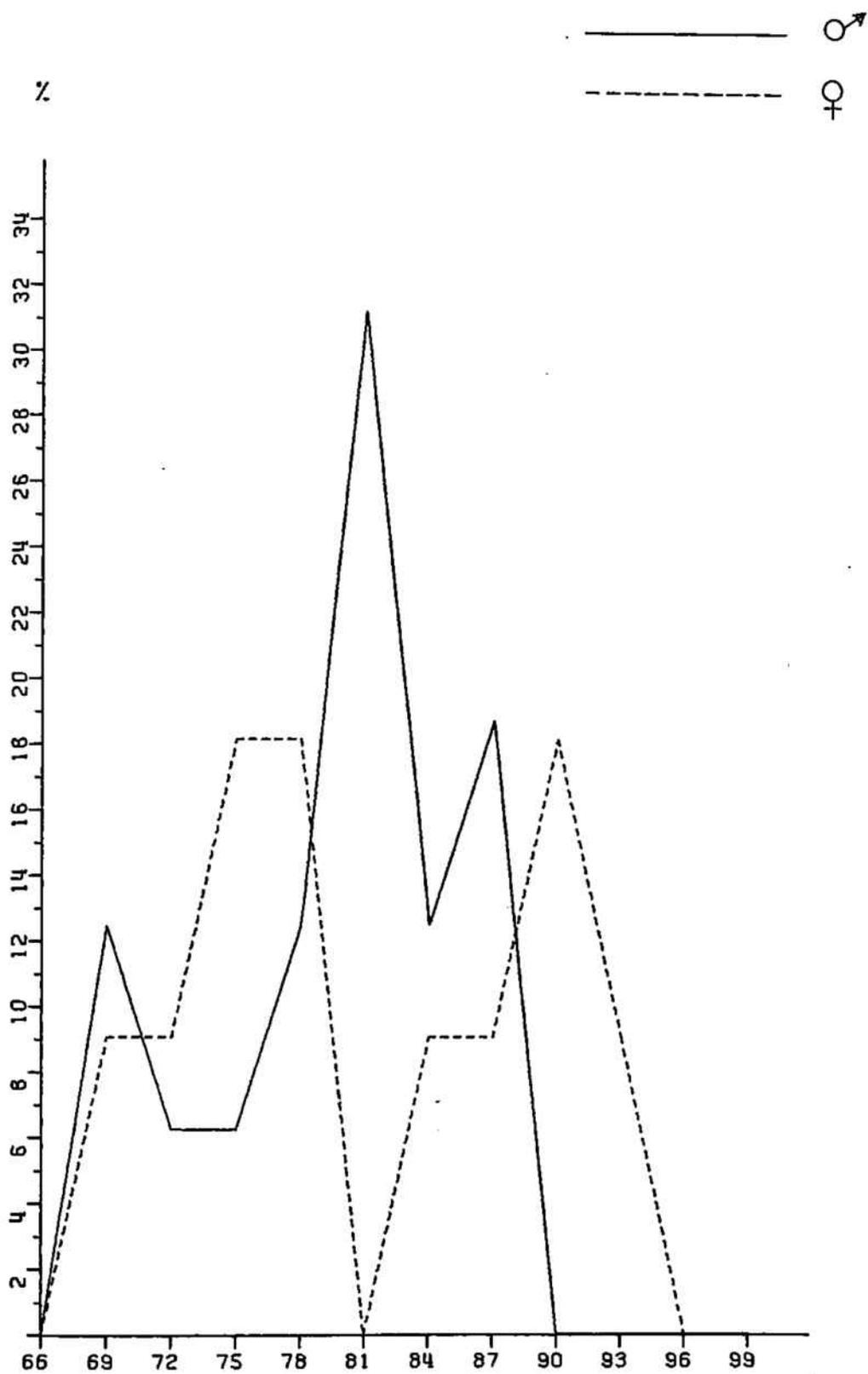


Figura n° 54

Cuadro nº 18

## FORMA DEL ARCO DENTARIO

	Cultura megalítica		Inhumaciones no megalíticas		Cataluña Protohistórica	
	♂	♀	♂	♀	♂+♀	%
Parabólico	13	9	6	2	30	47'62 ± 6'29
Ursiloide	7	4	9	9	29	46'03 ± 6'28
Elíptico	3	-	-	1	4	6'35 ± 3'07
TOTAL	23	13	15	12	63	

### 63.- FORMA DEL ARCO DENTARIO

En el cuadro nº 13 se exponen las frecuencias obtenidas en este carácter descriptivo tanto de Cultura megalítica como de toda Cataluña protohistórica. En conjunto, las formas más frecuentes son las parabólicas (extremos divergentes) y las upsiloides (extremos paralelos), sin que se observen diferencias sexuales significativas.

G.- MANDIBULA.

Las medidas e índices de la mandíbula se relacionan en los cuadros nº 19 y 20, y se procede seguidamente al estudio individual de cada carácter. Los datos pertenecen a la serie de Cuevas sepulcrales ya que no se ha registrado ninguno en Megalitos.

Debido al escaso número de frecuencias no hemos elaborado los polígonos de variación.

64.- ANCHURA BICONDILEA

Los valores medios ( $M \sigma = 119'83 \pm 1'35$ ;  $M \varphi = 113'40 \pm 3'39$ ) pueden considerarse medianos ya que la amplitud de variación según Martin-Saller (pág. 1.437) es 103-135 mm. Sin embargo, al ser pequeño el número de casos los resultados tienen escaso valor aunque no difieren de los hallados por Garralda (1974) en Levante y Meseta.

La diferencia sexual es grande: absoluta =  $6'43 \pm 3'65$ ; relativa =  $94'63\%$ .

65.- ANCHURA BIGONIACA

Los promedios ( $M \sigma = 96'82 \pm 2'10$ ;  $M \varphi = 85'43 \pm 2'72$ ) indican anchura pequeña si los comparamos con los de Martin-Saller (pág. 1.352) y son parecidos a los de otros eneolíticos peninsulares del Levante y de la Meseta (Garralda, 1974).

La diferencia sexual, tanto absoluta ( $11'39 \pm 3'44$  como relativa ( $88'24\%$ ) es muy acusada.

Cuadro nº 19

CULTURA MEGALITICA

(1)

Serie masculina

- Medidas e índices de la mandíbula

	n	máx - mín	M ± em	σ ± es	v
Anchura bicondílea	6	117 - 125	119'83 ± 1'35	3'31 ± 0'96	2'76
Anchura bigonfaca	11	83 - 107	96'82 ± 2'10	6'95 ± 1'48	7'18
Altura de la sínfisis	17	27 - 40	33'29 ± 0'83	3'42 ± 0'59	10'28
Altura de la rama	16	53 - 70	60'25 ± 1'32	5'29 ± 0'93	8'77
Anchura de la rama	19	29 - 37	33'26 ± 0'49	2'16 ± 0'35	6'48
Angulo mandibular	13	116 - 128	121'38 ± 0'95	3'43 ± 0'67	2'82
Índice de la rama	15	50'00 - 64'91	55'31 ± 1'24	4'81 ± 0'87	8'70

(1): No hay datos de Megalitos, por lo que todos pertenecen a Cuevas Sepulcrales.

	n	máx - mín	M ± em	$\sigma$ ± e $\sigma$	v
Anchura bicondílea	5	103 - 124	113'40 ± 3'39	7'57 ± 2'39	6'68
Anchura bigoníaca	7	78 - 99	85'43 ± 2'72	7'18 ± 1'92	8'41
Altura de la sínfisis	15	27 - 37	30'73 ± 0'76	2'94 ± 0'54	9'56
Altura de la rama	14	48 - 64	55'64 ± 1'14	4'27 ± 0'81	7'68
Anchura de la rama	17	27 - 34	30'24 ± 0'46	1'89 ± 0'32	6'25
Angulo mandibular	13	113 - 131	120'85 ± 1'31	4'74 ± 0'93	3'92
Índice de la rama	14	46'88-61'53	54'15 ± 1'23	4'61 ± 0'87	8'52

(1): No hay datos Megalíticos, por lo que todos pertenecen a Cuevas Sepulcrales.

66.- ALTURA DE LA SINFISIS

Los promedios obtenidos ( $M \sigma = 33'29 \pm 0'93$ ;  $M \varphi = 30'73 \pm 0'76$ ) coinciden con los de Levante y Meseta (Garralda, 1974) y difieren poco de otras series mediterráneas (Pons, 1949, Font 1973).

La diferencia sexual es bastante acusada: absoluta =  $2'56 \pm 1'13$ ; relativa  $92'31\%$ . El coeficiente de variabilidad ( $V \sigma = 10'23$ ;  $V \varphi = 9'56$ ) es elevado, como también destacan los autores arriba mencionados. Los nuestros son los más altos entre el resto de los caracteres mandibulares.

67.- ALTURA DE LA RAMA.

Los promedios de ambos sexos ( $M \sigma = 60'25 \pm 1'32$ ;  $M \varphi = 55'64 \pm 1'14$ ) pueden considerarse bajos según la amplitud de variación de Martín-Saller: 50-77 mm. (pág. 1.451), y son iguales a los de Levante hallados por Garralda (1974).

El dimorfismo sexual resulta importante:  $4'61 \pm 1'74$  en términos absolutos y  $92'34\%$  en relativos.

68.- ANCHURA DE LA RAMA

Los valores medios ( $M \sigma = 33'26 \pm 0'49$ ;  $M \varphi = 30'24 \pm 0'46$ ) son medianos con tendencia a pequeños en relación a la variabilidad individual de este carácter: 2<sup>o</sup>-45 mm., que expresa Martín-Saller (pág. 1.451).

La diferencia sexual absoluta es  $3'02 \pm 0'67$ . La relativa,  $90'92\%$  resulta mayor que en la altura.

69.- INDICE DE LA RAMA

La lista de Martin-Saller (pág. 1.451) indica para este índice una amplitud de variación: 40'3-74'6. Los promedios obtenidos en Cultura Megalítica ( $M\sigma = 55'31 \pm 1'24$ ;  $M\varnothing = 54'15 \pm 1'23$ ) señalan ramas medianamente anchas con tendencia a estrechas respecto a su altura.

No hay diferencias significativas con las series eneolíticas de Levante y Meseta (Garralda, 1974). El dimorfismo sexual es poco importante = absoluto:  $1'16 \pm 1'74$ ; relativo = 97'90%.

70.- ANGULO MANDIBULAR

Los valores medios ( $M\sigma = 121'38 \pm 0'95$ ;  $M\varnothing = 120'35 \pm 1'31$ ) resultan medianos en ambos sexos con tendencia a altos, en relación a la variabilidad individual que indica Martin-Saller = 83°-142° (pág. 1.452). También son muy parecidos a los de sus contemporáneos de la Península (Garralda, 1974) así como a los de Romanos de Tarragona (Pons, 1949). La diferencia sexual es muy pequeña y carece de significación estadística. ( $t = 0'33$ ).

VII.- ESQUELETO POSTCRANEAL

=====

Ya se ha advertido anteriormente que el material proviene de sepulcros colectivos en que los restos óseos aparecen mezclados y fragmentados. Ello ha dificultado particularmente el diagnóstico del sexo.

Al no poder distinguir los huesos que pertenecen a cada esqueleto, los índices intermembral, humerorradial y femorotibial han sido calculados, solamente a nivel colectivo, a partir de los promedios de las medidas absolutas correspondientes.

A causa del pequeño número de ejemplares que se han conservado íntegros, hemos elaborado series globales para cada sexo sin tener en cuenta las posibles asimetrías entre el lado derecho y el izquierdo. Por la misma razón tampoco se han trazado los polígonos de frecuencias.

La cantidad de huesos largos estudiados, así como su procedencia cultural, ya ha sido expuesta en el capítulo IV de este trabajo. Las medidas e índices con sus parámetros se relacionan en distintos cuadros, del mismo modo efectuado con la mandíbula, y a continuación se comentan los caracteres individualmente.

Cuadro nº 21 Húmero, Cúbito y Radio. C U L T U R A M E G A L I T I C A - Serie masculina

	n	min.-máx	M ± em	σ ± eσ	v.
<u>HÚMERO</u>					
Longitud máxima	15	263 - 325	302'80 ± 4'33	16'77 ± 3'06	5'54
Perímetro mínimo	19	55 - 76	64'05 ± 1'23	5'37 ± 0'87	8'38
Índice de robustez	15	17'08- 24'71	21'23 ± 0'57	2'19 ± 0'40	10'33
<u>CÚBITO</u>					
Longitud máxima	7	226 - 249	238'86 ± 2'99	7'90 ± 2'11	3'31
Perímetro mínimo	9	31 - 45	34'67 ± 1'36	4'09 ± 0'96	11'81
Índice de robustez	7	12'76- 15'15	13'95 ± 0'33	0'88 ± 0'23	6'27
<u>RADIO</u>					
Longitud máxima	9	211 - 249	222'33 ± 4'01	12'04 ± 2'84	5'42
Perímetro mínimo	9	35 - 46	40'22 ± 1'32	3'96 ± 0'93	9'85
Índice de robustez	9	15'84- 20'91	18'09 ± 0'51	1'52 ± 0'36	8'42

Cuadro nº 22 Húmero, Cúbito y Radio C U L T U R A M E G A L I T I C A - Serie femenina

	n	mín. - máx.	M ± em	σ ± eσ	v
<u>HÚMERO</u>					
Longitud máxima	12	262 - 315	277'67 ± 4'35	15'08 ± 3'08	5'43
Perímetro mínimo	14	54 - 68	59'36 ± 1'49	5'58 ± 1'06	9'41
Índice de robustez	12	19'42 - 25'19	21'46 ± 0'56	1'93 ± 0'39	8'98
<u>CÚBITO</u>					
Longitud máxima	4	219 - 247	229'25 ± -	-	-
Perímetro mínimo	6	27 - 40	34'33 ± 2'28	5'57 ± 1'61	16'23
Índice de robustez	4	12'00 - 18'26	14'41 ± -	-	-
<u>RADIO</u>					
Longitud máxima	7	191 - 222	203'43 ± 3'68	9'73 ± 2'60	4'78
Perímetro mínimo	7	33 - 42	37'57 ± 1'15	3'05 ± 0'81	8'11
Índice de robustez	7	16'18 - 20'94	18'49 ± 0'59	1'56 ± 0'42	8'42

Cuadro nº 23 Fémur y Tibia, C U L T U R A M E G A L Í T I C A - Serie masculina.

	n	mín - máx	M ± em	σ ± e σ	v
<u>F É M U R</u>					
Longitud en posición	9	408 - 455	437'00 ± 5'32	15'97 ± 3'76	3'65
Perímetro en la mitad	14	74 - 99	87'07 ± 1'83	6'86 ± 1'30	7'87
Índice de robustez	9	18'10 - 21'28	19'79 ± 0'36	1'08 ± 0'26	5'48
Diám. sagital sup. diáfisis	12	18 - 28	24'33 ± 0'86	2'99 ± 0'61	12'31
Diám. transversal sup. diáfisis	12	27 - 35	30'42 ± 0'67	2'31 ± 0'47	7'61
Índice platicimérico	12	66'67 - 100'00	80'76 ± 2'24	7'75 ± 1'58	9'60

<u>T I B I A</u>					
Longitud máxima	19	340 - 384	356'53 ± 3'54	15'45 ± 2'51	4'33
Perímetro mínimo	20	67 - 87	75'80 ± 1'23	5'48 ± 0'87	7'23
Índice de robustez	18	19'11 - 23'89	21'29 ± 0'28	1'17 ± 0'19	5'49
Diámetro sagital	19	28 - 39	34'32 ± 0'79	3'45 ± 0'56	10'05
Diámetro transversal	20	18 - 26	21'80 ± 0'46	2'04 ± 0'32	9'37
Índice platicimérico	19	51'28 - 75'00	63'24 ± 1'35	5'90 ± 0'96	9'32

Cuadro nº 24 Fémur y Tibia MEGALÍTICA - Serie femenina.

	n	mín. - máx.	M ± e <sub>m</sub>	σ ± e <sub>σ</sub>	v
<u>F É M U R</u>					
Longitud en posición	8	370 - 406	388'88 ± 4'00	11'30 ± 2'83	2'91
Perímetro en la mitad	9	71 - 82	76'22 ± 1'26	3'77 ± 0'89	4'94
Índice de robustez	8	18'44 - 21'19	19'67 ± 0'29	0'82 ± 0'20	4'16
Diám. sagital sup. diáfisis	8	18 - 26	20'88 ± 1'14	3'23 ± 0'81	15'46
Diám. transverso sup. diáfisis	8	27 - 33	29'38 ± 0'68	1'92 ± 0'48	6'55
Índice platimérico	8	63'64 - 86'21	70'98 ± 3'26	9'22 ± 2'31	12'99
<u>T I B I A</u>					
Longitud máxima	6	316 - 337	323'17 ± 3'58	8'77 ± 2'53	2'71
Perímetro mínimo	8	63 - 76	68'25 ± 1'35	3'81 ± 0'95	5'58
Índice de robustez	6	19'03 - 21'52	20'74 ± 0'38	0'93 ± 0'27	4'47
Diámetro sagital	8	26 - 33	29'25 ± 0'75	2'12 ± 0'53	7'25
Diámetro transversal	8	18 - 21	19'75 ± 0'45	1'28 ± 0'32	6'49
Índice platicnémico	8	63'64 - 73'08	67'65 ± 1'39	3'93 ± 0'98	5'80

A) HUMERO71.- LONGITUD MAXIMA

Los promedios ( $M \sigma = 302'80 \pm 4'33$ ;  $M \text{♀} = 277'67 \pm 4'35$ ) de ambos sexos son bajos si los relacionamos con las amplitudes de variación que consigna Martin-Saller (pág. 1.401): varones = 277-370 mm; mujeres = 263-346 mm.

Por otra parte, coinciden por transgresión de errores con los valores hallados por Garralda (1974) en las series conjuntas de Levante y Meseta ( $Md \sigma = 300'00 \pm 4'82$ ;  $Mi \sigma = 308'87 \pm 7'55$ ;  $Md \text{♀} = 269'25 \pm 3'17$ ;  $Mi \text{♀} = 282'33 \pm 6'18$ ). En cambio, Pons (1949) en los Romanos de Tarragona, obtuvo promedios mayores que los nuestros:  $\sigma = 317'89 \pm 2'38$ ;  $\text{♀} = 287'29 \pm 3'75$ .

La diferencia sexual absoluta es muy acusada =  $25'13 \pm 6'13$ . La longitud media de los ejemplares femeninos equivale al 91'70% de la masculina.

72.- PERÍMETRO MÍNIMO

Los valores medios de Cultura megalítica ( $M \sigma = 64'05 \pm 1'23$ ;  $M \text{♀} = 59'36 \pm 1'49$ ) pueden considerarse medianos, tendiendo a alto el femenino.

La diferencia sexual absoluta ( $4'69 \pm 1'03$ ) resulta menos pronunciada que lo indicado para la relativa (92'67%).

Los húmeros de los catalanes de la Edad del Bronce que estudiamos son más gruesos que los de sus contemporáneos peninsulares, (Garralda, 1974), en ambos sexos. ( $Md \sigma = 59'22 \pm 0'66$ ;  $Mi \sigma = 58'88 \pm 0'81$ ;  $Md \text{♀} = 51'70 \pm 1'29$ ;  $Mi \text{♀} = 53'94 \pm 1'24$ ).

Los valores obtenidos por Pons (1947) son:  $\sigma^{\circ} = 66'98 \pm 0'93$ ;  
 $\sigma^{\circ} = 56'57 \pm 0'36$ .

### 73.- INDICE DE ROBUSTEZ

El promedio masculino ( $M\sigma^{\circ} = 21'23 \pm 0'57$ ) es mediano con tendencia a alto si lo comparamos con Martin-Saller (pág. 1.042). El femenino ( $M\sigma^{\circ} = 21'46 \pm 0'56$ ) figura entre los altos. De acuerdo con lo expuesto en las medidas absolutas, estos valores elevados en el grado de robustez se deben a que a perímetros medianos corresponden longitudes algo pequeñas.

La diferencia sexual absoluta ( $0'23 \pm 0'80$ ) es prácticamente nula como también observa Garralda (1974) en las series de Levante y Meseta. ( $Md\sigma^{\circ} = 19'53 \pm 0'30$ ;  $Mi\sigma^{\circ} = 19'39 \pm 0'54$ ;  $Md\sigma^{\circ} = 19'35 \pm 0'22$ ;  $Mi\sigma^{\circ} = 19'35 \pm 0'22$ ). Respecto a ésta el índice de robustez en los húmeros de Cultura megalítica de Cataluña es más elevado.

Pons (1949), en series catalanas romanas, obtuvo valores masculinos iguales a los nuestros ( $M\sigma^{\circ} = 21'07 \pm 0'23$ ), pero menores en los femeninos ( $M\sigma^{\circ} = 19'76 \pm 0'25$ ).

## 8.- CÚBITO

Los ejemplares conservados con escasos y consignamos sus datos solamente a título de orientación.

### 74.- LONGITUD MAXIMA

Los valores medios ( $M_{\sigma} = 238'86 \pm 2'99$ ;  $M_{\varphi} = 229'25$ ) resultan bajos y pequeñas las amplitudes de variación respecto a las halladas en otras series coetáneas. Garralda (1974) obtuvo valores insensiblemente mayores en Levante y Meseta, ( $Md_{\sigma} = 259'14 \pm 5'92$ ;  $Mi_{\sigma} = 262'37 \pm 4'38$ ;  $Md_{\varphi} = 245'75 \pm 7'79$ ;  $Mi_{\varphi} = 230'66$ ), aunque igualmente sobre escasos ejemplares.

### 75.- PERIMETRO MINIMO

En este carácter se hallan valores medianos con tendencia a bajos en ambos sexos, ( $M_{\sigma} = 34'67 \pm 1'36$ ;  $M_{\varphi} = 34'33 \pm 2'28$ ). La diferencia sexual absoluta es prácticamente nula  $0'34 \pm 2'65$ .

Respecto a las series eneolíticas peninsulares (Garralda, 1974) no hay excesiva diferencia. ( $Md_{\sigma} = 34'37 \pm 1'03$ ;  $Mi_{\sigma} = 35'09 \pm 0'96$ ;  $Md_{\varphi} = 31'45 \pm 0'86$ ;  $Mi_{\varphi} = 29'43 \pm 0'95$ ).

### 76.- INDICE DE ROBUSTEZ

La relación de perímetro a longitud proporciona valo-

res más bien altos, ( $M_{\sigma^7} = 13'95 \pm 0'33$ ;  $M_{\sigma^8} = 14'41$ ), al igual que lo hallado en el húmero.

No hay diferencias importantes con Levante y Meseta (Garralda, 1974) ( $Md_{\sigma^7} = 13'38 \pm 0'19$ ;  $Mi_{\sigma^7} = 13'73 \pm 0'48$ ;  $Md_{\sigma^8} = 12'42 \pm 0'40$ ;  $Mi_{\sigma^8} = 12'73 \pm 0'71$ ).

C.- RADIO

Como ya observamos para el cúbito también aquí hemos de llamar la atención sobre lo aleatorio de los datos, dado el pequeño número de ejemplares que han llegado hasta nosotros.

77.- LONGITUD MAXIMA

Los promedios ( $M \sigma^{\circ} = 222'33 \pm 4'01$ ;  $M \text{♀} = 203'43 \pm 3'68$ ) son bajos comparados con la amplitud de variación para la humanidad en general (190-288) citada en Martin-Saller (pág. 1.051).

La diferencia sexual absoluta ( $18'90 \pm 5'44$ ) resulta elevada, siendo la relativa de  $91'50\%$ .

Garralda (1974) en las series eneolíticas de Levante y Meseta halló valores más altos, si bien, como los nuestros, pueden considerarse igualmente pequeños ( $Md \sigma^{\circ} = 233'37 \pm 4'94$ ;  $Mi \sigma^{\circ} = 244'33 \pm 6'13$ ;  $Md \text{♀} = 206'75 \pm 2'78$ ;  $Mi \text{♀} = 214'75 \pm 5'91$ ).

También Pons (1949), en los posteriores Romanos de Tarragona, obtuvo promedios medianos con tendencia a bajos ( $M \sigma^{\circ} = 232'65 \pm 2'44$ ;  $M \text{♀} = 215'38 \pm 4'56$ ).

78.- PERIMETRO MINIMO

Los valores medios ( $M \sigma^{\circ} = 40'22 \pm 1'32$ ;  $M \text{♀} = 37'57 \pm 1'15$ ) son medianos con tendencia a bajos. La diferencia sexual absoluta es de  $2'65 \pm 1'75$  siendo el perímetro mínimo del sexo femenino un  $93'41\%$  del masculino.

Casi no hay discrepancia con los promedios de Levante y Meseta (Garralda, 1974) ( $Md \sigma = 30'61 \pm 0'33$ ;  $Mi \sigma = 40'00 \pm 1'36$ ;  $Md \varphi = 34'91 \pm 0'58$ ;  $Mi \varphi = 35'92 \pm 0'66$ ), que son algo menores. En cambio, las más numerosas series de Romanos de Tarragona (Pons, 1949) tienen valores algo más altos y estadísticamente significativos respecto a los nuestros, sólo en el sexo masculino.

#### 79.- INDICE DE ROBUSTEZ

Los valores medios de este índice ( $M \sigma = 18'09 \pm 0'51$ ;  $M \varphi = 18'49 \pm 0'59$ ) resultan medianos si se comparan con los de Martín-Saller (pág. 1.051). No hemos registrado diferencia sexual apreciable:  $0'40 \pm 0'78$ .

Los promedios de las series eneolíticas de la península (Garralda, 1974) son algo más bajos ( $Md \sigma = 16'69 \pm 0'33$ ;  $Mi \sigma = 15'39 \pm 0'46$ ;  $Md \varphi = 16'81 \pm 0'33$ ;  $Mi \varphi = 16'38 \pm 0'40$ ). En cambio, los Romanos tarraconenses, (Pons, 1949), ( $M \sigma = 18'52 \pm 0'21$ ;  $M \varphi = 17'77 \pm 0'22$ ) no se diferencian de la población anterior de Cultura megalítica en cuanto a este carácter.

D.- FEMUR.80.- LONGITUD EN POSICION.

La longitud de los fémures puede calificarse de pequeña ( $M \sigma = 437'00 \pm 5'32$ ;  $M \text{♀} = 398'38 \pm 4'00$ ). La diferencia sexual es grande: absoluta =  $48'62 \pm 6'65$ ; relativa =  $80'87\%$ . No hay discrepancia respecto a los valores de Levante y Meseta ( $Md \sigma = 435'06 \pm 3'39$ ;  $Mi \sigma = 429'53 \pm 3'59$ ;  $Md \text{♀} = 397'50 \pm 9'93$ ;  $Mi \text{♀} = 398'50 \pm 7'77$ ), (Garraida, 1974).

Pons (1949) halló en la serie romana de Cataluña un promedio casi idéntico para los varones ( $M \sigma = 433'49 \pm 3'62$ ;  $M \text{♀} = 407'48 \pm 3'90$ ). En cambio, la media femenina es mayor que en las series eneolíticas.

91.- PERIMETRO.

El perímetro, medido en la mitad de la diáfisis, es mediano con tendencia a pequeño en ambos sexos ( $M \sigma = 87'07 \pm 1'83$ ;  $M \text{♀} = 76'22 \pm 1'26$ ). La diferencia sexual absoluta ( $10'85 \pm 2'22$ ) resulta notable al igual que la relativa ( $37'53\%$ ).

Como en la longitud, los promedios de los eneolíticos catalanes coinciden con los de sus contemporáneos peninsulares ( $Md \sigma = 86'29 \pm 0'99$ ;  $Mi \sigma = 85'80 \pm 0'72$ ;  $Md \text{♀} = 76'00 \pm 2'59$ ;  $Mi \text{♀} = 72'54 \pm 1'99$ ) (Garraida, 1974). Por su parte, los fémures de los Romanos de Tarragona (Pons, 1949), son bastante más gruesos por término medio. ( $M \sigma = 92'10 \pm 1'07$ ;  $M \text{♀} = 82'90 \pm 0'77$ ).

82.- INDICE DE ROBUSTEZ.

Los promedios obtenidos ( $M_{\sigma} = 19'79 \pm 0'36$ ;  $M_{\text{♀}} = 19'67 \pm 0'29$ ) resultan medianos en ambos sexos respecto a los publicados por Martin-Saller (Pág. 1.079). La diferencia sexual absoluta es muy pequeña =  $0'12 \pm 0'46$ .

Los fémures de Levante y Meseta ( $Md_{\sigma} = 19'96 \pm 0'28$ ;  $Mi_{\sigma} = 19'90 \pm 0'24$ ;  $Md_{\text{♀}} = 19'21 \pm 0'41$ ;  $Mi_{\text{♀}} = 19'46 \pm 0'30$ ), (Garralda, 1974), son igual de robustos que los aquí estudiados. Los valores medios de las series romanas de Tarragona (Pons, 1949) son más elevados ( $M_{\sigma} = 21'03 \pm 0'17$ ;  $M_{\text{♀}} = 20'38 \pm 0'20$ ).

83.- INDICE DE PLATIMERIA.

El índice de este carácter indica platimería en los fémures masculinos e hiperplatimería en los femeninos ( $M_{\sigma} = 80'76 \pm 2'24$ ;  $M_{\text{♀}} = 70'98 \pm 3'26$ ). La platimería, que de ordinario es más acusada en las mujeres, aquí resulta, tal vez, exagerada en este sexo, factor al que no es ajeno el pequeño número de variantes de la serie.

La distribución de frecuencias entre las categorías del índice muestra la elevada proporción de hiperplatímeros en la serie femenina, a diferencia del otro sexo.

		Frecuencias absolutas		%	
		♂	♀	♂	♀
Hiperplatímeros	( x-74'9)	1	6	8'33	75'00
Platímeros	( 75-84'9)	10	1	83'33	12'50
Eurímeros	( 85-99'9)	-	1	-	12'50
Estenómeros	(100- x)	1	-	8'33	-

Los promedios de peninsulares eneolíticos proporcionados por Garralda (1974) para el índice de platimería ( $Md \sigma = 79'07 \pm 1'41$ ;  $Mi \sigma = 79'07 \pm 2'07$ ;  $Md \varphi = 74'80 \pm 2'48$ ;  $Mi \varphi = 75'00 \pm 2'17$ ), no distan de los nuestros. Pons (1949) registró valores más altos, sobre todo femeninos ( $M \sigma = 81'03 \pm 0'94$ ;  $M \varphi = 78'34 \pm 1'27$ ), en los Romanos tarraconenses.

E.- TIBIA

El número de ejemplares atribuidos a uno y otro sexo es muy desigual y escaso en los femeninos.

84.- LONGITUD MAXIMA.

Los promedios obtenidos son: M ♂ =  $356'53 \pm 3'54$ ; M ♀ =  $323'17 \pm 3'58$ . El masculino se acerca bastante al calculado por Soularne (1997) para europeos en general (M ♂ = 358; M ♀ = 337). El hallado en mujeres discrepa notablemente.

La diferencia sexual: absoluta =  $33'36 \pm 5'03$ ; relativa = 90'64%, es grande, lo mismo que en el fémur, aunque algo menor en la tibia.

Nuestros promedios son semejantes y no difieren estadísticamente de los Neoneolíticos de Levante y Meseta (Md ♂ =  $363'57 \pm 3'72$ ; Mi ♂ =  $358'33 \pm 3'85$ ; Md ♀ =  $331'41 \pm 7'77$ ; Mi ♀ =  $331'55 \pm 6'41$ ) (Garralda, 1974), ni de los Romanos de Tarragona (M ♂ =  $352'35 \pm 2'79$ ; M ♀ =  $328'08 \pm 4'20$ ) (Pons, 1949).

85.- PERIMETRO MINIMO.

Como se observó en la longitud máxima de los promedios calculados (M ♂ =  $75'90 \pm 1'23$ ; M ♀ =  $69'25 \pm 1'35$ ), el masculino coincide con el de Soularne (M ♂ = 75; M ♀ = 63) y el femenino, compuesto por escasas variantes, difiere.

La diferencia sexual absoluta es de  $7'55 \pm 1'82$ ; la relativa: 90'03% resulta igual que en la longitud máxima.

Respecto a sus contemporáneos de Levante y Meseta (Ga-

rralda, 1974) los valores son semejantes ( $Md \sigma = 77'05 \pm 0'94$ ;  $Mi \sigma = 75'73 \pm 1'15$ ;  $Md \varnothing = 68'47 \pm 1'29$ ;  $Mi \varnothing = 68'00 \pm 1'27$ ). En cambio en los posteriores Romanos tarraconenses (Pons, 1949) el perímetro es mayor.

#### 86.- INDICE DE ROBUSTEZ.

Los promedios de Cultura megalítica de Cataluña ( $M \sigma = 21'29 \pm 0'28$ ;  $M \varnothing = 20'74 \pm 0'39$ ) son mayores que los de europeos en general de Soularue ( $M \sigma = 20'5$ ;  $M \varnothing = 19'2$ ) y medianos con ligera tendencia a altos si los comparamos con los de Martin-Saller (pág. 1.102).

La diferencia sexual absoluta es muy pequeña:  $0'55 \pm 0'47$ .

Los valores hallados por Garralda (1974) en una serie peninsular contemporánea a la nuestra con casi idénticos ( $Md \sigma = 21'24 \pm 0'27$ ;  $Mi \sigma = 21'17 \pm 0'39$ ;  $Md \varnothing = 20'30 \pm 0'51$ ;  $Mi \varnothing = 20'66 \pm 0'30$ ). En los Romanos de Tarragona (Pons, 1949) la robustez de la tibia resulta considerablemente mayor ( $M \sigma = 22'88 \pm 0'23$ ;  $M \varnothing = 21'20 \pm 0'30$ ) a causa de la magnitud de su perímetro.

#### 87.- INDICE PLATICNÉMICO.

Para el cálculo de este índice se hallaron los diámetros antero-posterior y transversal de la tibia a la altura del agujero nutricio, según la técnica de Vallois (1938).

El valor medio de la serie masculina ( $M \sigma = 63'24 \pm 1'35$ ) se incluye en la platicnemia y el femenino ( $M \varnothing = 67'65 \pm 1'39$ ) en la mesocnemia; ello concuerda con lo anotado en la mayoría de los grupos humanos pues la platicnemia suele ser más acusa-

da en los varones.

A pesar de las pocas variantes femeninas este hecho también se refleja en la distribución de frecuencias según categorías del índice.

	Frecuencias absolutas		%	
	♂	♀	♂	♀
Platicnemia (x-64'9)	12	4	63'16±11'07	50'00±17'68
Mesocnemia (65-69'9)	5	1	26'32±10'10	12'50±11'69
Euricnemia (70-x)	2	3	10'53±7'04	37'50±17'12

Los promedios resultan bajos al compararlos con los que figuran en la lista de Martin-Galler (pág. 1.104). La serie de Neoneolíticos de Levante y Meseta (Garralda, 1974) presenta valores idénticos a los nuestros en los correspondientes al lado derecho de uno y otro sexo. Md ♂ = 63'58±1'45; Mi ♂ = 66'44±1'70; Md ♀ = 67'30±1'51; Mi ♀ = 63'59±2'01). Los promedios obtenidos por Pons (1949) en los Romanos de Tarragona (M ♂ = 67'93±0'70; M ♀ = 69'88±1'04) son algo más elevados.

## F.- PROPORCIONES ESQUELETICAS

Al carecer de los huesos correspondientes a cada individuo, ya que los enterramientos fueron colectivos, no ha sido posible calcular la variabilidad de los índices que relacionan las longitudes de los miembros y la proporción entre éstos. Como Garralda (1974), a quien también se le planteó el mismo problema, hemos obtenido dichos índices a partir de los promedios de los distintos huesos.

### 79.- INDICE HUMERO-RADIAL

Los promedios bilaterales de ambos sexos con braquiquéricos ( $M \text{ ♂} = 73'42$ ;  $M \text{ ♀} = 73'26$ ), es decir, los radios tienden a ser relativamente más cortos que los húmeros como es corriente entre los europeos.

Respecto a éstos, cuyos valores consigna Martin-Saller (pág. 940), pueden considerarse medianos en cada sexo. Garralda (1974) obtuvo promedios más elevados en peninsulares coetáneos a los nuestros ( $Md \text{ ♂} = 75'52$ ;  $Mi \text{ ♂} = 79'63$ ;  $Md \text{ ♀} = 77'07$ ;  $Mi \text{ ♀} = 76'06$ ). Los hallados en Romanos tarraconenses de Pons (1949) son también algo mayores a los aquí estudiados ( $M \text{ ♂} = 75'26 \pm 0'44$ ;  $M \text{ ♀} = 74'64 \pm 0'50$ ).

### 80.- INDICE FEMORO-TIBIAL

El valor medio masculino ( $M \text{ ♂} = 91'59$ ) corresponde a la braquicnemia y el femenino ( $M \text{ ♀} = 93'21$ ) a la dolicoenemia, si bien próximo al límite inferior de la categoría ( $\text{dif.} = 0'21$ ).

Por consiguiente, las tibiae masculinas son medianamente largas respecto a los fémures, lo que se acentúa en las femeninas.

En relación a los promedios de Martin-Saller (pág. 970) para europeos, los de Cultura megalítica de Cataluña resultan medianos en los varones y altos los de mujeres.

Los obtenidos por Garralda (1974) en una serie eneolítica de Levante y Meseta de la península son: Md ♂ = 83'57; Mi ♂ = 83'42; Md ♀ = 83'37; Mi ♀ = 83'20.

Los tarraconenses de época romana (Pons, 1949) presentan valores más bajos (M ♂ = 80'27±0'52; M ♀ = 80'52±0'43).

### 39.- INDICE INTERMEMBRAL.

La relación de la suma de las longitudes medias del húmero y radio con la del fémur y tibia proporciona valores bajos (M ♂ = 66'17; M ♀ = 67'61) comparados con los europeos de Martin-Saller (pág. 983). En el sexo masculino las extremidades superiores, respecto a las inferiores, resultan más cortas que en el otro sexo.

Los valores de Levante y Meseta (Garralda, 1974) son: Md ♂ = 67'91; Mi ♂ = 69'83; Md ♀ = 65'16; Mi ♀ = 68'09. En Romanos de Tarragona (Pons, 1949) el promedio femenino coincide con el nuestro (M ♂ = 70'65±0'39; M ♀ = 67'99±0'69).

G.- ESTATURA

El cálculo de la estatura probable en la población de la Cultura megalítica catalana se ha efectuado por medio de los métodos de Manouvrier (1893) y Pearson (1899).

De los 96 huesos largos estudiados, 59 se han clasificado como masculinos y 37 como femeninos, distribuidos así:

	♂	♀
Húmeros	15	12
Cúbitos	7	4
Radios	9	7
Fémures	9	8
Tibias	19	6
Total	59	37

Los promedios se indican en el cuadro que figura a continuación:

Cuadro nº 25.- Promedios de las estaturas de ambos sexos en restos humanos de la Cultura megalítica de Cataluña.

	HOMBRES		MUJERES	
	n = 59	n = 52	n = 37	n = 33
	Manouvrier	Pearson	Manouvrier	Pearson
Húmero	157'17	158'15	147'15	147'83
Cúbito	158'90	-	154'25	-
Radio	158'13	158'63	143'81	149'16
Fémur	164'78	163'46	149'61	148'38
Tibia	164'24	163'51	152'43	150'71
Promedio	160'96	161'11	143'46	148'77

Pese a que los resultados suelen ser distintos según el método empleado, se observa aquí una general coincidencia entre los que ambos proporcionan. Las diferencias sexuales de los promedios totales: Manouvrier = 12'49; Peatson = 12'34, pueden considerarse prácticamente como normales (lo usual es 10 a 12 cm.).

En tales promedios, los masculinos se incluyen como medianos según las categorías del índice (bajos =  $x - 159'9$ ; medianos = 160 - 169'9; altos = 170 -  $x$ ), aunque quedan muy cerca del límite inferior. Los femeninos resultan bajos tendiendo, a su vez, a la categoría superior (bajos =  $x - 148'9$ ; medianos = 149 - 153'9; altos = 159 -  $x$ ).

Los promedios parciales, tanto de hombres como de mujeres, se distribuyen en torno al límite de estaturas bajas y medianas, siendo en general más elevados los correspondientes a fémur y tibia.

Cuadro nº 26.- Promedios de las estaturas en antiguas poblaciones de la Península Ibérica y Baleares, según el método de Pearson.

	n	♂	n	♀
Neolíticos portugueses (Garralda)	67	162'31	24	151'5
Neoneolíticos Levante-Meseta (Garralda)	93	162'57	60	150'56
Cultura megalítica de Cataluña	52	161'11	33	148'77
Los Millares (Fusté)	6	162'96	4	153'27
Son Real (Font)	162	163'60	71	153'76
Romanos de Tarragona (Pons)	168	163'19	88	151'82

En el cuadro nº 26 se comparan los valores medios de distintas poblaciones, coetáneas o relacionadas con la nuestra, según el método de Pearson que, como es sabido, proporciona resul-

tados más exactos.

En primer lugar se sitúan los grupos neolíticos y de la Edad del Bronce. A continuación los posteriores en el tiempo de la necrópolis talayótica de Son Real (Mallorca) y Romanos de Tarragona.

Llama la atención la gran semejanza entre todos ellos, incluso entre los poco numerosos, habida cuenta la dificultad del diagnóstico sexual en enterramientos colectivos y las deficiencias del cálculo de la estatura a partir de huesos individuales, así como la utilización de formulas elaboradas para poblaciones distintas.

Por ello, consideramos de mayor valor la no discrepancia de los diferentes grupos que la magnitud de los valores, que resultan tan sólo aproximados. Los promedios comparados corresponden a estaturas medianas con tendencia a bajas.

VIII.- D I F E R E N C I A S   S E X U A L E S

=====

Las diferencias sexuales entre valores medios ya han sido estudiadas en el análisis de cada carácter. Ahora las consideraremos conjuntamente tanto en los caracteres métricos como en los morfoscópicos.

Respecto a los primeros se han elaborado diagramas de desviación Mollison-Breitinger, tomando la serie masculina como base. Al margen figura la "t" de Student y la probabilidad.

El escaso número de datos impide el estudio de las diferencias sexuales en la mandíbula y en los huesos largos.

## A.- CARACTERES METRICOS

### NEUROCRANEO

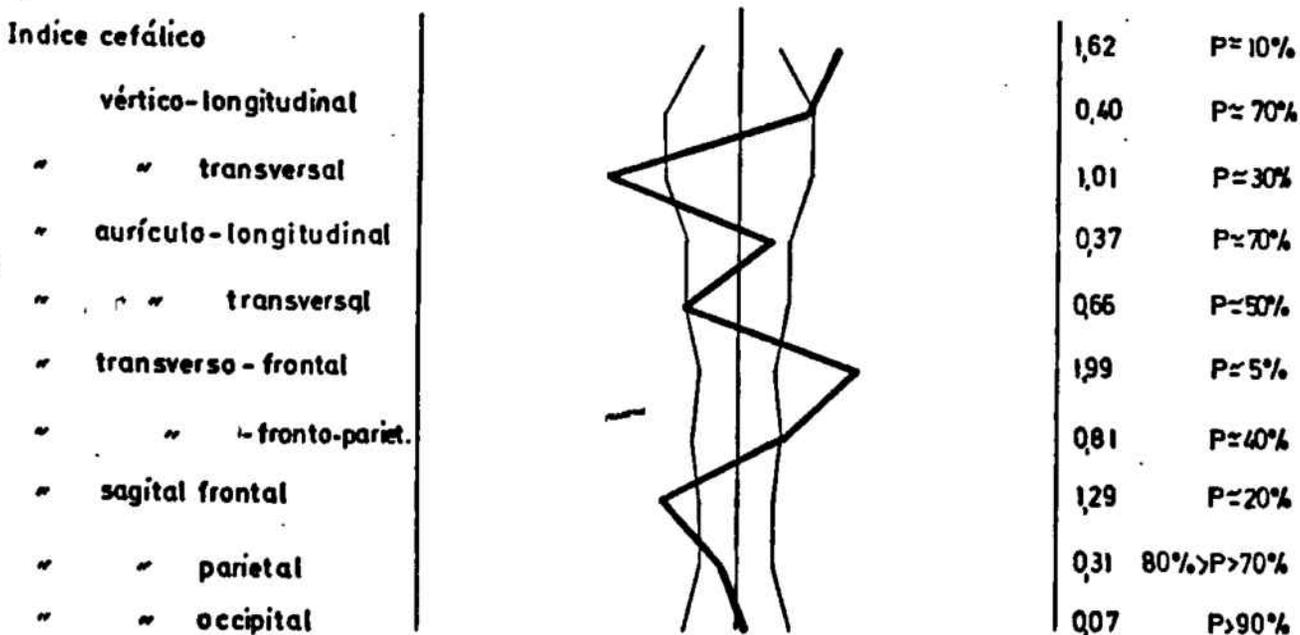
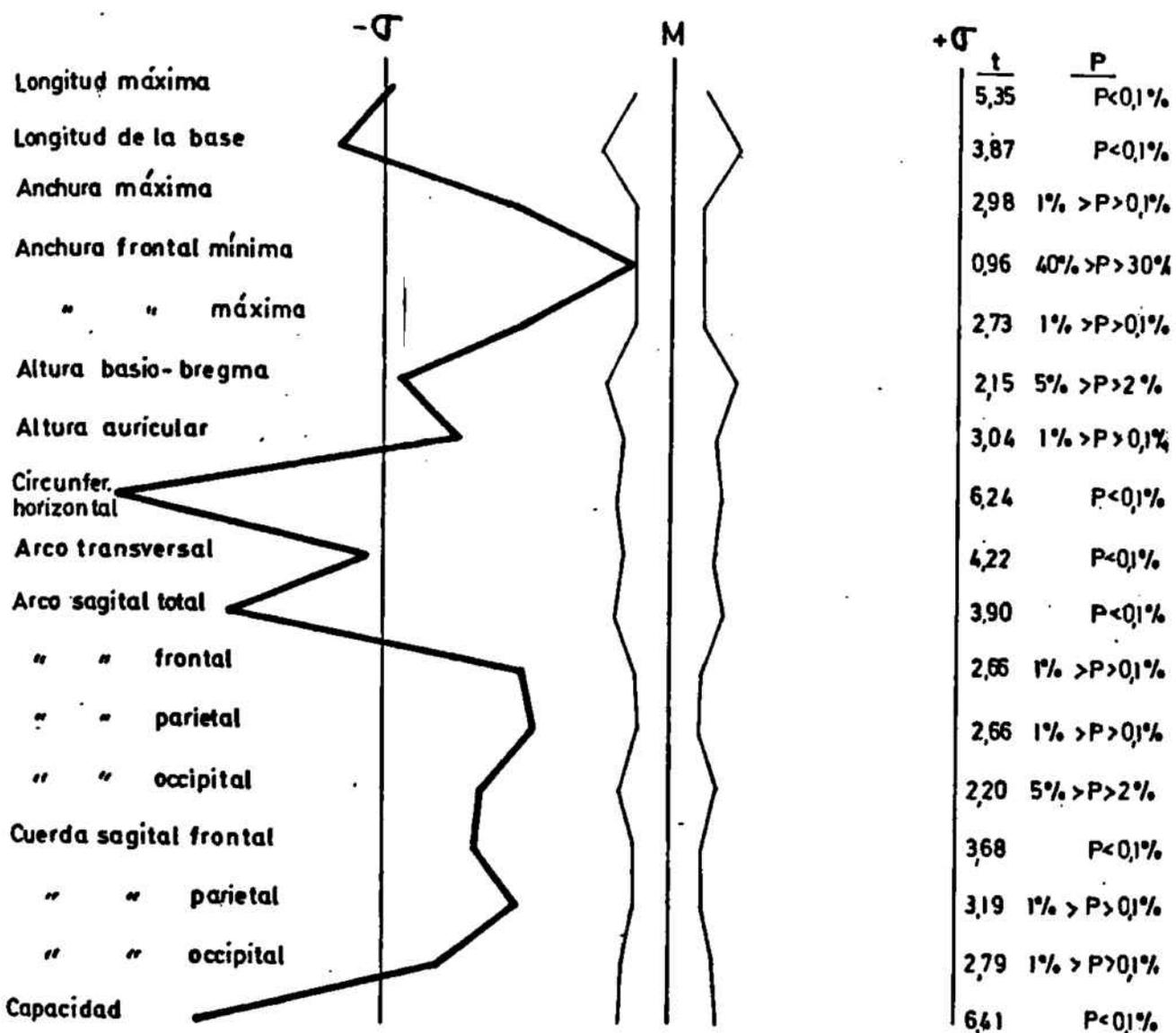
De las medidas absolutas comparadas, los promedios femeninos son todos menores que los del otro sexo. En todos los casos las diferencias son significativas con excepción de la anchura frontal mínima. Entre las más acusadas figuran la circunferencia horizontal y la capacidad.

Los índices difieren mucho menos que las medidas absolutas y no son todos del mismo signo. Resultan mayores que la serie base masculina los índices cefálico, vértico y aurículo-longitudinal, transverso-frontal, transverso-fronto-parietal y, por muy escaso margen, el sagital occipital. Ninguno de los índices comparados rebasa el ámbito de variación de , siendo las diferencias atribuidas al azar salvo en el transverso-frontal.

Hemos de hacer notar la gran semejanza entre el diagrama de desviación de Cultura megalítica catalana, aquí estudiado, y el obtenido por Garralda (1974) en la población contemporánea a la nuestra del Levante peninsular.

### ESPLACNOCRANEO

Al igual que en el neurocráneo, las medidas absolutas femeninas son menores que las masculinas en todos los casos. Las diferencias también resultan grandes si bien el efecto del azar se deja sentir por el menor número de variantes que intervienen. La "t" de Student no da significación estadística en

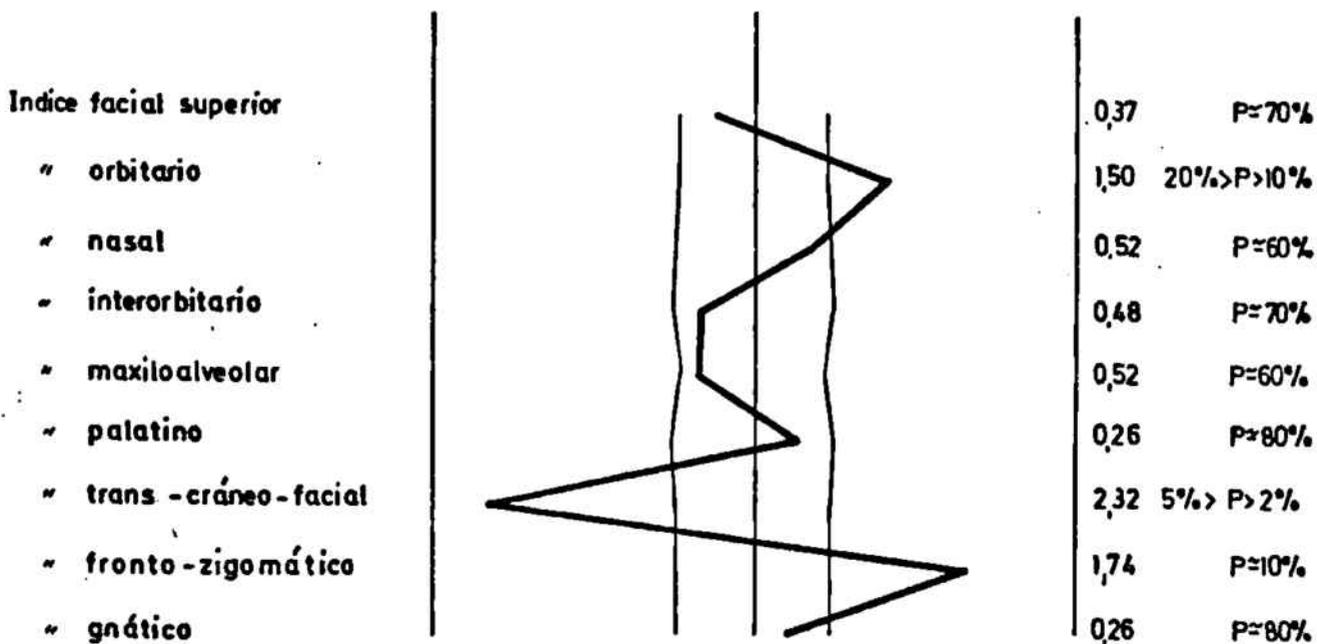
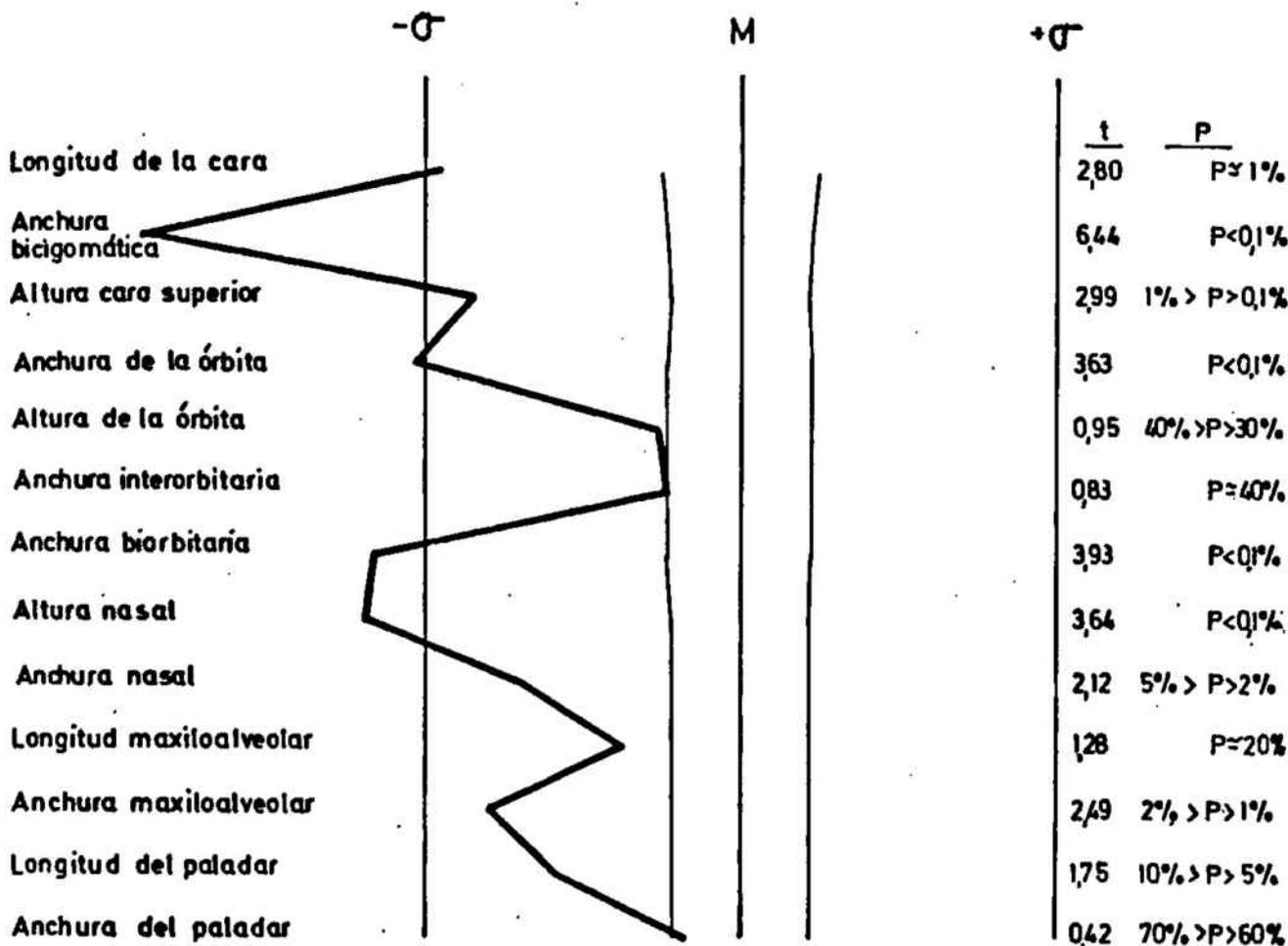


NEUROCRANEO

Serie base: Cultura megalítica de Cataluña ♂

Serie comparada: Cultura megalítica de Cataluña ♀

Fig nº 55



ESPLACNOCRANEO

Serie base: Cultura megalítica de Cataluña ♂

Serie comparada: Cultura megalítica de Cataluña ♀

cinco caracteres: altura de la órbita, anchura interorbitaria, longitud máxiloalveolar y ambas dimensiones del paladar.

La discrepancia en los índices son más pequeñas, no sobrepasando en ningún caso el ámbito de  $\sigma$ . Los índices orbitario, nasal, palatino, fronto-zigomático y gnático resultan mayores en la serie femenina. Es sensiblemente menor el transverso-cráneo-facial.

Como ya señalamos para el neurocráneo la distribución de los puntos en el diagrama es también aquí notablemente parecida a la de la población neo-eneolítica de Levante estudiada por Garralda (1974).

## B.- CARACTERES MORFOSCOPICOS

No expondremos aquí las clásicas normas para el diagnóstico del sexo (que por lo demás nos han servido de punto de partida), sino otras diferencias sexuales que por haberse cuantificado resulta oportuno destacar.

El porcentaje de metópicos es más elevado en las mujeres (véase, carácter nº 13).

El dimorfismo es muy claro en las apófisis mastoides, medianas con tendencia a grandes en los cráneos masculinos. (carácter nº 19).

En el sexo femenino se aprecia mayor frecuencia de romboides en el contorno de la norma superior, (cuadro nº 12), y de bombiformes en la posterior (carácter nº 52).

IX.- ANALISIS TIPOLOGICO DE LAS CARACTERISTICAS CRANEALES.

=====

El presente capítulo tiene por objeto distinguir los grupos tipológicos, o raciales, que con mayor probabilidad pudieron formar la población protohistórica de Cataluña.

Para ello, una vez analizada la variación serial de los caracteres del cráneo, combinamos algunos de tales caracteres a nivel individual a fin de observar la tendencia tipológica de la población desde un punto de vista general.

En un segundo apartado, tras efectuar el diagnóstico tipológico en cada individuo, completamos el panorama racial mencionado.

## A.- COMBINACIONES

Hemos utilizado tan sólo combinaciones binarias pues relacionar más de dos caracteres reduciría considerablemente las variantes.

En las gráficas cada individuo queda identificado por medio de un número, adjuntándose a tal efecto una relación de los cráneos y los yacimientos a que pertenecen. Además puede distinguirse en cada sujeto su origen cultural: Megalitos, Cuevas sepulcrales megalíticas, Inhumaciones no megalíticas.

En nuestra exposición examinamos, en primer lugar y para cada sexo, las características de las gentes de Cultura megalítica y a continuación las de Cataluña protohistórica, que resulta tras añadir a los anteriores cráneos los de Inhumaciones no megalíticas.

Las combinaciones efectuadas 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 nasal y facial superior
- 7.- Indices orbitario y facial superior

Relación de los cráneos MASCULINOS que figuran en las gráficas de combinaciones entre caracteres.

MEGALITOS

- 5.- Clarà nº 1
- 16.- El Collet nº 1
- 17.- El Collet nº 2
- 19.- El Collet nº 4
- 23.- Sant Pau de Pinós nº 1
- 25.- Argensola nº 3

CUEVAS SEPULCRALES MEGALITICAS

- 2.- Encantades de Martí nº 2
- 3.- Bofia de Sant Jaume nº 2
- 4.- Bofia de Sant Jaume nº 3
- 5.- Bofia de Sant Jaume nº 4
- 7.- Bofia de Sant Jaume nº 7
- 8.- Bofia de Sant Jaume nº 9
- 10.- Bofia de Sant Jaume nº 12
- 13.- Bauma dels ossos nº 1
- 14.- Bauma dels ossos nº 2
- 16.- Can Cervera nº 1
- 17.- Espluga Negra nº 1
- 23.- Aigües - Vives nº 1
- 24.- Aigües - Vives nº 3
- 25.- Aigües - Vives nº 4
- 29.- Aigües - Vives nº 10
- 30.- Aigües - Vives nº 14
- 33.- Aigües - Vives nº 19
- 49.- Puiganscrich nº 1

- 51.- Barranc de Rifà nº 1
- 52.- Barranc de Rifà nº 4
- 53.- Barranc de Rifà nº 8
- 54.- Barranc de Rifà nº 12
- 55.- Barranc de Rifà nº 14
- 56.- Barranc de Rifà nº 15
- 57.- Barranc de Rifà nº 19
- 58.- Barranc de Rifà nº 20
- 59.- Barranc de Rifà nº 22
- 63.- Font del Molinot nº 1
- 67.- Pantà de Foix nº 1
- 71.- Turó del Mal Pas nº 1
- 72.- Cova dels Lladres nº 1

#### INHUMACIONES NO MEGALITICAS

- 1.- Roc d'Orenetes nº 1
- 2.- Roc d'Orenetes nº 4
- 3.- Roc d'Orenetes nº 5
- 4.- Roc d'Orenetes nº 6
- 5.- Roc d'Orenetes nº 8
- 6.- Roc d'Orenetes nº 10
- 8.- Roc d'Orenetes nº 14
- 9.- Roc d'Orenetes nº 15
- 10.- Roc d'Orenetes nº 20
- 15.- Roc d'Orenetes nº 46
- 16.- Roc d'Orenetes nº 47
- 17.- Roc d'Orenetes nº 51

- 19.- Roc d'Orenetes nº 52
- 21.- Picals nº 1
- 23.- Joan de l'os nº 2
- 24.- Joan de l'os nº 3
- 25.- Joan de l'os nº 4
- 27.- Cova Fonda nº 3
- 28.- Sant Llorenç nº 1
- 29.- Sant Llorenç nº 2
- 31.- El Toll nº 5

Relación de los cráneos FEMENINOS que figuran en las gráficas de combinaciones entre caracteres.

#### MEGALITOS

- 1.- Cabana del Moro nº 1
- 11.- El Collet nº 5
- 12.- El Collet nº 6
- 19.- Arcensola nº 1
- 19.- Arcensola nº 2

#### CUEVAS SEPULCRALES MEGALITICAS

- 3.- Encantades de Martís nº 7
- 4.- Encantades de Martís nº 5
- 5.- Bofia de Sant Jaume nº 5
- 10.- Can Cervera nº 2
- 11.- Can Cervera nº 3

- 17.- Aigües - Vives nº 2
- 19.- Aigües - Vives nº 8
- 20.- Aigües - Vives nº 12
- 36.- Puiganserich nº 2
- 37.- Puiganserich nº 3
- 39.- Cova del Calvari nº 1
- 40.- Barranc de Rifà nº 3
- 41.- Barranc de Rifà nº 5
- 42.- Barranc de Rifà nº 10
- 43.- Barranc de Rifà nº 16
- 44.- Barranc de Rifà nº 19
- 45.- Barranc de Rifà nº 21
- 46.- Barranc de Rifà nº 26
- 53.- Torrent de Sant Oleguer nº 1

INHUMACIONES NO MEGALITICAS

- 1.- Roc d'orenetes nº 2
- 2.- Roc d'orenetes nº 3
- 4.- Roc d'orenetes nº 9
- 8.- Roc d'orenetes nº 37
- 10.- Roc d'orenetes nº 45
- 12.- La Fou II nº 1
- 13.- La Fou II nº 2
- 14.- Cova d'Annes nº 1
- 15.- Cova de Picals nº 2

## 1.- COMBINACION ENTRE LOS INDICES CEFALICO Y VERTICO-LONGITUDINAL

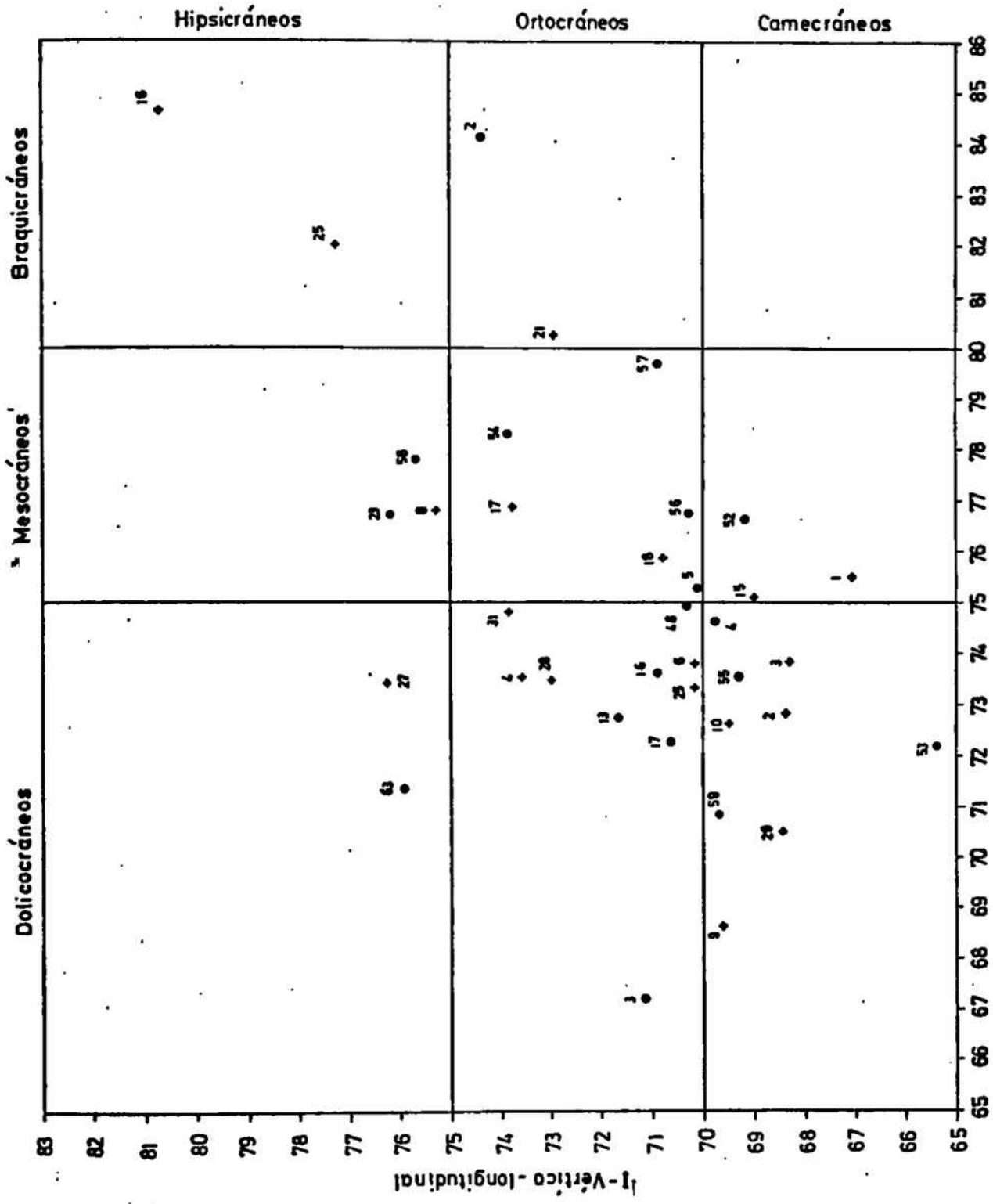
a) Sexo masculino.— A pesar de no ser numerosos los ejemplares de Cultura megalítica, se aprecia la usual correlación positiva de carácter espurio. (fig. 57).

Dominan el conjunto los cráneos alargados por la norma superior con tendencia a bajos en la lateral, características normales de los mediterráneos gráciles. Ello se comprueba en el cuadro estadístico: las combinaciones que más se repiten son la dólico-ortocránea, la dólico-cameocránea y la meso-ortocránea.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	1	2	1
Ortocráneos	5	4	1
Cameocráneos	4	1	-

También se observa la presencia del elemento mediterráneo robusto en un individuo dólico-hipsicráneo y, como excepción, pues no es frecuente en la Península Ibérica, cierta tendencia a la braqui-hipsicránea, carácter correspondiente a los grupos dinárico y alpino.

Si añadimos los cráneos de Inhumaciones no megalíticas el conjunto aumenta proporcionalmente a lo ya comentado, según muestran las categorías de ambos índices, lo que induce a pensar que no existen diferencias físicas entre los componentes de esta última serie respecto a la anterior.

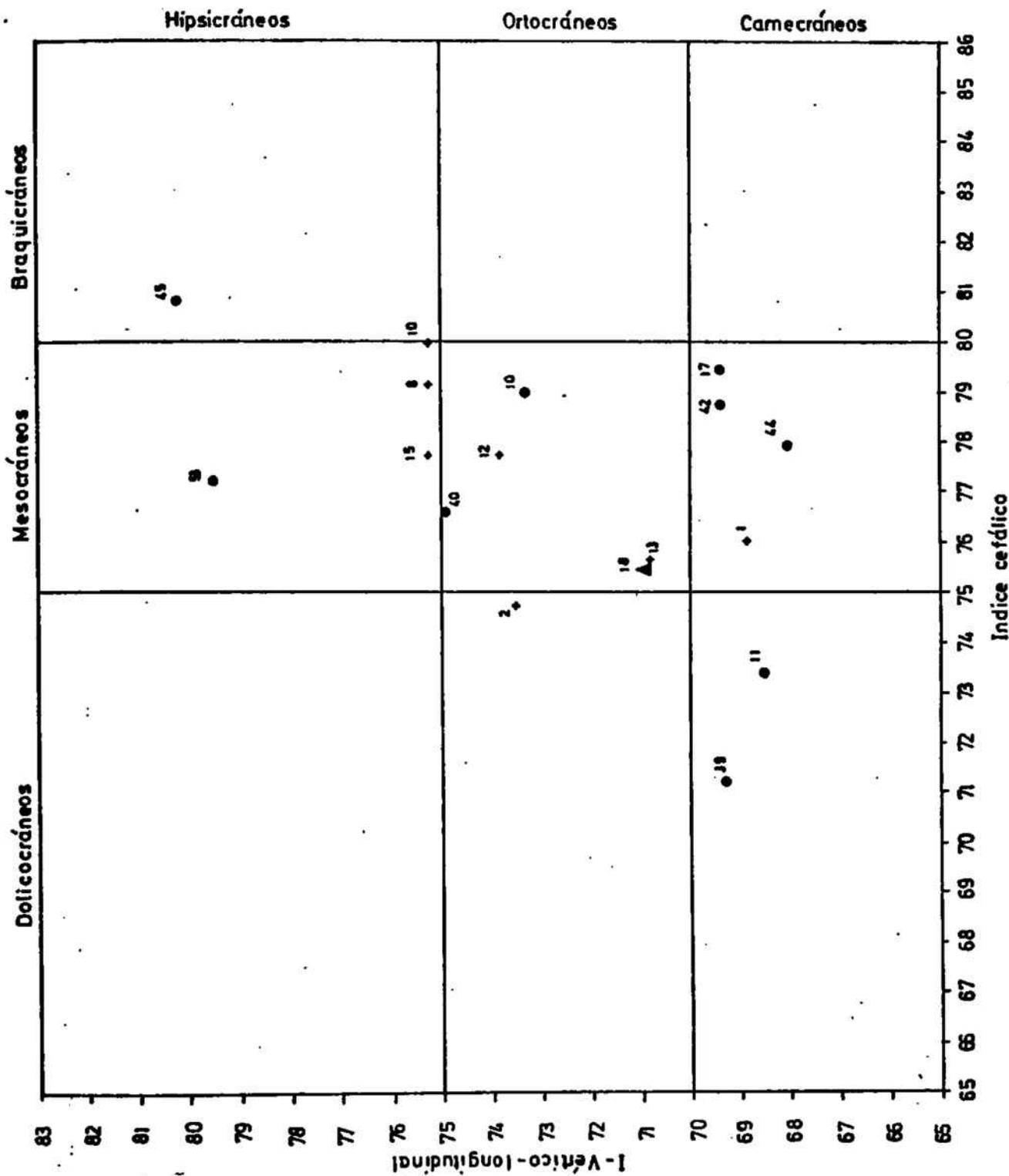


Serie ♂

- ▲ = Megalitos
- = Cuevas sepulcrales
- + = Inhumaciones no megalíticas

Fig. n.º 57

Combinación entre los índices cefálico y vértico-longitudinal



Combinación entre los índices céfalo y vértico-longitudinal

Fig. nº 58

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	2	3	2
Ortocráneos	10	6	2
Camecráneos	9	3	-

En relación al grupo que estudiamos, sus contemporáneos de Levante y Meseta (Garralda, 1974) muestran una distribución muy parecida, incluso con algún braquicéfalo, salvo que no registran valores braqui-ortocráneos.

En los posteriores Romanos de Tarragona (Pons, 1974), cuyas combinaciones más frecuentes también coinciden con las aquí expuestas, es mucho más patente el elemento braquicéfalo.

b) Sexo femenino.— No deja de apreciarse en este sexo cierta correlación. (fig. 53). En el cuadro correspondiente a Cultura megalítica,

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

los grupos más frecuentes son el meso-ortocráneo y el meso-camecráneo. Los ejemplares de Inhumaciones no megalíticas no desequilibran los mencionados grupos como puede verse en las categorías del índice de Cataluña protohistórica.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	-	3	2
Ortocráneos	1	5	-
Camecráneos	2	4	-

En conjunto, respecto al sexo masculino, se nota un leve aumento del índice cefálico hacia la mesocránea.

## 2.- Combinación entre los índices cefálico y aurículo-longitudinal.

Los individuos en los que ha sido posible determinar la altura auricular son más numerosos que los que conservan la basio-bregma. Por este motivo la combinación que ahora examinamos complementa la realizada anteriormente, sobre todo por aparecer en ella los interesantes cráneos de Megalitos.

Sin embargo debemos hacer notar que algunos cráneos se clasifican, por la norma lateral o por la posterior, en distintas categorías del índice según se utilice en ellos la altura basio-bregma o la auricular. Otros, en cambio, no varían de posición. Este hecho también se manifiesta en los trabajos de otros autores en los que es posible observar tal extremo: neo-eneolíticos de Levante y Meseta (Garralda, 1974) y mallorquines de la necrópolis talayótica de Son Real (Font, 1973).

Por este motivo hemos calculado el coeficiente de correlación entre las dos alturas del neurocráneo de los 38 cráneos masculinos de la serie Cataluñesa protohistórica, cuyo resultado ( $r = 0'77$ ) permite comprobar que la fuerte correlación existente entre ambos parámetros no impide una cierta variabilidad que explicaría la mencionada fluctuación.

En consecuencia la distribución de frecuencias en las categorías del índice vértico-longitudinal y cefálico es distinta de las de este último respecto al aurículo-longitudinal, (lo mismo sucede en norma posterior), debido, no sólo al au-

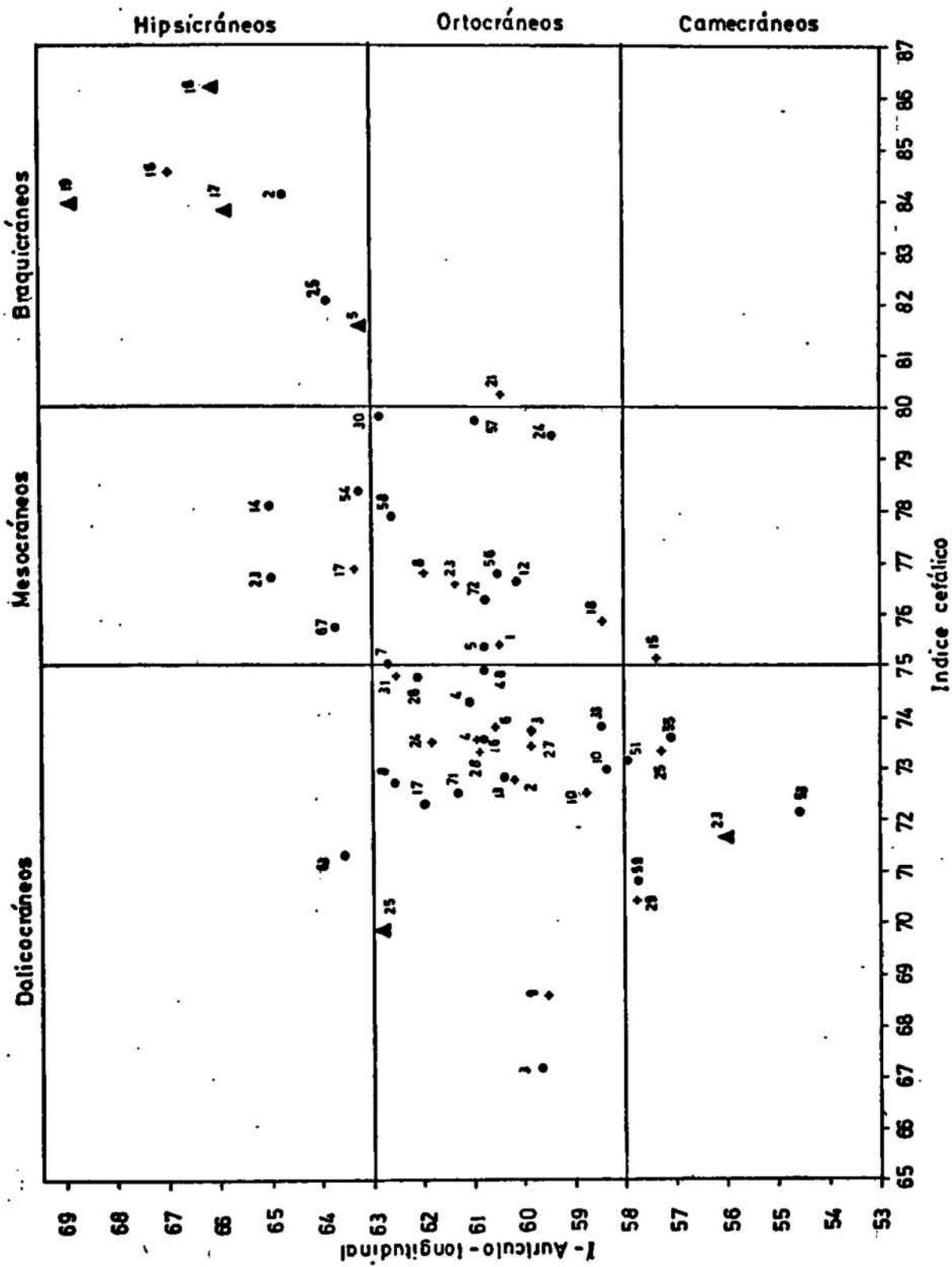
mento de ejemplares en este segundo caso o a la inadecuada adaptación de los límites del índice sino también al hecho señalado.

De ahí que siempre resulte oportuno analizar las combinaciones en las que interviene la altura basio-bregma, a pesar de que sean con frecuencia muy pocos los cráneos prehistóricos que la conservan.

a) Sexo masculino.— La correlación es clara (fig. 59) como también lo es el predominio del elemento mediterráneo. Resulta patente la presencia de braqui-hipsicráneos, en mayor cantidad que los observados al utilizar la altura basio-bregma, correspondiendo la casi totalidad a Cultura megalítica y en particular a los Megalitos del área de Solsona sin que esto último se produzca de una manera absoluta. Los dos individuos doliocráneos de Megalitos pertenecen al dolmen de Argensola, (según se advirtió al estudiar el contorno en norma superior), es decir, fuera de la mencionada comarca de Solsona.

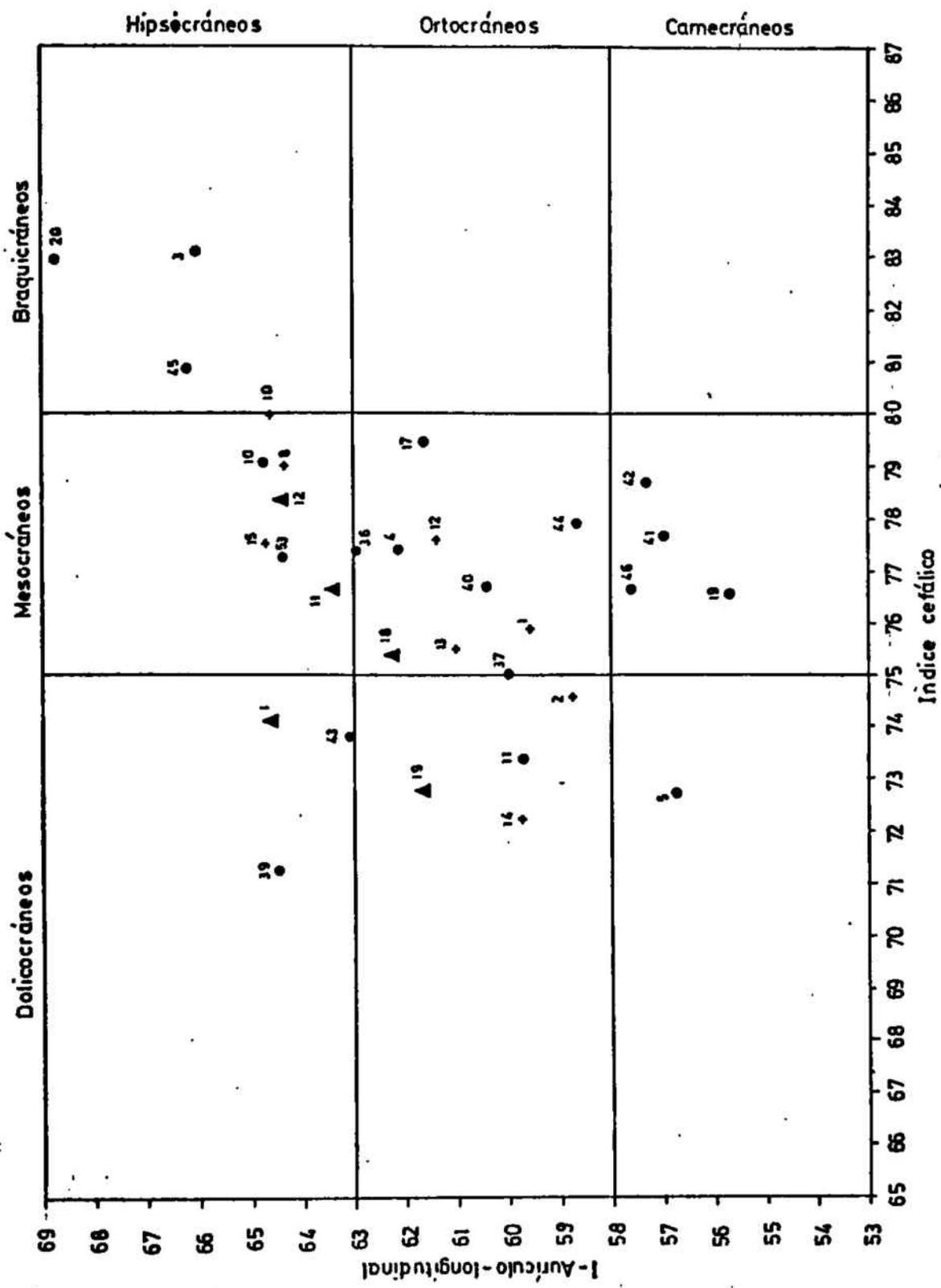
En Cultura megalítica los grupos con más variantes, reflejados en el cuadro estadístico, son la dólico-ortocránea, la meso-ortocránea, seguidos de la braqui-hipsicránea, tan poco frecuente, repetimos, para nuestra península en esta época.

	Dolioscráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	1	4	6
Ortocráneos	12	9	-
Camecráneos	5	-	-



Combinación entre los índices cefálico y aurículo - longitudinal

Fig. n° 59



Combinación entre los índices cefálico y aurículo longitudinal

Algunos ejemplares mediterráneos robustos atenúan en parte la correlación.

Los cráneos varones de Inhumaciones no megalíticas, que junto a los anteriores conforman la población masculina de Cataluña protohistórica, refuerzan los grupos más numerosos incluido el braqui-hipsicráneo. La distribución de variantes de esta última serie queda como sigue:

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	1	5	7
Ortocráneos	22	13	1
Cameocráneos	7	1	-

En la serie contemporánea de Levante y Meseta (Garralda, 1974) también se repite mayor número de veces la dólico-ortocránea y la meso-ortocránea en coincidencia con la nuestra. Por el contrario registra más variantes dólico-hipsicráneos (mediterráneos robustos) y son muy escasas las braqui-hipsicráneas.

b) Sexo femenino.— Casi no se aprecia en la gráfica de este sexo (fig. 60) la correlación positiva espuria aunque los cráneos desarmónicos son más patentes que en el sexo masculino, pues se advierte mayor frecuencia de dólico-hipsicráneos y meso-cameocráneos con tendencia a enmascarar la correlación. La elevación del índice cefálico es evidente. También, a diferencia del otro sexo, los cráneos femeninos de Megalitos no se incluyen en la braquicefalia ya que los de este carácter pertenecen a Cuevas sepulcrales

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	3	4	3
Ortocráneos	2	7	-
Camecráneos	1	4	-

En Cultura megalítica el grupo con más variantes es el meso-ortocráneo.

Los datos de Inhumaciones no megalíticas no varían lo expuesto para Cultura megalítica. El cuadro estadístico de Cataluña protohistórica es el siguiente:

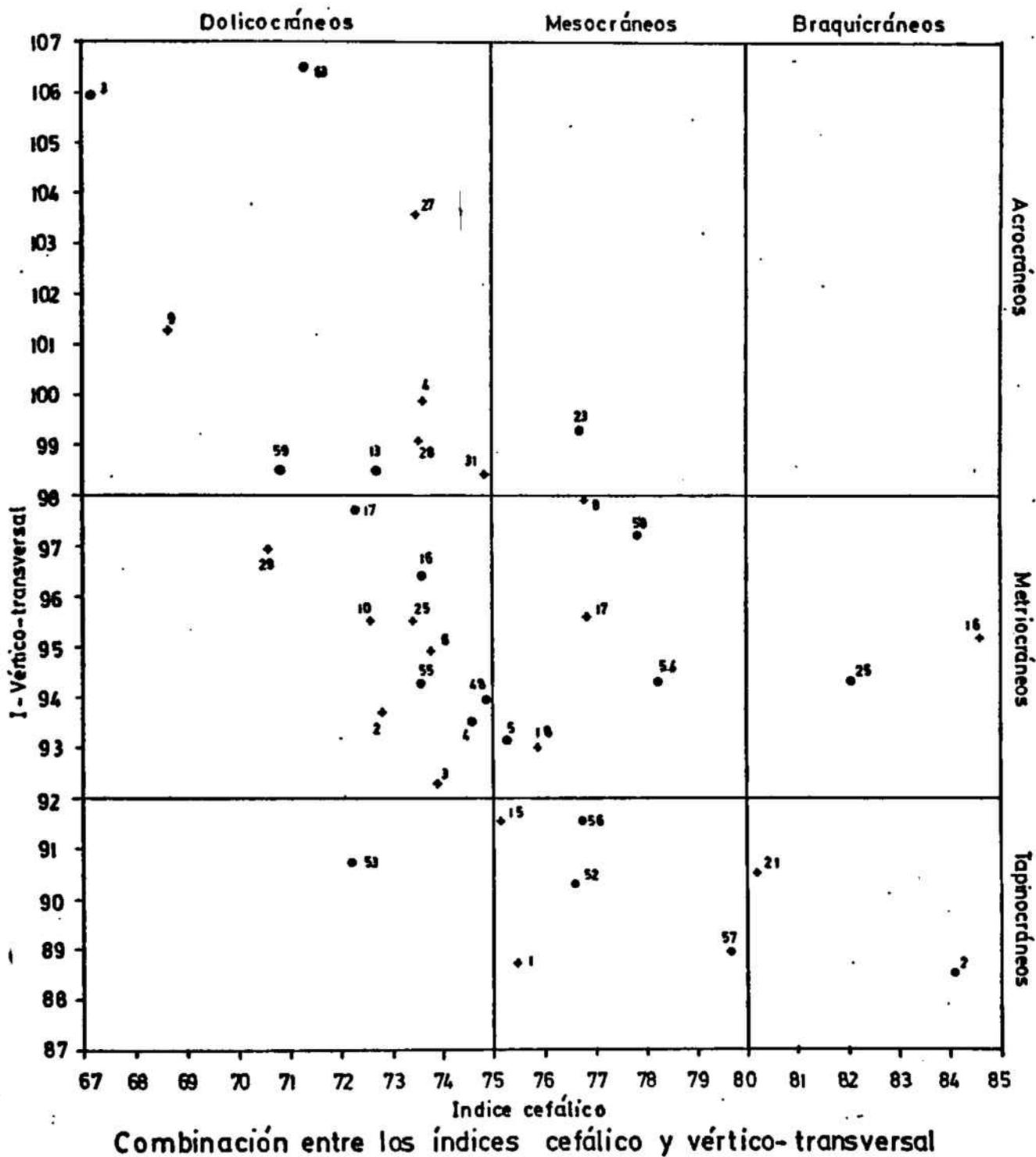
	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Hipsicráneos	3	6	4
Ortocráneos	4	10	-
Camecráneos	1	4	-

La serie costánea de Levante y Meseta (Garralda, 1974) presenta como combinación más frecuente la meso-ortocránea y la dólico-ortocránea, con presencia de mediterráneos robustos y dos ejemplares braqui-ortocráneos.

En conjunto ambas series presentan menos diferencias en el sexo femenino que en el masculino.

### 3.- Combinación entre los índices cefálico y vértico-transversal.

a) Sexo masculino.- La correlación negativa esturia se aprecia con nitidez a pesar de que el número de variantes es reducido (fig. 61).



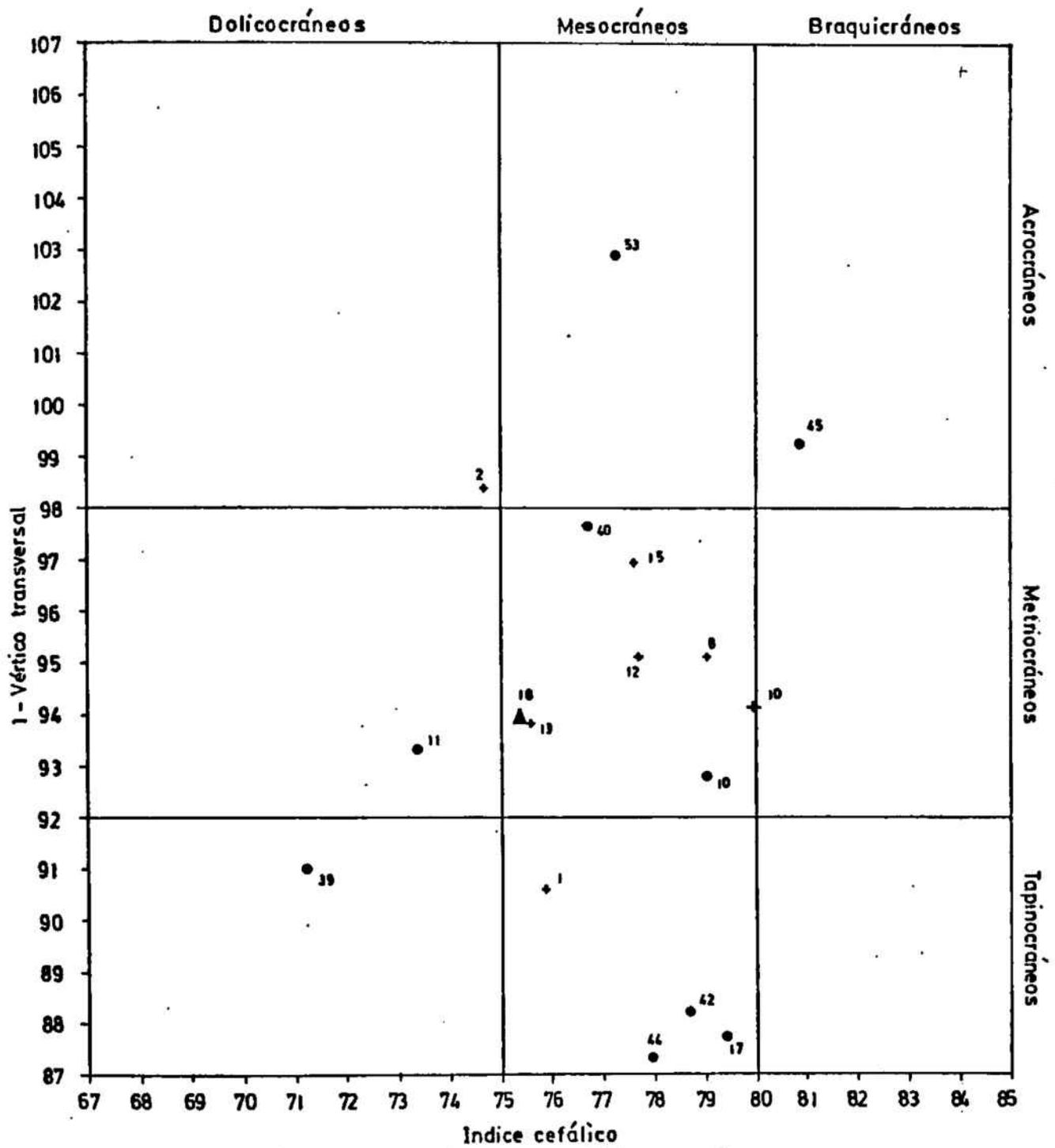
△ = Megalitos

○ = Cuevas sepulcrales

◆ = Inhumaciones no megalíticas

Serie ♂

Fig. n° 61



Combinación entre los índices cefálico y vértico-transversal

- ▲ = Megalitos
- = Cuevas sepulcrales
- ◆ = Inhumaciones no megalíticas

Serie ♀

En Cultura megalítica la mayor tendencia es la metrio-acrocránea en ejemplares doliococráneos, seguidos de meso-metrio-cránea y taino-mesocránea.

	Doliosocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	4	1	-
Metriocráneos	5	3	1
Tainocráneos	1	3	1

El cuadro de combinación de Cataluña protohistórica presenta el mismo agrupamiento, según el orden de categorías, señalado para la serie anterior confirmándose lo apuntado, al tratar el índice vértico-longitudinal, sobre la identidad de Cultura megalítica e Inhumaciones no megalíticas.

	Doliosocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	9	1	-
Metriocráneos	11	6	2
Tainocráneos	1	5	2

La distribución de frecuencias hallada en la población coetánea de la península (Garralda, 1974) es sensiblemente parecida a la de nuestras series.

b) Sexo femenino.— El escaso número de individuos no permite observar la usual correlación (fig. 62). Tanto en Cultura megalítica,

	Doliosocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	-	1	1
Metriocráneos	1	3	-
Tainocráneos	1	3	-

como en Cataluña protohistórica.

	Dolicrocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	1	1	1
Metriocráneos	1	7	1
Tapinocráneos	1	4	-

se advierte, a diferencia con el otro sexo, una manifiesta tendencia a la meso-metriocránea y a la meso-tapinocránea, ya que es normal una mayor tendencia a la anchura en los cráneos femeninos que en los masculinos (véanse los porcentajes de uno y otro sexo en la clasificación de Scheidt expuesta en el estudio individual del carácter nº 6: anchura máxima).

Dignos de mención son dos cráneos desarmónicos respecto al conjunto por extremos opuestos. Las características del nº 39, dólico-tapinocráneo, largo, bajo a la vez que muy ancho, ya han sido descritas por Pons (1949, pág. 154) en los dos sexos de una población con predominio mediterráneo muy cercano a la nuestra.

El otro ejemplar, nº 45, menos frecuente, resulta braqui-acrocráneo solamente por su gran altura basio-bregma ya que por la auricular se clasifica como metriocráneo, debiéndose relacionar el hecho con la mencionada variabilidad entre las dos alturas.

#### 4.- Combinación entre los índices cefálico y aurículo-transversal.

a) Sexo masculino.- La correlación negativa espúria se aprecia con claridad (fig. 63). Conforme a las diferencias observadas entre las dos alturas del cráneo, la clasificación

por categorías ha variado en la presente combinación respecto a la anterior.

En Cultura megalítica los grupos más frecuentes son, por este orden, el dólico-metriocráneo, el meso-metriocráneo y el meso-tapinocráneo.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	4	-	-
Metriocráneos	9	7	1
Tapinocráneos	5	6	5

En general ha aumentado la tapinocránea, que en la mayoría de ejemplares provenientes de Megalitos aparece asociada a la braquicránea.

La serie de Cataluña protohistórica presenta la misma agrupación que la megalítica y no se manifiesta en ninguna de las dos la combinación braqui-acrocránea ni la meso-acrocránea.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	5	-	-
Metriocráneos	19	11	1
Tapinocráneos	6	8	7

Algunos cráneos clasificados como dólico-acrocráneos por el índice vértico-longitudinal figuran como dólico-metriocráneos al utilizar su altura auricular. Sucede lo mismo con el único ejemplar meso-acrocráneo por aquella combinación que se incluye ahora en la metriocránea.

En la serie neo-eneolítica de Levante y Meseta (Garral-





da, 1974) se observan como principales diferencias el mayor número de dólico-acrocráneos y la casi ausencia del elemento braquimorfo, lo cual coincide con lo expuesto al tratar la combinación de los índices cefálico y aurículo-longitudinal en el sentido de que en las series catalanas se registran menos mediterráneos robustos y más braquicéfalos que en sus contemporáneos peninsulares, predominando en ambas los mediterráneos gráciles.

b) Sexo femenino.— La correlación espuria casi no se aprecia en el otro sexo (fig. 64).

En Cultura megalítica son más frecuentes los meso-metriocráneos, seguidos de los meso-tapinocráneos y los dólico-metriocráneos.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	1	-	-
Metriocráneos	4	8	2
Tapinocráneos	1	7	1

Al añadir a la anterior la serie de Inhumaciones no megalíticas, se aprecia un aumento proporcional en los mismos grupos lo que refleja, una vez más, la gran identidad entre ambas.

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Acrocráneos	1	-	-
Metriocráneos	5	11	3
Tapinocráneos	2	9	1

Algunos cráneos se distribuyen de manera bien distinta a la que puede observarse por el índice vértico-transversal (fig. 62). También se observa la diferencia de que no se registran en la presente combinación valores braqui-acrocraneos ni meso-acrocraneos como igualmente sucede en el otro sexo.

En relación a éste resulta patente la ya mencionada elevación del índice cefálico dentro de la mesocránea entre los cráneos femeninos con tendencia a la metrio y a la tapinocránea. Asimismo las mujeres braquicéfalas tienden a la metriocránea discrepando en esto de los hombres y pertenecen a la serie de Cuevas sepulcrales y no a la de Megalitos.

Respecto a sus contemporáneos de Levante y Meseta (Garralda, 1974) pueden considerarse válidas las mismas observaciones generales que para los varones.

##### 5.- Combinación entre los índices cefálico y facial superior.

En ninguno de los sexos se aprecia con nitidez la correlación negativa señalada por Pons (1949) según la cual a caras altas corresponderían con frecuencia cráneos alargados (fig. 65 y 66).

Es de lamentar que en esta combinación, de gran valor para el diagnóstico tipológico, no puedan incluirse los cráneos de Megalitos pues tan sólo en un ejemplar femenino (no perteneciente al área de Solsona) se ha conservado el esplanocráneo.

a) Sexo masculino.— En esta serie de claro predominio mediterráneo algunos doliocráneos presentan caras bajas, desarmonía propia de los cromañoides.

En Cultura megalítica el mayor número de variantes corresponde a la dólico-mesenia y a la mesocránea-mesenia. El único braquimorfo resulta meseno como es normal en los alpinos.

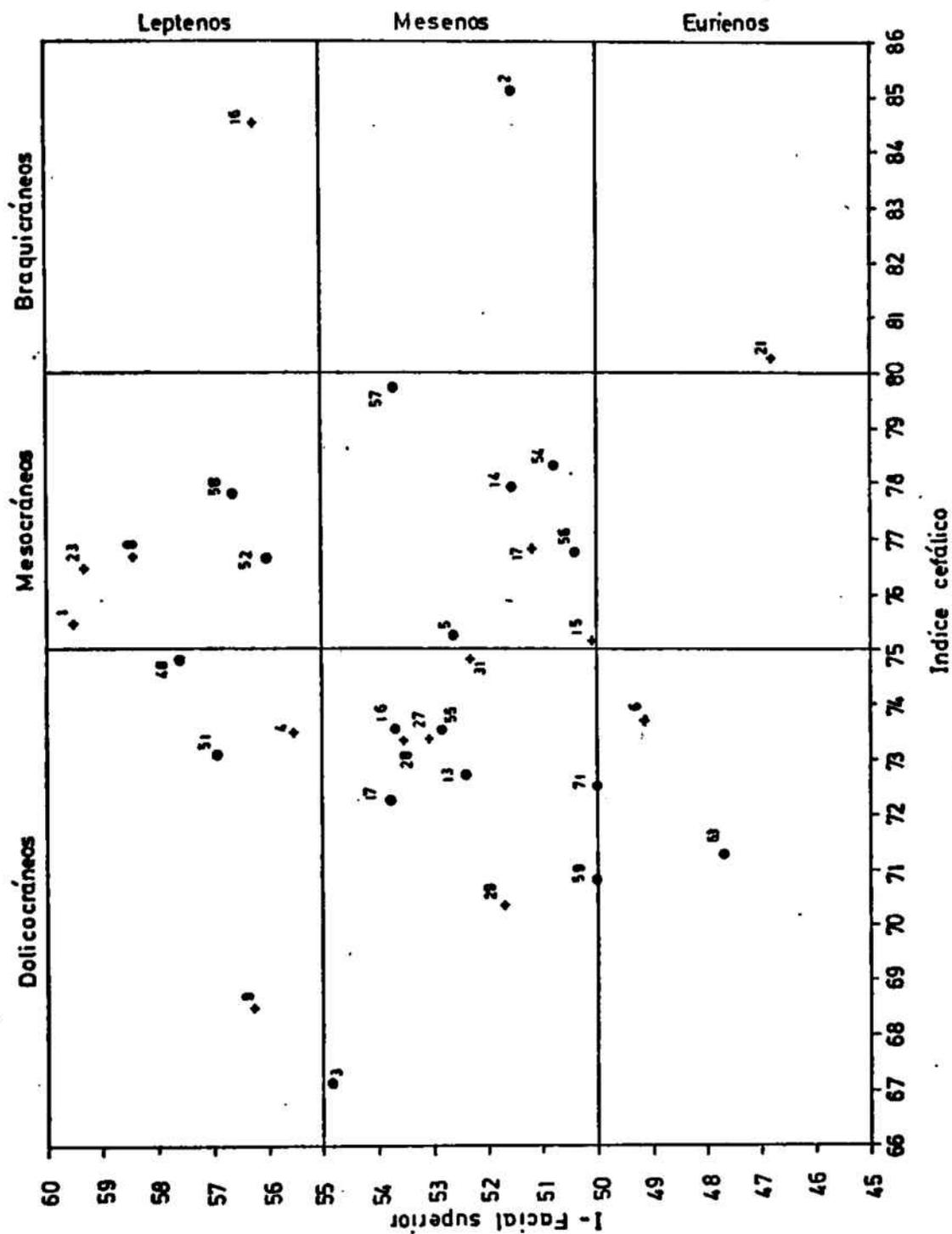
	Doliosocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Leptenos	2	2	-
Mesenos	7	5	1
Eurionos	1	-	-

La serie de Cataluña protohistórica conserva la preponderancia de los grupos ya citados con tendencia a cráneos alargados y caras altas.

	Doliosocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Leptenos	4	5	1
Mesenos	11	7	1
Eurionos	2	-	1

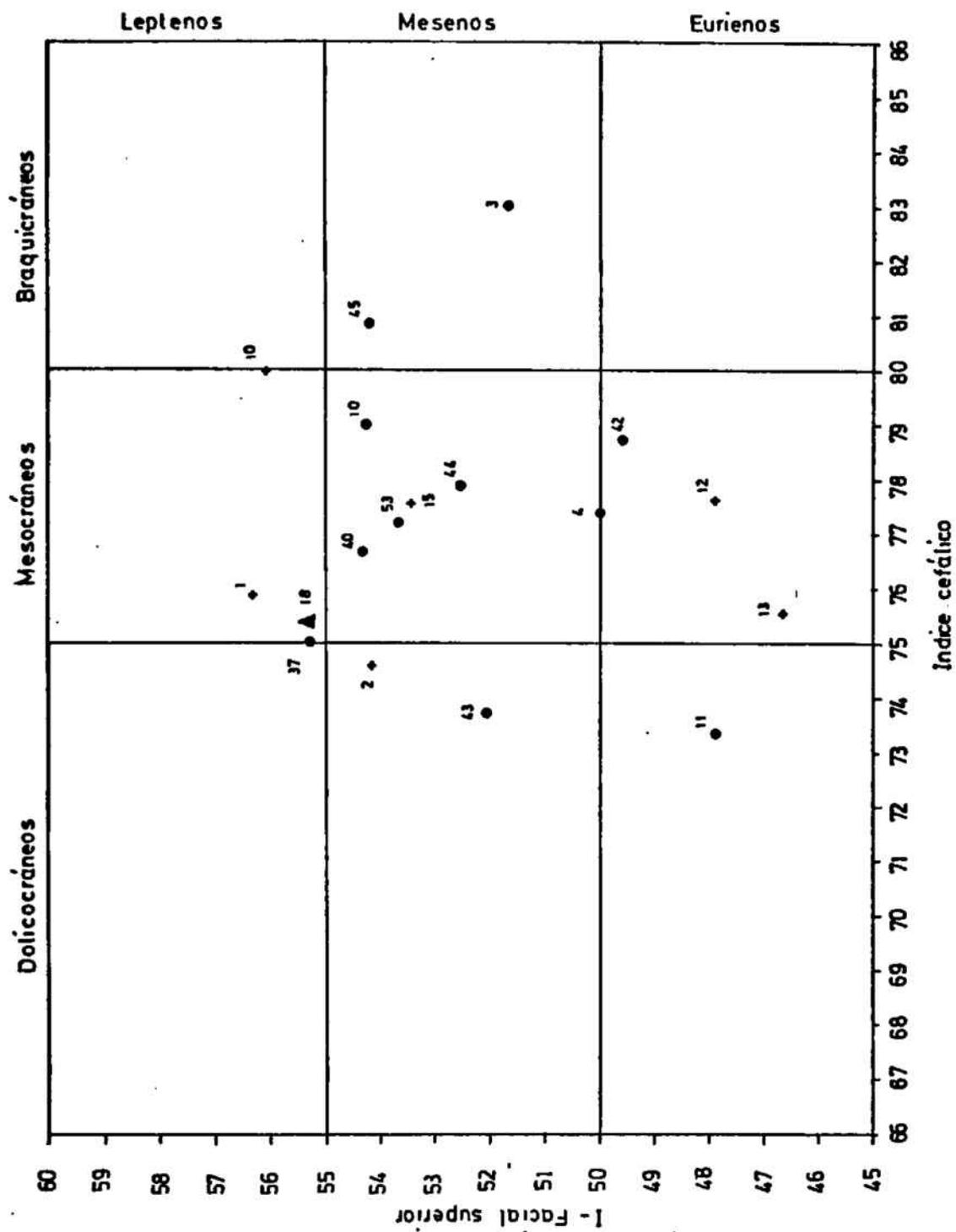
b) Sexo femenino.— Respecto al otro sexo los cráneos femeninos muestran mayor tendencia a valores medianos.

En Cultura megalítica figuran dos braquimorfos que por sus características, amplizadas más adelante, pueden considerarse alpinos. Igualmente se observa en algunos ejemplares la mencionada desarmonía cromañoides.



Combinación entre los índices cefálico y facial superior

Fig.n°65



Combinación entre los índices cefálico y facial superior

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Leptenos	-	2	-
Mesenos	1	5	2
Eurienos	1	1	-

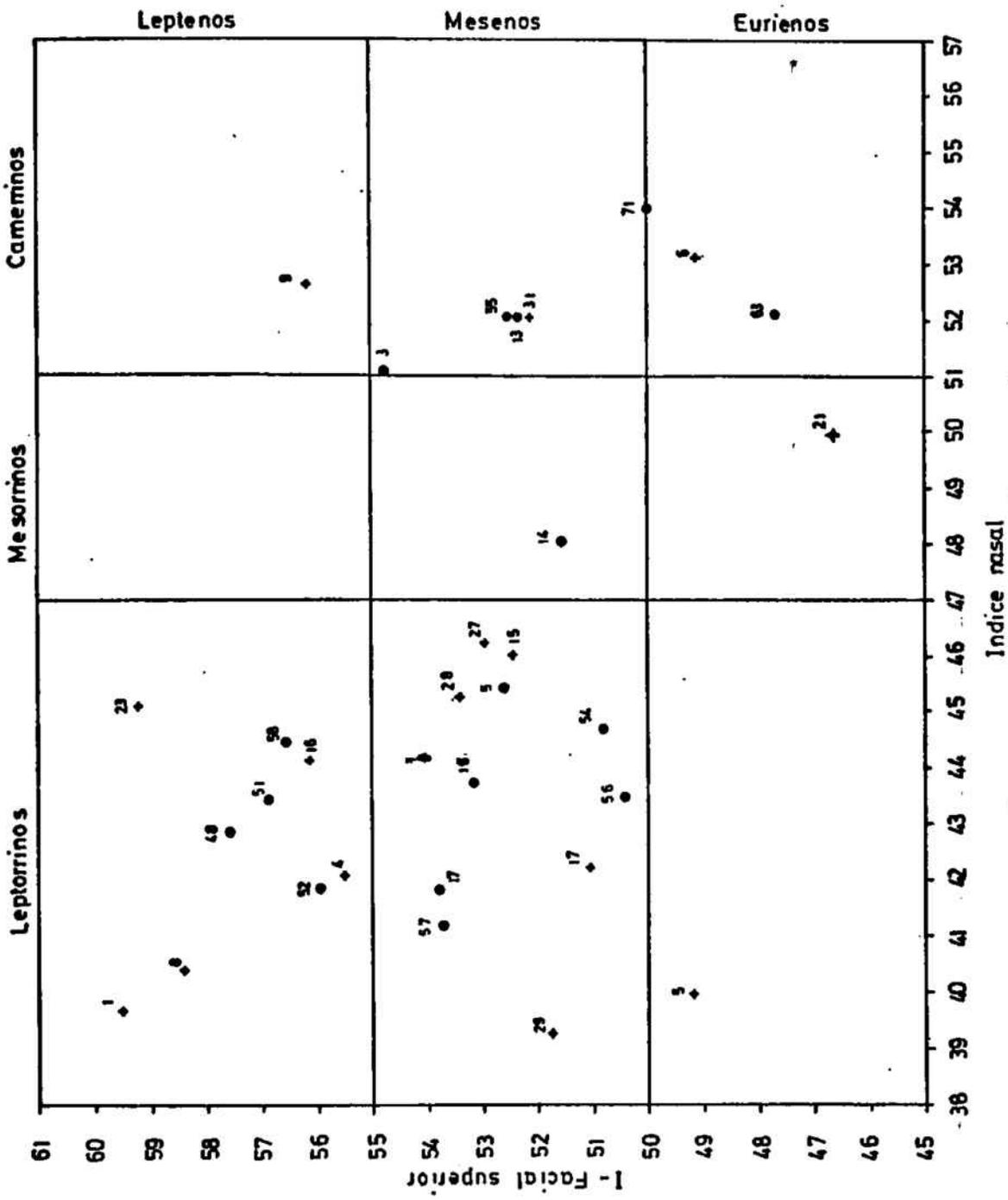
La distribución de variantes en Cataluña protohistórica es la siguiente:

	Dolicocráneos	Mesocráneos	Braquicráneos
Leptenos	-	3	1
Mesenos	2	6	2
Eurienos	1	3	-

En conjunto y para ambos sexos la serie de Cataluña protohistórica se diferencia de sus contemporáneos de Levante y Mesete (Garvalda, 1974) por una ligera disminución de los cráneos alargados, leptenos o mesenos, y mayor presencia de braquimorfos acercándose más en este sentido a la población hispanorromana de Tarragona (Pons, 1949).

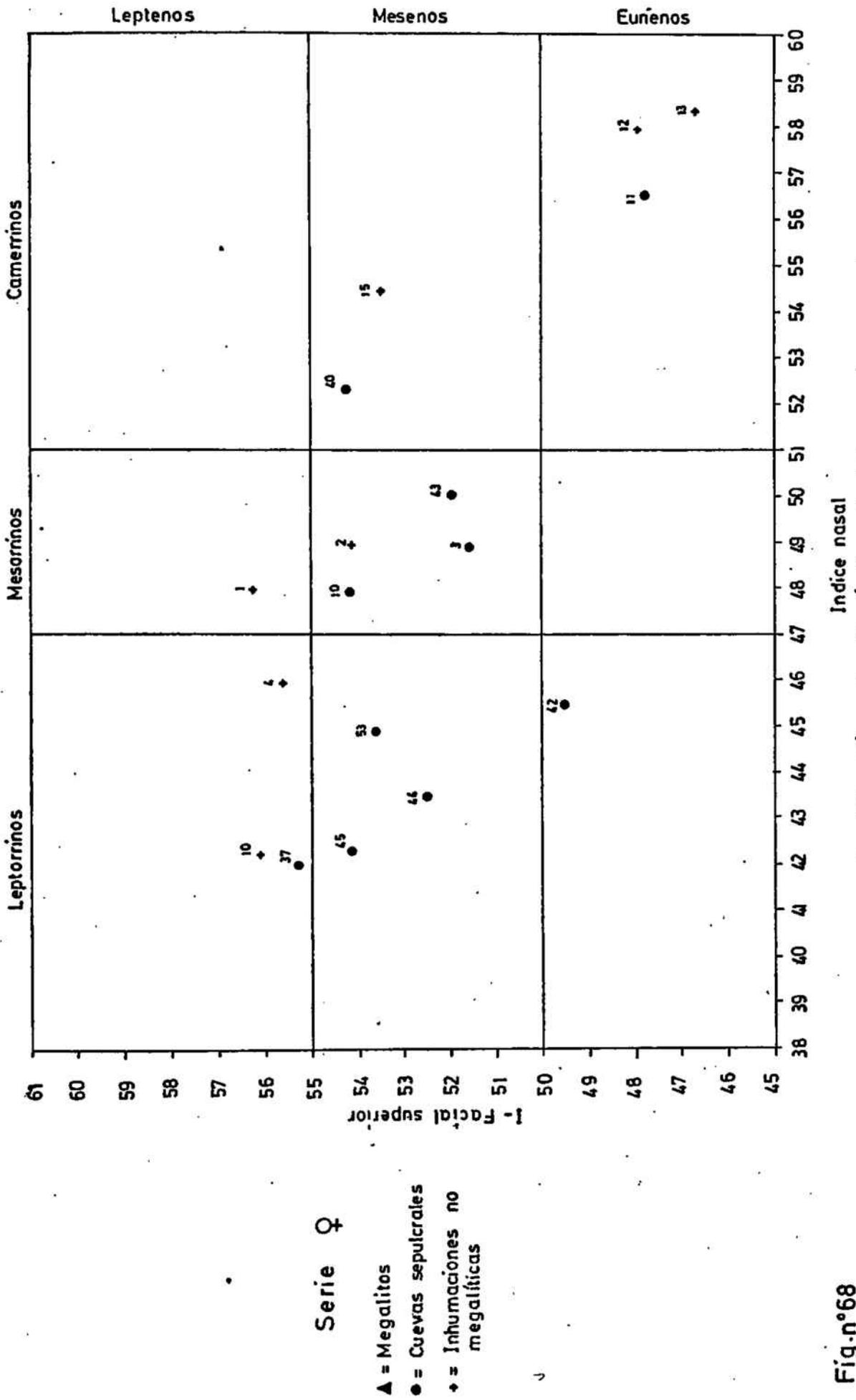
##### 5.- Combinación entre los índices nasal y facial superior.

a) Sexo masculino.- Las variantes de Cultura megalítica se disponen según la correlación negativa: caras altas-narices estrechas (fig. 67). Los grupos más repetidos son el leptorrino-meseno seguido del leptorrino-lepteno y el mesorrino-meseno.



Combinación entre los índices facial superior y nasal

Fig. n° 67



Combinación entre los índices facial superior y nasal

Fig.nº68

	Leptorrinos	Mesorrinos	Camerrinos
Leptenos	4	-	-
Mesenos	6	1	4
Eurienos	-	-	1

Incluidos los casos de Inhumaciones no megalíticas para formar la serie protohistórica catalana, se mantiene la misma distribución aunque aparecen ahora ejemplares desar-  
mónicos.

	Leptorrinos	Mesorrinos	Camerrinos
Leptenos	9	-	1
Mesenos	11	1	5
Eurienos	1	1	2

b) Sexo femenino.— La correlación negativa también se aprecia con claridad (fig. 63) como demuestran las categorías de Cultura megalítica:

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

En la serie de Cataluña protohistórica se observan más variantes camerrinas y predominio de la mesorrimia-mesenia:

	Leptorrinos	Mesorrinos	Camerrinos
Lentenos	3	1	-
Mesenos	3	4	2
Eurienos	1	-	3

En ambos sexos las formas cromañoides tienden a la camerrinia y las combinaciones más frecuentes son las mismas que los de Levante y Meseta (Garralda, 1974).

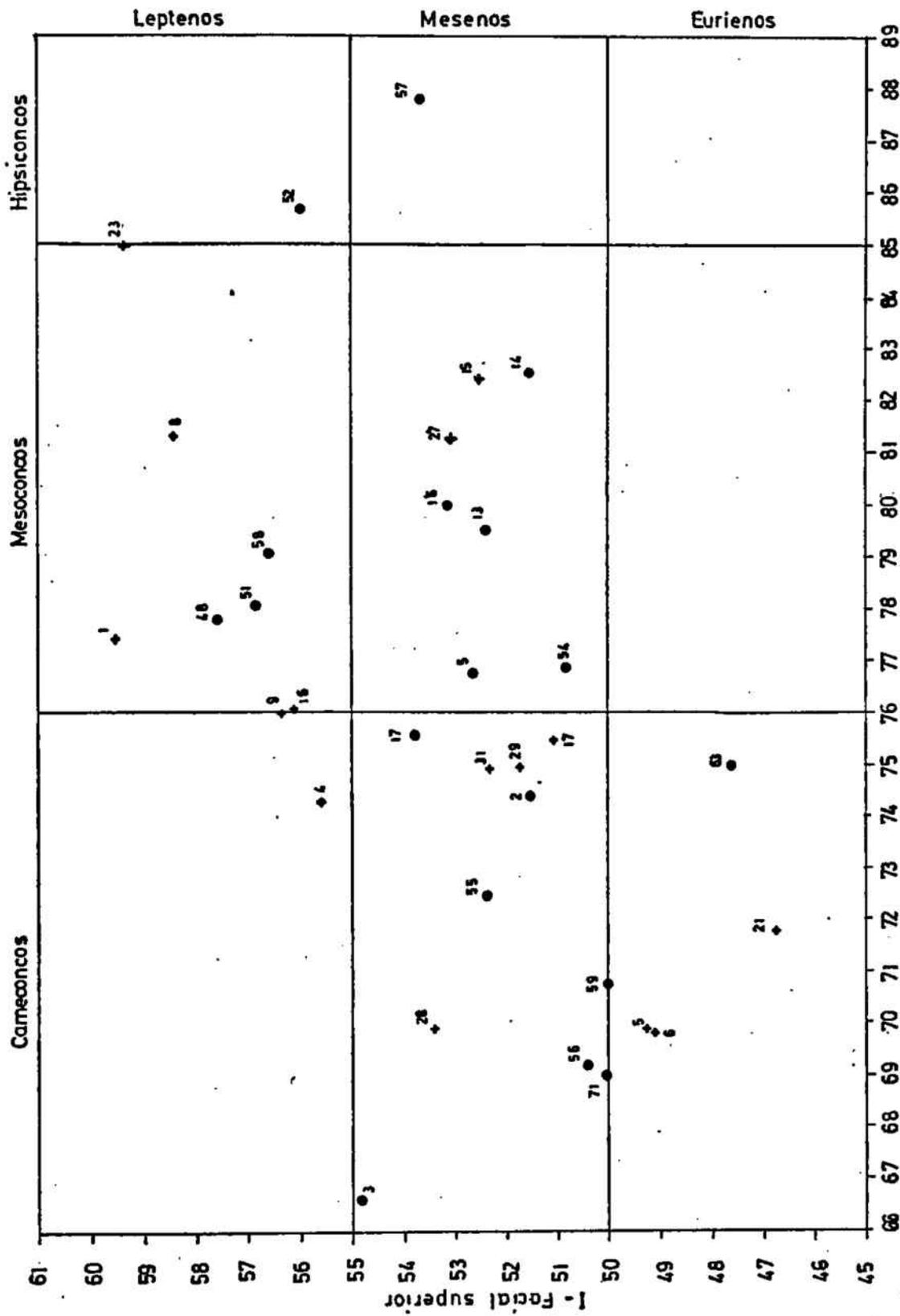
7.- Combinación entre los índices orbitario y facial superior.

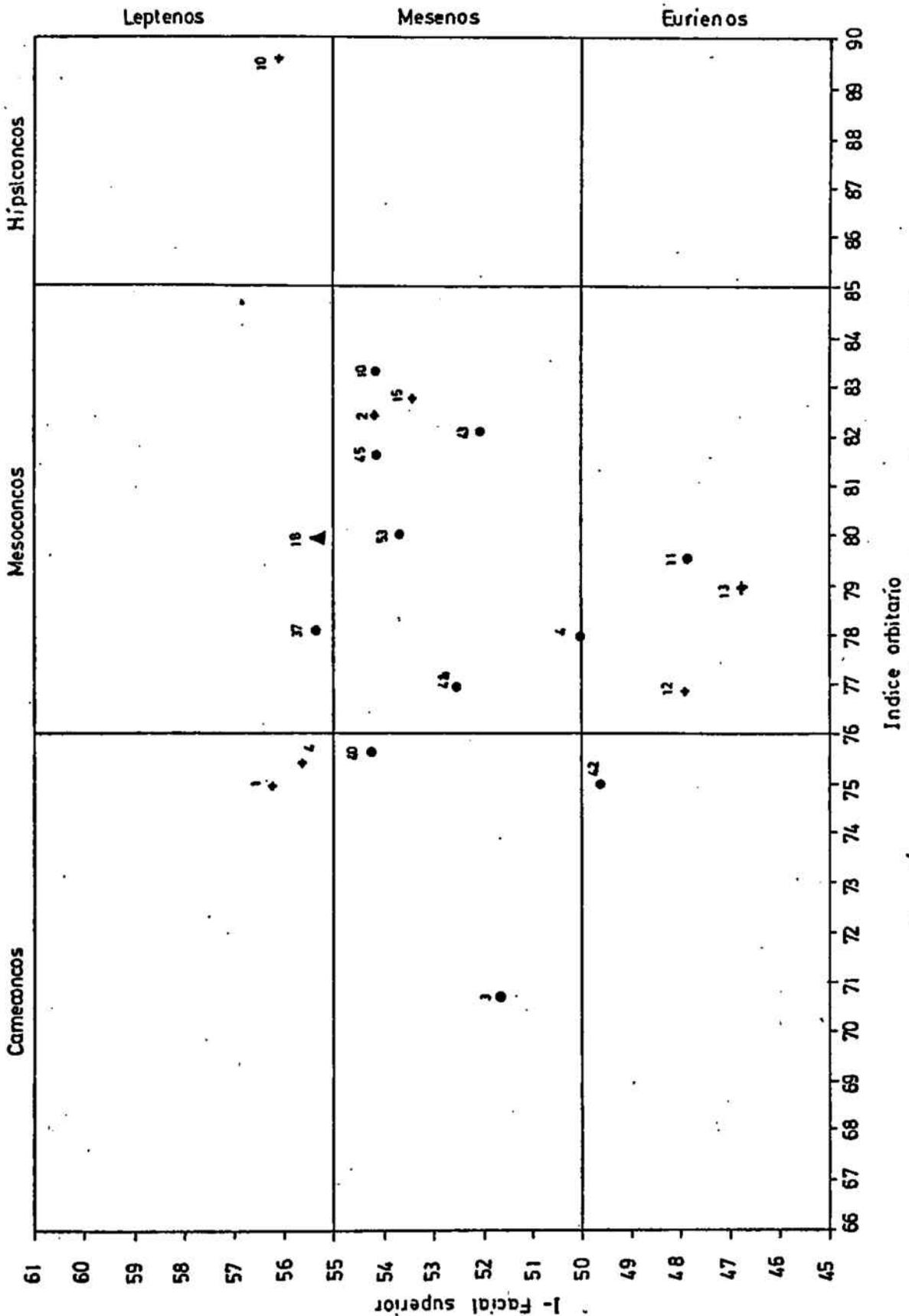
a) Sexo masculino.- Resulta clara la correlación positiva entre los dos caracteres (fig. 69). La distribución de las variantes en la serie megalítica es la siguiente:

	Cameconcos	Mesoconcos	Hipsiconcos
Lentenos	-	3	1
Mesenos	7	5	1
Eurienos	1	-	-

En Cataluña protohistórica, al igual que en Cultura megalítica, predominan las órbitas bajas y medianas combinadas con caras mediones y altas. Es patente el rupo cameconco-eurieno propia de los cromañoides.

	Cameconcos	Mesoconcos	Hipsiconcos
Lentenos	1	7	2
Mesenos	11	7	1
Eurienos	4	-	-





Combinación entre los índices facial superior y orbital

Fig. nº 70

b) Sexo femenino.— La correlación resulta menos marcada que en el otro sexo (fig. 70) ya que las variantes son muy escasas. Las de Cultura megalítica se distribuyen así:

	Cameconcos	Mesoconcos	Hipsiconcos
Leptenos	-	2	-
Mesenos	2	6	-
Eurienos	1	1	-

En Cataluña protohistórica, como en la serie anterior, las mayores frecuencias corresponden a la mesoconquia-mesenia y no se registran muchas órbitas altas.

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

En la presente combinación es notoria la identidad entre los protohistóricos catalanes y sus contemporáneos peninsulares (Garralda, 1974) en ambos sexos.

Esto parecido, que también se produce entre los promedios de los caracteres combinados, se manifiesta incluso en la frecuencia de variantes según categorías, a pesar de los escasos ejemplares de nuestras series. La tónica general es de meso-cameconquia asociada a caras medianas.

Los hispanorromanos de Tarragona (Pons, 1949) presentan una mayor tendencia a valores meso-hipsiconcos, en los dos sexos, con menos formas cromañoides que en las series eneolíticas.

### 3.- Consideraciones

Aunque generalmente los cráneos no se han conservado bien y no han podido ser utilizados en las combinaciones, las series de Cultura megalítica e Inhumaciones no megalíticas no parecen discrepar, hecho que se confirma más adelante al compararlas mediante diagramas de desviación, por lo que las siguientes consideraciones se deducen principalmente de lo observado en la serie Cataluña protohistórica por ser la más numerosa.

En las combinaciones efectuadas resulta claro un predominio del elemento mediterráneo grácil y se aprecian, además, algunas formas eurafricanas, braquicéfalos y cromañoides, estas últimas muy difíciles de precisar ya que se reconocen sobre todo por los caracteres faciales y son pocos los ejemplares que los han conservado.

En las combinaciones según la norma lateral, la serie de Cataluña protohistórica, respecto a sus contemporáneos peninsulares (Garralda, 1974), si bien se asemeja en lo fundamental, presenta de otra parte tendencia a valores más cortos, incluyendo más braquicéfalos, y, además, registra menos mediterráneos robustos, muy patentes en Levante y Meseta. Estas diferencias son más claras en el sexo masculino que en el femenino.

En las combinaciones según la norma posterior se mantienen las diferencias mencionadas y creemos que deben atribuirse a influencia eurafriana las mayores frecuencias de dólico-acrocraneos que figuran en las series de Levante y Meseta respecto a la nuestra.

Respecto al neurocráneo, parece que la serie catalana se

acerca más a los Romanos de Tarragona (Pons, 1949). Esto no ocurre en el esqueleto facial donde la identidad de las series eneolíticas es grande y en lo que deben influir también, ciertos cráneos comunes a la serie de Levante y a la de Cataluña (Barranc de Rifà, Sant Oleguer, Cova Fonda), siendo el número de datos global de ambas relativamente pequeño.

## B.- DIAGNÓSTICO TIPOLÓGICO

Se ha efectuado el diagnóstico tipológico de cada uno de los ejemplares cuyo estado de conservación lo ha permitido: éstos han sido sólo 155 casos, entre ellos 5 alofisos, sobre un total de 267 individuos adultos reunidos.

Fundamentalmente se ha realizado a partir de la observación directa contando con las orientaciones obtenidas del estudio de los caracteres, métricos y descriptivos, así como de las combinaciones binarias. Algunos diagnósticos ya habían sido establecidos por otros autores.

Las dos principales dificultades son: de un lado, la frecuente ausencia del esplanocráneo que impide localizar debidamente la influencia cromatóide y, de otro, la fácil confusión entre la variabilidad de cada tipo y las formas de tránsito entre distintos grupos raciales.

Resulta obvio advertir que las clasificaciones expuestas más adelante son tan sólo aproximadas. (Véase también el cuadro 28).

### 1.- Tipo mediterráneo grácil.

La mayor parte de los individuos estudiados pertenecen a este tipo ( $n = 72$ ), el más frecuente en nuestra península. Sus características son:

Dimensiones regulares aunque no de pequeño volumen; antes bien tiende a la aristencefalia. Gracilidad general que suele dificultar el diagnóstico del sexo. Dólico o mesocráneo, contorno ovoide en norma superior. En norma lateral orto o cameocráneo, de perfil alargado, aplanamiento postobélico y occipucio

prominente. Metrio o tapinocránea en la posterior. Nariz estrecha, órbitas medianas o altas y cara mesena o leptena. Estatura mediana.

De los 72 ejemplares clasificados en esta tipología, 40 reúnen caracteres típicos y los 32 restantes constituyen formas de tránsito según se especifica a continuación.

a) Formas típicas.— Como casos más representativos citaremos entre los masculinos: Boixadera dels Banchs 3 y 4, Bauma dels ossos 1, Can Cervera 1, Esoluga Negra 1, Barranc de Rifà 1 y 4, Roc d'orenates 1, 4, 6 y 20. Entre los femeninos, Argensola, 1 Boixadera dels Banchs 5, Calvari 1, Barranc de Rifà 18 y 26, Roc d'orenates 3.

b) Mediterráneo grácil + cromañóide.— Son 10 los casos así clasificados. Tres de ellos, Barranc de Rifà 22, Can Cervera 3 y La Fou II 2, son eurienos o casi eurienos con órbitas cameconcas de contorno rectangular. Esta última característica se repite en los restantes individuos, y todos conservan un neurocráneo típico de mediterráneo grácil limitándose la mencionada influencia al esplacocráneo.

c) Mediterráneo grácil + mediterráneo robusto.— Seis ejemplares reúnen parcialmente caracteres propios de la variedad robusta mediterránea: doliocránea acentuada, robustez, mayor tamaño, leptenia, tendencia a la hipsicránea en norma lateral, entre otros. Caso representativo lo constituyen los cráneos de Puiganserich.

d) Mediterráneo grácil + braquimorfos.— Es el grupo más importante por su número, (16 casos), observado entre las formas de tránsito. Estos ejemplares se caracterizan principalmente por mesocránea elevada en ambos sexos (la mayoría con índice cefálico mayor de 73); hipsicránea en norma lateral; contorno superior ovoide ancho, bursoide o esfenoide. Se encuentran presentes en los megalitos de Clarà y El Collet de Su, en la cueva sepulcral de Aiguës-Vives (cuyos ejemplares 2, 3 y 14 son bien representativos) y en algunos otros yacimientos con braquicéfalos.

## 2.- Tipo mediterráneo robusto.

Las características más importantes de este tipo son: gran tamaño y robustez, aristencefalia, Doliocránea o hiperdolicocránea combinada con hipsi y acrocránea. Contorno superior ovoide o pentagonoide alargado. Perfil lateral curvilíneo con escaso aplanamiento post-obélico, Leptenia, órbitas medianas o altas, nariz leptó y mesorrina, mesognatia o bien prognatismo subnasal. Estatura elevada.

Esta variedad robusta del tipo mediterráneo, tan patente en los yacimientos neo-eneolíticos de Levante y Meseta (Garralda, 1974; Fusté, 1957) aparece en Cataluña escasamente (12 ejemplares) y bastante atenuada.

No hemos encontrado ningún caso claramente típico, aún dentro de la lógica variabilidad. Se aproximan Aiguës-Vives 1 y Sant Oleguer 1. Presentan influencias del mediterráneo grácil Roc d'Arenetes 14, Cova Fonda 3 y Barranc de Rifà 16 por su ortocránea o escasa hipsicránea y ausencia de aristencefalia

principalmente.

A su vez, tres cráneos entre los que sobresale Font del Molinot 1 tienen caracteres cromañoides: desarmonía craneofacial euriencia o cameconquia.

### 3.- Tipo cromañoides.

Ya hemos mencionado antes la dificultad de distinguir debidamente la presencia de este tipo ya que tan sólo se distingue con claridad del mediterráneo grácil en el esolacnocráneo.

En efecto, las persistencias eneolíticas del tipo de Cro-Magnon son iguales, en el neococráneo, al mencionado mediterráneo grácil a excepción de una mayor robustez y tendencia a norma superior pentagonoide. En el resto de los caracteres de esta parte del cráneo resulta imposible distinguirlos a nivel individual. De otro lado, el cromañoides presenta desarmonía craneo-facial, euriencia, cameconquia con órbitas de contorno rectangular y eje inclinado.

Por esta razón a la mayoría de los ejemplares que no conservan el esqueleto facial se les ha incluido dentro del apartado de Tipología indeterminable.

Al contrario de lo mencionado para los mediterráneos robustos, los cromañoides catalanes conservan acentuados los caracteres propios del tipo.

Entre los 17 ejemplares diagnosticados citaremos como más representativos a los masculinos Barranc de Rifà 14 y 15, y Roc d'orenetes 10. De las mujeres a Barranc de Rifà 3, 5 y 10, además de La Fou II 1. Hemos de añadir el cráneo nº 4, alofiso, de El Tall (Fusté, 1966) y el nº 5, masculino, del mismo yacimiento,

(diagnosticado por Fusté como de tipología imprecisa), a quien consideramos como cromañóide, (diagnóstico por el que se inclinaba Fusté), con caracteres de mediterráneo robusto; esto último por ser hiperprognato en el ángulo de perfil alveolar y mesognato en el total; casi hipsicráneo por la altura auricular, acrocáneo, meseno, leptoprosopo, y presentar un perfil lateral curvilíneo con escaso aplanamiento postobélico.

#### 4.- Tipo braquimorfo curvoccipital.

Es difícil tipificar las peculiaridades de tales ejemplares, en una población con predominio mediterráneo, a causa de la natural fluctuación entre caracteres.

Nos orientan de modo particular los datos obtenidos por Pons (1.749) en Romanos de Tarragona y Ampurias por ser una serie muy semejante a la nuestra, según se vió a lo largo de este estudio. En 29 braquimorfos curvoccipitales, (que en un sentido amplio pueden incluir también ciertos mesocéfalos con valores altos), Pons destaca principalmente su aspecto braquimorfo y curvoccipital, además de orto-hipsicránea, tapinocránea acusada en gran mayoría de casos y fuerte aristencefalia. Cara superior mediana tendiendo a baja, órbitas medianas, casi altas y nariz variable.

Por nuestra parte ya hemos hecho constar al tratar el índice transverso-frontal-parietal que la influencia braquimorfa disminuye los valores del índice. En este sentido, los promedios de braquicéfalos en otros grupos (cuadro nº 27) muestran también estenometopia o tendencia a ella.

Para precisar mejor el diagnóstico tipológico hemos

	Cefálico	Transverso fronto- parietal	aurículo- longitudinal	vértico- longitudinal
<u>Braquimorfos Curvoccipitales</u>				
Alpes (Toldt, 1910)	83'40±0'63	66'36±0'69	-	74'53±0'61
Tarragona y Amp. (Pons, 1949)	81'13±0'37	67'06±0'53	-	73'29±0'62
Mallorca (Font, 1973)	81'31±0'37	66'00±0'74	-	73'80±1'02
<u>Braquimorfos planoccipitales</u>				
Alpes (Toldt, 1910)	88'25±0'63	65'20±0'58	67'92±0'50	76'02±0'54
Tarragona y Amp. (Pons, 1949)	82'25±	64'35±	63'56±	72'19±
Ibiza (Alcobé, 1940 y 43)	82'83±0'99	65'25±1'19	64'83±0'55	71'67±1'90
Mallorca (Font, 1973)	82'50±1'45	68'33±0'90	63'50±0'67	-

CUADRO Nº 27 - PROMEDIOS DE ALGUNOS INDICES EN BRAQUIMORFOS

considerado incluido en el presente grupo curvoccipital solamente aquellos individuos (n=15) cuyo índice cefálico manifiesta braquicránea en sentido estricto (valores de 80 o superiores), salvo una excepción de mesocránea 79'12. El valor medio del índice cefálico, establecido en 14 ejemplares, es 82'33. Resulta frecuente la hipsicránea por las dos alturas, combinada con tapino y metriocránea. Los contornos en norma superior que más se recitan son: esfenoide atenuado, ovoide ancho, esferoide y romboide.

Sólo 5 casos conservan el esplanocráneo. Pueden considerarse como representantes característicos del tipo, Encantades de Martís 2, masculino, y 7, femenino, si bien ambos son cameconcos.

Las bóvedas con rasgos típicos (a falta de la cara) son los varones Clarà 1, 6 y 11; Collet de Su 2, 4 y 11. Entre las mujeres: Clarà 2, Aigües-Vives 12 y 27. Algo atenuados por influencia de mediterráneo grácil (contornos ovoides, gracilidad, débil braquicefalia) el masculino Boixadera dels Banchs 11 y los femeninos Barranc de Rifà 21, Roc d'orenetes 37 y 45.

### 5.- Tipo braquimorfo planoccipital

Este tipo presenta las siguientes características: cráneo corto, alto, braquicránea acentuada. Eurios prominentes, lo cual unido a la pequeña longitud máxima hace frecuente el contorno esfenoide en norma superior. En la lateral, frente inclinada; fuerte curvatura de los parietales con aplanamiento posterior que afecta incluso a la escama del occipital (planoccipitalia). Cara más alargada (leptomesorrosia) que en los cráneos alpinos. Nariz leptorrina o mesorrina, de nasales prominentes y espina acusada. Alta estatura (Véase, Patte 1953, págs. 28-32 y en general).

Caracteres principales para diferenciar al tipo planoccipital (impropiamente denominado dinárico-armenoide) del curvoccipital o alpino, parecen ser la mayor altura del cráneo y la planoccipitalia (Patte, 1910, pág. 69). En el cuadro nº 27 se observa, además, a diferencia de los curvoccipitales, valores más altos en el índice cefálico y en el transverso-fronto-parietal valores menores (estenometopes). Las series de Toldt (1910), las más representativas, muestran también mayor altura (hypsicránea de promedio) por el índice vértico-longitudinal en los planoccipitales y casi hiperhypsicránea por el aurículo-longitudinal.

De los cráneos aquí estudiados seis pueden atribuirse claramente al grupo planoccipital a pesar de tan sólo uno conserva el esplanocráneo. El promedio del índice cefálico (83'99) resulta más elevado que el de los curvoccipitales

(82'33). Los contornos de la norma superior son esfenoides (algunos atenuados con tendencia a alargarse en dos casos) y esferoides.

Los cráneos varones son: Collet de Su 1, Aigües-Vives 4 y 23; Roc d'Arenates 47, individuo bien conservado que reúne las características típicas del grupo. Entre los femeninos: Collet de Su 8 y Aigües-Vives 5.

#### 6.- Ejemplares de tipología imprecisa.

No ha sido posible establecer el diagnóstico tipológico con cierta seguridad en 33 individuos debido al mal estado de conservación, especialmente por ausencia del esqueleto facial.

Presentan como características más frecuentes, contorno casi siempre ovoide en norma superior, dólico o mesocráneo, orto-mesocráneo y motrio o tabinocráneo. Esto permite suponer que la mayoría pudieran haber pertenecido al tipo mediterráneo grácil, por ser el más abundante, o bien algunos al cromañóide para cuyo diagnóstico resulta esencial el esplanocráneo.

### C.- PANORÁMICA RACIAL EN LA CATALUÑA PROTOHISTÓRICA.

En el cuadro nº 23 figuran las frecuencias de los tipos raciales ya descritos. Esta clasificación resulta excesivamente esquemática pues no refleja las influencias recíprocas entre los distintos grupos, e incompleta debido al número relativamente alto de ejemplares cuya tipología no ha sido posible precisar. Por el contrario, presenta una gran ventaja de orientación sobre todo a efectos comparativos con los resultados de otros autores.

Antes de proceder a este último cabe hacer dos observaciones interesantes desde el punto de vista arqueológico. Por un lado, aparecen braquimorfos, tanto curvo como planoccipitales en todas las manifestaciones culturales; en segundo lugar, la distribución tipológica de Inhumaciones no megalíticas resulta muy semejante a la obtenida en el resto de la población catalana. Este último aspecto será comprobado definitivamente en el próximo capítulo.

Si cotejamos los datos de Cataluña protohistórica con los de sus contemporáneos de la Península Ibérica (cuadro 29) se observa una general coincidencia, con lógico predominio de las formas mediterráneas. Diferencia destacable es el mayor número de braquimorfos en Cataluña, elemento que también aparece en el Levante peninsular, (Fusté 1955 a, y 1957; Garralda, 1974), aunque con menor porcentaje, y no figura en la Meseta. Todo ello concuerda con lo ya señalado sobre el aumento del índice cefálico en esta época a medida que se avanza hacia Centroeuropa (véase el apartado correspondiente al índice cefálico).

	Megalitos	Cuevas sepulcrales	Inhumaciones no megalíticas	Cataluña protohistórica
Bracimorfos	2	3	1	6 3'87 %
planococcinitales				
Bracimorfos curvococcinitales	7	6	2	15 9'68 %
Mediterráneos gráciles	13	42	17	72 46'45 %
Mediterráneos robustos	3	5	4	12 7'74 %
Cromañoides	-	7	10	17 10'96 %
Tipología imprecisa	4	25	4	33 21'30 %
T O T A L	29	88	38	155

CUADRO Nº 28 TIPOS RACIALES Y CON TEXTO CULTURAL EN CATALUÑA PROTOHISTORICA.

	Neo-Neolíticos de Meseta (GARRALDA, 1974)	Neo-Neolíticos de Levante (GARRALDA, 1974)	Cataluña protohistórica	Hispanorromanos de Tarragona y Ampurias (PONS, 1949)
Braquimorfos			3'87 %	1'9 %
planoccipitales		4'90 %		
Braquimorfos			9'68 %	13'9 %
curvocipitales				
Mediterráneos	59'69 %	53'84 %	46'45 %	47'9 %
gráciles				
Mediterráneos	16'13 %	20'29 %	7'74 %	2'4 %
robustos				
Cromañooides	20'96 %	15'39 %	10'96 %	11'0 %
Tirología				
innocua	3'22 %	5'60 %	21'30 %	23'0 %
Número de	62	143	155	205
individuos				

CUADRO Nº 29. TIPOS RACIALES EN DIFERENTES POBLACIONES DE LA PENINSULA IBERICA.

co). A este respecto recordamos que nuestra clasificación no indica las formas de tránsito entre mediterráneos y braquimoifos, las más elevadas entre los grupos mixtos señalados en el capítulo anterior.

Por otra parte, Levante y Meseta presentan mayor frecuencia de mediterráneos robustos y cromañoides. En el primero de los casos, resulta perfectamente admisible que las formas euroafricanas abunden más al sur de la Península; además, las características del tipo son claras e improbable que algún ejemplar, cuyo estado de conservación lo permitiera, haya quedado sin diagnosticar y clasificado, por tanto, en el apartado de Tipología imprecisa.

No es este el caso de los cromañoides. El porcentaje de los catalanes es menor que el de sus contemporáneos peninsulares y no obstante coinciden los parámetros de los caracteres faciales que definen esta tipología (véase el próximo capítulo de comparaciones).

Explicación al hecho pudiera ser la influencia que el tipo presenta en algunos rasgos de la cara en ejemplares de los otros grupos tipológicos de Cataluña, sin que por ello merecieran, en nuestra opinión, tales individuos ser diagnosticados como cromañoides (ver capítulo anterior). Por otra parte, también se ha comentado el crecido número de sujetos que por no conservar el esquelocráneo fueron clasificados como de Tipología imprecisa ante la imposibilidad de distinguir mediterráneos de cromañoides con cierta seguridad. Podría ser, es-

to último, la causa principal de la diferencia entre nuestro porcentaje de cromañoides y el de Levante y de la Meseta en cuyas series los cráneos sin diagnosticar son muy pocos.

En relación con los posteriores Romanos de Tarragona la identidad de Cataluña protohistórica es notable y mayor que la hallada respecto a sus contemporáneos eneolíticos. La única diferencia que muestran los resultados es un mayor porcentaje de eurafrikanos protohistóricos hecho del que no debe descartarse, dada la semejanza observada en los restantes grupos, pudiera muy bien ser debido al azar o a criterios distintos, sin importancia, en la clasificación del tipo.

X.- C O M P A R A C I O N E S

=====

A.- LA POBLACION CATALANA DE LA EDAD DEL BRONCE RESPECTO

=====

A SUS MANIFESTACIONES CULTURALES

=====

Dos son los aspectos más importantes que trataremos en este capítulo: diferencias físicas entre las gentes de Megalitos-Cuevas sepulcrales y las de ambas con Inhumaciones no megalíticas.

### 1.- MEGALITOS - CUEVAS SEPULCRALES: EL PROBLEMA DE LOS BRAQUIMORFOS.

Hemos visto a lo largo de este estudio cómo aparece en la población megalítica catalana un elemento braquimorfo de origen centroeuropeo. Recordemos aquí que Fusté (1954 a; 1955) lo relacionó con yacimientos de cronología tardía situados al oeste del Llobregat-Gardoner y coincidiendo con la llegada de influencias culturales transpirenaicas, como la cerámica de aléndice de botón a cuyos portadores Maluquer (1942; 1963, pág. 61) considera como los introductores de la verdadera metalurgia del Bronce en Cataluña. Ello ha sido admitido como la causa más probable de la reactivación megalítica en el noroeste de Cataluña durante la Edad del Bronce (Tarradell 1962; 1963, pág. 47).

Hemos distribuido el número de braquimorfos y de sus formas de tránsito, muchos de ellos inéditos, según el yacimiento de donde proceden (cuadro nº 30) y se confirma la hipótesis de Fusté (figura 15), pues el caso de Encantades de Martís (Gerona), que discrepa geográficamente por situarse al margen del área noroeste, es, por el contrario, un ejemplo excelente de concordancia alpinas-aléndice de botón.

Solamente la cueva megalítica tarraconense de Barranc

YACIMIENTOS		Braquimorfos	Con influencias braquimorfes	Otras tipologías diagnosticadas	TOTAL
MEGALITOS	Collet de Su	5	1	4	10
	Clarà	4	4	2	10
CUEVAS	Aiguës-Vives	5	5	12	22
	Encantades de Martís	2	-	1	3
	Bauma dels ossos	-	2	1	3
SEPULCRALES	Darranc de Rifà	1	2	13	16
	Doixadera dels Banchs	1	-	8	9
	Can Cervera	-	1	2	3
INHUMACIONES NO MEGALITICAS	Roc d'Ornetes	3	-	13	16
	Picalls	-	1	1	2

CUADRO Nº 30.- Número de braquimorfos en yacimientos de Cataluña neolítico.

de Rifà, con morfología alpinoide aparece desligada del conjunto. Esta intrusión tan al sur nos mueve a plantear, sin más pretensiones, la idea de si los escasos braquimorfos del Levante peninsular, (Fusté 1956 a; 1957. Garralda 1974), son una débil influencia de los pirenaicos o tienen otro origen.

Por otra parte, la llegada de centroeuropeos a Cataluña no debe considerarse excesivamente tardía pues las formas de tránsito braquimorfas y ciertas influencias que el tipo presenta en algunos ejemplares mediterráneos, (capítulo anterior), indican que el elemento foráneo se encuentra ya mezclado. Prueba de lo mismo es que en las tres clasificaciones culturales de Cataluña en la Edad del Bronce (cuadros nº 28 y 30) aparecen braquicráneos, si bien las mayores frecuencias apuntan hacia los sepulcros megalíticos, concretamente a dos megalitos y una cueva, localizados todos en el área de Solsona.

En torno a la dualidad Megalitos-Cuevas sepulcrales ya señalamos al tratar el índice cefálico que a pesar de existir mayor porcentaje de braquimorfos enterrados en Megalitos la probabilidad de azar era considerable. No obstante, el estudio tipológico de cada individuo ha permitido incorporar, junto con algunos de otras tipologías (capítulo anterior), dos braquimorfos a la serie de Megalitos: un ejemplar alofiso, nº 11 de Aranzadi procedente del Collet de Su, cuya indeterminación sexual impidió utilizarlo hasta ahora y el nº 11 de Clarà, masculino, del que no se obtuvieron medidas debido al mal estado de conservación pero cuya braquicránea pudo comprobarse al trazar el perfil de la norma superior.

Con los nuevos porcentajes entre ambas series megalíti-



cas ( $t=2'27$ ) (cuadro nº 31) se obtiene una probabilidad superior al 95% de que el mayor número de braquicráneos enterrados en Megalitos no sea debida al azar. Es preciso, pues, admitir que la hipótesis de la distinción funeraria de un clan dentro de la cultura megalítica catalana es altamente probable, hipótesis por lo demás muy de acuerdo con la mentalidad que inspira a esta cultura (Maluquer 1969, pág. 139).

Sin embargo no parece correcto generalizar esta conclusión a los Megalitos, entendidos como un conjunto cultural homogéneo tal como los hemos venido considerando, pues los braquicéfalos no se reparten entre los distintos yacimientos sino que se concentran solamente en dos de ellos: Collet de Su y Clarà (cuadro nº 30). No aparecen en ningún otro, perteneciendo los individuos del resto de la serie a tipologías distintas con predominio del elemento mediterráneo grácil como en el caso de Argensola, megalito del que se conservan no pocos restos humanos. Añádase a todo ello que desconocemos por completo a las gentes de los megalitos orientales.

Resulta, por tanto, que la gran concentración de braquimorfos se produce en los dos megalitos mencionados y en la cueva sepulcral de Aiguës-Vives, tres yacimientos situados en la misma área a poca distancia entre sí y cercanos a la explotación de cobre de Miner. (Maluquer 1963, pág. 60, nota 17). En los dos megalitos el porcentaje de braquicráneos es más elevado y sus características más acusadas (cuadro nº 32) lo cual parece indicar que habrían sido el núcleo principal, en un momento dado (Bronce pleno o final), del enterramiento de una élite con elementos raciales foráneos y relacionada con las prospecciones de metal. Las formas de tránsito dan a en-

tender que el grupo permaneció en la zona reutilizando los sepulcros y mezclándose paulatinamente con la población indígena, llegando a extender su influencia a áreas cercanas en general al oeste del Llobregat como señalara Fusté.

	El Collet	Clarà	Aigües-Vives
individuos con índice cefálico	10	9	19
promedio del índice cefálico	79'70	79'08	78'31
amplitud de variación	76'11-86'66	73'66-83'72	73'77-84'37

CUADRO Nº 32. El índice cefálico de ambos sexos en los megalitos del Collet, Clarà y en la cueva sepulcral de Aigües-Vives. (Complementa al cuadro nº 30).

Entre los braquimorfos figuran indistintamente tanto curvo como planoccipitales (cuadro nº 28) y cierta preponderancia de cráneos masculinos respecto a los femeninos que aparecen entre los megalitos antes mencionados (cuadro nº 33) resulta poco segura para ser tomada en cuenta.

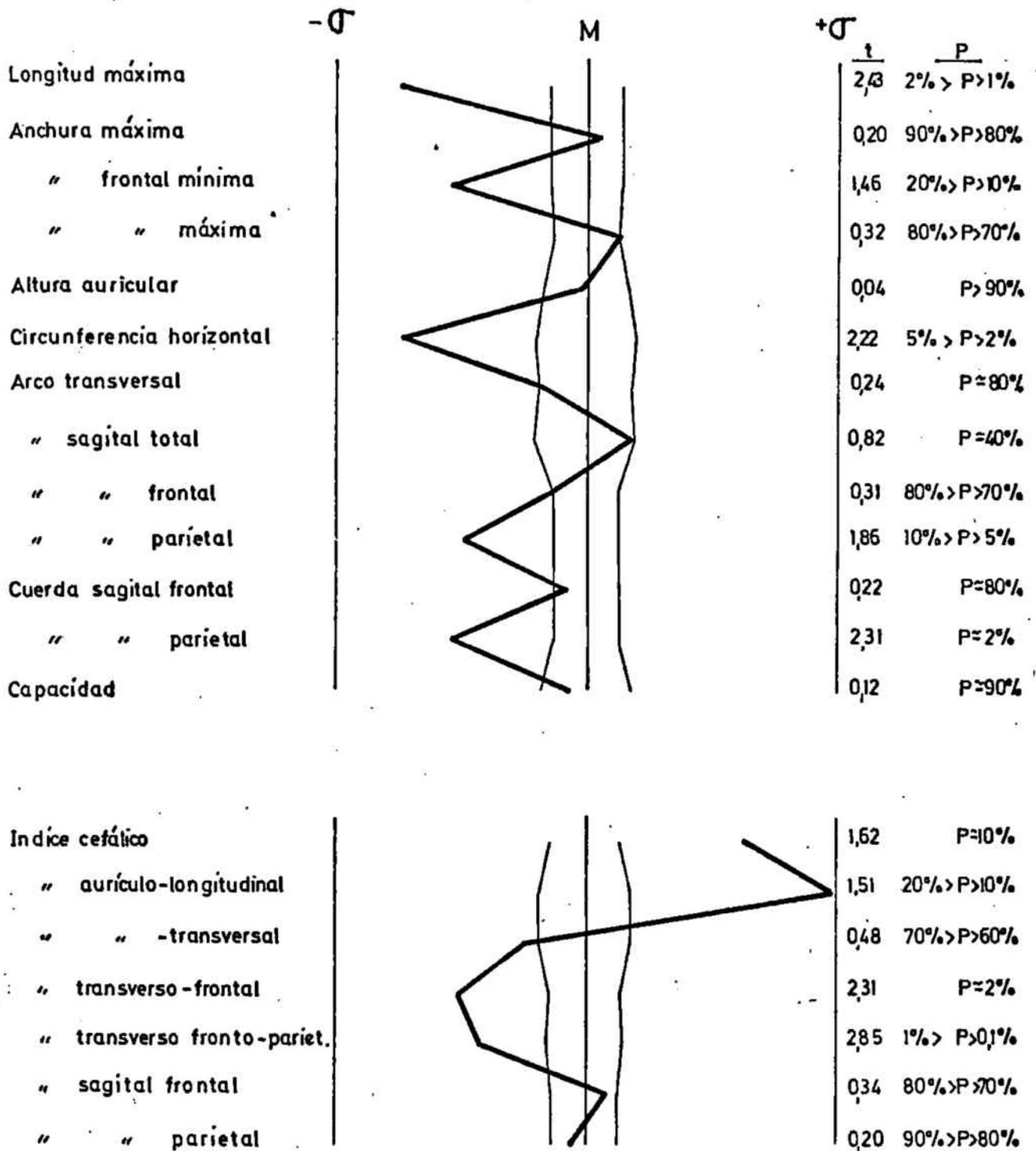
	♂	♀	♀→
Megalitos	6	2	1
Cuevas sepulcrales	4	5	-
Inhumaciones no megalíticas	1	2	-

CUADRO Nº 33.- Sexo de los braquimorfos protohistóricos catalanes.

En cambio parecen claras las conexiones, culturales y raciales, a lo largo de la Edad del Bronce entre el norte de Italia, sureste francés y Cataluña con vía de penetración en ésta por el camino del Segre, contorneando el macizo del Cadí como también indicara Fusté (figura 22). Las relaciones, sobre todo culturales, durante el Bronce final no debieron interrumpirse pues en Roc d'orenets, posible persistencia de la inhumación colectiva durante la primera mitad de la Edad del Hierro, figuran asimismo los tipos alpino y dinárico-armenoide (cuadro nº 30); antes bien parece que se intensifican preludiando la gran transformación de la época siguiente (Maluquer 1963, págs. 62 y 63).

En las figuras 71 y 72 se comparan los caracteres más importantes de los individuos, masculinos y femeninos, de Megalitos y Cuevas sepulcrales. El escaso número de datos impide realizar la comparación en el esplanocráneo.

En los varones la influencia de los braquicrneos de Megalitos se refleja en numerosos aspectos: la menor longitud máxima provoca un aumento del índice cefálico sin significación estadística debido a la presencia de mediterráneos en la misma serie y por tanto una gran amplitud de variación en



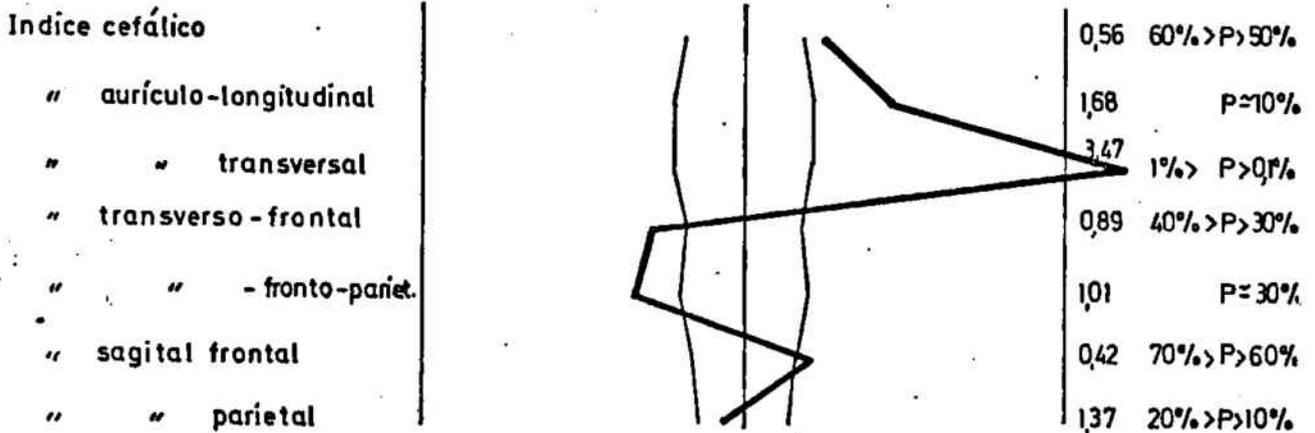
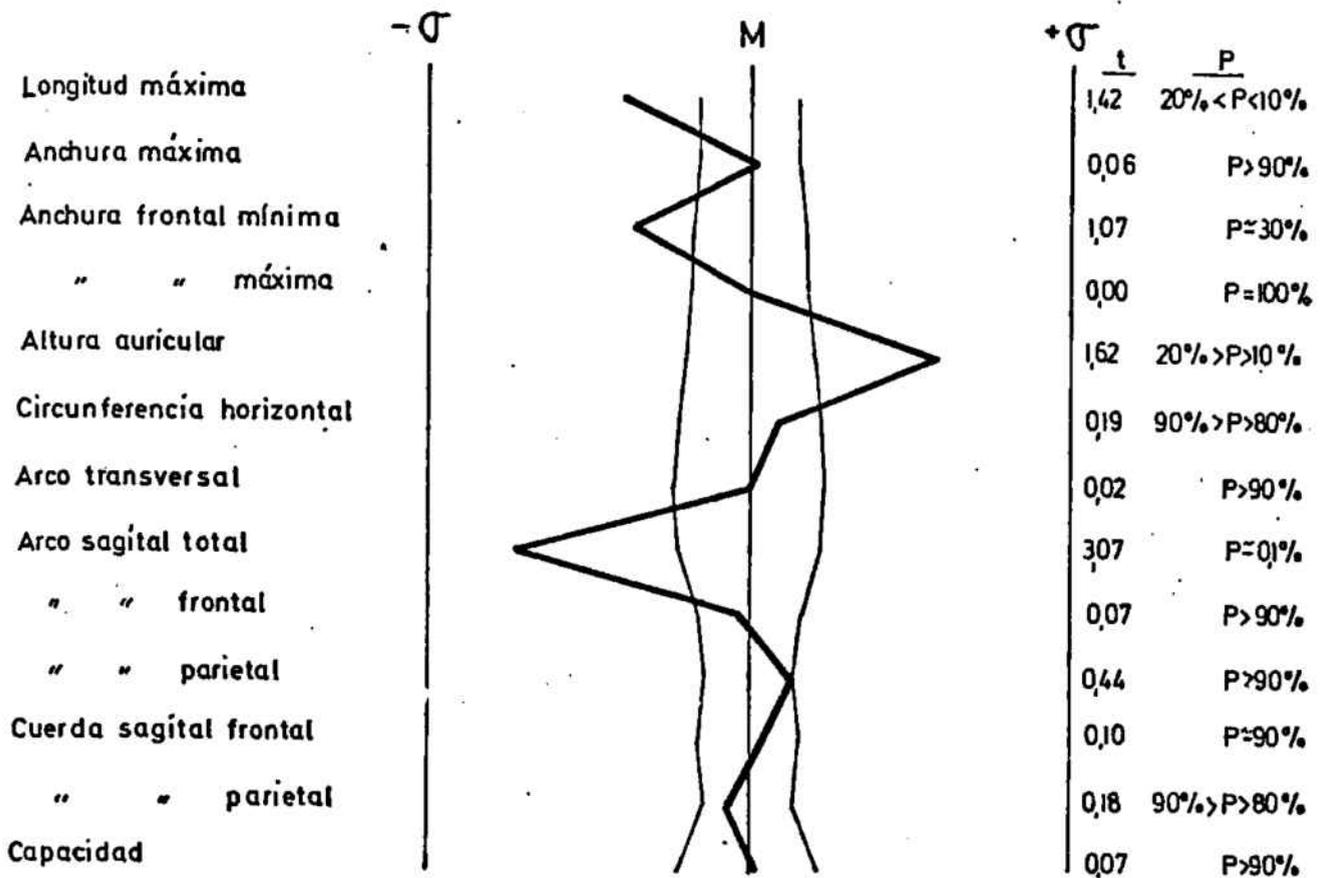
NEUROCRANEO

Serie base: Cuevas sepulcrales

Serie comparada: Megalitos



Fig. n° 71



### NEUROCRANEO

Serie base: Cuevas sepulcrales ♀

Serie comparada: Megalitos ♀

Fig. nº 72

este carácter: 68'56-86'20 (recuérdese que los braquicráneos se concentran tan solo en dos megalitos). Igualmente la menor longitud máxima da lugar a un mayor índice aurículo-longitudinal, no significativo por la misma causa aducida para el índice cefálico.

Menor anchura frontal mínima y mayor en la frontal máxima con valores inferiores en los índices de la frente respecto a Cuevas sepulcrales (véase lo expuesto para estos índices en el estudio de caracteres).

Puede añadirse que la circunferencia horizontal indica un menor tamaño en los cráneos de Megalitos, a causa de valores más bajos en las dimensiones del parietal que, por otra parte, no afectan a la curvatura de éste.

Los ejemplares femeninos son muy escasos y presentan menos braquicráneos, según se advirtió, hecho que repercute en el diagrama. Algunos de los caracteres que más diferenciaron a los varones se mantienen en las mujeres aunque menos acusados y carentes de significación: longitud máxima, dimensiones de la frente e índices en los que intervienen. Discrepa también la altura auricular, más elevada en los cinco casos de Megalitos, afectando a los índices aurículo-longitudinal y transversal.

En resumen, la presencia de braquimorfos en las series de Megalitos, mucho más clara en los hombres, resulta patente y en algunos caracteres alcanza significación estadística a pesar del elemento mediterráneo que figura en las mismas series.

Vistas las escasas diferencias entre Megalitos y Cuevas sepulcrales puede procederse a integrarlos en un mismo conjunto: Cultura megalítica.

## 2.- LAS INHUMACIONES NO MEGALÍTICAS

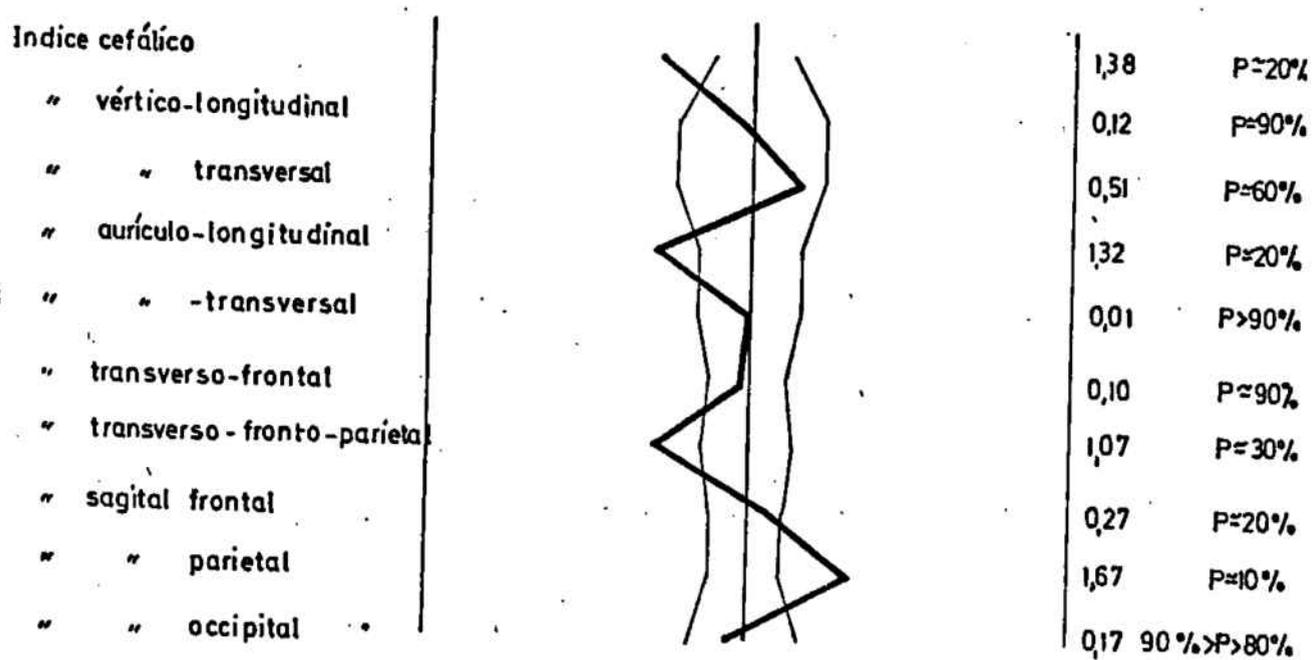
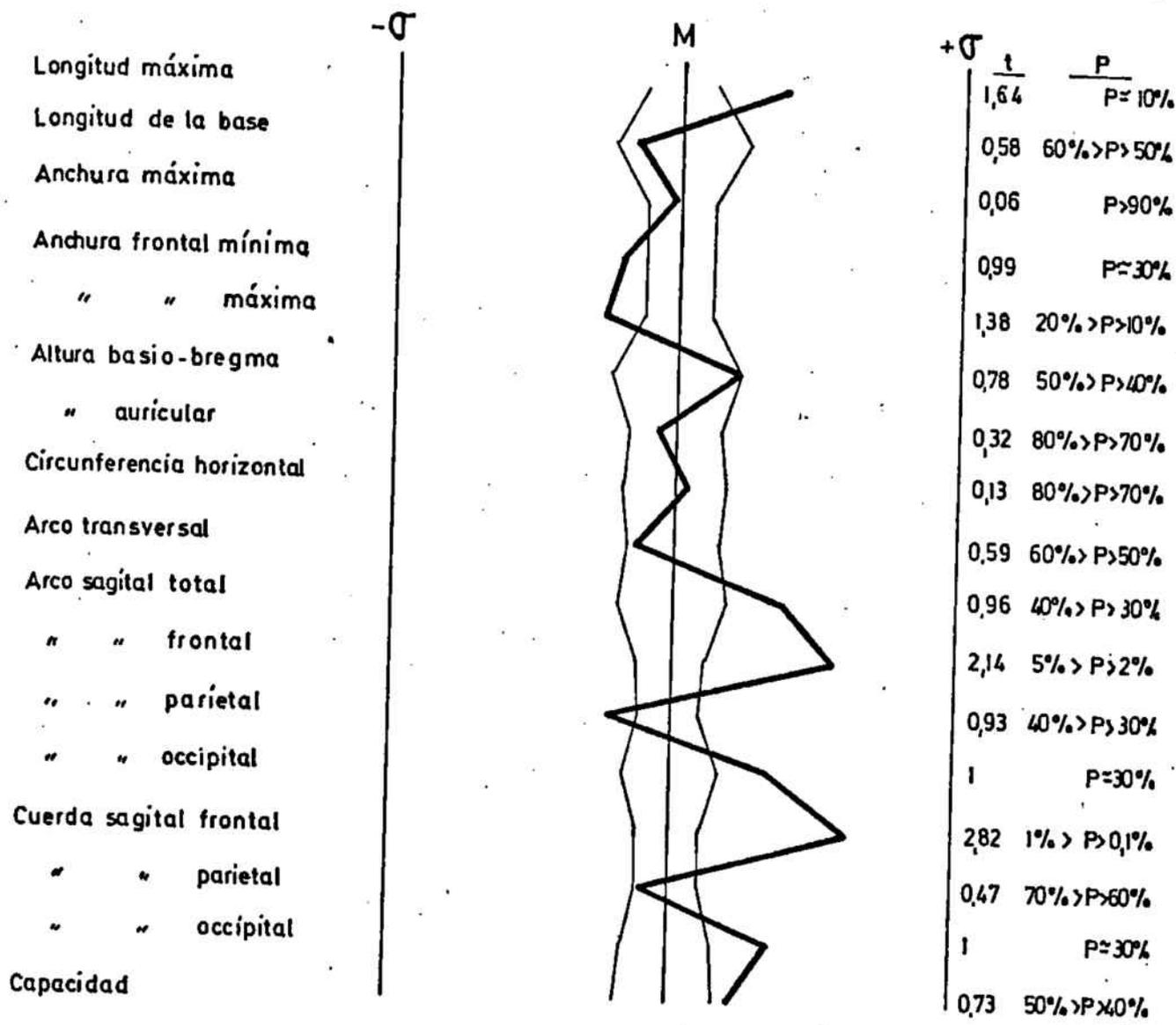
Ya se ha comentado al estudiar los caracteres descriptivos y el diagnóstico tipológico que los ejemplares de esta serie presentan rasgos muy semejantes a los de Cultura megalítica.

Los diagramas (figuran 73 a 76) muestran que apenas hay diferencias y pertenecen a la misma población. Los varones de Inhumaciones no megalíticas resultan prácticamente iguales a los de la serie base siendo en general de formas más alargadas con mayores dimensiones en la frente y en la altura nasal, discrepando tan sólo en el índice fronto-zigomático.

En cuanto al sexo femenino al disminuir los datos aumentan las oscilaciones en los diagramas. Se advierte menor tamaño que los de Cultura megalítica pues menores son la circunferencia horizontal, las dimensiones máximas del cráneo y las correspondientes al frontal y al parietal. En éste último la curvatura menos pronunciada, (estadísticamente significativa), que en los cráneos megalíticos, indica presencia de formas más alargadas, como en el otro sexo.

Las enormes oscilaciones en aquellos caracteres en los que interviene la anchura frontal mínima (índices transverso-frontal, transverso-fronto-parietal y fronto-zigomático) no tienen trascendencia y se deben a los pocos datos recogidos para esta dimensión (13) y con una amplitud de variación muy pequeña, inculdablemente por lo reducido de la muestra.

Dado que los cráneos de Inhumaciones no megalíticas resultan muy semejantes a los de Cultura megalítica procederemos a unirlos formando así la serie Cataluña protohistórica



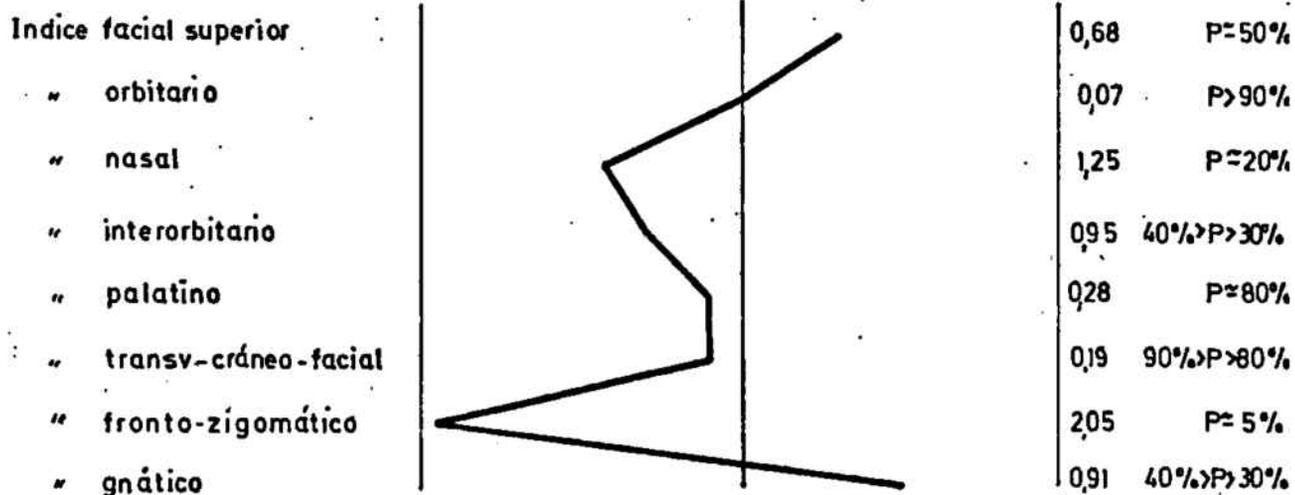
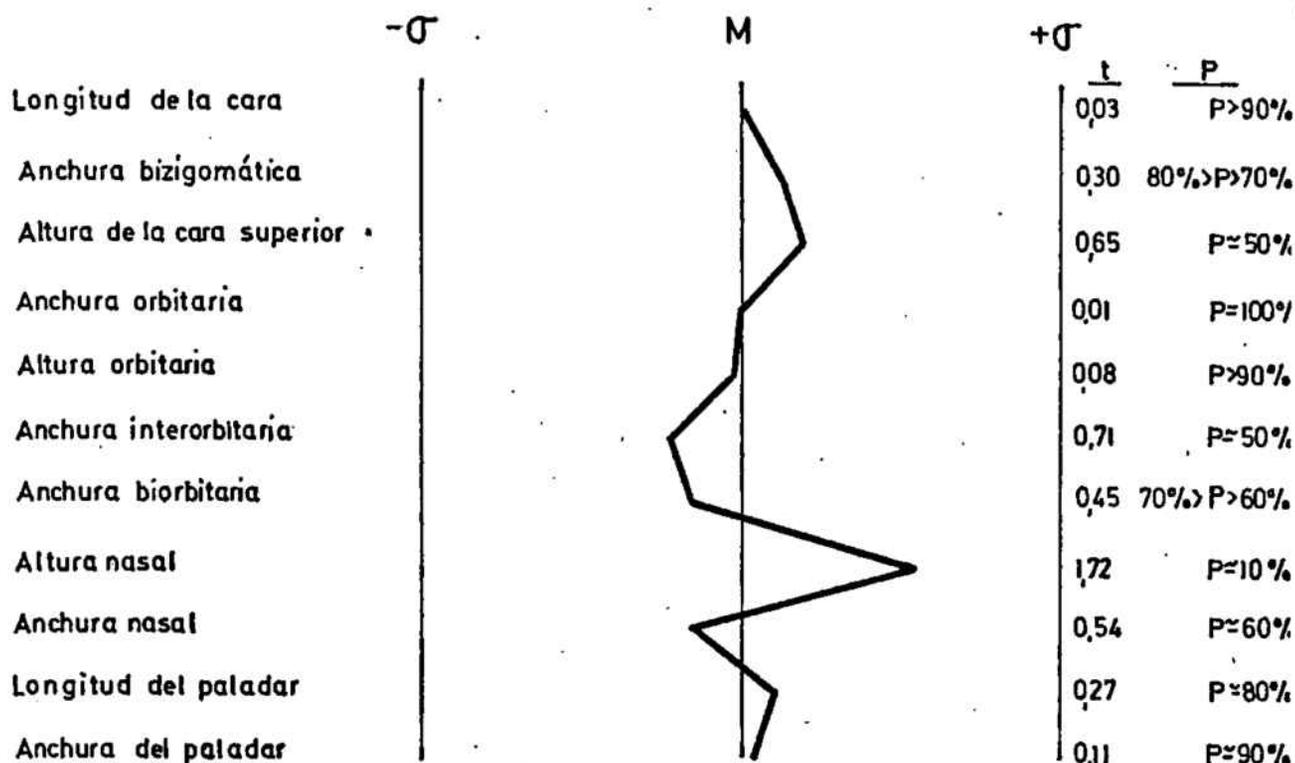
NEUROCRANEO

Serie base: Cultura megalítica de Cataluña

Serie comparada: Inhumaciones no megalíticas (Cataluña) ♂



Fia. n° 73

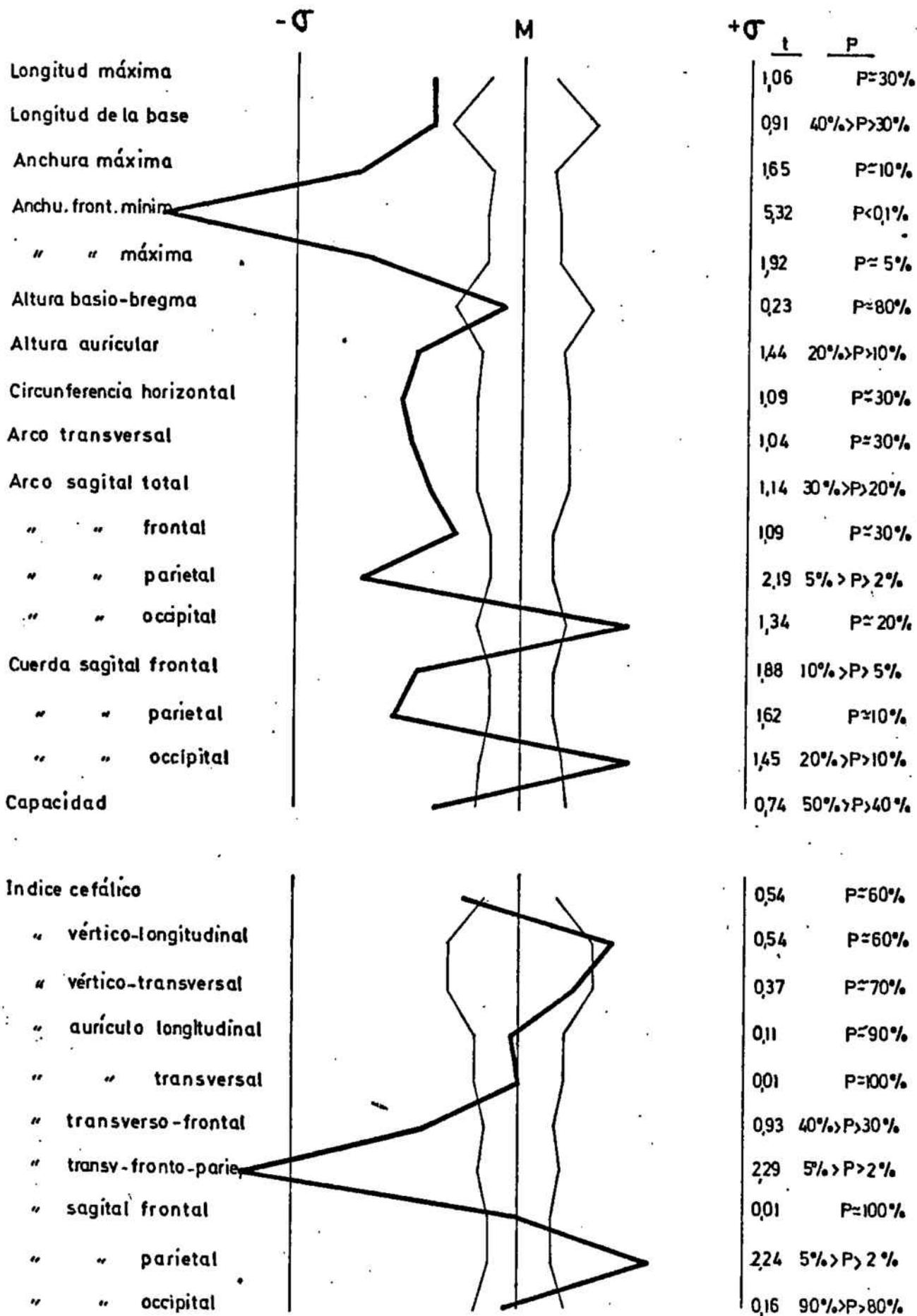


### ESPLACNOCRANEO

Serie base: Cultura megalítica de Cataluña ♂

Serie comparada: Inhumaciones no megalíticas (Cataluña) ♂

Fig. n° 74

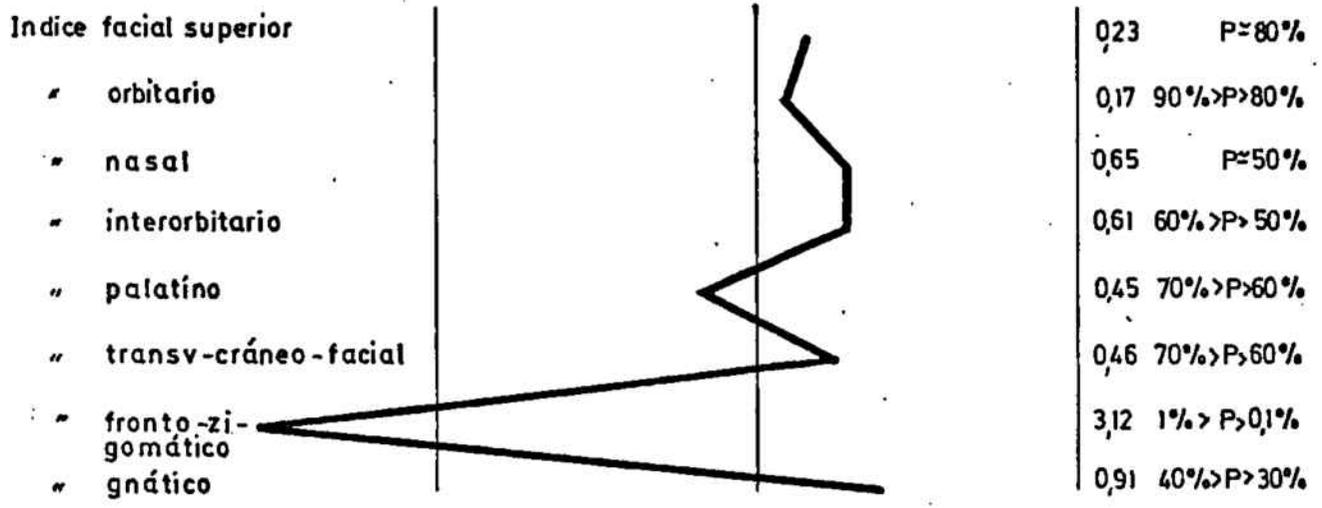
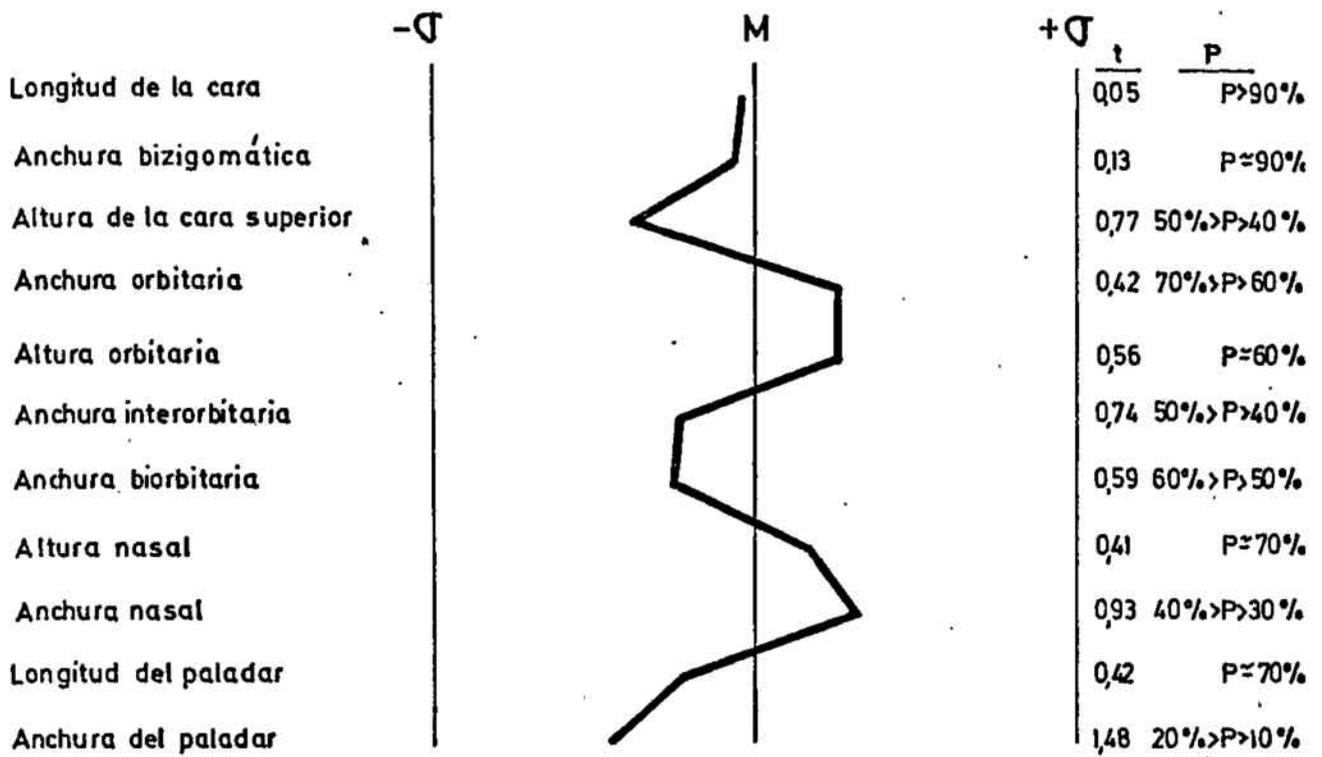


NEUROCRANEO

Serie base: Cultura megalítica de Cataluña

Serie comparada: Inhumaciones no megalíticas (Cataluña)





ESPLACNOCRANEO

Serie base : Cultura megalítica de Cataluña ----- ♀  
 Serie comparada : Inhumaciones no megalíticas (Cataluña) ♀

Fig.nº 76

(Edad del Bronce), de mayor utilidad por ser más numerosa y cuyos parámetros se relacionan en los cuadros 34 al 45.

3.- PARAMETROS DE LA SERIE CATALUÑA PROTOHISTORICA (EDAD DEL BRONCE).

Cuadro nº 34. Serie Masculina - Medidas absolutas del neurocráneo.

	n	min.	max.	m	±	e <sub>m</sub>	σ	± e σ	v
Longitud máxima	93	168	207	187'67	±	0'76	7'30	± 0'54	3'89
Longitud de la base	34	92	113	100'88	±	0'80	4'66	± 0'56	4'62
Anchura máxima	92	130	151	141'38	±	0'53	5'11	± 0'38	3'62
Anchura frontal mínima	91	84	108	95'29	±	0'49	4'66	± 0'35	4'89
Anchura frontal máxima	97	105	135	119'44	±	0'53	5'24	± 0'38	4'39
Anchura biastérica	55	101	122	111'15	±	0'60	4'49	± 0'43	4'04
Altura basio-bregma	39	127	148	134'92	±	0'81	5'06	± 0'57	3'75
Altura auricular	63	103	124	114'57	±	0'62	4'94	± 0'44	4'31
Circunferencia horizontal	51	500	555	527'82	±	1'79	12'79	± 1'27	2'42
Arco transversal	55	282	337	315'22	±	1'47	10'90	± 1'04	3'46
Arco sagital total	41	360	408	381'49	±	1'67	10'72	± 1'18	2'81
Arco sagital frontal	98	117	148	129'31	±	0'59	5'83	± 0'42	4'51
Arco sagital parietal	102	109	144	128'52	±	0'77	7'81	± 0'55	6'08
Arco sagital occipital	48	106	135	120'02	±	1'10	7'60	± 0'78	6'33
Arco sagital de la escama	90	53	93	72'63	±	0'86	8'19	± 0'61	11'28
Cuerda sagital frontal	99	100	128	112'90	±	0'47	4'67	± 0'33	4'14
Cuerda sagital parietal	102	101	132	115'75	±	0'66	6'64	± 0'46	5'73
Cuerda sagital occipital	51	91	111	99'53	±	0'68	4'83	± 0'48	4'85
Cuerda sagital de la escama	91	51	86	67'82	±	0'74	7'08	± 0'52	10'44
Capacidad (Pearson) (auricular)	55	1272'44	-1693'12	1475'51	±	12'92	95'85	± 9'14	6'50
Módulo de Schmidt	37	143'67	-162'67	154'76	±	0'69	4'22	± 0'49	2'73

Cuadro nº 35. Serie Femenina - Medidas absolutas del neurocráneo.

	n	min.	-	máx.	M	±	e <sub>m</sub>	σ	±	e <sub>σ</sub>	v
Longitud máxima	55	160	-	194	179'27	±	0'95	7'06	±	0'67	3'94
Longitud de la base	20	88	-	100	94'05	±	0'71	3'15	±	0'50	3'35
Anchura máxima	58	127	-	150	137'98	±	0'70	5'33	±	0'49	3'86
Anchura frontal mínima	53	85	-	100	93'60	±	0'50	3'64	±	0'35	3'89
Anchura frontal máxima	54	103	-	126	116'30	±	0'74	5'41	±	0'52	4'65
Anchura biastérica	35	96	-	126	107'14	±	0'99	5'87	±	0'70	5'48
Altura basio-bregma	22	117	-	143	128'32	±	1'35	6'34	±	0'96	4'94
Altura auricular	39	100	-	122	109'92	±	0'85	5'33	±	0'60	4'85
Circunferencia horizontal	30	470	-	522	502'90	±	2'78	15'24	±	1'97	3'03
Arco transversal	32	274	-	322	301'84	±	2'01	11'35	±	1'42	3'76
Arco sagital total	31	331	-	390	363'55	±	2'88	16'02	±	2'04	4'41
Arco sagital frontal	66	111	-	138	125'29	±	0'76	6'14	±	0'53	4'90
Arco sagital parietal	67	105	-	142	124'48	±	1'00	8'22	±	0'71	6'60
Arco sagital occipital	35	88	-	135	115'46	±	1'51	8'95	±	1'07	7'75
Arco sagital de la escama	54	50	-	95	69'98	±	1'42	10'45	±	1'01	14'94
Cuerda sagital frontal	67	100	-	121	108'58	±	0'56	4'62	±	0'40	4'25
Cuerda sagital parietal	66	95	-	126	111'80	±	0'80	6'46	±	0'56	5'78
Cuerda sagital occipital	36	79	-	110	96'00	±	0'92	5'51	±	0'65	5'74
Cuerda sagital de la escama	54	47	-	83	65'04	±	1'15	8'49	±	0'82	13'05
Capacidad (Pearson) (auricular)	32	1106'01	-	1541'53	1306'81	±	16'72	94'58	±	11'82	7'24
Módulo de Schmidt	17	140'00	-	154'67	147'29	±	1'27	5'23	±	0'90	3'55

Cuadro nº 36. Serie masculina - Medidas absolutas del esplacnocráneo.

	n	mín.	-	máx.	M	$\pm$	em	$\sigma$	$\pm$	e $\sigma$	v
Longitud de la cara	31	88	-	107	95'16	$\pm$	0'93	5'16	$\pm$	0'66	5'42
Anchura de la cara	34	120	-	141	128'35	$\pm$	0'85	4'95	$\pm$	0'60	3'85
Altura total de la cara	13	107	-	127	115'38	$\pm$	1'85	6'65	$\pm$	1'30	5'77
Altura de la cara superior	39	60	-	78	68'38	$\pm$	0'72	4'49	$\pm$	0'51	6'57
Anchura de la órbita	41	37	-	45	41'63	$\pm$	0'29	1'83	$\pm$	0'20	4'39
Altura de la órbita	41	27	-	36	31'76	$\pm$	0'33	2'08	$\pm$	0'23	6'56
Anchura interorbitaria	42	12	-	26	19'98	$\pm$	0'43	2'80	$\pm$	0'31	14'01
Anchura biorbitaria	32	90	-	103	95'63	$\pm$	0'60	3'39	$\pm$	0'42	3'54
Altura nasal	39	46	-	58	51'85	$\pm$	0'52	3'23	$\pm$	0'37	6'23
Anchura nasal	39	20	-	29	23'64	$\pm$	0'30	1'87	$\pm$	0'21	7'91
Longitud máxiloalveolar	40	45	-	59	52'27	$\pm$	0'57	3'59	$\pm$	0'40	6'86
Anchura máxiloalveolar	37	56	-	69	62'19	$\pm$	0'56	3'42	$\pm$	0'40	5'50
Longitud del paladar	36	38	-	52	44'19	$\pm$	0'53	3'16	$\pm$	0'37	7'15
Anchura del paladar	39	30	-	42	34'95	$\pm$	0'42	2'60	$\pm$	0'29	7'43

Cuadro nº 37. Serie femenina - Medidas absolutas del esplacocráneo.

	n	mín.	-	máx.	M	$\pm$	$e_m$	$\sigma$	$\pm$	$e\sigma$	v
Longitud de la cara	20	82	-	97	90'05	$\pm$	0'91	4'07	$\pm$	0'64	4'52
Anchura de la cara	20	116	-	124	120'25	$\pm$	0'58	2'59	$\pm$	0'41	2'16
Altura total de la cara	4	99	-	111	102'75	$\pm$	2'78	5'56	$\pm$	1'97	5'41
Altura de la cara superior	27	53	-	69	63'11	$\pm$	0'85	4'43	$\pm$	0'60	7'02
Anchura de la órbita	28	35	-	45	39'79	$\pm$	0'35	1'83	$\pm$	0'24	4'61
Altura de la órbita	27	28	-	35	31'30	$\pm$	0'34	1'77	$\pm$	0'24	5'66
Anchura interorbitaria	31	15	-	24	19'42	$\pm$	0'37	2'08	$\pm$	0'26	10'70
Anchura biorbitaria	21	38	-	95	91'48	$\pm$	0'46	2'09	$\pm$	0'32	2'28
Altura nasal	27	41	-	53	47'37	$\pm$	0'63	3'25	$\pm$	0'44	6'86
Anchura nasal	25	20	-	26	22'72	$\pm$	0'29	1'46	$\pm$	0'21	6'42
Longitud máxiloalveolar	25	43	-	55	49'28	$\pm$	0'64	3'22	$\pm$	0'46	6'54
Anchura máxiloalveolar	25	54	-	64	58'88	$\pm$	0'57	2'83	$\pm$	0'40	4'81
Longitud del paladar	23	34	-	47	41'96	$\pm$	0'71	3'39	$\pm$	0'50	8'08
Anchura del paladar	26	28	-	40	33'69	$\pm$	0'57	2'92	$\pm$	0'41	8'67

Cuadro nº 38. Serie masculina - Índices del cráneo.

	n	mín.	-	máx.	M	$\pm$	$e_m$	$\sigma$	$\pm$	e	$\sigma$	v
Cefálico	85	67'16	-	86'20	75'67	$\pm$	0'42	3'83	$\pm$	0'29	5'07	
Vértico-longitudinal	38	65'46	-	80'68	71'66	$\pm$	0'52	3'19	$\pm$	0'37	4'45	
Vértico-transversal	38	85'51	-	106'47	95'83	$\pm$	0'73	4'48	$\pm$	0'51	4'67	
Aurículo longitudinal	59	54'63	-	68'88	61'29	$\pm$	0'35	2'70	$\pm$	0'25	4'41	
Aurículo-transversal	58	74'83	-	90'00	81'09	$\pm$	0'45	3'45	$\pm$	0'32	4'25	
Transverso-frontal	91	71'79	-	88'28	80'00	$\pm$	0'35	3'31	$\pm$	0'25	4'14	
Transverso-fronto-parietal	75	58'94	-	75'52	67'65	$\pm$	0'41	3'51	$\pm$	0'29	5'19	
Sagital frontal	98	79'36	-	91'74	87'31	$\pm$	0'19	1'85	$\pm$	0'13	2'12	
Sagital parietal	101	82'08	-	98'17	90'09	$\pm$	0'20	2'05	$\pm$	0'14	2'28	
Sagital occipital	48	74'80	-	88'68	82'87	$\pm$	0'39	2'68	$\pm$	0'27	3'23	
Sagital de la escama	90	88'23	-	100'00	93'35	$\pm$	0'25	2'36	$\pm$	0'18	2'53	
Facial total	12	82'31	-	99'22	90'91	$\pm$	1'25	4'34	$\pm$	0'89	4'77	
Facial superior	33	46'81	-	59'61	53'25	$\pm$	0'57	3'26	$\pm$	0'40	6'11	
Orbitario	41	66'67	-	87'80	76'34	$\pm$	0'77	4'93	$\pm$	0'54	6'45	
Nasal	36	39'18	-	54'00	45'55	$\pm$	0'75	4'50	$\pm$	0'53	9'87	
Interorbitario	31	12'90	-	25'25	20'48	$\pm$	0'45	2'51	$\pm$	0'32	12'27	
Máxiloalveolar	36	103'38	-	142'55	118'68	$\pm$	1'39	8'36	$\pm$	0'99	7'04	
Palatino	33	69'57	-	97'67	79'61	$\pm$	1'04	5'97	$\pm$	0'73	7'50	
Transverso-cráneo-facial	32	82'75	-	103'73	90'69	$\pm$	0'74	4'20	$\pm$	0'52	4'63	
Fronto-zigomático	32	63'12	-	82'26	74'90	$\pm$	0'78	4'41	$\pm$	0'55	5'89	
Gnático	31	83'80	-	101'96	94'30	$\pm$	0'73	4'08	$\pm$	0'52	4'33	

Cuadro nº 39. Serie femenina - Indices del cráneo

	n	min.	-	máx.	M	±	e <sub>m</sub>	σ	±	e σ	v
Cefálico	49	71'19	-	86'66	77'11	±	0'50	3'47	±	0'35	4'50
Vértico-longitudinal	17	68'02	-	80'23	72'74	±	0'90	3'72	±	0'64	5'12
Vértico-transversal	19	87'31	-	102'87	93'76	±	0'97	4'21	±	0'68	4'49
Aurículo-longitudinal	33	55'73	-	68'75	61'89	±	0'55	3'14	±	0'39	5'07
Aurículo-transversal	36	72'91	-	87'12	80'44	±	0'56	3'37	±	0'40	4'19
Transverso-frontal	46	75'00	-	88'89	81'00	±	0'45	3'06	±	0'32	3'78
Transverso-fronto-parietal	41	59'44	-	71'21	67'84	±	0'42	2'69	±	0'30	3'97
Sagital frontal	65	80'00	-	91'45	86'83	±	0'25	2'05	±	0'18	2'36
Sagital parietal	66	83'06	-	94'26	89'98	±	0'25	2'06	±	0'18	2'29
Sagital occipital	35	73'17	-	90'29	82'93	±	0'57	3'38	±	0'40	4'08
Sagital de la escama	54	87'23	-	100'00	93'19	±	0'39	2'89	±	0'28	3'10
Facial total	4	81'81	-	89'51	84'19	±	1'79	3'57	±	1'26	4'25
Facial superior	19	46'72	-	56'30	52'68	±	0'68	2'97	±	0'48	5'63
Orbitario	27	70'73	-	89'74	78'81	±	0'78	4'03	±	0'55	5'12
Nasal	25	42'00	-	58'54	47'96	±	0'98	4'89	±	0'69	10'19
Interorbitario	22	16'13	-	24'18	20'69	±	0'43	2'00	±	0'30	9'69
Máxiloalveolar	24	103'85	-	132'55	120'01	±	1'65	8'08	±	1'17	6'74
Palatino	23	69'56	-	93'02	79'95	±	1'47	7'06	±	1'04	8'83
Transverso-cráneo-facial	20	84'02	-	93'85	88'44	±	0'72	3'20	±	0'51	3'62
Fronto-zigomático	18	69'91	-	83'05	76'89	±	0'88	3'72	±	0'62	4'84
Gnático	18	86'59	-	101'11	95'07	±	0'86	3'63	±	0'61	3'82

	n	mín. - máx.	M	$\pm$ em	$\sigma$	$\pm$ e $\sigma$	v
Anchura bicondílea	11	111 - 126	117'91	$\pm$ 1'54	5'11	$\pm$ 1'09	4'33
Anchura bigoníaca	21	80 - 107	94'90	$\pm$ 1'62	7'42	$\pm$ 1'14	7'81
Altura de la sínfisis	25	27 - 40	33'24	$\pm$ 0'62	3'10	$\pm$ 0'44	9'32
Altura de la rama	25	53 - 71	61'72	$\pm$ 1'03	5'13	$\pm$ 0'73	8'31
Anchura de la rama	30	28 - 38	32'97	$\pm$ 0'44	2'43	$\pm$ 0'31	7'37
Angulo mandíbular	21	114 - 128	120'24	$\pm$ 0'84	3'83	$\pm$ 0'59	3'19
Índice de la rama	24	41'18-64'91	53'54	$\pm$ 1'13	5'55	$\pm$ 0'80	10'38

	n	mín.	-	máx.	M	$\pm$	em	$\sigma$	$\pm$	es	v
Anchura bicondílea	10	103	-	124	112'20	$\pm$	1'77	5'59	$\pm$	1'25	4'99
Anchura bigoníaca	13	78	-	99	86'69	$\pm$	1'90	6'86	$\pm$	1'35	7'91
Altura de la sínfisis	23	25	-	37	30'61	$\pm$	0'57	2'73	$\pm$	0'40	8'91
Altura de la rama	19	48	-	64	55'79	$\pm$	1'04	4'55	$\pm$	0'74	8'16
Anchura de la rama	24	27	-	34	30'29	$\pm$	0'35	1'73	$\pm$	0'25	5'72
Angulo mandibular	18	113	-	133	122'72	$\pm$	1'34	5'70	$\pm$	0'95	4'64
Índice de la rama	19	46'88	-	62'50	54'18	$\pm$	1'13	4'95	$\pm$	0'80	9'15

Cuadro nº 42 Serie masculina, Húmero, Cúbito y Radio

	n	mín. - máx.	M $\pm$ em	$\sigma$ $\pm$ e $\sigma$	v
<u>HÚMERO</u>					
Longitud máxima	30	263 - 329	304'87 $\pm$ 2'83	15'51 $\pm$ 2'00	5'09
Perímetro mínimo	42	55 - 76	64'17 $\pm$ 0'64	4'17 $\pm$ 0'45	6'49
Índice de robustez	30	17'08 - 24'71	21'07 $\pm$ 0'34	1'87 $\pm$ 0'24	8'88
<u>CÚBITO</u>					
Longitud máxima	16	226 - 277	252'44 $\pm$ 3'85	15'40 $\pm$ 2'72	6'10
Perímetro mínimo	22	30 - 45	34'86 $\pm$ 0'75	3'51 $\pm$ 0'53	10'07
Índice de robustez	16	11'55 - 15'15	13'33 $\pm$ 0'27	1'07 $\pm$ 0'19	8'03
<u>RADIO</u>					
Longitud máxima	17	211 - 249	229'88 $\pm$ 3'28	13'51 $\pm$ 2'32	5'88
Perímetro mínimo	25	35 - 47	41'52 $\pm$ 0'63	3'16 $\pm$ 0'45	7'62
Índice de robustez	17	15'84 - 20'91	17'79 $\pm$ 0'34	1'41 $\pm$ 0'24	7'94

Cuadro nº 43 Serie femenina, Húmero, Cúbito y Radio

	n	mín. - máx.	M ± em	$\sigma$ ± e $\sigma$	v
<u>HÚMERO</u>					
Longitud máxima	17	262 - 315	278'59 ± 3'78	15'60 ± 2'67	5'60
Perímetro mínimo	20	54 - 68	58'90 ± 1'07	4'80 ± 0'76	8'15
Índice de robustez	17	19'42 - 25'19	21'23 ± 0'40	1'67 ± 0'29	7'86
<u>CÚBITO</u>					
Longitud máxima	10	205 - 247	231'80 ± 4'33	13'69 ± 3'06	5'91
Perímetro mínimo	19	27 - 40	33'26 ± 0'82	3'56 ± 0'58	10'69
Índice de robustez	10	12'00 - 18'26	14'05 ± 0'59	1'87 ± 0'42	13'31
<u>RADIO</u>					
Longitud máxima	15	191 - 226	210'27 ± 2'96	11'46 ± 2'09	5'45
Perímetro mínimo	24	33 - 44	38'42 ± 0'60	2'95 ± 0'43	7'67
Índice de robustez	15	16'18 - 20'94	18'09 ± 0'31	1'19 ± 0'22	6'56

Cuadro nº 44 - Serie masculina - Fémur y Tibia - Estatura (datos de todos los huesos largos).

	n	mín. - máx.	M	$\pm$ em	$\sigma$	$\pm$ e $\sigma$	v
<u>FÉMUR</u>							
Longitud en posición	20	408 - 455	433'10	$\pm$ 3'54	15'85	$\pm$ 2'51	3'66
Perímetro en la mitad	33	74 - 99	86'70	$\pm$ 0'97	5'59	$\pm$ 0'69	6'45
Índice de robustez	20	18'10 - 21'28	19'67	$\pm$ 0'22	0'99	$\pm$ 0'16	5'02
Diám. sagital sup. diáfisis	26	18 - 28	23'50	$\pm$ 0'44	2'23	$\pm$ 0'31	9'50
Diám. transv. sup. diáfisis	26	27 - 35	30'96	$\pm$ 0'38	1'95	$\pm$ 0'27	6'29
Índice platimérico	26	64'71 - 100'00	76'42	$\pm$ 1'48	7'55	$\pm$ 1'05	9'88
<u>TIBIA</u>							
Longitud máxima	29	340 - 384	357'90	$\pm$ 2'64	14'22	$\pm$ 1'87	3'97
Perímetro mínimo	35	67 - 97	75'54	$\pm$ 0'81	4'82	$\pm$ 0'58	6'38
Índice de robustez	28	18'78 - 23'89	21'01	$\pm$ 0'26	1'37	$\pm$ 0'18	6'51
Diámetro sagital	33	28 - 40	34'18	$\pm$ 0'54	3'08	$\pm$ 0'38	9'00
Diámetro transversal	34	19 - 26	22'03	$\pm$ 0'32	1'85	$\pm$ 0'22	8'40
Índice platicnémico	33	51'28 - 77'42	64'40	$\pm$ 1'01	5'78	$\pm$ 0'71	8'98
<u>ESTATURA</u>							
Manouvrier	112		1621'40				
Pearson	96		1615'30				

Cuadro nº 45 - Serie femenina - Fémur y Tibia - Estatura (datos de todos los huesos largos).

	n	mín. - máx.	M ± em	σ ± eσ	v
<u>FÉMUR</u>					
Longitud en posición	13	370 - 425	390'46 ± 4'14	14'93 ± 2'93	3'82
Perímetro en la mitad	21	71 - 85	77'10 ± 1'03	4'72 ± 0'73	6'12
Índice de robustez	13	18'44 - 21'19	19'55 ± 0'20	0'73 ± 0'14	3'72
Diám. sagital sup.diáfisis	17	18 - 26	21'24 ± 0'59	2'44 ± 0'42	11'48
Diám.transv.sup.diáfisis	17	27 - 33	29'41 ± 0'44	1'80 ± 0'31	6'14
Índice platimérico	14	63'64 - 86'21	71'62 ± 1'89	7'04 ± 1'33	9'84
<u>TIBIA</u>					
Longitud máxima	12	297 - 360	323'50 ± 5'11	17'72 ± 3'62	5'48
Perímetro mínimo	15	60 - 76	67'53 ± 1'13	4'39 ± 0'80	6'50
Índice de robustez	12	19'03 - 23'00	20'86 ± 0'28	0'99 ± 0'20	4'73
Diámetro sagital	15	26 - 34	29'60 ± 0'61	2'35 ± 0'43	7'95
Diámetro transversal	15	18 - 25	20'20 ± 0'49	1'90 ± 0'35	9'39
Índice platicnémico	15	63'64 - 80'65	68'31 ± 1'20	4'63 ± 0'85	6'78
<u>ESTATURA</u>					
Manouvrier	65		1493'21		
Pearson	55		1496'08		

B.- LA POBLACION PROTOHISTORICA CATALANA Y SUS CONTEMPORANEOS

=====

Al tratar los índices cefálico, transverso-fronto-parietal, la altura auricular y los índices aurículo-longitudinal y transversal respectivamente, se vio que entre las poblaciones litorales vecinas a la de Cultura megalítica de Cataluña existían nexos de unión y cómo la influencia braquimorfa se hacía patente a medida que se avanzaba a Centroeuropa, siendo el catalán un grupo intermedio entre los ibéricos y los franceses.

A continuación examinaremos este hecho con mayor detenimiento comparando aquellas mismas poblaciones por medio de diagramas Mollison-Breitinguer. En un primer apartado se consideran todas en conjunto a fin de obtener un panorama clarificador y seguidamente analizamos las diferencias particulares entre cada una de ellas y la población de Cataluña protohistórica. En todos los casos se ha tomado como base la serie catalana por ser la más numerosa y, por el mismo motivo, preferible a la de Cultura megalítica sobre la que se hicieron las primeras observaciones en los caracteres citados.

#### 1.- PANORAMA ENTRE DISTINTAS POBLACIONES DEL SURESTE FRANCES Y LA PENINSULA IBERICA. (EDAD DEL BRONCE).

Las poblaciones utilizadas son: Meseta y Levante de la Península Ibérica (Garralda, 1974); Cataluña protohistórica, aquí estudiada; al otro lado del Pirineo y en el litoral mediterráneo, los dol dienses de Narbona-Rosellón (Riquet, 1970) y, del mismo autor, la serie alpina de Provenza. A cada una se

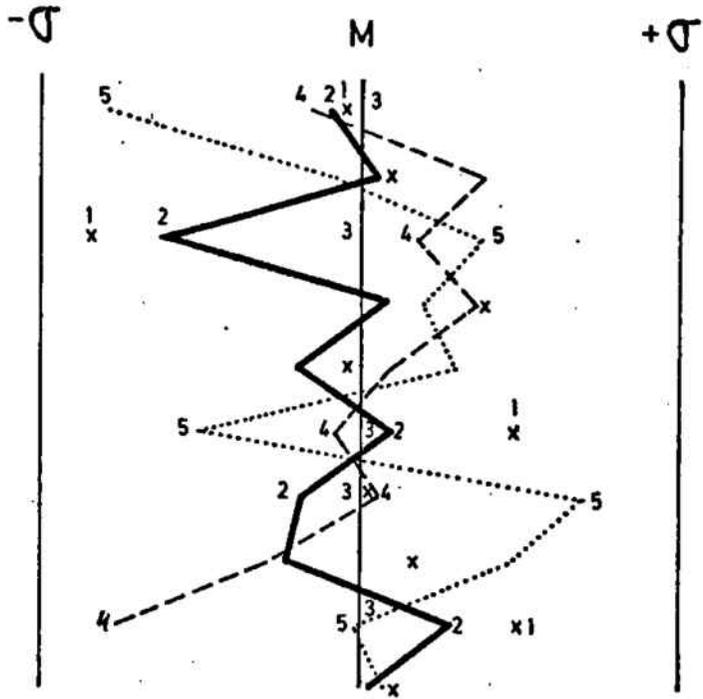
le adjunta un número en el diagrama a fin de identificar con claridad su trazo; este número indica la situación geográfica de cada población en sentido sur-norte, de modo que a Meseta le corresponde el 1 y a Provenza el 5 (figuras 77 a 80).

El índice cefálico en ambos sexos se eleva a medida que las poblaciones distan menos de Centroeuropa. Cada serie difiere de su continua leve y gradualmente siendo, por otra parte, la diferencia muy acusada entre las de los extremos. La causa es el mayor número de braquicráneos de los grupos franceses que disminuyen paulatinamente cuanto más al sur, sin que desaparezcan de forma brusca. De esta manera, el índice cefálico muestra en los diagramas de los dos sexos una nítida sucesión sur-norte (del 1 al 5) en la que el grupo catalán ocupa la posición intermedia, ya comentada.

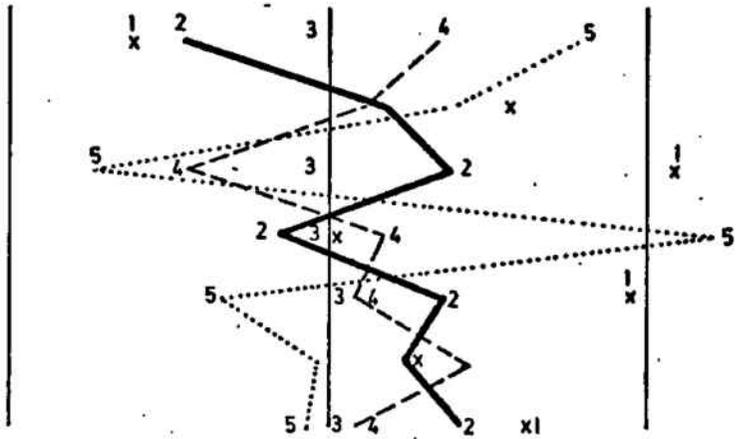
A pesar del pequeño número de datos de que disponemos, sobre todo en las series femeninas y en el esplenocráneo de ambos sexos, los otros caracteres craneales que más distinguen a los braquimorfos de los mediterráneos también muestran la mentada sucesión sur-norte, o a la inversa, de forma más o menos clara.

Efectivamente, en el neurocráneo masculino los cráneos más cortos y más anchos en valores absolutos corresponden a las series francesas sucediendo lo contrario a los peninsulares mediterráneos con su correspondiente efecto en el índice cefálico. Respecto a las alturas aparece una tendencia que podría tener interés tibalógico: al considerar el conjunto de series aquí estudiadas vemos que a medida que aumenta el índice cefálico aparece una menor altura basio-bregma y una

- Longitud máxima
- Longitud de la base
- Anchura máxima
- Anchura frontal mínima
- Anchura frontal máxima
- Altura basio-bregma
- Altura auricular
- Arco sagital frontal
- Arco sagital parietal
- Arco sagital occipital



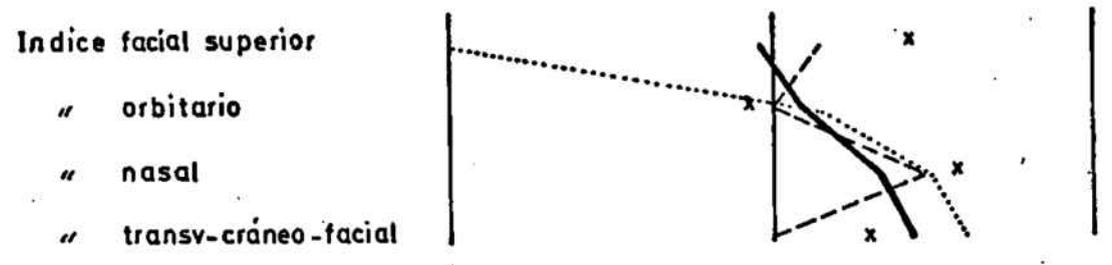
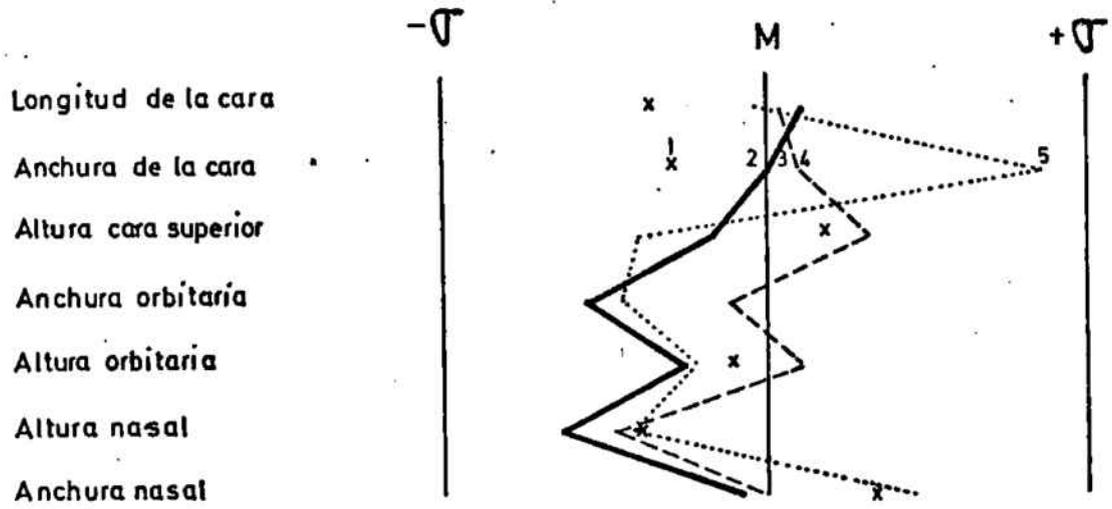
- Índice cefálico
  - “ vértico-longitudinal
  - “ vértico-transversal
  - “ aurículo-longitudinal
  - “ aurículo-transversal
  - “ transverso-frontal
  - “ transv-fronto-parietal



NEUROCRANEO  
-Sexo masculino-

Serie base : Cataluña · protohistórica (3)

- ..... Provenza (Riquet) (5)
- Series comparadas: --- Narbona - Rosellón (Riquet) (4)
- Levante (Garralda) (2)
- x Meseta (Garralda) (1)

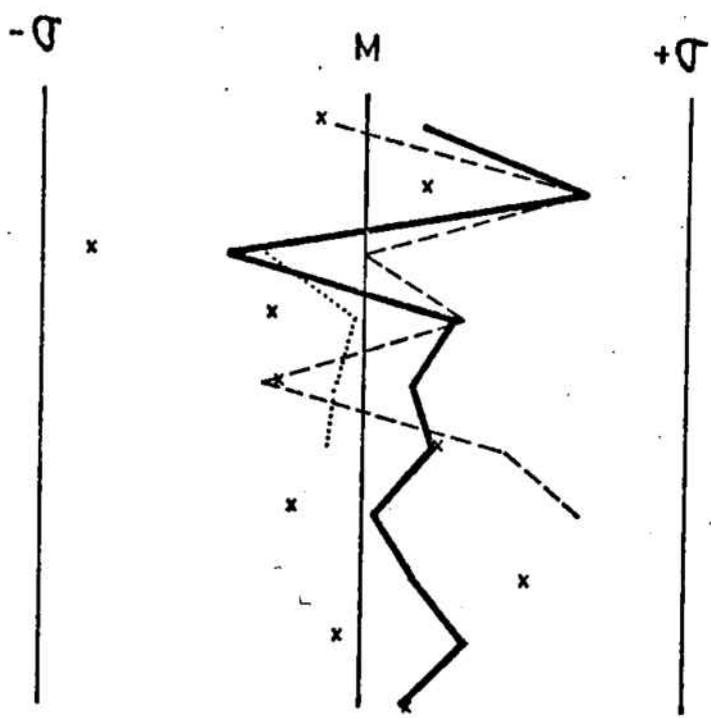


ESPLACNOCRANEO  
-Sexo masculino -

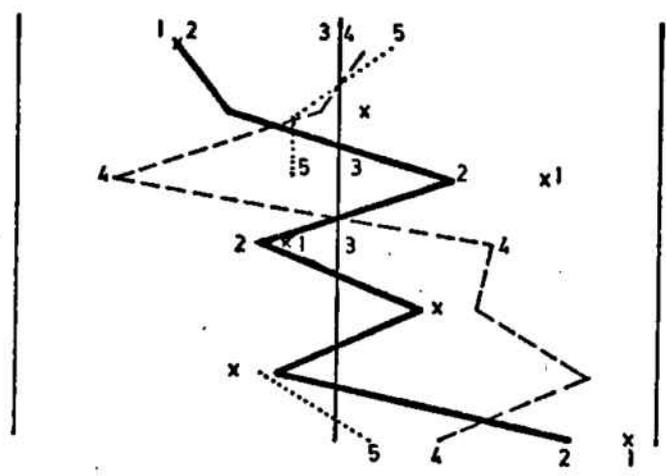
Serie base : Cataluña protohistórica (3)

- Series comparadas:
- ..... Provenza (Riquet) (5)
  - Narbona - Rosellón (Riquet) (4)
  - Levante (Garralda) (2)
  - x Meseta (Garralda) (1)

- Longitud máxima
- Longitud de la base
- Anchura máxima
- Anchura frontal mínima
- "    "    máxima
- Altura basio-bregma
- Altura auricular
- Arco sagital frontal
- "    "    parietal
- "    "    occipital



- Indice cefálico
- "    vértico-longitudinal
- "    "    -transversal
- "    aurículo-longitudinal
- "    "    -transversal
- "    transverso-frontal
- "    transv-fronto-parietal

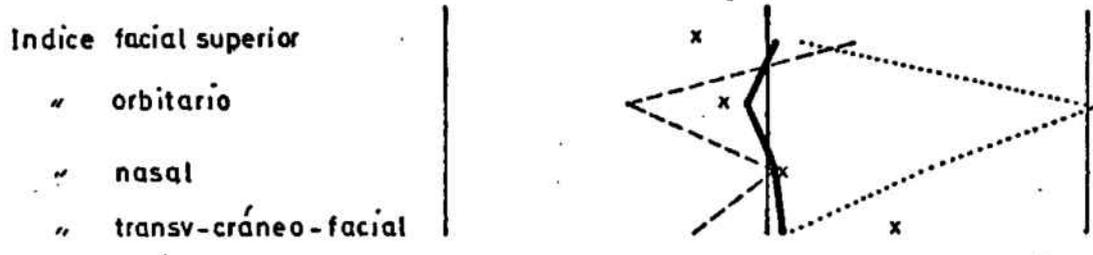
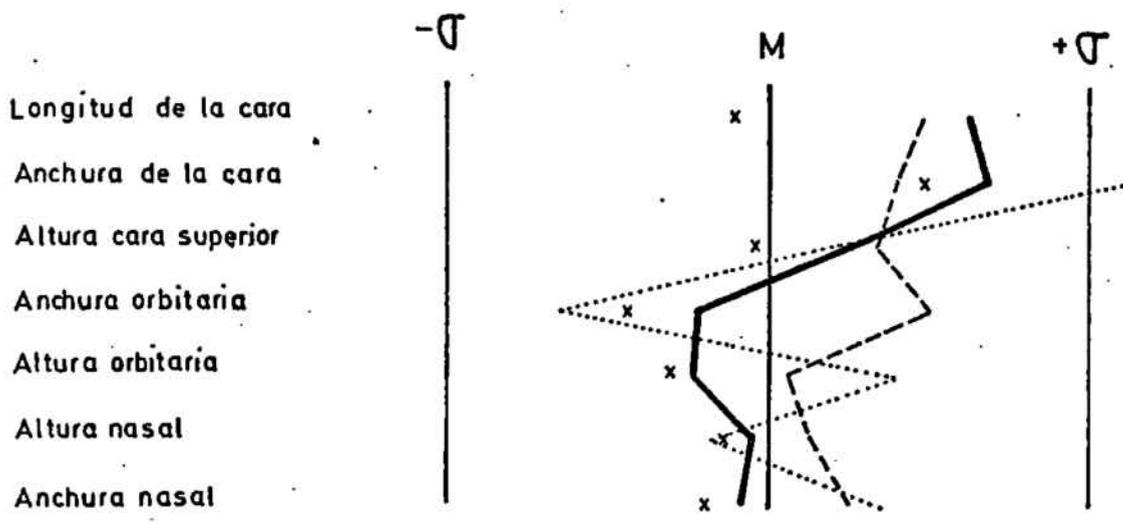


NEUROCRANEO

-Sexo femenino-

Serie base : Cataluña protohistórica (3)

- Series comparadas: ..... Provenza (Riquet) (5)
- Narbona - Rosellón (Riquet) (4)
- Levante (Garralda) (2)
- x      Meseta (Garralda) (1)



ESPLACNOCRANEO  
-Sexo femenino-

Serie base : Cataluña protohistórica

- Series comparadas :
- ..... Provenza
  - Narbona - Rosellón
  - Levante
  - x Meseta

mayor altura auricular. El escaso número de datos impide otra cosa que señalar el hecho.

Dado que en las series de Riquet no figura el índice sagital parietal no se ha podido comparar la curvatura de este hueso. No obstante, el arco del mismo carácter también muestra mayor longitud cuanto más al sur.

En los índices vértico y aurículo-transversal se observa igualmente la sucesión numérica 1 a 5 correspondiendo valores más bajos a las series francesas ya que tienen una mayor anchura máxima. Este mismo motivo influye en el índice transverso-fronto-parietal, donde se produce una distribución similar a las anteriores.

De los índices vértico y aurículo-longitudinal, tan sólo en el segundo tiene lugar la sucesión sur-norte.

En el esplenocráneo de los varones solamente es de destacar que la anchura de la cara resulta, respecto a Cataluña, mayor hacia el norte y menor en el sur lo cual concuerda con lo observado pues los alpinos tienden a la eurienia y, en los grupos peninsulares, el elemento eurafriano o la leptenia.

En la serie femenina, menos numerosa, la dispersión de los datos es mayor. Sin embargo coincide con lo hallado en los varones en los índices cefálico, vértico-transversal y transverso-fronto-parietal.

En resumen, resulta claro que influencias del área de braquicefalización localizada en Centroeuropa en la Edad del Bronce han llegado hasta Cataluña y cabe la posibilidad de que incluso al Levante peninsular. Estas influencias son suaves y graduables dando la impresión de un proceso lento de

integración, desde un punto de vista racial, entre las zonas literales del nordeste mediterráneo, en concordancia, por otra parte, con los testimonios arqueológicos.

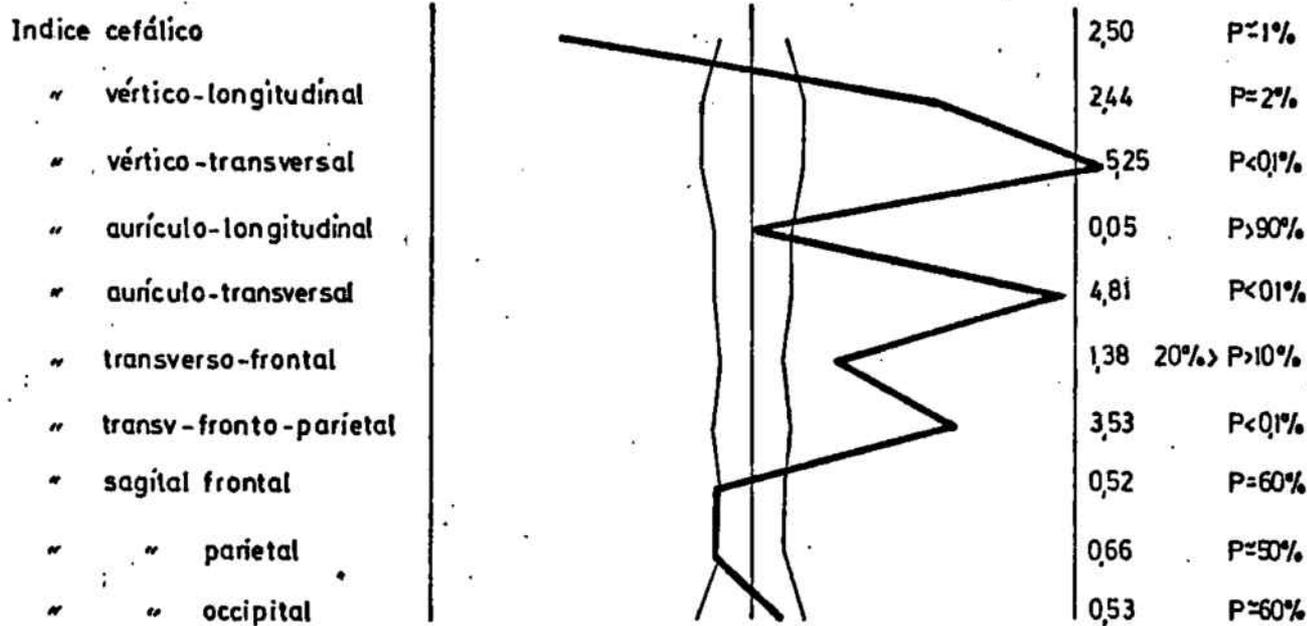
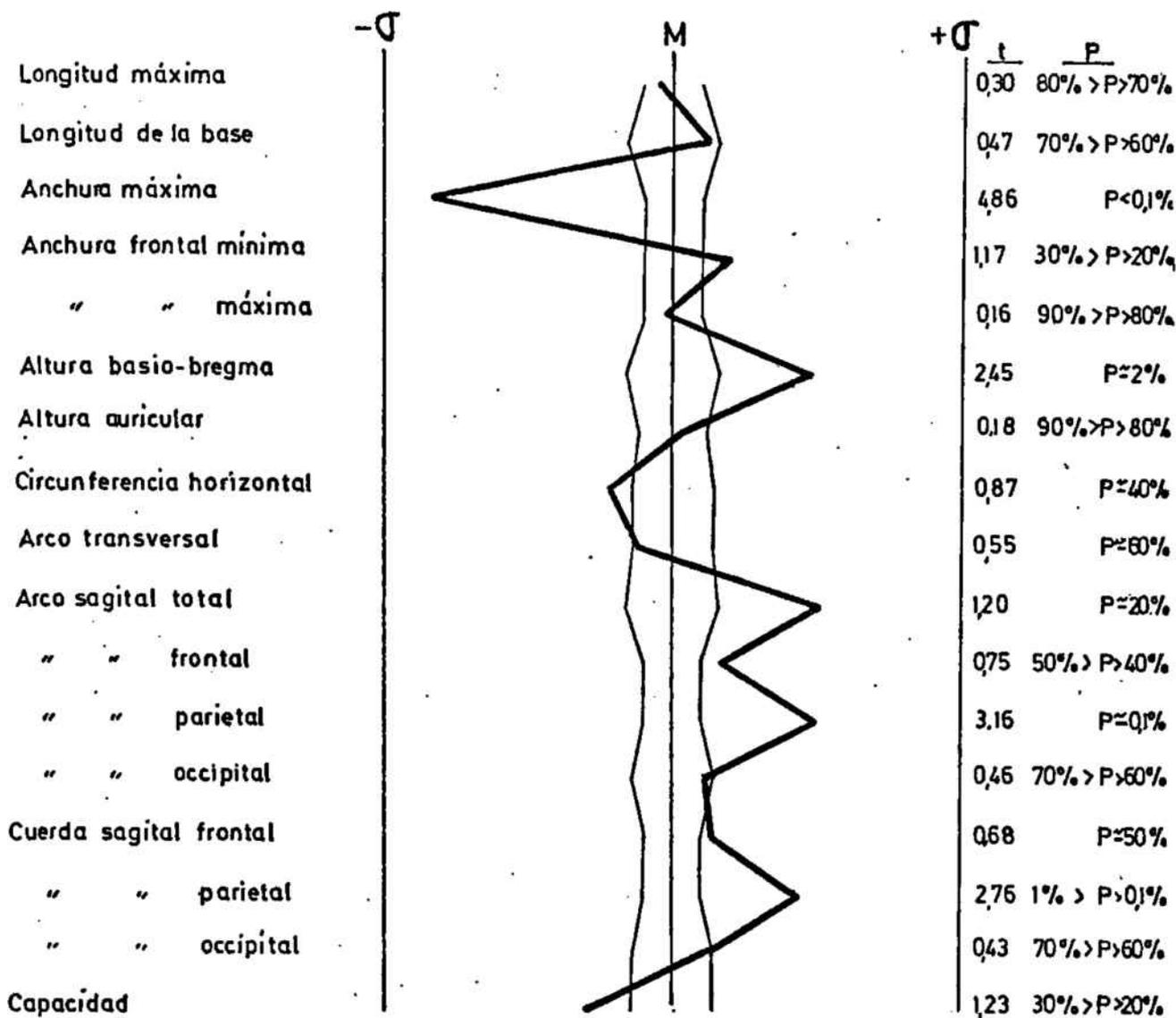
## 2.- CATALUÑA PROTOHISTÓRICA Y NEO-ENCOLÍTICOS DE LA MESETA.

La principal diferencia es que en la serie catalana figuran braquicrâneos en ambos sexos (fig. 81 a 84).

Entre los masculinos, los caracteres del neurocrâneo que alcanzan significación estadística son los que se derivan de este hecho: los crâneos de la Meseta son menos anchos, mucho más altos por la basio-bregma (tendencia señalada en el apartado anterior); más largos en las dimensiones del parietal; de menor índice cefálico y mayor vértico-longitudinal. También son significativamente distintos los índices vértico-fronto-parietal, en los que influye decisivamente la mayor anchura máxima de los crâneos catalanes.

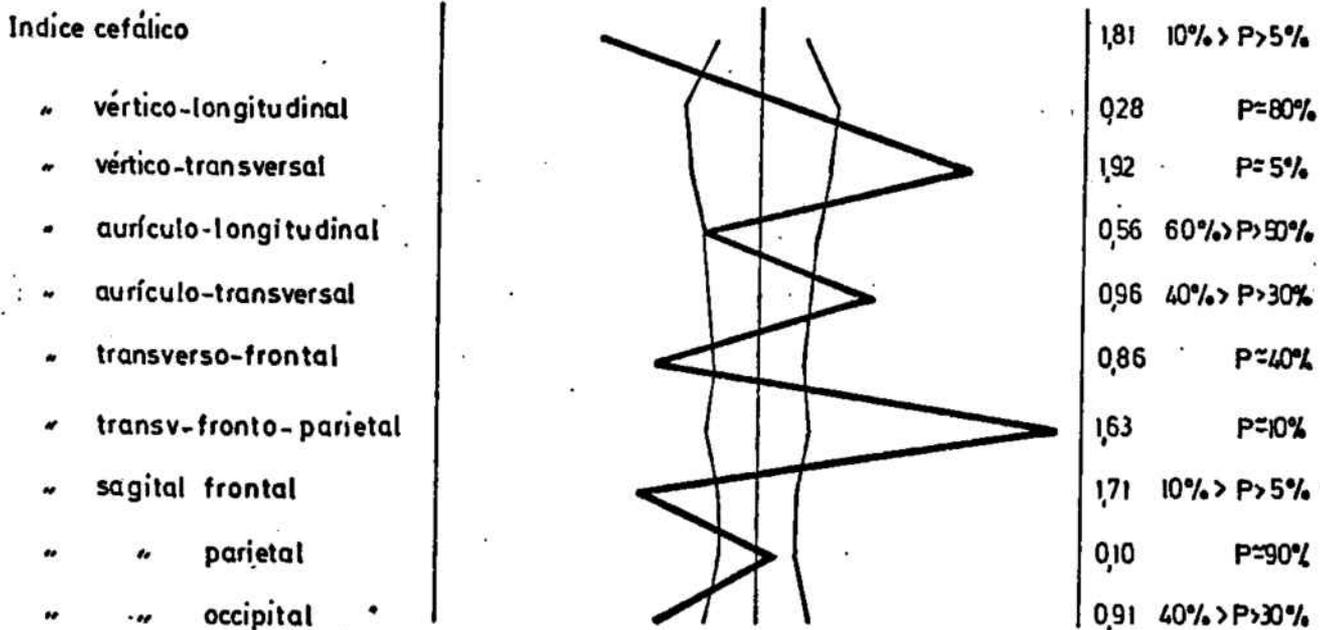
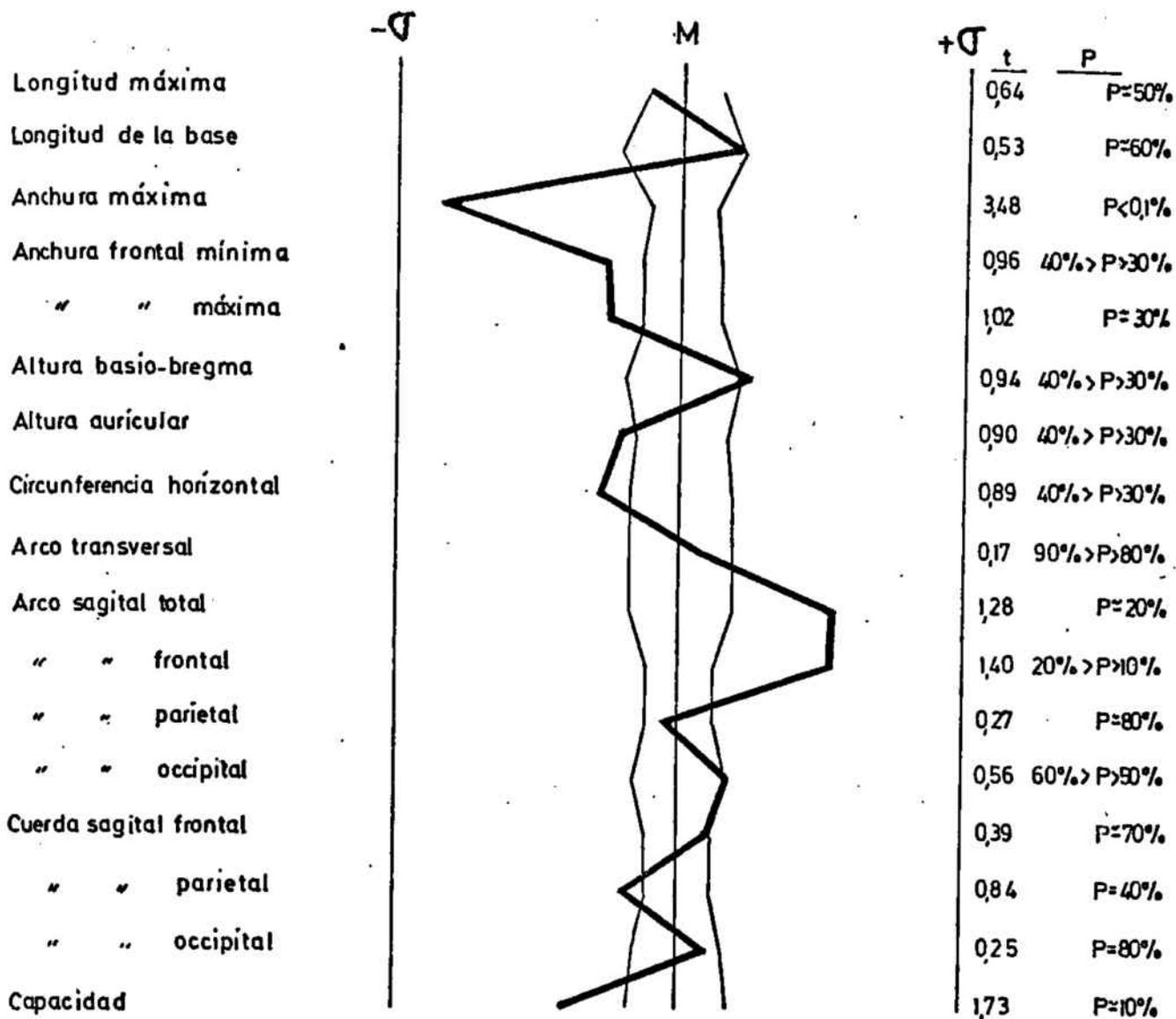
Las series femeninas presentan un aspecto muy parecido aun que el menor número de datos aumenta la fluctuación. Se produce significación estadística solamente en la anchura máxima y quedan muy próximos a ella los característicos índices cefálico, vértico-transversal y transverso-fronto-parietal.

Respecto al esplanocrâneo, la identidad de ambas series en los dos sexos es notable. La discrepancia del índice interorbitario femenino se debe al pequeño número de individuos de Meseta (6) con amplitud de variación muy reducida, por azar, y no representativa.



NEUROCRANEO

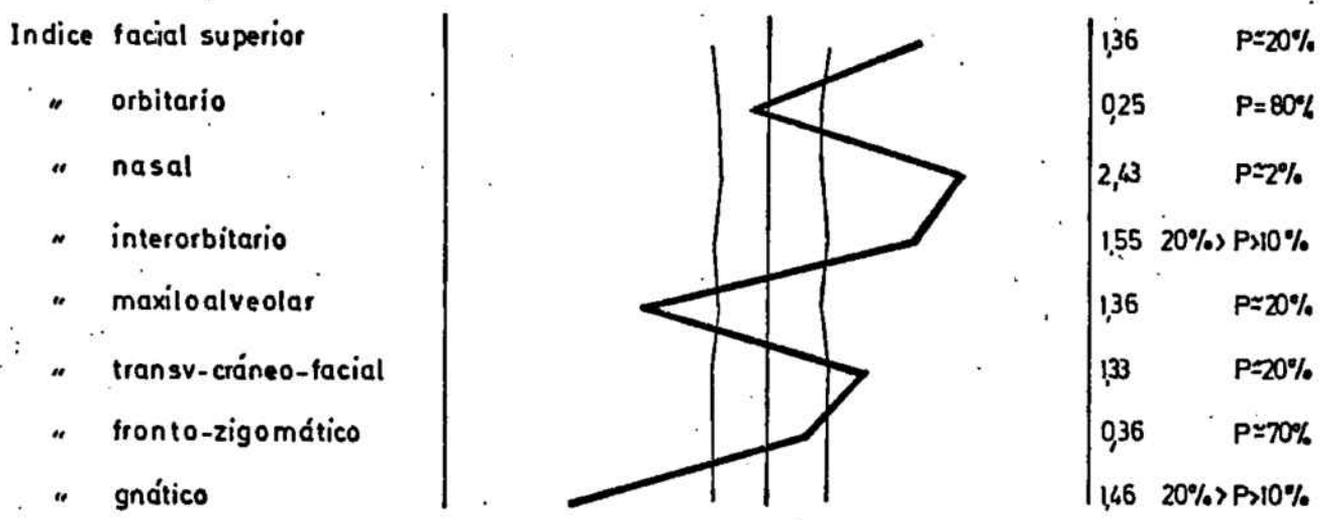
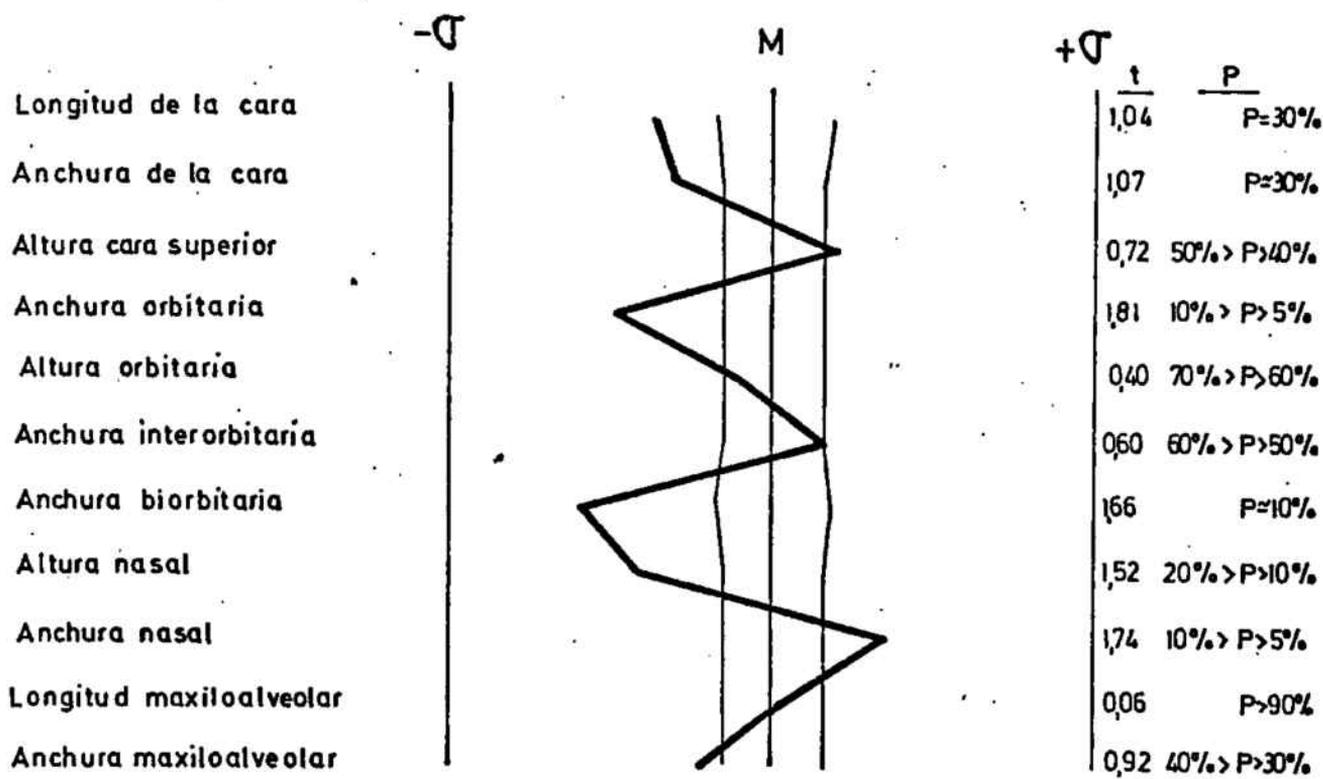
Serie base: Cataluña protohistórica ♂  
 Serie comparada: Neo-eneolíticos de Meseta (Garralda) ♂



NEUROCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica -----  
 Serie comparada: Neo-eneolíticos de Meseta (Garralda)

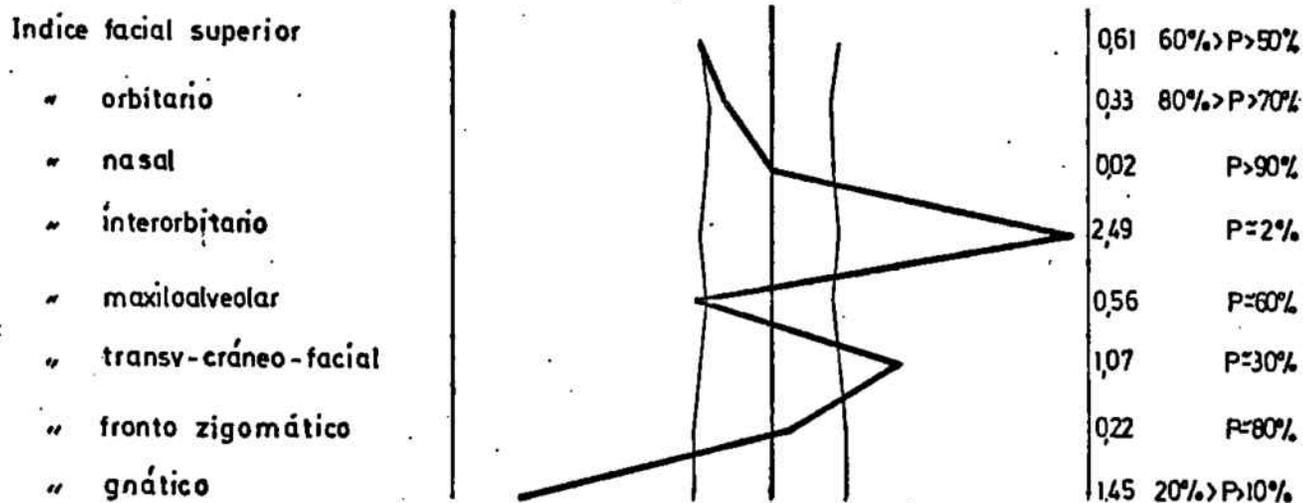
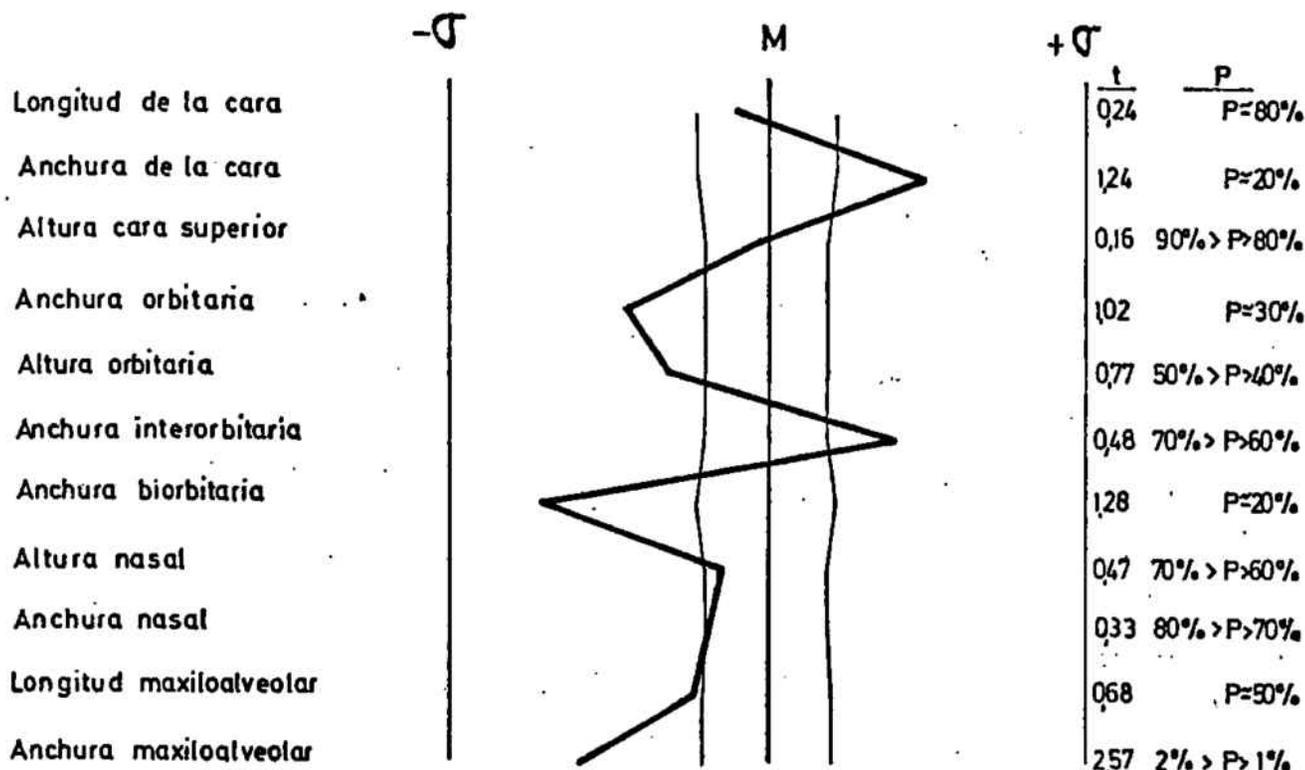
♀  
 ♂



ESPLACNOCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ♂  
 Serie comparada: Neo-eneolíticos de Meseta (Garralda) ♂

Fig n° 83



### ESPLACNOCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ----- ♀  
 Serie comparada: Neo-eneolíticos de Meseta (Garralda) ♀

### 3.- CATALUÑA PROTCHISTORICA Y NEO-ENEOLITICOS DE LEVANTE.

Entre estas dos poblaciones persiste la misma diferencia, aunque más atenuada, que la hallada en Meseta: presencia de braquicrâneos en las series de Cataluña (fig. 85 a 89).

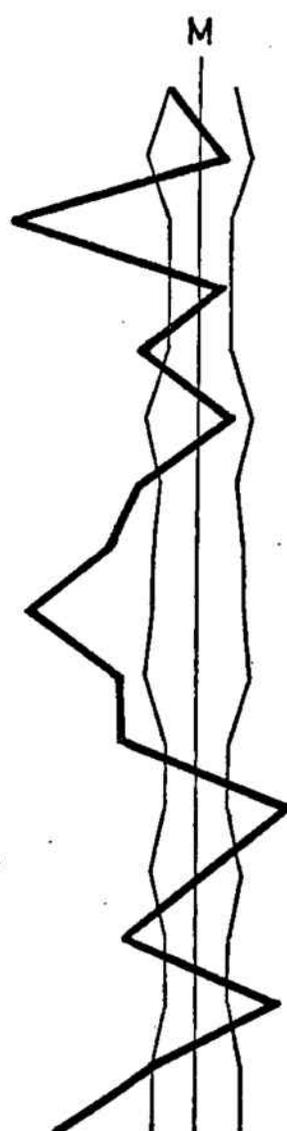
Por esta causa, en el neurocrâneo masculino, los individuos de Levante resultan más estrechos y en las dimensiones del parietal más alargados. Las alturas, en relación a lo observado en Meseta, ya no se distinguen casi de la serie base, si bien guardan la misma proporción (mayor la basio-bregma y menor la auricular).

Son estadísticamente distintos los índices cefálico, vértico y aurículo-transversal respectivamente, transverso-fronto-parietal, así como la capacidad por efecto de la braquicrânea, concretamente por la mayor anchura del crâneo ya aludida, en la serie catalana.

En el neurocrâneo femenino las diferencias son menores aunque tienden a discrepar la mayoría de los caracteres señalados en los varones. Alcanzan tan sólo significación estadística la anchura máxima y los índices cefálico y transverso-fronto-parietal.

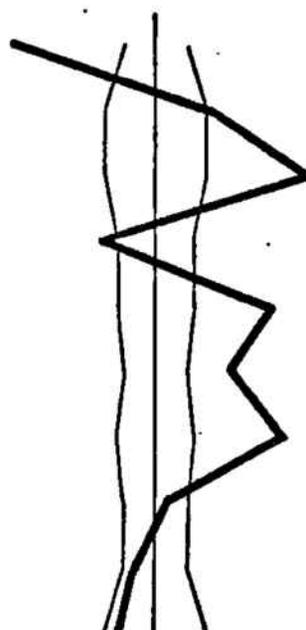
En cuanto al esplanocrâneo de ambos sexos, se repite la uniformidad también señalada en Meseta. En general, pero más en los varones, las dimensiones de la órbita y de la nariz resultan más pequeñas en Levante, sin mayor trascendencia en los índices correspondientes. Cabe decir lo mismo de las mujeres de la misma serie, cuya longitud y anchura de cara son mayores que en la serie base, pues ni los índices facial supe-

Longitud máxima  
 Longitud de la base  
 Anchura máxima  
 Anchura frontal mínima  
 " " máxima  
 Altura basio bregma  
 Altura auricular  
 Circunferencia horizontal  
 Arco transversal  
 Arco sagital total  
 Arco sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital  
 Cuerda sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital  
 Capacidad



$\sigma$	$t$	$P$
	0,68	$P \approx 50\%$
	0,25	$P = 80\%$
	4,09	$P < 0,1\%$
	0,47	$70\% > P > 60\%$
	1,28	$P = 20\%$
	0,44	$70\% > P > 60\%$
	1,15	$30\% > P > 20\%$
	1,42	$20\% > P > 10\%$
	3,22	$1\% > P > 0,1\%$
	0,96	$40\% > P > 30\%$
	1,59	$20\% > P > 10\%$
	1,96	$P = 5\%$
	0,05	$P > 90\%$
	1,60	$P \approx 10\%$
	1,82	$10\% > P > 5\%$
	0,63	$60\% > P > 50\%$
	2,75	$1\% > P > 0,1\%$

Indice cefálico  
 " vértico-longitudinal  
 " vértico-transversal  
 " aurículo-longitudinal  
 " aurículo-transversal  
 " transverso-frontal  
 " transv-fronto-parietal  
 " sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital



	3,14	$P \approx 0,1\%$
	0,83	$P \approx 40\%$
	2,08	$P \approx 5\%$
	0,96	$40\% > P > 30\%$
	2,03	$5\% > P > 2\%$
	1,61	$P \approx 10\%$
	2,41	$2\% > P > 1\%$
	0,28	$P \approx 80\%$
	0,39	$P \approx 70\%$
	0,43	$70\% > P > 60\%$

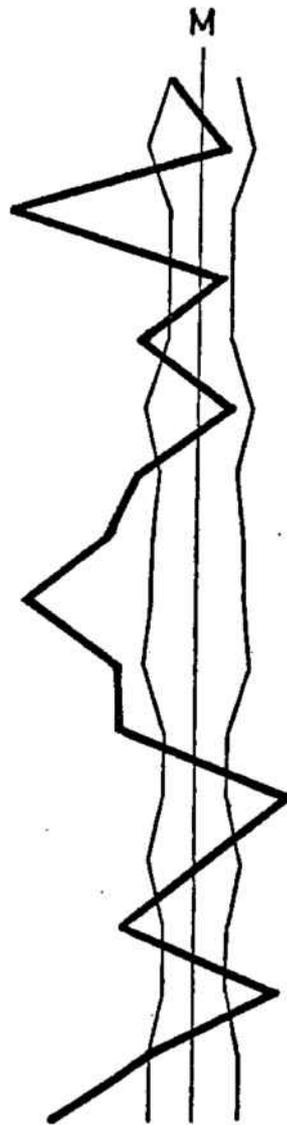
NEUROCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ♂

Serie comparada: Neo-eneolíticos de Levante (Garralda) ♂

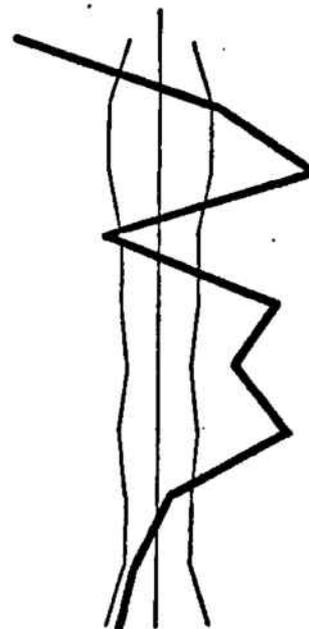
Longitud máxima  
 Longitud de la base  
 Anchura máxima  
 Anchura frontal mínima  
 " " máxima  
 Altura basio bregma  
 Altura auricular  
 Circunferencia horizontal  
 Arco transversal  
 Arco sagital total  
 Arco sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital  
 Cuerda sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital  
 Capacidad

-σ



t	P
0,68	P=50%
0,25	P=80%
4,09	P<0,1%
0,47	70% > P>60%
1,28	P=20%
0,44	70% > P>60%
1,15	30% > P>20%
1,42	20% > P>10%
3,22	1% > P>0,1%
0,96	40% > P>30%
1,59	20% > P>10%
1,96	P=5%
0,05	P>90%
1,60	P=10%
1,82	10% > P>5%
0,63	60% > P>50%
2,75	1% > P>0,1%

Indice cefálico  
 " vértico-longitudinal  
 " vértico-transversal  
 " aurículo-longitudinal  
 " aurículo-transversal  
 " transverso-frontal  
 " transv-fronto-parietal  
 " sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital



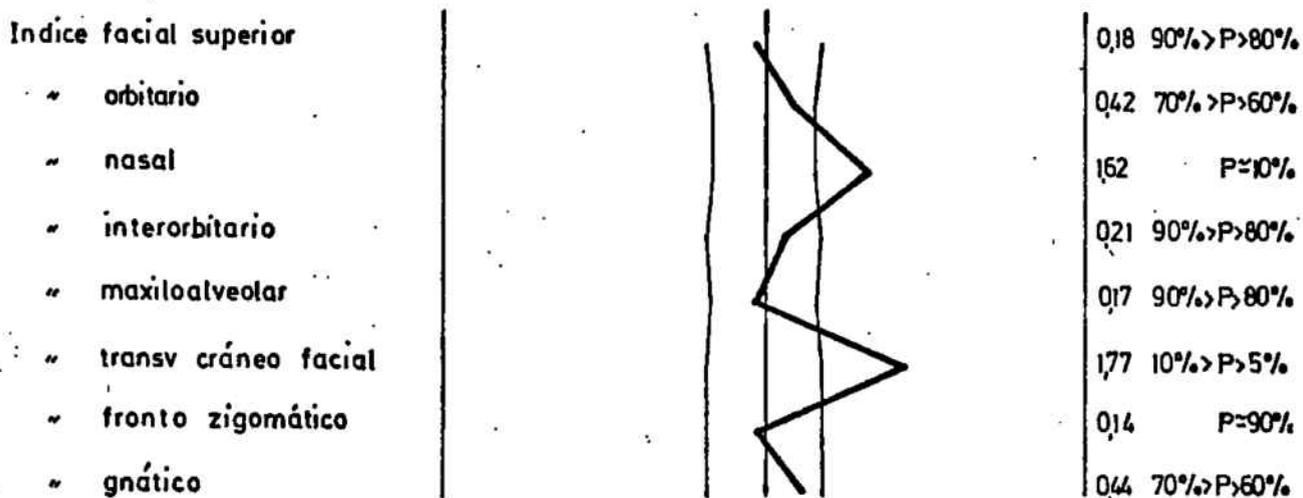
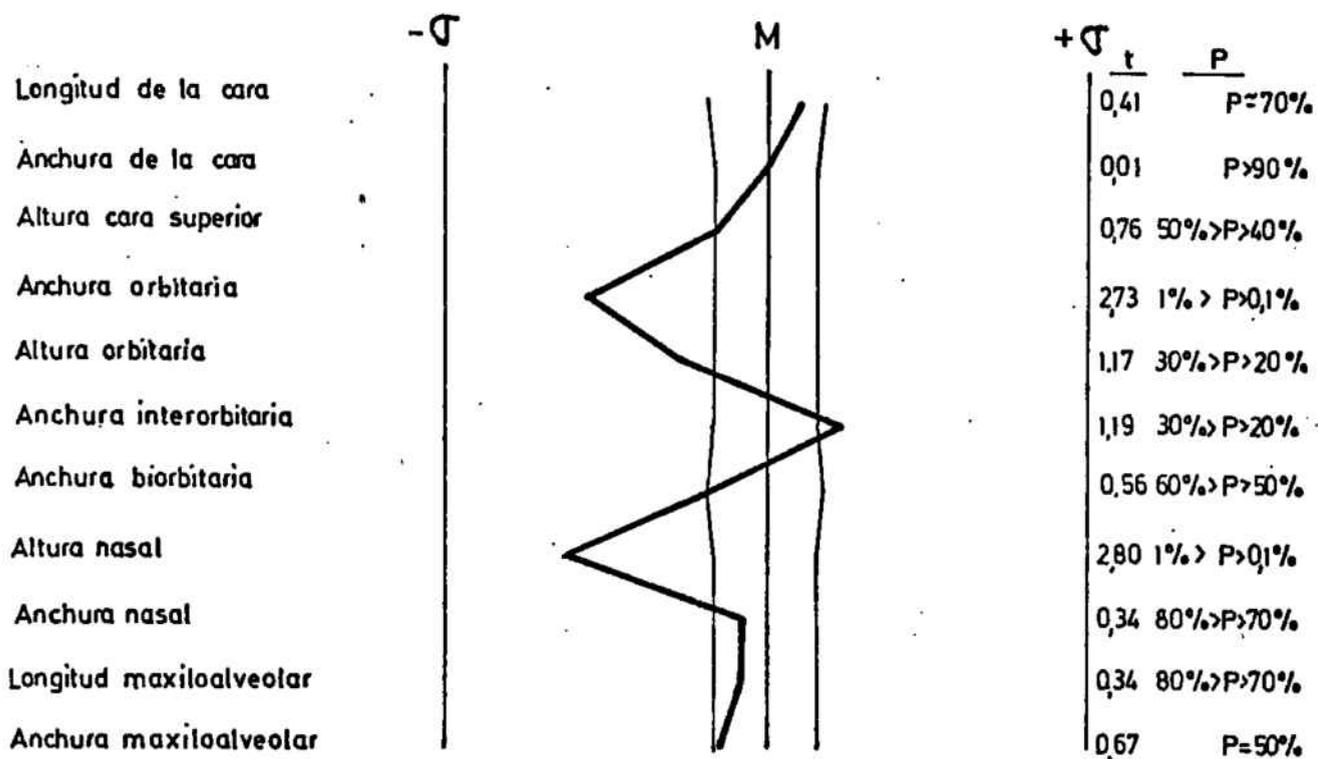
3,14	P=0,1%
0,83	P=40%
2,08	P=5%
0,96	40% > P>30%
2,03	5% > P>2%
1,61	P=10%
2,41	2% > P>1%
0,28	P=80%
0,39	P=70%
0,43	70% > P>60%

NEUROCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ----- ♂

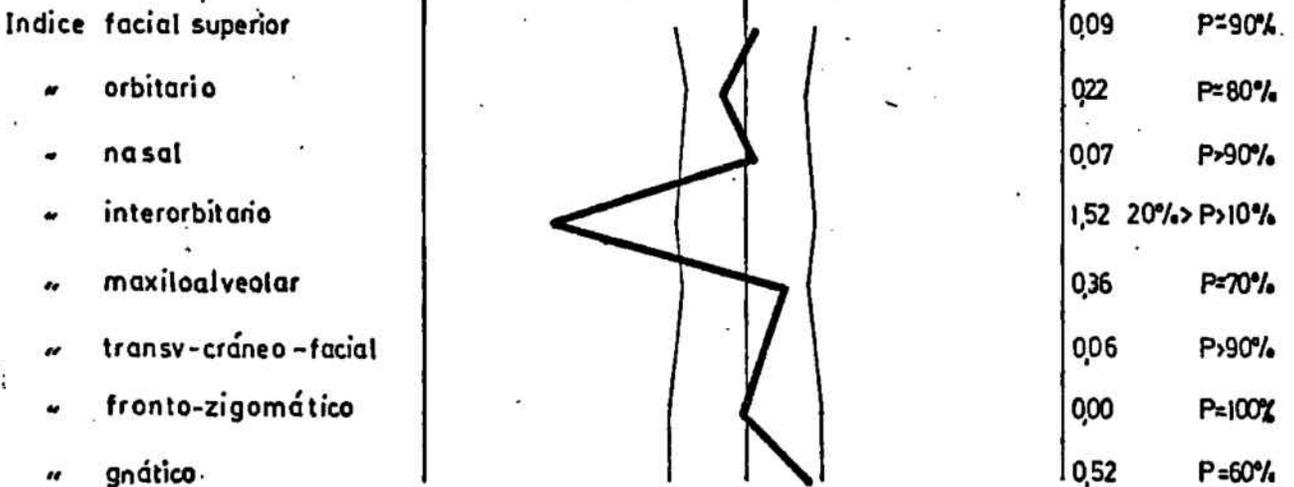
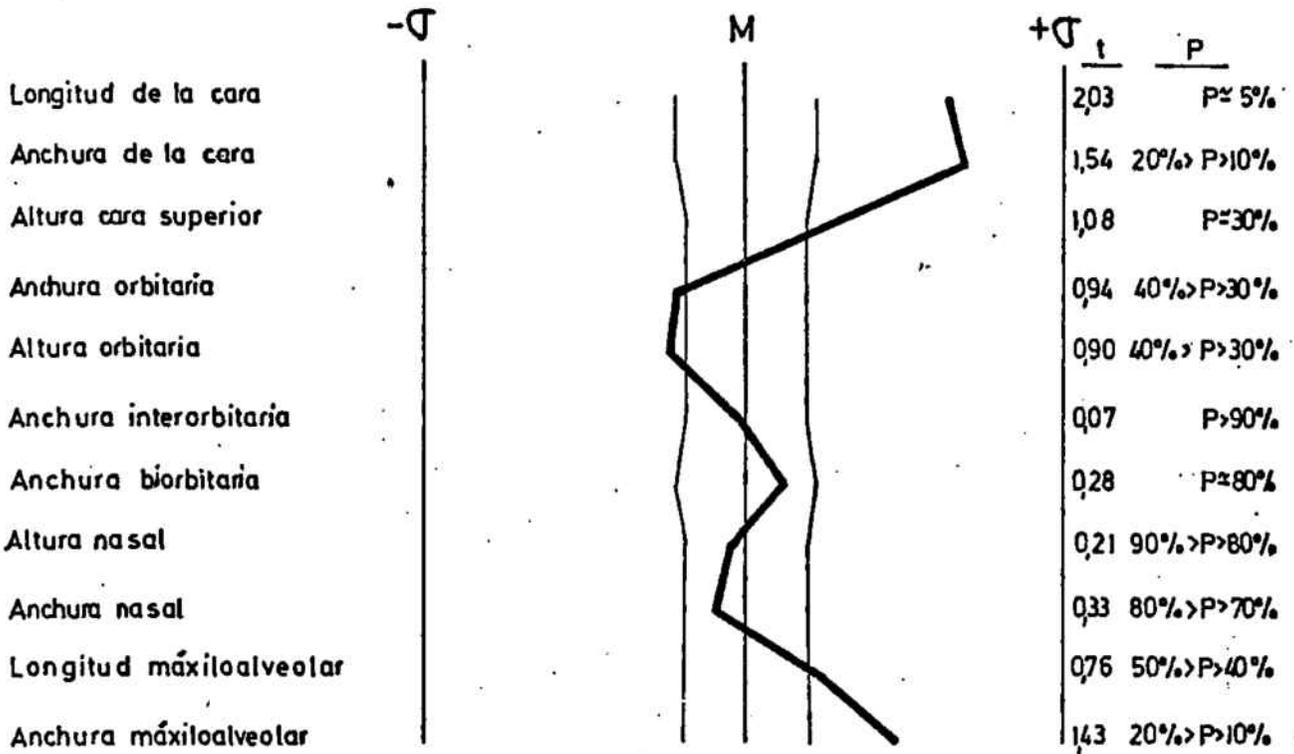
Serie comparada: Neo-eneolíticos de Levante (Garralda) ♂





ESPLACNOCRANEO

Serie base : Cataluña. protohistórica ----- ♂  
 Serie comparada : Neo - eneolíticos de Levante (Garralda) ♂



ESPLACNOCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ----- ♀  
 Serie comparada: Neo-eneolíticos de Levante (Garralda) ♀

rior, fronto-zigomático ni gnático registran casi alteración.

#### 4.- CATALUÑA PROTOHISTÓRICA Y POLADIENSES DE NARBONA-ROSELLÓN

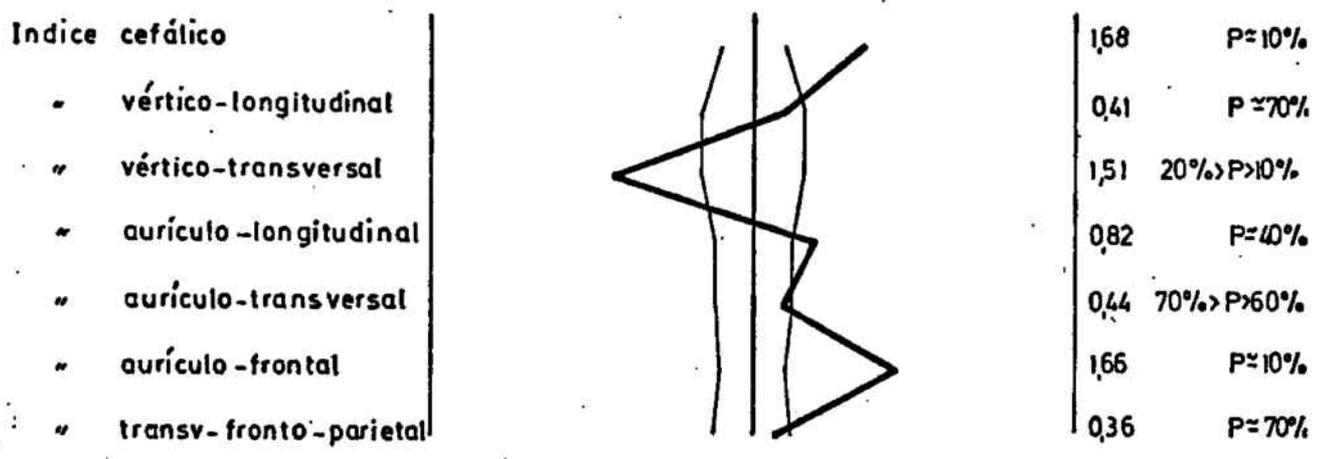
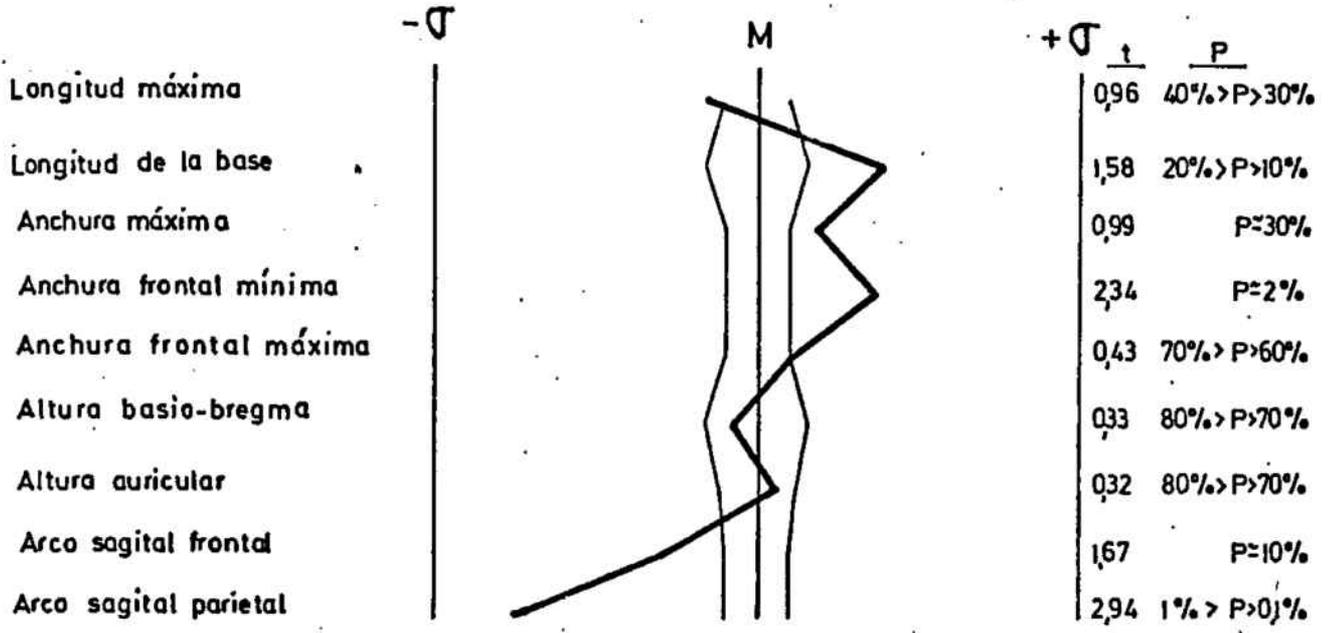
Los cráneos masculinos de Narbona-Rosellón presentan mayor índice cefálico que sus contemporáneos catalanes fig. 89 y 91; son más anchos y por efecto de la braquicránea los arcos sagital frontal y parietal se acortan notablemente. Las alturas del cráneo cambian de signo respecto a lo comentado en Meseta y Levante (ahora resulta mayor la auricular en relación a la basio-bregma, en los dos sexos). El mayor índice cefálico provoca que el vértico-transversal sea, esta vez, menor que el de la serie base mientras que el aurículo-longitudinal pasa a ser mayor, al contrario que en las series peninsulares. No se advierten diferencias en el transverso-fronto-parietal.

En el sexo femenino (fig. 90 y 92) se observa parecida situación siendo, en todo caso, ligeramente más acusada que en los varones la disposición de las alturas del cráneo y la de los índices vértico-transversal y aurículo-longitudinal. El transverso-fronto-parietal también se diferencia más.

En el esplenocráneo no hay diferencias sensibles salvo menor altura nasal masculina en la serie comparada con lógica repercusión en el índice. En los dos sexos la cara tiende a ser algo más ancha.

#### 5.- CATALUÑA PROTOHISTÓRICA Y POLADIENSES DE PROVENZA

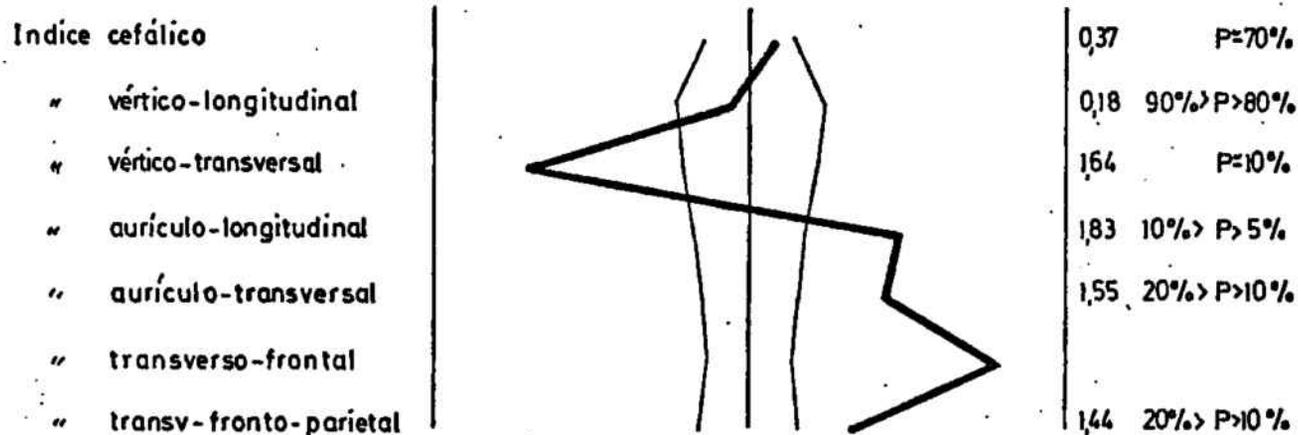
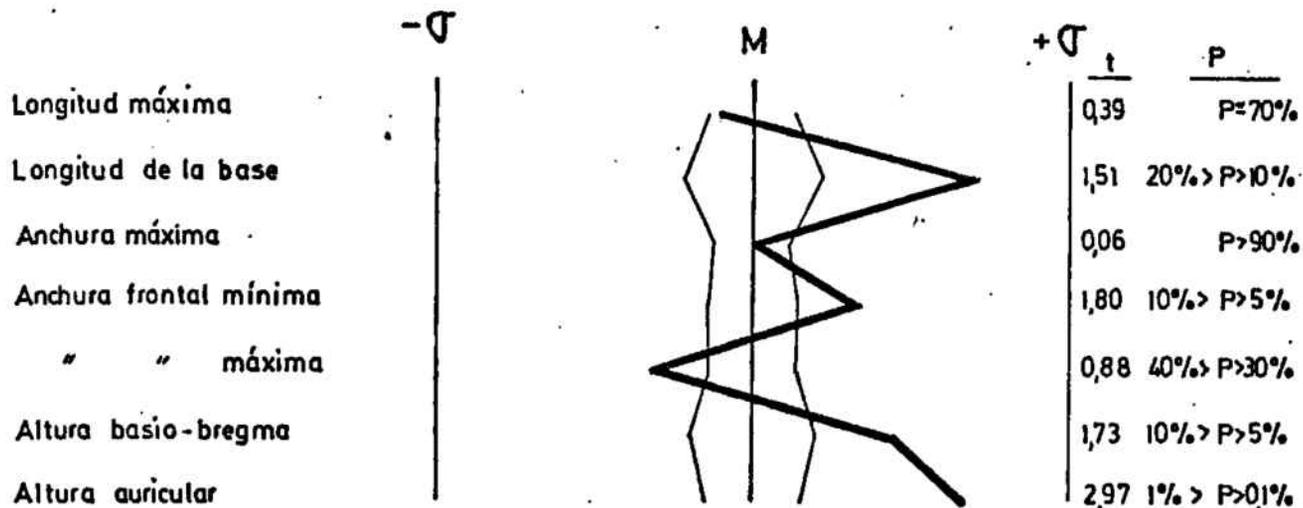
Las series de Provenza (fig. 93 a 95) son las menos numerosas de que disponemos y por tanto las de menor valor comparativo



NEUROCRANEO

Serie base : Cataluña protohistórica ----- ♂  
 Serie comparada : Narbona - Rosellón ( Bronce ) ( Riquet ) ♂

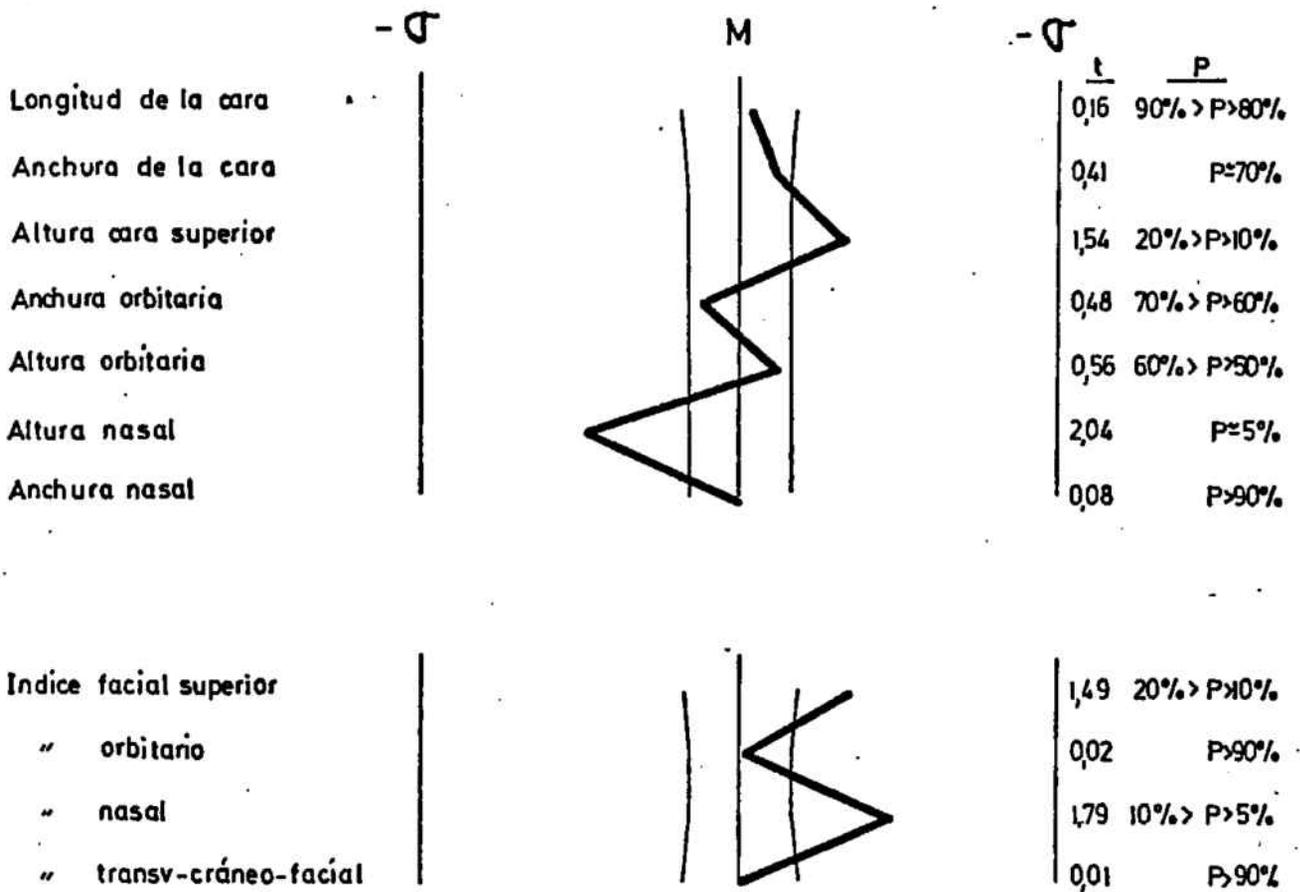
Fig. n° 89



### NEUROCRANEO

Serie base : Cataluña protohistórica ----- ♀  
 Serie comparada : Narbona - Rosellón ( Bronce ) ( Riquet ) ♀

Fig. n° 90

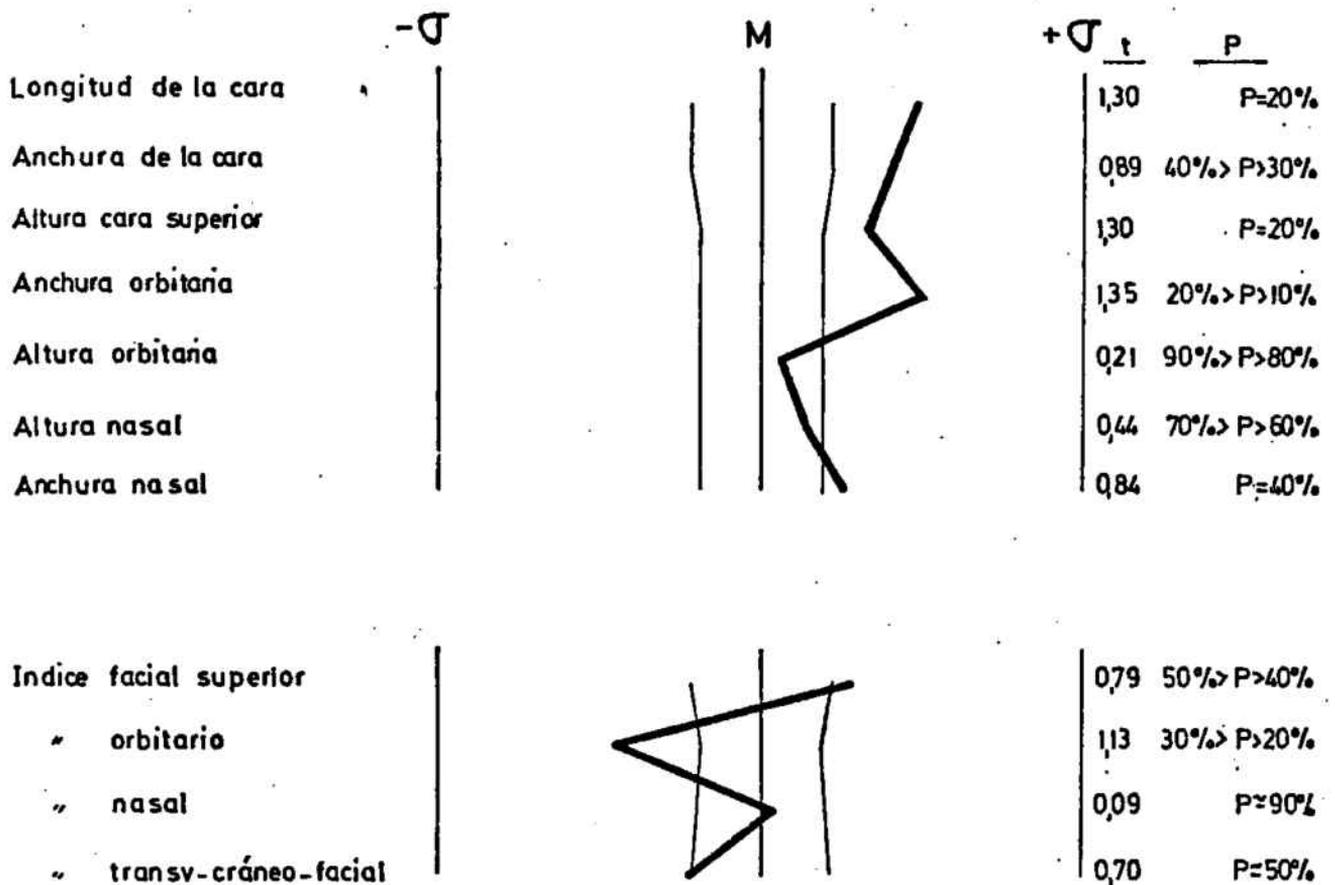


ESPLACNOCRANEO

Serie base : Cataluña protohistórica ----- ♂

Serie comparada : Narbona - Rosellón ( Bronce ) ( Riquet ) ----- ♂

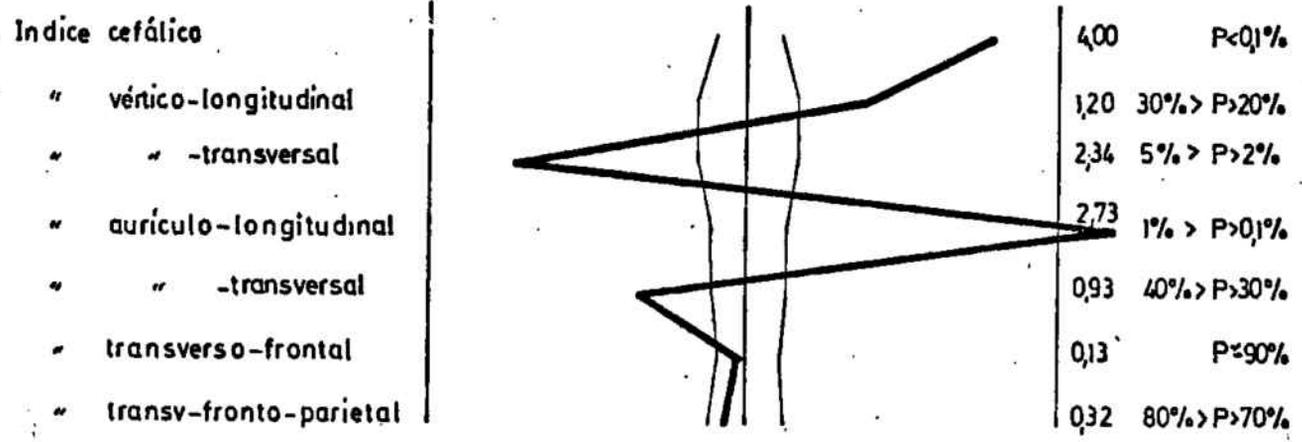
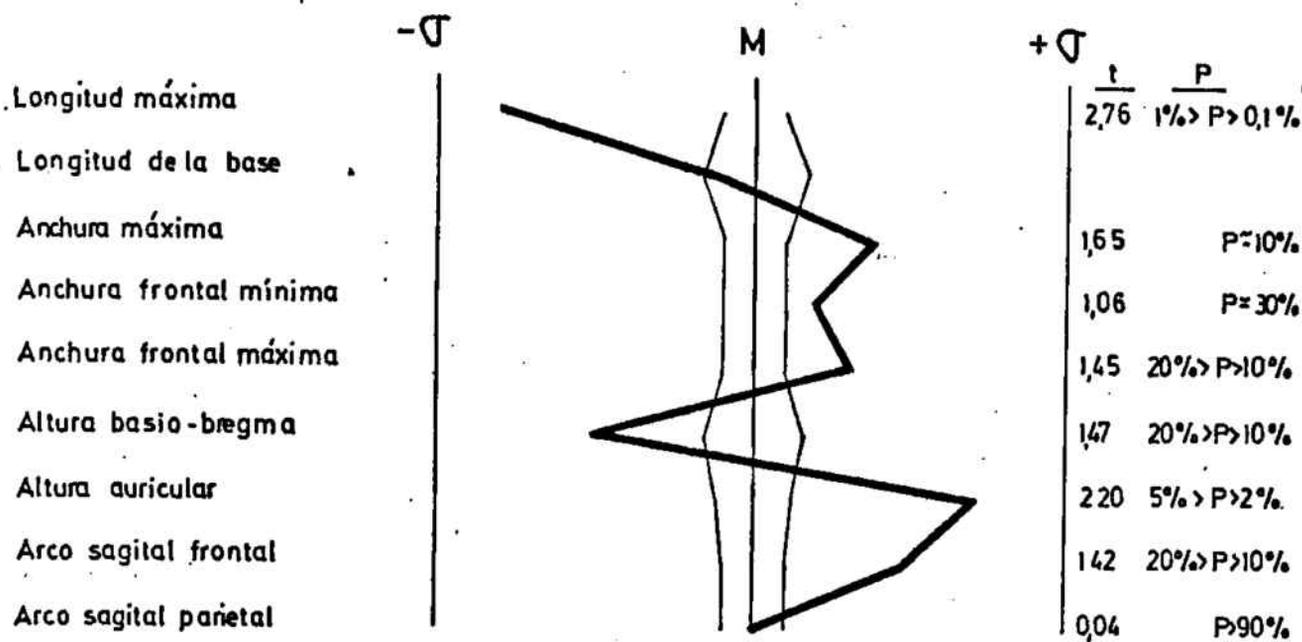
Fig. n° 91



ESPLACNOCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ----- ♀  
 Serie comparada: Narbona - Rosellón (Bronce) (Riquet) ♀

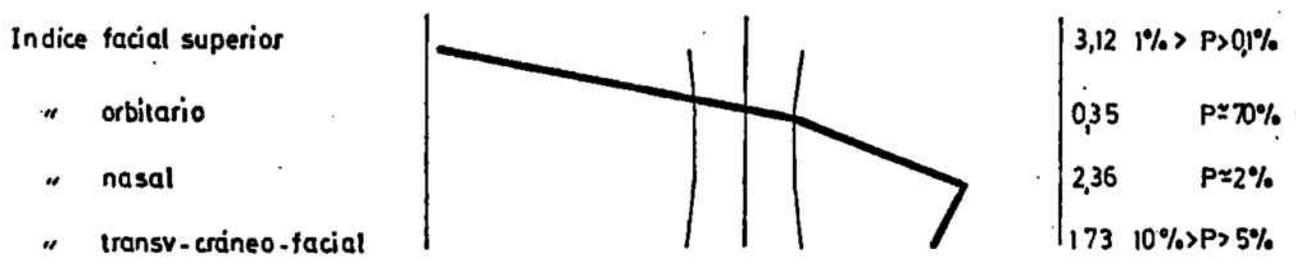
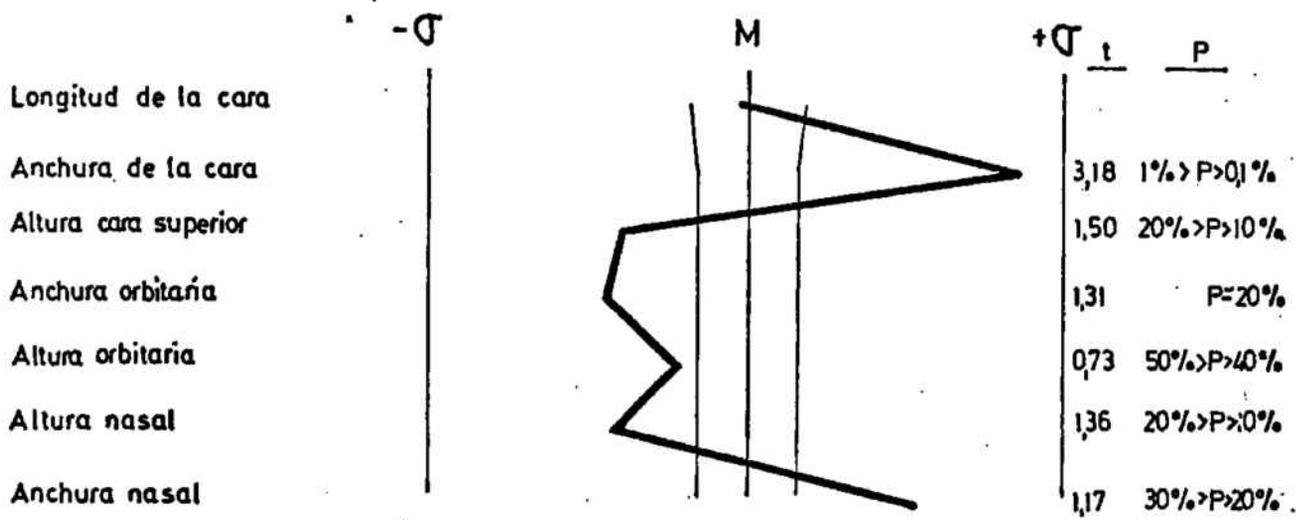
Fig.n° 92



NEUROCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ..... ♂  
 Serie comparada: Provenza (Bronce Antiguo y Medio) (Riquet) ♂

Fig. n° 93

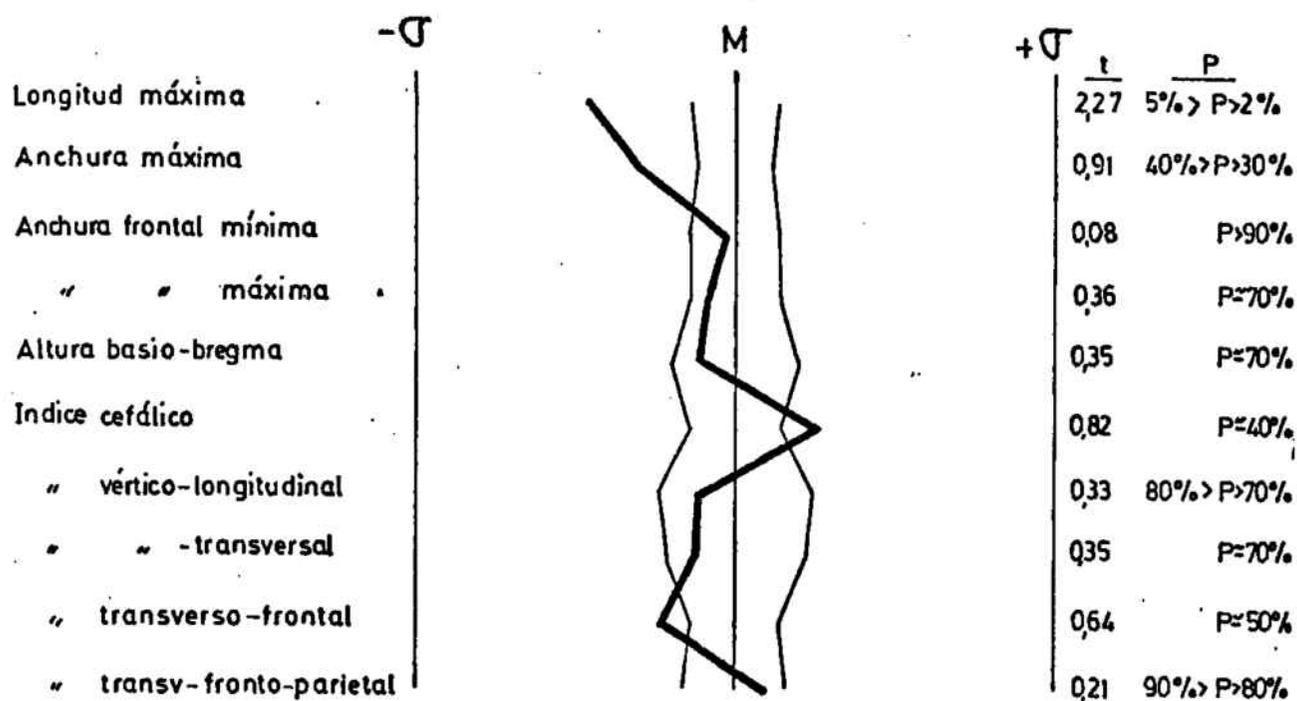


ESPLACNO CRANEO

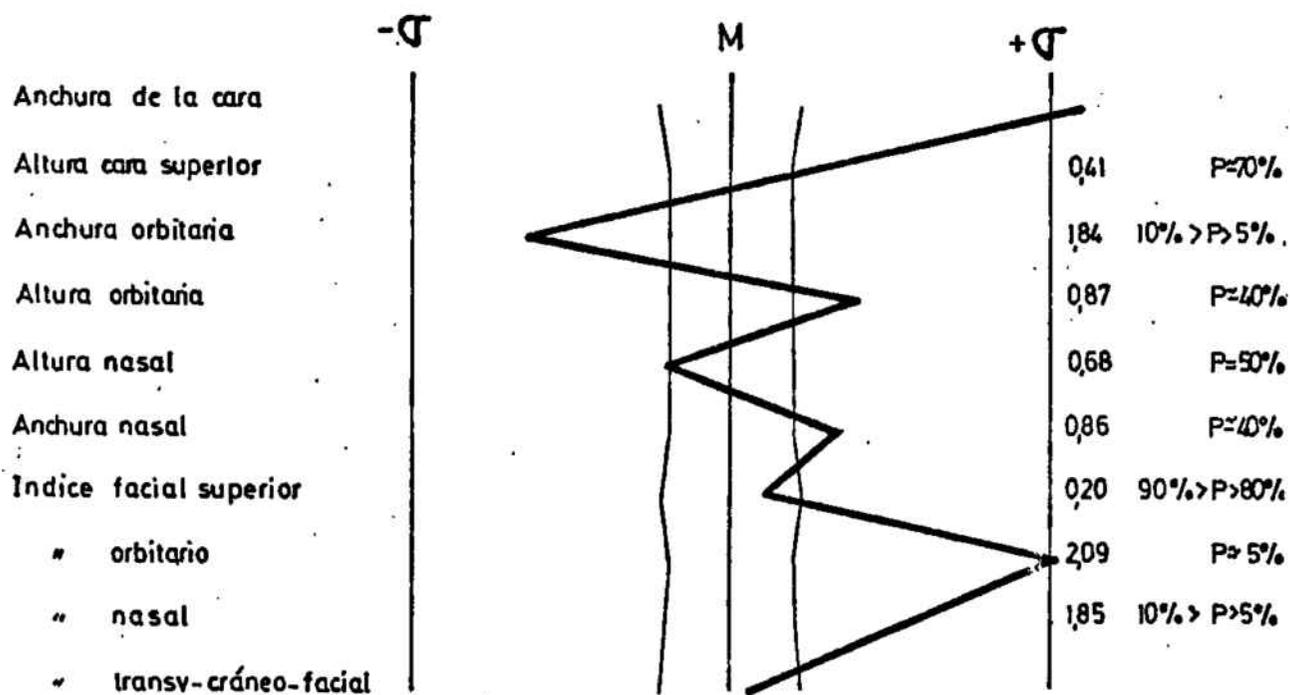
Serie base: Cataluña protohistórica ----- ♂

Serie comparada: Provenza (Bronce Antiguo y Medio) (Riquet) ♂

Fig. n° 94



NEUROCRANEO



ESPLACNOCRANEO

Serie base : Cataluña protohistórica ----- ♀  
 Serie comparada : Provenza (Bronce Antiguo y Medio) (Riquet) ♀

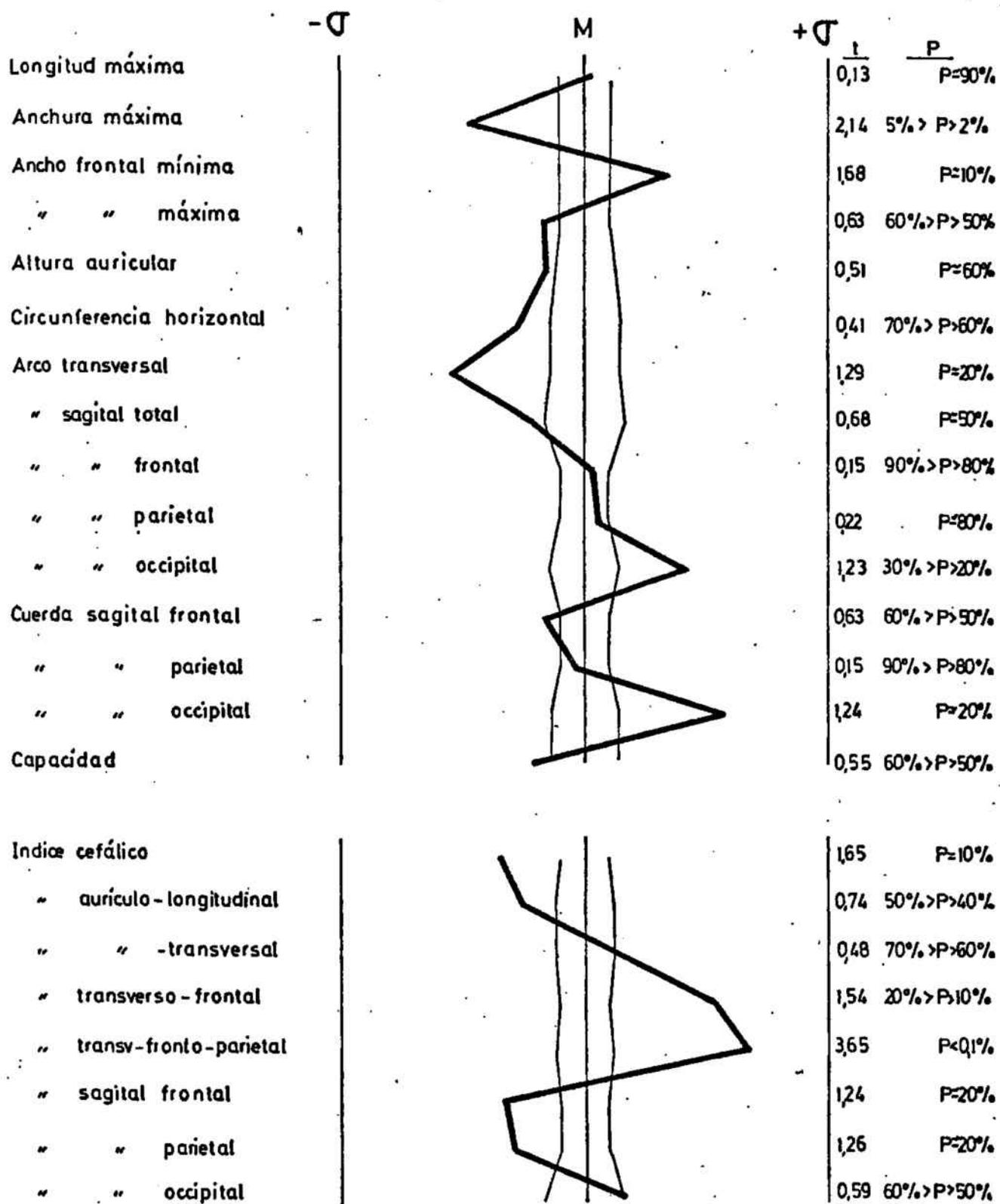
Sin embargo destaca, en ambos sexos, su escasa longitud máxima, estadísticamente significativa respecto a la de los catalanes, y en los varones la mayor anchura máxima. La diferencia entre las dos alturas, auricular y basio-bregma, es muy pronunciada de acuerdo con lo que se ha comentado en torno a ellas. Además, la mayor tendencia a la braquicefalia del grupo poladiense se manifiesta en un más elevado índice cefálico y también en que los índices vértico y aurículo-longitudinal proporcionan valores más altos (por su escasa longitud máxima) y los vértico y aurículo-transversal, valores más bajos (a causa de la mayor anchura máxima). Por la misma razón, el transverso-fronto-parietal es aún menor que el de la serie base.

En el esplanocráneo los provenzales muestran mayor anchura y menor altura de la cara debido a la eurtenia propia de los alpinos que se refleja también en el bajo índice facial superior.

Los escasos ejemplares femeninos de Provenza no permiten más que resaltar su mayor índice cefálico respecto a la serie base así como la mayor anchura de la cara. Asimismo son de órbitas más estrechas y altas dando lugar a un índice orbitario (15 ejemplares comparados) más elevado y estadísticamente distinto, quizá a causa de la mayor influencia cromañóide en la serie de Cataluña.

C.- LA POBLACION CATALANA DEL NEOLITICO AL MUNDO ROMANO

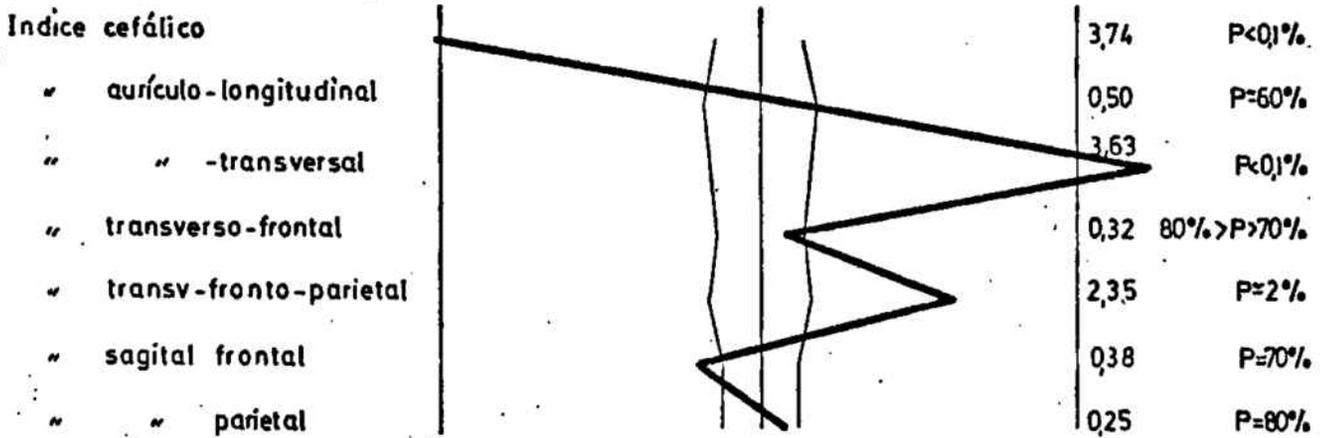
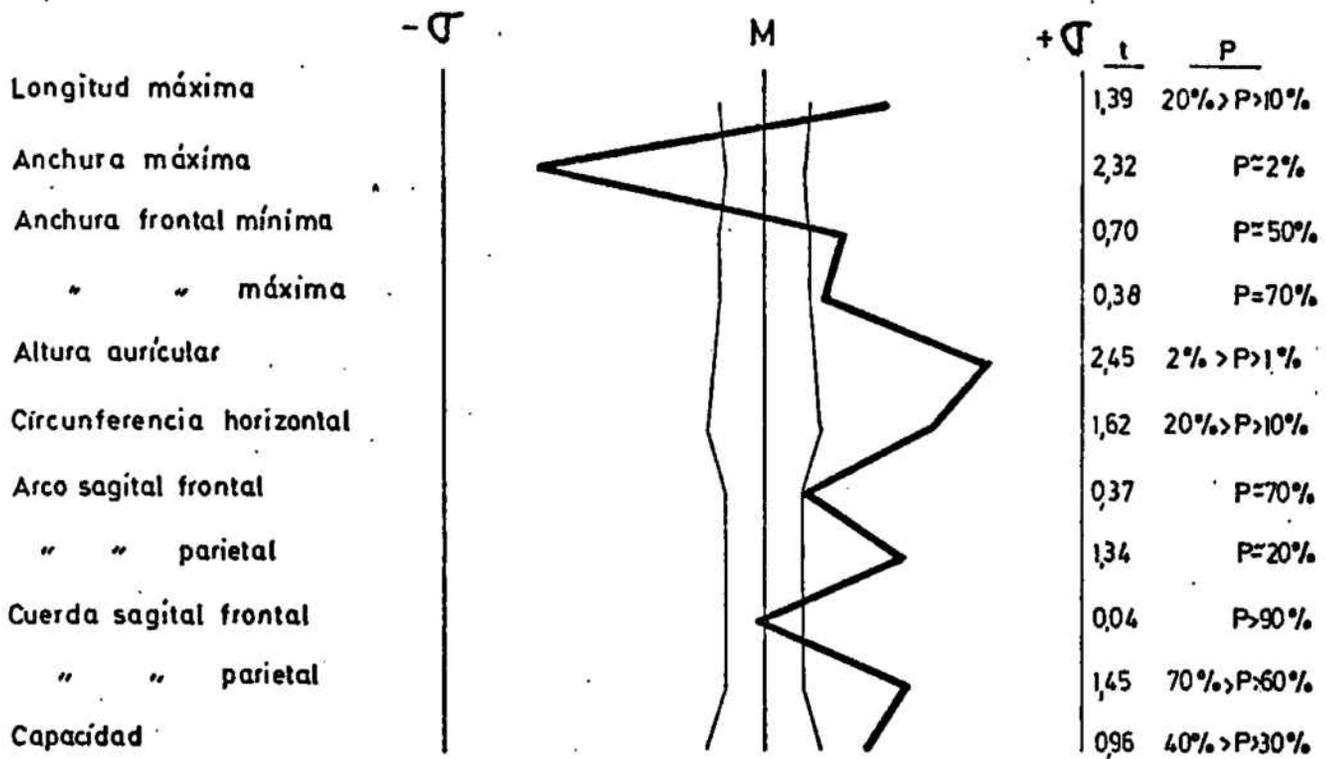
=====



NEUROCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ----- ♂  
 Serie comparada: Sepulcros de fosa ----- ♂

Fig.n° 96



### NEUROCRANEO

Serie base: Cataluña protohistórica ----- ♀  
 Serie comparada: Sepulcros de fosa ----- ♀

Fig. n° 97

pequeña, provienen de los yacimientos Bòvila Madurell (Sabadell), y Bòvila Bonastre (Martorell), situados en zonas de contacto con la cultura megalítica y de la que parece recibieron cierta influencia. Concretamente en la Bòvila Bonastre aparecieron 7 u 8 cráneos en el mismo sepulcro, rito colectivo inusitado para los sepulcros de fosa y considerado por Muñoz (1965 a, pág. 332) como un contacto geográfico y cronológico entre las gentes de sepulcros de fosa y las de cuevas sepulcrales. (Véase en general sobre el tema, Muñoz 1965 a, pág. 331-332 y también 336-338).

En el sexo femenino, los cráneos neolíticos son más estrechos y alargados con índice cefálico muy inferior a los posteriores de la Edad del Bronce, registrándose tan sólo dos casos de mesocránea relativamente alta. Las diferencias también son claras en los índices aurículo-transversal y transversofronto-parietal. Por otra parte, las mujeres de sepulcros de fosa resultan más altas por la altura auricular (con significación estadística) y de mayor circunferencia horizontal que los de la serie base hecho que puede atribuirse a una reducida amplitud de variación, por azar, en una muestra pequeña (12 ejemplares) y, desde luego, no representativa.

En definitiva, parece confirmarse, con algunas reservas pues las series neolíticas son poco numerosas, que no hay penetración braquimorfa en Cataluña durante el Neolítico, correspondiendo los valores mesocéfalos comentados a posterior influencia megalítica o simplemente a variabilidad del tipo mediterráneo.

Se ha prescindido de las comparaciones en el esplanocráneo ya que no lo aconseja el pequeño número de datos de la serie de sepulcros de fosa.

## 2.- LA POBLACION CATALANA DE LA EDAD DEL BRONCE AL MUNDO ROMANO

Las series utilizadas son: Romanos de Tarragona (Pons, 1949), usada como base por ser más numerosa y Cataluña protohistórica. También figura la serie Cultura megalítica que ha sido estudiada a lo largo de este trabajo, a fin de que pueda comprobarse, de nuevo, su identidad con Inhumaciones no megalíticas (fig. 98 a 101).

En el neurocráneo de los dos sexos no hay diferencias prácticamente, a pesar de la disparidad de criterios, sin importancia, en el diagnóstico sexual de algunos cráneos con caracteres poco marcados. Ello explica la brusca desviación del índice sagital frontal en cada sexo.

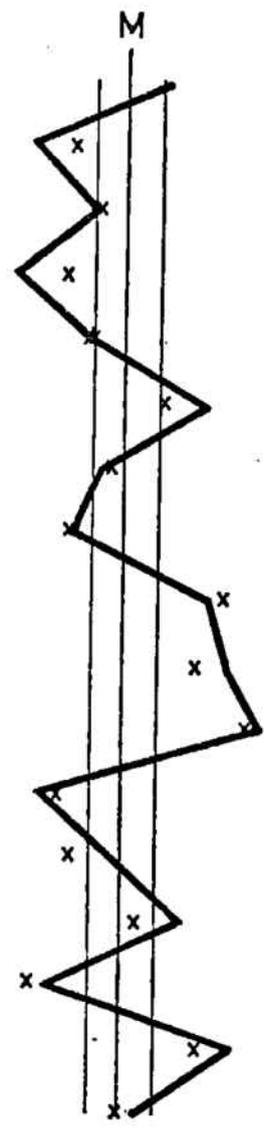
Cabe advertir la diferencia de tamaño, menor en los cráneos protohistóricos, reflejada en la circunferencia horizontal, alturas del cráneo (exceptuando la basio-bregma masculina), dimensiones del parietal y longitud de la base. Este menor tamaño resulta más acentuado en el sexo femenino.

Por otra parte, los cráneos romanos presentan mayor curvatura en el occipital que los protohistóricos.

En el esplanocráneo de ambos sexos, el menor tamaño, ya comentado, de los cráneos de la Edad del Bronce, repercute en la mayoría de los caracteres. Menores dimensiones en la altura y anchura de la cara, influyendo esta última en los indi-

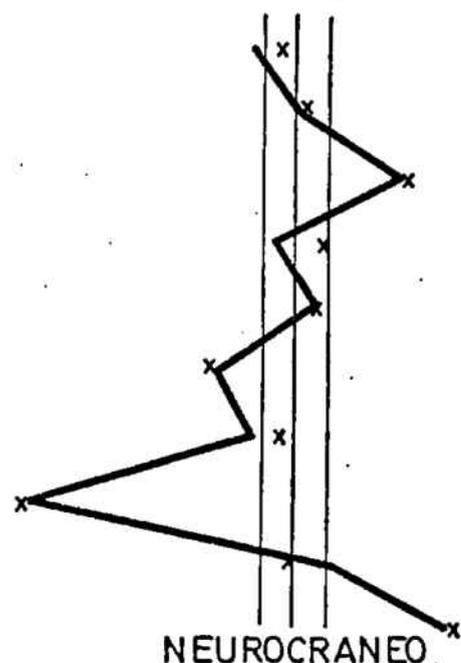
Longitud máxima  
 Longitud de la base  
 Anchura máxima  
 Anchura frontal mínima  
 " " máxima  
 Altura basio-bregma  
 Altura auricular  
 Circunferencia horizontal  
 Arco transversal  
 Arco sagital total  
 " " frontal  
 " " parietal  
 " " occipital  
 Cuerda sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital  
 Capacidad

-σ



	t	P
	0,81	50% > P > 40%
	1,30	P = 20%
	0,79	50% > P > 40%
	2,31	P = 2%
	0,77	50% > P > 40%
	1,25	P = 20%
	0,47	70% > P > 60%
	1,11	30% > P > 20%
	1,47	20% > P > 10%
	1,98	P = 5%
	3,13	P = 0%
	1,79	10% > P > 5%
	0,23	P = 80%
	1,29	P = 20%
	1,60	P = 10%
	1,79	10% > P > 5%
	0,31	80% > P > 70%

Índice cefálico  
 " vértico-longitudinal  
 " " -transversal  
 " auriculo-longitudinal  
 " " -transversal  
 " transverso-frontal  
 " transv-fronto-parietal  
 " sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital



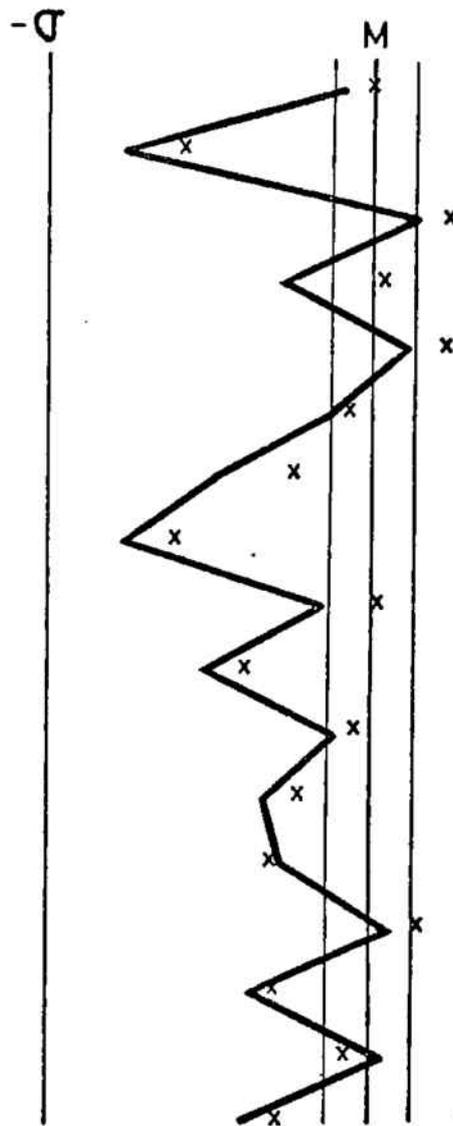
	0,91	40% > P > 30%
	0,08	P > 90%
	2,12	5% > P > 2%
	0,37	P > 90%
	0,37	P > 90%
	1,65	P = 10%
	0,82	P > 90%
	4,9	P < 0,1%
	0,68	P > 90%
	2,58	P = 1%

NEUROCRANEO

Serie base: Romanos de Tarragona (Pons) ♂  
 Serie comparada: Cataluña protohistórica ♂  
 (x = Cultura megalítica ♂)

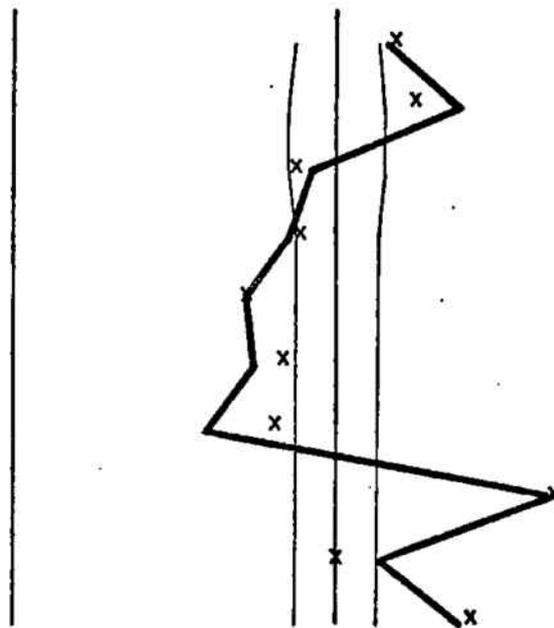
Fig. n° 98

Longitud máxima  
 Longitud de la base  
 Anchura máxima  
 Anchura frontal mínima  
 máxima  
 Altura basio bregma  
 Altura auricular  
 Circunferencia horizontal  
 Arco transversal  
 Arco sagital total  
 " " frontal  
 " " parietal  
 " " occipital  
 Cuerda sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital  
 Capacidad



$\frac{t}{P}$	$\frac{P}{P=70\%}$
0,38	P=70%
2,97	1% > P > 0%
0,67	P=50%
1,42	20% > P > 10%
0,57	60% > P > 50%
0,41	P=70%
1,66	P=10%
2,81	1% > P > 0%
0,63	60% > P > 50%
1,76	10% > P > 5%
0,62	60% > P > 50%
1,71	10% > P > 5%
0,72	50% > P > 40%
0,29	80% > P > 70%
1,91	10% > P > 5%
0,15	P=90%
1,51	20% > P > 10%

Indice cefálico  
 " vértico-longitudinal  
 " " -transversal  
 " aurículo-longitudinal  
 " " -transversal  
 " transverso-frontal  
 " transy-fronto-parietal  
 " sagital frontal  
 " " parietal  
 " " occipital



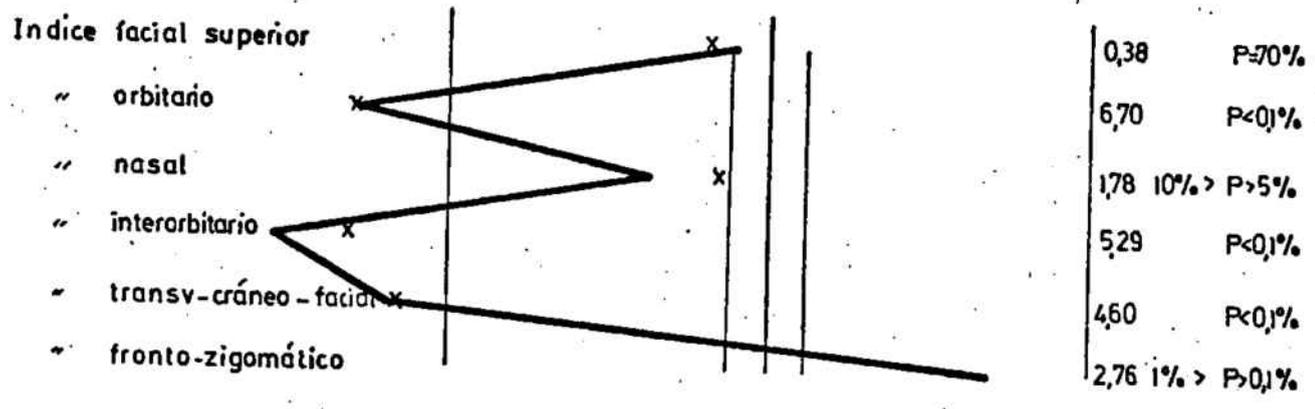
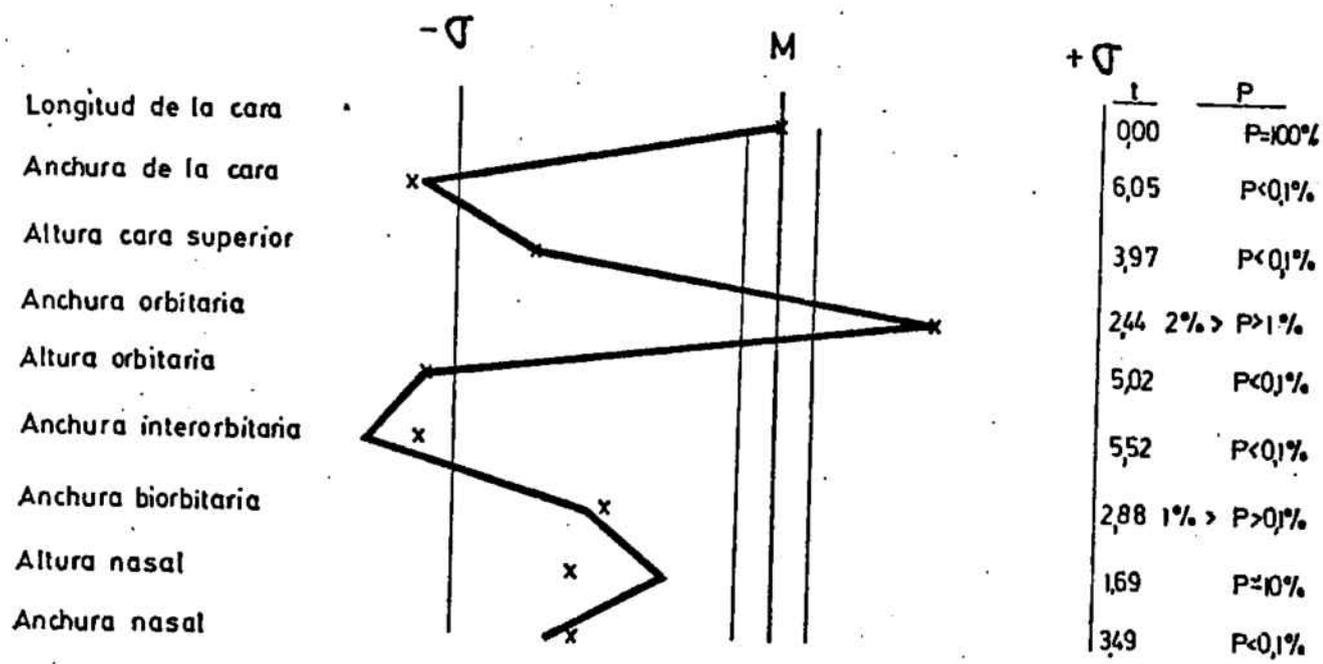
0,78	50% > P > 40%
1,07	P=30%
0,33	80% > P > 70%
0,53	P=60%
1,37	20% > P > 10%
1,26	P=20%
1,88	10% > P > 5%
2,91	1% > P > 0%
0,53	P=60%
1,29	P=20%

NEUROCRANEO

Serie base: Romanos de Tarragona (Pons)  
 Serie comparada: Cataluña protohistórica  
 (x = Cultura megalítica ♀)



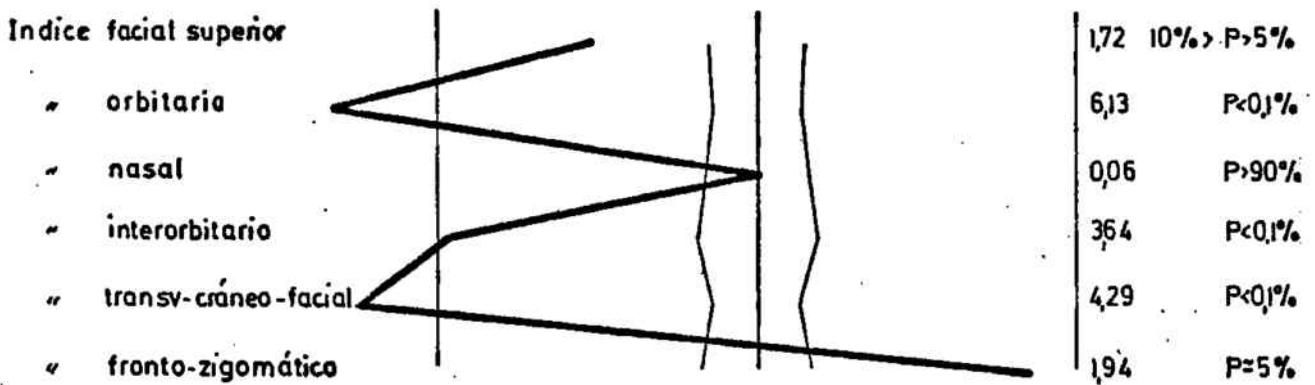
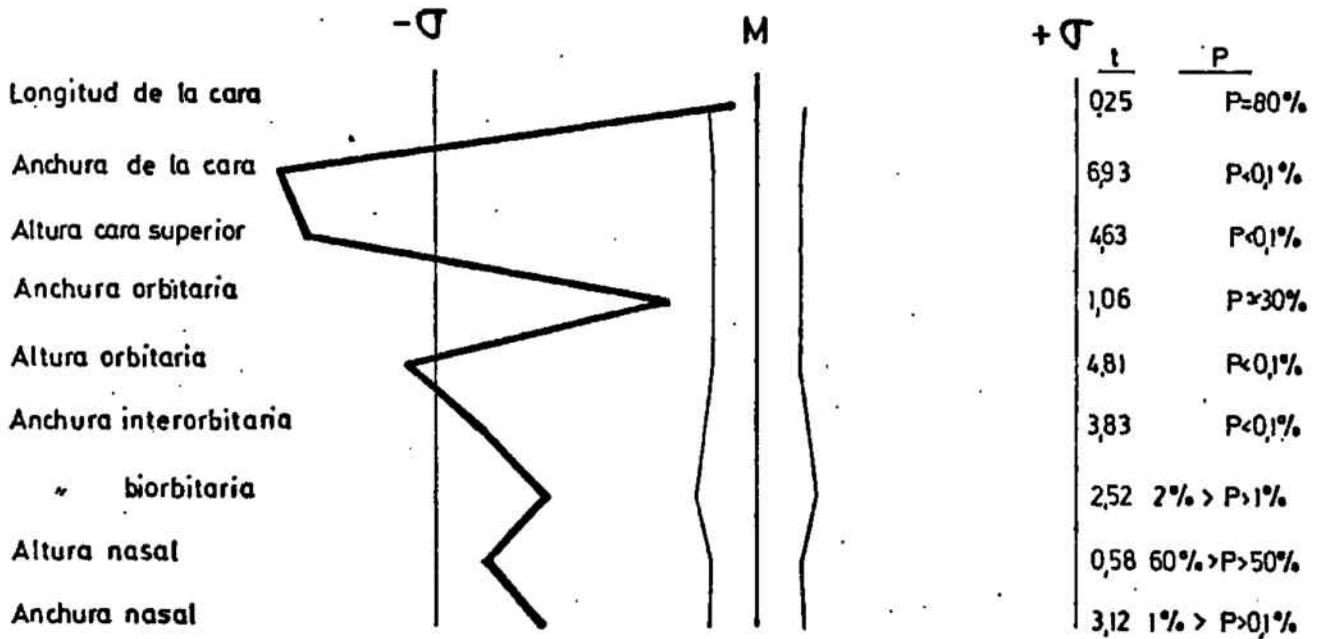
Fig. n° 99



**ESPLACNOCRANEO**

Serie base : Romanos de Tarragona ( Pons) ♂  
 Serie comparada : Cataluña protohistórica ♂  
 (x = Cultura megalítica ♂)

Fig. nº 100



### ESPLACNOCRANEO

Serie base : Romanos de Tarragona (Pons) ♀

Serie comparada : Cataluña protohistórica ♀

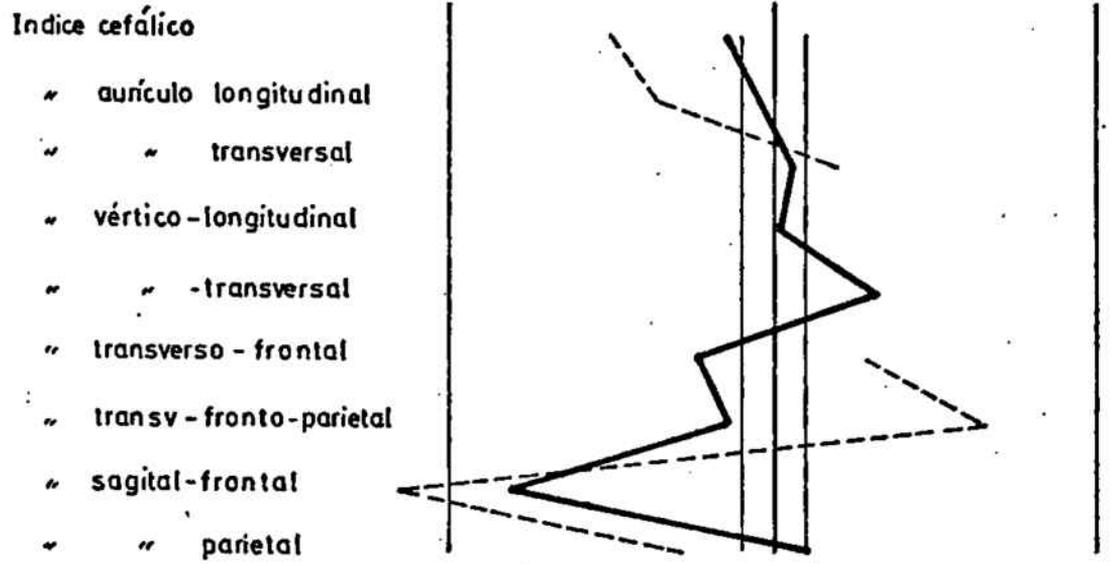
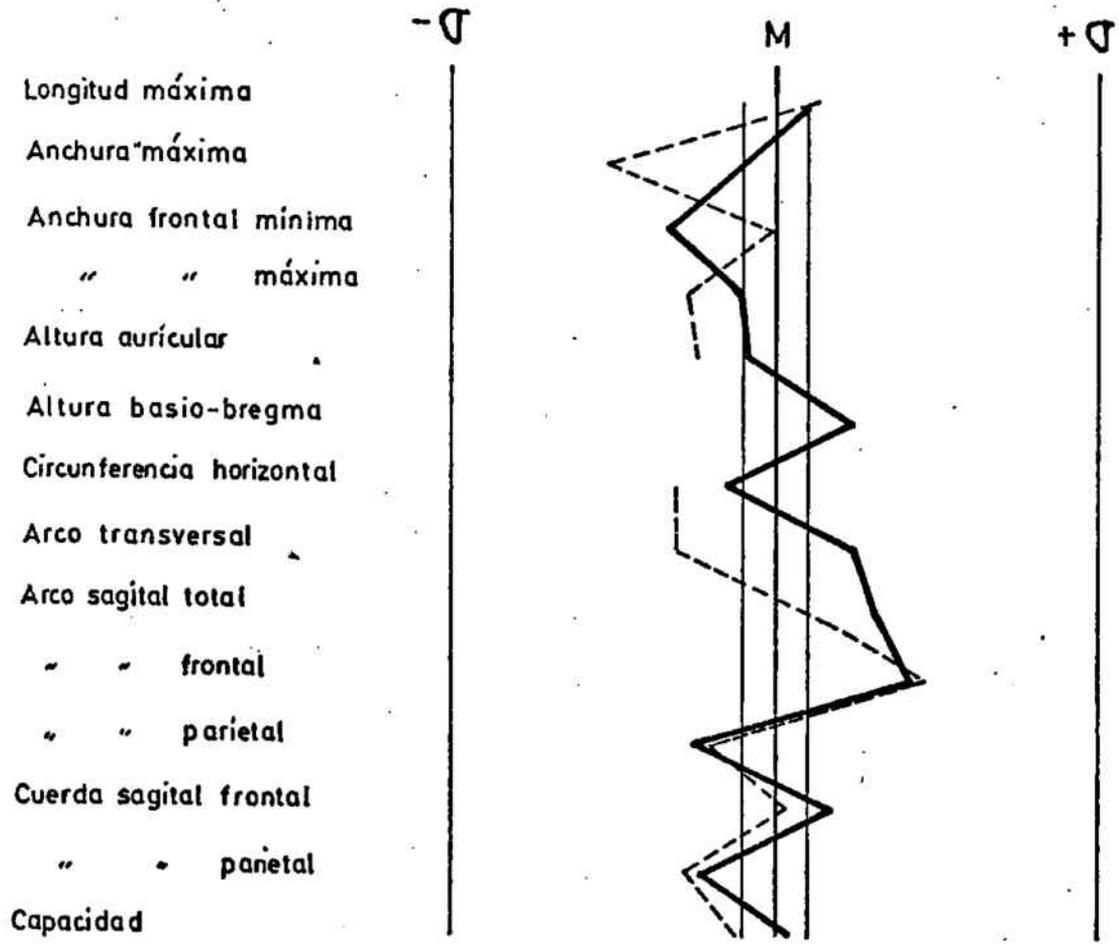
ces transverso-cráneo-facial y fronto-zigomático. Por el mismo motivo la anchura biorbitaria y las medidas de la nariz también son más pequeñas en los dos sexos de la serie comparada, difiriendo más el índice nasal masculino que el femenino.

Se observa en las órbitas, sobre todo en la altura, un mayor influjo del elemento cromañóide en los protohistóricos, lo que parece confirmar el índice facial superior femenino. Sin embargo, favorece este hecho una pequeña diferencia técnica en la medición de la órbita que provoca oscilaciones entre los caracteres orbitarios e interorbitarios.

### 3.- LA POBLACION CATALANA DEL NEOLITICO AL MUNDO ROMANO

En las figuras 102 y 103 se comparan, solamente en el neurocráneo de ambos sexos, las series de Sepulcros de fosa, Cataluña protohistórica y Romanos de Tarragona. Se obtiene así un panorama de la evolución física de la población catalana en el que pueden observarse las diferencias entre cada serie que han sido pormenorizadas anteriormente.

El hecho puede resumirse en que la población neolítica de sepulcros de fosa, netamente mediterránea desde un punto de vista biológico, (si aceptamos el supuesto de que una serie tan pequeña la represente), recibe durante la Edad del Bronce un elemento racial braquicéfalo originario de Centroeuropa. Este elemento, producto de relaciones cada vez más intensas con territorios del sureste francés y norte de Italia, es minoritario pero su integración, a lo largo de generaciones altera



NEUROCRANEO  
-Sexo masculino-

Serie base: Romanos de Tarragona (Pons)

Series comparadas: — Cataluña protohistórica  
- - - Sepulcros de fosa



en parte las características de la población neolítica. La nueva fisonomía, que continúa siendo predominantemente mediterránea, se mantiene, frente a las importantes novedades culturales de la Edad del Hierro, las colonizaciones y la dominación romana, pues las gentes de la necrópolis de Tarragona sólo se diferencian de los de la Edad del Bronce en un mayor tamaño general del cráneo, en menor influencia cromañóide y posiblemente también eurafricana, (esto último parece deducirse del cuadro nº 29).

XI.- R E S U M E N

=====

El material del presente estudio antropológico sobre la población de Cataluña en la Edad del Bronce, procede de numerosos museos y colecciones que figuran en su correspondiente capítulo. A fin de mantener la necesaria perspectiva histórica se han respetado las manifestaciones culturales de la época, clasificando los restos humanos de cada yacimiento en series de Megalitos y Cuevas sepulcrales, variedades funerarias de un mismo conjunto. Ambas series unidas forman, a su vez, la de Cultura megalítica. Nuestro estudio analiza simultáneamente las características de esta última, así como de las dos series parciales que la integran. Además se ha preparado una cuarta serie, Inhumaciones no megalíticas, con restos de la época mal documentados, que posteriormente se compara al resto de la población catalana.

En la elaboración estadística de la series se han separado los sexos para el estudio del dimorfismo sexual, calculando los parámetros siguientes: valor medio, dispersión cuadrática y coeficiente de variabilidad con los respectivos errores en los dos primeros. Para cada serie se ha trazado el polígono de variación de los distintos caracteres, salvo en los integrados por escaso número de datos. A lo largo del trabajo se intercalan cuadros y figuras así como fotografías de los cráneos más representativos.

En total se han examinado 349 cráneos humanos y 257 huesos largos, en gran parte mal conservados. La mortalidad por edades, calculada solamente en adultos, es muy alta, 73'6%, entre los 20 y 40 años; 19'6% entre los 41 y 60; 6'8% para edades superiores. Estos porcentajes resultan similares

a los de otras poblaciones protohistóricas cercanas. La población de la misma área geográfica transcurridos unos dos mil años, (Romanos de Tarragona y Ampurias) presenta ya una mayor duración de la vida en adultos (mortalidad entre 21 y 40 años = 41'6%; de 41 a 60 años = 37'9%; de 61 en adelante = 20'5%).

Para el estudio de la paleopatología del cráneo y trepanaciones se han resumido de la obra de Campillo (1974) las conclusiones concernientes a la Cataluña protohistórica (Cultura megalítica más Inhumaciones no megalíticas). Los datos de este autor, obtenidos de los mismos cráneos estudiados por nosotros, nos han permitido establecer sobre 267 individuos, adultos de ambos sexos, un 3'75% de lesiones patológicas (osteomas, meningiomas, tumor maligno y sinusitis); 1'12% de traumatismos craneales y 2'25% de trepanaciones. Por series culturales cabe señalar en Megalitos mayor porcentaje de traumatismos y de ejemplares trepanados, aunque estos resultados no pueden considerarse significativos. Sin embargo de los seis casos de trepanación claramente identificados en la Cataluña protohistórica, cinco pertenecen a dos yacimientos cercanos entre sí; La cueva sepulcral megalítica de Aigües-Vives y el megalito de Clarà, ambos en Solsona. En todos los casos de trepanación con supervivencia se utilizó la técnica de barrenado.

El estudio tipológico comienza por el análisis de los caracteres en las series, poniéndose de manifiesto una pequeña discrepancia entre Megalitos y Cuevas sepulcrales, de

modo especial en el índice cefálico. Las dos series contienen un elemento braquimorfo cuya influencia es más intensa en la serie masculina de Megalitos, reflejándose en mayores valores de los índices cefálico y aurículo-longitudinal; menores en el aurículo-transversal, transverso-frontal, transverso-fronto-parietal y dimensiones del parietal, así como en el contorno de la norma superior. El tamaño de los cráneos de Megalitos es menor. No obstante, el elemento racial mediterráneo, presente en ambas series, tiende a enmascarar estas diferencias.

Considerada globalmente, la población catalana de la Cultura megalítica es muy parecida, en el neurocráneo, a la de Romanos de Tarragona (Pons, 1949), procedentes de la misma área si bien cronológicamente posteriores alrededor de dos mil años, según se ha dicho. Las características de ambas series pueden resumirse así: mesocránea, próxima a la dolico-cránea en el sexo masculino, contorno de la norma superior ovoide en la mayoría de los casos, ortocránea por los índices vértico y aurículo-longitudinal y metriocránea por los transversales. Acusada aristencefalia.

En el esplanocráneo y en los huesos largos, las semejanzas de la serie megalítica son mayores con sus contemporáneos eneolíticos que con la serie tarraconense, caracterizándose por mesenia; órbitas medianas, con tendencia a bajas en los varones; mesorrinia en el límite con la leptorrinia; leptomesostafilinia y braquiurania.

Respecto a los escasos huesos largos, la robustez re-

sulta mediana tendiendo a grande. El índice platicnémico indica platicnemia en el sexo masculino y mesocnemia en el femenino. La platimería tiende a ser acusada, sobre todo en la serie femenina. El índice humerorradial denota braquiquerquia. El fémoro-tibial corresponde a la braquicnemia en los varones y a la dolicoenemia en las mujeres. El intermembral es de valores bajos en ambos sexos. La estatura, referida al promedio general obtenido a partir de los parciales para cada uno de los huesos largos, se ha calculado por dos métodos distintos, Manouvrier y Pearson, dando como resultado estaturas bajas teniendo a medianas en los dos sexos.

Para señalar las tendencias tipológicas de los ejemplares estudiados se han realizado algunas combinaciones binarias entre los caracteres más importantes poniéndose de manifiesto el predominio de la tipología mediterránea como también se deduce de la observación morfoscópica. Además se ha comprobado la presencia de tipos cromañoides, eurafrikanos, braquimorfos curvoccipitales o alpinos y braquimorfos planoccipitales.

El diagnóstico tipológico se ha efectuado en todos los ejemplares cuyo estado de conservación lo ha permitido, estableciéndose una clasificación, forzada en ciertos casos ya que, aparte la natural fluctuación, existen formas intermedias o de tránsito cuyas características se detallan en el capítulo IX/B.

Dentro de los mesodolicomorfos (mediterráneo grácil,

eurafriano y cromañóide), el grupo más numeroso pertenece al mediterráneo grácil, caracterizado por: gracilidad, gran capacidad, mesodolicocránea, norma superior ovoide, orto o camecránea, metriocránea con tendencia a tapinocránea. Cara superior mesena o leptena; órbitas medianas o altas y nariz leptorrina.

Los ejemplares eurafriano y mediterráneos robustos se reconocen por su gran tamaño y robustez, aristencefalia; dólico, hipsi y acrocránea; leptenia, órbitas medianas o altas, nariz variable y ligero prognatismo subnasal.

Las persistencias cromañóides presentan en el neurocráneo caracteres parecidos al mediterráneo grácil a excepción de mayor robustez y tendencia a norma superior pentagonal. La cara suele ser euriena, con clara desarmonía cráneo-facial, de órbitas cameconcas y cuadrangulares. Cabe advertir que el porcentaje de casos típicos diagnosticados no refleja la verdadera influencia del tipo en nuestras series, muy patente en algunos rasgos de ejemplares clasificados en otras tipologías.

Entre los braquimorfos se distinguen dos grupos: curvoccipital y planoccipital. Las características más importantes del primero o alpino son: braquicránea, hipsicránea que puede tender a ortocránea, tapinocránea, estenometopia o tendencia a ella; eurienia o mesenia, órbitas medianas o altas y nariz variable.

Los braquimorfos planoccipitales presentan casi los mismos caracteres que los curvoccipitales, si bien más pro-

nunciados, y además: occipucio aplanado, cara más alargada y nariz de nasales prominentes y espina acusada.

Desde un punto de vista cultural los cráneos masculinos de Megalitos incluidos en los cuadros de combinación, pertenecen en su mayor parte a tipología braquimorfa siendo esta serie la que presenta el porcentaje más elevado de individuos con estas características. No obstante, los braquimorfos, tanto curvo como planoccipitales, también aparecen en Cuevas sepulcrales e Inhumaciones no megalíticas.

En conjunto, la población protohistórica catalana presenta una distribución tipológica extremadamente parecida a la de los posteriores Romanos de Tarragona y Ampurias y coincide en líneas generales con la de sus contemporáneos eneolíticos de la Península. Diferencias y semejanzas entre unos y otros pueden resumirse en un predominio, en todas, del elemento mediterráneo grácil, discrepando tipológicamente los protohistóricos catalanes de sus contemporáneos de Levante y Meseta por menor presencia del elemento eurafriano y mayor número de braquimorfos abundando entre estos últimos las formas de tránsito con mediterráneos. Por otra parte, los romanos tarraconenses presentan, respecto a sus antecesores de la Edad del Bronce, una posible disminución de la influencia eurafriana y, más claramente, del tipo cromañóide.

Dentro del capítulo de comparaciones se ha procedido, en primer lugar, a analizar el problema de los braquimorfos así como las diferencias entre las series que componen la población protohistórica de Cataluña.

Respecto a lo primero, se confirma la hipótesis de Fusté (1954 a; 1955) ya que los cráneos braquimorfos de origen centroeuropeo, se sitúan, en general, al Oeste del Llobregat-Cardener en yacimientos de cronología tardía y en los que se advierten influencias culturales transoirenaicas, entre las que destaca la cerámica de apéndice de botón, a cuyos portadores Malunier (1942; 1963, pág. 61) considera como los introductores de la verdadera metalurgia del Bronce en Cataluña. Sin embargo, ignoramos realmente si tal penetración pudo haber comenzado en una fase anterior de la Edad del Bronce ya que desconocemos a las gentes de los megalitos orientales. La presencia de morfología alpinoide en el yacimiento Barranc de Rifà (Tarragona), muy al sur, plantea la idea de una posible, aunque escasa, intrusión de los braquimorfos catalanes en el Levante peninsular (Fusté 1956 a; 1957. Garralda, 1974).

Por otro lado, la llegada de centroeuropeos a Cataluña no debe considerarse muy tardía pues las formas de tránsito braquimorfos y ciertas influencias que el tipo presenta en algunos ejemplares mediterráneos, indican que el elemento foráneo se encuentra ya mezclado. Prueba de lo mismo es que en los tres tipos de enterramientos, Megalitos, Cuevas sepulcrales e Inhumaciones no megalíticas, aparece el mencionado elemento, según se ha dicho.

En torno a este último, el número de braquicráneos enterrados en Megalitos es superior y estadísticamente significativo ( $t=2'27$  .  $P \simeq 2\%$ ) al de Cuevas sepulcrales, conclusión que no debe generalizarse a todos los Megalitos, entendidos como un conjunto cultural homogéneo que hemos

utilizado hasta ahora como mera hipótesis de trabajo, ya que los braquicráneos se concentran solamente en dos de ellos: El Collet y Clarà. Estos dos yacimientos junto con la cueva sepulcral de Aigües-Vives reúnen no sólo la mayoría de los braquimorfos y de sus formas de tránsito entre todos los cráneos de Cataluña protohistórica, sino también cinco de los seis casos de trepanación registrados, como se apuntó anteriormente.

Los tres yacimientos, dos megalitos y una cueva sepulcral, están situados en la misma área de Solsona, a poca distancia entre sí y cercanos a la explotación de cobre de Riner. En los dos megalitos el porcentaje de braquicráneos es más elevado y sus características morfológicas más acusadas que en Aigües-Vives lo cual parece indicar que habrían sido el núcleo principal, en un momento dado (Bronce pleno o final) del enterramiento de una élite con elementos raciales foráneos y relacionada con las prospecciones de metal. Las formas de tránsito dan a entender que el grupo permaneció en la zona reutilizando los sepulcros y mezclándose paulatinamente con la población indígena, llegando a extender su influencia a áreas cercanas, en general al Oeste del Llobregat como señalara Fusté. Entre los braquimorfos figuran indistintamente tanto curvo como planoccipitales y resulta poco segura cierta preponderancia de cráneos masculinos respecto a los femeninos.

Examinando el problema de la dualidad Megalitos-Cuevas sepulcrales se han comparado las series Cultura megalítica e Inhumaciones no megalíticas y, dada su gran semejanza, se ha procedido a unir las, formando así la de Cataluña

protohistórica.

En cuanto a las relaciones de los pobladores protohistóricos catalanes y sus contemporáneos se ha visto a lo largo del estudio individual de los caracteres cómo entre las poblaciones litorales vecinas a la de Cataluña existían nexos de unión y cómo la influencia braquimorfa se hacía patente a medida que se avanzaba a Centroeuropa, siendo el catalán un grupo intermedio entre los peninsulares de Meseta y Levante, por un lado, y los franceses de Narbona-Rosellón y Provenza, por otro. Una vez comparadas individual y colectivamente estas poblaciones, resulta claro que influencias del área de braquicefalización localizada en Centroeuropa durante la Edad del Bronce, han llegado, de forma progresiva, hasta Cataluña e incluso es posible que al Levante peninsular pues el número de braquicráneos disminuye paulatinamente cuanto más al sur sin que lleguen a desaparecer de forma brusca. Tales influencias son suaves y graduales y dan la impresión de un proceso lento de difusión racial a lo largo de las zonas litorales del noroeste mediterráneo, en concordancia además con los testimonios arqueológicos.

Por otra parte, la elevación del índice cefálico (cuadro nº 11, figura 20); no se produce con claridad antes de la Edad del Bronce ya que durante el Neolítico el índice es sensiblemente menor (cuadro nº 10; figura 21) si bien en este período ya se insinúan las diferencias de matiz que distinguen de norte a sur a las poblaciones aquí consideradas.

También se ha estudiado la evolución física de la población catalana, del Neolítico al mundo romano, para lo

cual se ha preparado una serie provisional de sepulcros de fosa. De las comparaciones correspondientes se deduce que la población de tradición neolítica, al parecer netamente mediterránea, recibe durante la Edad del Bronce un elemento racial braquicéfalo originario de Centroeuropa. Este elemento, producto de relaciones cada vez más intensas con territorios de sureste francés y norte de Italia, es minoritario pero su integración, con toda probabilidad a lo largo de generaciones, altera en parte las características de la población neolítica. La nueva fisonomía, que continúa siendo predominantemente mediterránea, se mantiene invariable durante las importantes novedades culturales de la Edad del Hierro, las colonizaciones y la dominación romana, pues los individuos de la necrópolis de Tarragona sólo se diferencian de sus antepasados de la Edad del Bronce en un mayor tamaño general del cráneo, menor influencia cromañóide y posiblemente también euraficana.

Tal contraste, asimilación de profundos cambios culturales frente a la uniformidad biológica de la población catalana desde finales de la Edad del Bronce al mundo romano, parece ser prueba de una intensa y definitiva vinculación de Cataluña a los focos de influencia centroeuropeos y mediterráneos de este período. Una estrecha dependencia socioeconómica y cultural, justificaría la aceptación rápida en Cataluña de nuevas y sucesivas costumbres sin necesidad de transformaciones más radicales.

XII.- P U B L I C A C I O N E S   C I T A D A S

=====

- A.C.A.E.P. Butlletí de l'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistòria. - Barcelona.
- AMP. AMPURIAS - Barcelona.
- A.I.E.C. Anuari del Institut d'Estudis Catalans - Barcelona.
- C.N.A. Congreso Nacional de Arqueología.
- T.I.B.S. Trabajos del Instituto Bernardino de Sahagún de Antropología y Etnología - Barcelona.

ALCOBÉ, 1954

ALCOBÉ, Santiago: "Guía para el estudio antropológico de las poblaciones prehistóricas de España".

IV Congreso Int. de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. - Madrid 1954.

ALMAGRO, 1959

ALMAGRO, Martín: "La primera fecha absoluta para la cultura de los Millares a base del C-14". Amp. XXI, 1959, págs. 249-251.

ALMAGRO, 1960

ALMAGRO, Martín: "Prehistoria" Vol. I del "Manual de Historia Universal", Espasa-Calpe - Madrid 1960. págs. 630.

ARANZADI, 1951-20

ARANZADI, Telesforo de: "Els cranis i demés restes humans. L'ur estudi mètric", en P. BOSCH GIMPERA: "Sepulcres megalítics dels començos de l'Edat del bronze de la comarca de Solsona". A.I.E.C. 1915-20, Vol. VI - Barcelona, 1923, págs. 531-535.

BALDELLOU - MESTRES, 1975

BALDELLOU, V. - MESTRES: Comunicación sobre la Font del Molinot presentada al XIV C.N.A. de Vitoria. 1975.

BALDELLOU y otros, 1975

BALDELLOU, V. - GUILAINE, J. - MESTRES, J. - THOMMERET, Y: "Datations de C-14 de la grotte de la Font del Molinot". PIRENAE 11 - Barcelona 1975, pág. 151.

BATISTA Y ROCA, 1923

BATISTA I ROCA, J: "Contribució al estudi antropològic dels pobles prehistòrics de Catalunya". A.C.A.E.P., Vol. I, 1923, págs. 104-133.

BATISTA Y ROCA, 1925

BATISTA I ROCA, J.: "Antropometría dels cranis".  
Cap. IX de "Prehistoria de Montserrat", de José  
Colominas Roca, 1925, págs. 118-125.

BORK - FELTKAMP, 1950

BORK - FELTKAMP, A.J. van: "The relative usefulness of various cranial characters for racial comparison" MAN vol. 4, págs. 17-19 - Londres 1950.

BOSCH, 1919

BOSCH GIMPERA, P.: "Prehistoria Catalana", Editora Catalana - Barcelona 1919.

BOSCH, 1915-20 a

BOSCH GIMPERA, P.: "Resultats de l'exploració de coves a Catalunya per l'Institut d'Estudis Catalans". A.I.E.C., vol, VI, 1915-20 - pág. 473.

BOSCH, 1915-20 b

BOSCH GIMPERA, P.: "Excavació de sepulcres megalítics", A.I.E.C., vol. VI, 1915-20, págs. 531-535.

BOSCH, 1969

BOSCH GIMPERA, Pedro: "La cultura de Almería" PIRENAE nº 5 - Barcelona 1969, págs. 47-93

BREITINGER, 1938

BREITINGER, E.: "Zur Differential-diagnose zwischen nordischen und mittelländischen Schädeln"./Verhandl. Deutsch.Ges.für Rassenforschung, vol. IX, págs. 113-122,/1938.

## CAMPILLO, 1973

CAMPILLO, Domingo: "Estudio de un cráneo patológico descubierto en la cueva de Annes". SPELEON nº 20, pág. 117 - Barcelona 1973.

## CAMPILLO, 1974

CAMPILLO, Domingo: "Paleopatología del cráneo en las poblaciones prehistóricas de Cataluña, País Valenciano y Baleares". Tesis Doctoral, Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona, 1974.

## CAMPILLO - VIÑAS, 1974

CAMPILLO, Domingo - VIÑAS, Ramón: "Estudio de la Serra de Picals". SPELEON nº 21 - Barcelona pp. 103-118 - 1974.

## CANALS - RIBERA - VIÑAS, 1970

CANALS - RIBERA - VIÑAS: "La Fou de Bor y cavitats de l'Alta Vall de Catalunya". Ed. Montblanch. CEC. Barcelona 1970.

## CASTILLO, 1962 a

CASTILLO, Alberto del: "La necrópolis de cistas no megalíticas de Navás". VII CNA, Barcelona 1960/Zaragoza 1962.

## CASTILLO, 1962 b

CASTILLO, Alberto del: "La balma dels ossos de Berga". VII CNA, Barcelona 1960/Zaragoza 1962.

## COLOMINAS, 1927-1931

COLOMINAS, J.: "Cova de la Fou" A.I.E.C., vol. VIII, 1927-31.

## COMAS, 1942

COMAS, Juan: "Contribution a l'étude du metopisme". Archives Suisses d'Anthropologie Générale, T.X-pp. 273-412/1942.

## COROMINAS, 1959

COROMINAS, José M<sup>a</sup> y Marta: "Huesos perforados en V en la cueva Encantades de Martís". V. C.N.A. Zaragoza 1957/Zaragoza 1959.

## COROMINAS - MARQUÉS, 1967

COROMINAS, José M<sup>a</sup> - MARQUÉS, Jaime: "La comarca de Bañolas" en Catálogo Monumental de la Provincia de Gerona, Fascículo 1, Gerona 1967.

## CURA, 1973

CURA MORERA, Miguel: "Consideraciones sobre los enterramientos en cistas neolíticas y su evolución posterior en Cataluña", XIII - C.N.A. págs. 279-288, Huelva, 1973.

## CURA y otros, 1971

CURA, M - FERRÁN, A.M: - PADRÓ, J- MALUQUER DE MOTES, J: "Los sepulcros megalíticos de Cortiuda (Peramola, Alt Urgell)", en PIRINEOS 102, JACA 1971, págs. 93-99.

## CURA y otros, 1975

CURA, M - GUILAINE, J - THOMMERET, J et Y-: "Une datation C-14 du dolmen de Llanera (Solsona)" en PIRENAE 11, Barcelona 1975, pág. 154.

## ESTEVE, 1966

ESTEVE GÁLVEZ, Francisco: "La cueva sepulcral del Calvari d'Amposta". PIRENAE nº 2 Barcelona 1966. págs. 25-50.

## FONT, 1973

FONT, Amparo: "Estudio de los restos humanos procedentes de la necrópolis de SON REAL (ALCUDIA) MALLORCA". Tesis Doctoral, Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona. 1973.

## FONT, 1974

FONT, Amparo: "Esqueleto neolítico de un sepulcro de fosa (El Bruch, Barcelona)". PIRENAE nº 10. Barcelona 1974, págs. 7-19.

FUSTÉ, 1946

FUSTÉ, Miguel: "Restos humanos neolíticos de Serriñá (Gerona)", T.I.B.S., vol II, Madrid 1946, págs. 21-38.

FUSTÉ, 1952

FUSTÉ, Miguel: "Cráneos procedentes de la necrópolis de Sant Quirze de Galliners (Barcelona). Contribución al problema de los "negroides" neolíticos". T.I.B.S., vol XIII, nº I, 1952, 70 págs.

FUSTÉ 1954 a

FUSTÉ, Miguel: "El tipo alpino en las poblaciones del Pirineo". PIRINEOS, Vol, 33-34, Zaragoza 1954, págs. 363-380.

FUSTÉ, 1954 b

FUSTÉ, Miguel: "La duración de la vida en la población española desde la Prehistoria hasta nuestros días". T.I.B.S. XIV nº 3, págs. 81-104 - Barcelona-1954.

FUSTÉ, 1955

FUSTÉ, Miguel: "Antropología de las poblaciones pirenaicas durante el período Neo-Eneolítico". T.I.B.S. vol. XIV, nº 4, 1955, págs. 109-135.

FUSTÉ, 1956 a

FUSTÉ, Miguel: "El elemento racial dinárico armenioide en el Levante español, durante el período eneolítico", T.I.B.S. XV, nº 1, pp 45-63 - Barcelona, 1956.

FUSTÉ, 1956 b

FUSTÉ, Miguel: "Raíces prehistóricas del complejo racial de la Península Ibérica" ZEPHYRUS, vol, VII, Salamanca 1956, págs. 110-124.

FUSTÉ, 1957

FUSTÉ, Miguel: "Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la región valenciana", Publicaciones del Servicio de Investigaciones Prehistóricas, Serie de trabajos varios, nº 20, Valencia, 1957, pág. 128.

FUSTÉ, 1960

FUSTÉ, Miguel: "Estado actual de la Antropología Prehistórica de la Península Ibérica", Actas del I Symposium de Prehistoria de la Península Ibérica. Institución "Príncipe de Viana", de la Dip. Foral de Navarra, 1960.

FUSTE, 1962

FUSTÉ, Miguel: "Cráneo procedente de la Balma Margineda Sant Juliá (Andorra)", En J. Maluquer de Motes y M. Fusté "La prehistoria de Andorra", ZEPHYRUS, XIII, Salamanca 1962.

FUSTÉ, 1963 a

FUSTÉ, Miguel: "Restos humanos procedentes de la Cueva de El Toll (Moyá), (Barcelona)". Comunicación al III Congreso Internacional de Estudios Pirenaicos. Gerona 1958. Tomo IV, Zaragoza 1963, págs. 13-24.

FUSTÉ, 1963 b

FUSTÉ, Miguel: "Antropología prehistórica de la región catalana", II Symposium de Prehistoria Peninsular. Instituto de Arqueología de la Universidad de Barcelona. Barcelona 1963, págs. 1-7

FUSTÉ, 1966

FUSTÉ, Miguel: "Restos humanos prehistóricos de la cueva de El Toll (Moyá-Barcelona), PIRENAE nº 2, Barcelona, 1966, pág. 21.

FUSTÉ (Inédito)

FUSTÉ, Miguel: "Restos humanos procedentes de los enterramientos en sepulcros de fosa de Sant Juliá de Ramis y Puig d'en Roca" Trabajo inédito.

GARRALDA, 1974

GARRALDA, M<sup>a</sup> Dolores: "Estudio antropológico de la población del Neolítico y Bronce I en la Península Ibérica". Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Complutense de Madrid, 1974. Publicada por el Servicio de Investigaciones Prehistóricas, Serie de trabajos varios. Diputación Provincial de Valencia. 1977, II vol.

LLONGUERAS-VIÑAS, 1965

LLONGUERAS, M - VIÑAS, R.: "MURA" Notas sobre Arqueología de Cataluña y Baleares - Amp. XXVI-XXVII, 1964-1965.

MALUQUER, 1942

MALUQUER de MOTES, J.: "La cerámica con asas de apéndice de botón y el final de la cultura neogalítica del Nordeste de la Península". Amp IV, 1942, pág. 171.

MALUQUER, 1945

MALUQUER DE MOTES, J. "La provincia de Lérida durante el eneolítico, bronce y primera edad del hierro". Lérida, Instituto de Estudios Ilerdenses, 1945.

MALUQUER, 1945-1946

MALUQUER DE MOTES, J: "Las culturas hallstätticas en Cataluña". Amp. VI-VII, 1945-46.

MALUQUER, 1948

MALUQUER de MOTES, J: "Notas sobre la cultura pirenaica catalana". PIRINEOS VII, Zaragoza 1948, págs. 113-127.

MALUQUER, 1949 a

MALUQUER DE MOTES, J.: "La cultura de La Lagozza en Cataluña" en "Rivista di Studi Liguri", vol. XV, Bordighera 1949, págs. 50-52.

MALUQUER, 1949 b

MALUQUER DE MOTES, J.: "Vasos de boca cuadrados en Cataluña" en "Rivista di Studi Liguri", vol. XV, Bordighera 1949, págs. 50-52.

MALUQUER, 1950

MALUQUER DE MOTES, J.: "La cultura neolítica del Vallés en el marco de la Prehistoria del Occidente Mediterráneo". ARRAHONA 1-2 - Sabadell 1950.

MALUQUER, 1962

MALUQUER DE MOTES, J.: "Cueva Sepulcral de Urbiola", Príncipe de Viana, núms. 88 y 89, Pamplona 1962.

MALUQUER, 1963

MALUQUER DE MOTES, J.: "El desarrollo de la Primera Edad del Hierro". II Symposium de Prehistoria Peninsular: Problemas de la Prehistoria y Arqueología Catalanas. Instituto de Arqueología, Barcelona 1963, págs. 53-69.

MALUQUER, 1972

MALUQUER DE MOTES, J.: "Proceso histórico económico de la primitiva población peninsular". Instituto de Arqueología y Prehistoria de la Universidad de Barcelona, 1972, 87 págs.

MALUQUER - FUSTÉ, 1962

MALUQUER DE MOTES, J - FUSTÉ, M, "La Prehistoria de Andorra" con el estudio antropológico "Cráneo procedente de la Balma Margineda, Sant Juliá (Andorra)" ZEPHYRUS, XIII, Salamanca 1962.

MALUQUER - PERICOT, 1969

MALUQUER DE MOTES, J.: PERICOT, L.: "La Humanidad prehistórica". SALVAT EDITORES - Barcelona, 1969.

MANOUVRIER, 1893

MANOUVRIER, L.: "La détermination de la taille d'après les grands os des membres" Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris, T 4, pp, 347-402/1893.

MARTIN, 1928

MARTIN, Rudolf - 1928, "Lehrbuch der Anthropologie". Fischer. Jena 2ª ed. 1928.

MARTIN - SALLER, 1957

MARTIN, Rudolf - SALLER, Karl: "Lehrbuch der Anthropologie". Ed. Gustav Fischer, Stuttgart, 1957.

MAS, 1950

MAS, L: "Hallazgos con vaso campaniforme en las cercanías de Sabadell", I CNA, Almería 1949 - Zaragoza 1950.

MOLES, 1975

MOLES FONT, Mª D.: "La Comarca de Osona. Problemática de su iberización y proceso de romanización a través de su carta arqueológica". Tesis de Licenciatura, Dpto. de Prehistoria e Historia Antigua, Universidad de Barcelona, 1975.

MUÑOZ, 1963

MUÑOZ, Ana Mª.: "La personalidad de la cultura neolítica catalana". II Symposium de Prehistoria Peninsular. Instituto de Arqueología, Universidad de Barcelona, 1963, págs. 29-38.

MUÑOZ, 1965 a

MUÑOZ, Ana Mª.: "Cultura neolítica catalana" Instituto de Arqueología de la Universidad de Barcelona, 1965, 420 págs.

MUÑOZ, 1965 b

Muñoz, Ana Mª.: "La primera fecha de C-14 para un sepulcro de fosa catalán", PIRENAE vol. 1, Barcelona 1965, pág. 41.

MUÑOZ, 1970

MUÑOZ, Ana M<sup>a</sup>.: "Estado actual de la investigación sobre el neolítico español", PIRENAE vol. 6, Barcelona 1970, págs. 13-28.

MUÑOZ, 1971

MUÑOZ, Ana M<sup>a</sup>.- "Dos nuevas fechas de C-14 para sepulcros de fosa" PIRENAE n<sup>o</sup> 7, Barcelona 1971.

MUÑOZ, 1972

MUÑOZ, Ana M<sup>a</sup>.: "Análisis de Carbono-14 sobre muestras recogidas por el Instituto de Arqueología de la Universidad de Barcelona", en PIRENAE n<sup>o</sup> 8, Barcelona 1972 págs. 147-150

OLIVIER, G. - 1963

OLIVIER, Georges: "Practique anthropologique". Vigot Frères. Paris, 1963.

PATTE, 1953

PATTE, Etienne: "Les dinariques. Leur origine, Introduction á l'étude critique des races". Hermann et Cie. Ed. Paris, 1953.

PEARSON, 1899

PEARSON, K.: "On the reconstruction of the statura of prehistoric races". Mathem. Contrib. to the Theory of Evolution, V. Philosoph, Transact. of the Roy. Soc., Series A, T. 192, pp. 169-244/ 1899.

PERICOT, 1950

PERICOT, Luís: "Los sepulcros megalíticos catalanes y la cultura pirenaica". Barcelona 1950.

PLA-JUNYENT, 1972

PLA - JUNYENT, E: "Noticia sobre el hallazgo de un vaso en la cova dels Lladres (Vacarisses, Barcelona)", PIRENAE n<sup>o</sup> 6 - Barcelona 1972.

PONS, 1945

PONS, José: "Cráneos procedentes de un convento de Ampurias (Gerona)". T.I.B.S vol.I, 1945 - págs. 65-102.

PONS, 1949

PONS, José: "Restos humanos procedentes de las necrópolis de Tarragona y Ampurias (Gerona)". T.I.B.S. vol. VII, 1949, págs. 19-206.

PREVOSTI, 1946.

PREVOSTI, A.: "Calvarias pre-megalíticas de Alcubierre (Huesca). T.I.B.S. vol II, pág. 9 - Madrid 1946.

RIPOLL - CLOPAS, 1962

RIPOLL, E. - CLOPAS, I: "Sepulturas neolíticas de la Bóvila Bonastre de Martorell". Amp. XXV, 1962, págs. 168-170.

RIPOLL - LLONGUERAS, 1962

RIPOLL, E - LLONGUERAS: "Notas de Arqueología de Cataluña y Baleares (Prullans, Lérida)" - Amp. XXIV, 1962 pág. 329.

RIQUET, 1967.

RIQUET, Raymond: "Populations et races au Néolithique et au Bronze ancien" - Tesis doctoral 2º tomo. Facultad de Ciencias de BURDEOS, 1967.

RIQUET, 1970.

RIQUET, Raymond: "Anthropologie du Néolithique et du Bronze Ancien" Imp. Texier - Poitiers, 1970.

RIURÓ, F.: "La cueva de El Pasteral" - Amp. vol. IV, 1942, págs. 189-204.

ROMANÍ, 1926.

ROMANÍ, A: "Les troballes de la cova del Pantà de Foix (Castellet)". ACAEP IV - 1926 - pág. 77.

SAMSO, 1926.

SAMSO, S.: "Memòria sobre la troballa de la gruta sepulcral del Pantà de Foix (Any 1923)". A.C.A.E.P., 1926, pág. 72.

SAUTER, 1952.

SAUTER, Marc, "Les races de l'Europe". Payot, Paris 1952.

SCHEIDT, 1927.

SCHEIDT, W.: "Rassenforschung". Thieme, Leipzig, 1927.

SCHUBART - PASCUAL, 1966

SCHUBART, M - PASCUAL, V.: "Datación por el Carbono-14 de los estratos con cerámica cardial de la Coveta de l'Or", en Archivo de Prehistoria Levantina, vol. XI. 1966, págs. 45-51.

SERRA RÁFOLS, 1921

SERRA RÁFOLS, J de C: "La collecció, prehistòrica de Ll. Marian Vidal", Public, del Seminari de Prehistòria de la Universitat de Barcelona, 1921.

SERRA RÁFOLS, 1921-1926.

SERRA RÁFOLS, J. de C.: "Cova de Sant Llorenç", A.I.E.C. vol. VII - 1921-1926.

SERRA RÁFOLS, 1947.

SERRA RÁFOLS, J de C.: "La exploración de las necrópolis neolíticas de la Bóvila Madurell en Sant Quirze de Galliners", Museo de la Ciudad de Sabadell, vol. III, 1947.

SERRA RÁFOLS, 1950.

SERRA RÁFOLS: "Sepulturas con vaso campaniforme descubiertas en Sabadell", ARRAHONA 1-2 - Sabadell - 1950.

SERRA RÁFOLS, 1956

SERRA RÁFOLS, J. de C.: "La cueva de "El Toll" de Moyá", Informes y Memorias de la Comisaría de Excavaciones, nº 32, Madrid 1956, págs. 123-131.

SERRA RÁFOLS, 1957.

SERRA RÁFOLS, J. de C.: "El extraordinario yacimiento prehistórico de Moyá". Revista "San Jorge", 1957, nº 26, págs. 33-35.

SERRA VILARÓ, 1922

SERRA VILARÓ, J.: "La cova de Can Maurí i els megalits del coll de l'Oreller", Public. Musaeum Archaeologicum Diocesantum. Solsona, 1922.

SERRA VILARÓ, 1923.

SERRA VILARÓ, J.: "El vas campaniforme a Catalunya y les coves sepulcrales eneolítiques". Solsona. Musaeum Archaeologicum Diocesantum. 1923.

SERRA VILARÓ, 1927.

SERRA VILARÓ, J.: "Civilització megalítica a Catalunya. Contribució al seu estudi", Musaeum Archaeologicum Diocesantum. Solsona, 1927.

SERRA VILARÓ, 1966.

SERRA VILARÓ, J.: "Exploraciones arqueológicas en el Solsonés entre 1915 y 1923", Amp. XXVIII, 1966, pág. 191.

SQUICH, 1972.

SQUICH, Ph.: "Los restos prehistóricos del Turó del Mal Pas". Memoria de Licenciatura inédita, Universidad de Barcelona, 1972.

SOULARUE, 1899

SOULARUE, G.M.: "Recherches sur les dimensions des os et les proportions squelettiques de l'homme dans les différentes races". Bull. Soc. d'Anthropologie de Paris. Vol. X s. 4, pp. 328-381/1899.

TARRADELL, 1960 a.

TARRADELL, Miguel: "Problemas neolíticos" I Symposium de Prehistoria de la Península Ibérica". Instituto de Arqueología de la Universidad de Barcelona, 1960.

TARRADELL, 1960 b.

TARRADELL, Miguel: "La cultura de los sepulcros de fosa de Cataluña y el problema de sus relaciones con Valencia y Almería. SAITABI X, 1960.

TARRADELL, 1962

TARRADELL, Miguel: "Les arrels de Catalunya" Barcelona, 1962.

TARRADELL, 1963.

TARRADELL, Miguel: "Las primeras civilizaciones con metal (Eneolítico y Bronce)". II Symposium de Prehistoria Peninsular: Problemas de la Prehistoria y Arqueología Catalans. Instituto de Arqueología de Barcelona, 1963, págs. 39-51.

TEN, (Inédito)

TEN, Ramón: "El Eneolítico en el Vallés", Tesis en preparación.

TOLDT, 1910.

TOLDT, C.: "Untersuchungen über die Brachycephalie der alpenländischen Bevölkerung". Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, T, XL, Viena 1910, págs. 69-100 y 197-230.

VALLOIS, 1937.

VALLOIS, H.V.: "La durée de la vie chez l'homme fossile". L'Anthropologie. T, 47 pp. 499-532 - Paris-1937.

VALLOIS, 1938.

VALLOIS, H.V.: "Les Méthodes de mensuration de la platycnémie: étude critique", Bull, et Mém. Soc. d'Anthrop. T 9, pp. 97-108, Paris, 1938.

VILASECA, 1953.

VILASECA, Salvador: "El Coll del Moro de Serra d'Almors (Tivissa), yacimiento posthallstático". Publicación del Instituto de Estudios Ibéricos Alfonso el Magnánimo, nº 1, Valencia, 1953.

VILASECA; 1973.

VILASECA, Salvador: "Reus y su entorno en la Prehistoria", Publicación nº 48 de la Asociación de Estudios Reusenses. Reus, 1973.