

# **ESTUDIO DE LA ESTATURA EN POBLACION VASCA**

ESTHER REBATO \*

\* Departamento de Biología.  
Facultad de Ciencias. Universidad del País Vasco. Bilbao.

## INTRODUCCION

La estatura es un carácter de base genética compleja (herencia multifactorial), particularmente lábil, en la que influyen no sólo el sexo y las generaciones, sino las condiciones ambientales como la alimentación, situación socio-económica, medio geográfico, etc. Aparte de su propia importancia antropológica y racial, sirve como patrón en todos los cálculos sobre proporciones relativas al cuerpo y miembros.

Junto con la configuración del cráneo, la estatura ha sido uno de los caracteres de orden anatómico clásicamente estudiados en población vasca. La mayor parte de los autores (Aranzadi, 1903, 1915; Fusté, 1966, etc.) señalan al tipo vasco como de talla elevada frente a otras poblaciones del área peninsular, datos que se refieren generalmente a población masculina, ya que los estudios sobre mujeres son muy escasos, si exceptuamos los realizados por Marquer (1963) en vasco-españolas y vasco-francesas y por Arriandiaga (1978) en mujeres de la comarca vizcaína de Guernica-Bermeo.

Nos proponemos en este trabajo dar a conocer la realidad actual de este carácter en población vasca de ambos sexos, analizando tanto las posibles diferencias entre provincias y el dimorfismo sexual como las variaciones globales de la estatura con la edad.

## MATERIAL Y METODOS

La muestra analizada consta de 892 sujetos, de probada autoctonía, entre los 18 y los 70 años, pertenecientes a las provincias de Vizcaya y Guipúzcoa: 395 varones (180 vizcaínos y 215 guipuzcoanos) y 497 mujeres (269 vizcaínas y 228 guipuzcoanas). La edad media es de 35.0 años para varones y de 34.7 años para mujeres.

La estatura, o talla de pie, se define como la altura desde el vértex al plano del suelo, estando el sujeto en posición vertical, con la cabeza orientada en el Plano de Francfort (P.A.O.). Para su determinación se ha empleado un Antropómetro de la casa Siber-Hegner, expresando los resultados en cm.

## RESULTADOS Y DISCUSION

En la Tabla 1 se muestra el valor medio (M), desviación standard (s), coeficiente de variación relativa (V) y extremos de variabilidad ( $V_1$ - $V_n$ ), para cada una de las series estudiadas.

SERIES	N	M $\pm$ e <sub>M</sub>	s $\pm$ e <sub>s</sub>	V $\pm$ e <sub>v</sub>	V <sub>1</sub> -V <sub>n</sub>
Vizcaínos	180	172.55 $\pm$ 0.44	5.99 $\pm$ 0.31	3.47 $\pm$ 0.18	161.7-191.0
Guipuzcoanos	215	172.83 $\pm$ 0.39	5.85 $\pm$ 0.28	3.38 $\pm$ 0.16	156.4-195.0
Vizcaínas	269	158.01 $\pm$ 0.34	5.60 $\pm$ 0.24	3.55 $\pm$ 0.15	140.6-179.1
Guipuzcoanas	228	160.81 $\pm$ 0.36	5.47 $\pm$ 0.25	3.40 $\pm$ 0.16	147.0-178.5

Tabla 1. Promedios para la estatura en varones y mujeres vascos.

### 1. Diferencias interprovinciales

Las diferencias a nivel provincial no han resultado con significación estadística en varones ( $t=0.46$ ; 393 G.l.;  $p=64.8\%$ ), que alcanzan promedios muy semejantes (Tabla 1), pero sí en mujeres ( $t=5.62$ ; 495 G.l.;  $p 1\%$ ), siendo las guipuzcoana más altas que las vizcaínas. Puesto que el modo de vida es similar en ambas provincias, podemos atribuir esta diferencia entre las series femeninas, al menos en parte, a diferencias en la edad, sobre todo si tenemos en cuenta que más del 45% de la muestra femenina guipuzcoana es menor de 25 años, con lo que esto puede representar en el aumento de la talla media de dicha serie.

El promedio masculino (172.70 cm) supera con amplitud al de la media mundial (165 cm), englobándose los varones vascos en la categoría de tallas *altas o hipsisomes*, al igual que las mujeres de Guipúzcoa (160.81 cm), mientras que las vizcaínas (158.01 cm) se incluyen en la categoría de estaturas *medias o mesosomes*, según la clasificación de Vallois (1948). La distribución de las variantes para cada sexo y provincia se muestra en la Tabla 2.

Es notable la escasa presencia de individuos *bajos o comesomes* en ambos sexos (casi ausentes en varones) frente al elevado porcentaje de perso-

CATEGORIAS	CAMESONES		MESOSOMES		HIPSISOMES	
	(Bajos) (x-159.9)		(Medianos) (160-169.9)		(Altos) (170-x)	
VARONES	N	%	N	%	N	%
Vizcaínos	-	-	60	33.34	120	66.66
Guipuzcoanos	1	0.5	71	33.00	143	66.50
MUJERES	(x-149.9)		(150-159.9)		(160-x)	
	N	%	N	%	N	%
Vizcaínas	16	5.95	160	59.48	93	34.55
Guipuzcoanas	5	2.20	91	39.91	132	57.89

Tabla 2. Distribución de la estatura según la clasificación de Vallois (1948) en varones y mujeres vascos.

nas *altas* (más del 50% en varones y mujeres guipuzcoanas). En cuanto a vizcaínas, el mayor número de variantes (59.48%) se engloba dentro de la categoría de estaturas *medianas* poseyendo, en consonancia, una talla menor. En la representación de los polígonos de frecuencia (Figura 1\* y 2) se apre-

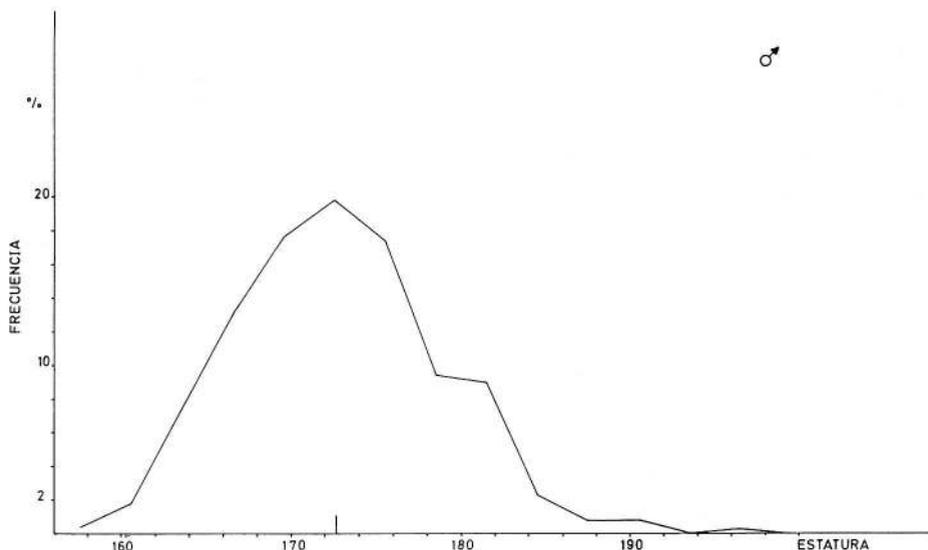


Figura 1. Polígono de frecuencias para la estatura en varones vascos. Datos agrupados.

(\*) El polígono corresponde al total de varones, sin diferenciar vizcaínos de guipuzcoanos, ya que la homogeneidad interprovincial ha sido comprobada estadísticamente.

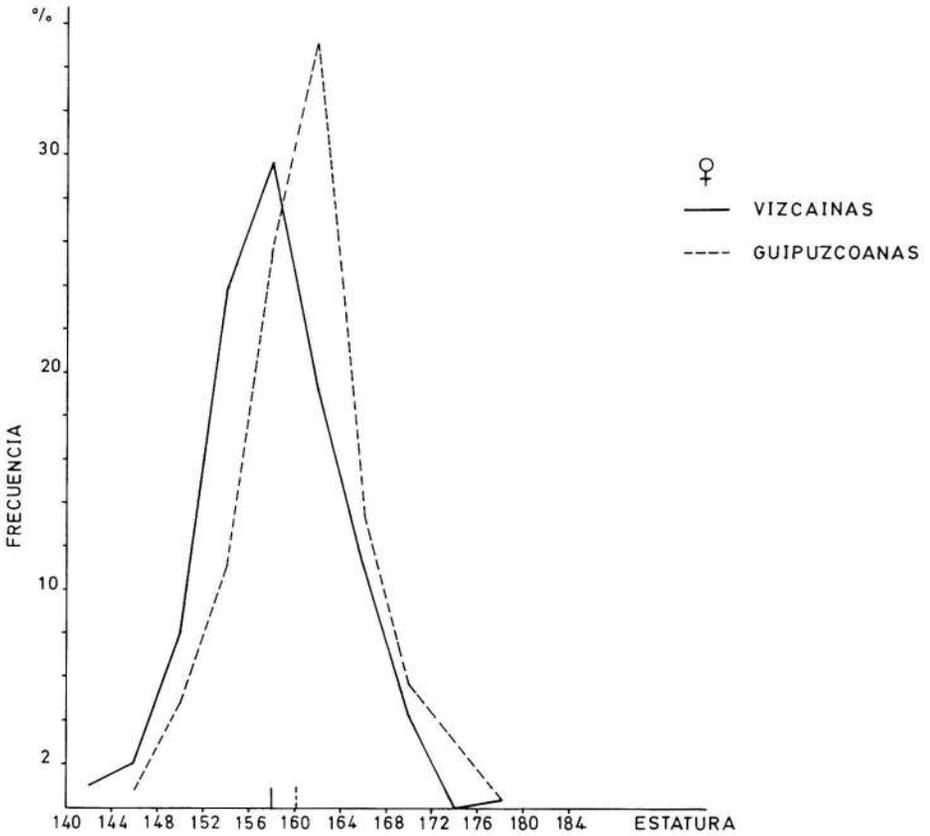


Figura 2. Polígonos de frecuencias para la estatura en mujeres vascas. Datos por provincias.

cia la casi coincidencia del valor modal con la media en varones y vizcaínas, mientras que en guipuzcoanas se halla ligeramente desplazado a la derecha. El trazado de los polígonos es bastante regular, monocuspidal, con tendencia al desplazamiento hacia los valores altos en varones (Figura 1).

## 2. Dimorfismo sexual

El dimorfismo sexual es acusado en nuestra población, sobrepasando los varones en 14.69 cm a vizcaínas y en 11.89 cm a guipuzcoanas. Las diferencias han sido altamente significativas en ambos casos.

### Comparación

- a) Vascos-vizcaínas:  $t=32.4$ ; 662 G.l.;  $p<1\%$
- a) Vascos-guipuzcoanas:  $t=25.4$ ; 621 G.l.;  $p<1\%$

Ya que, en media, la mujer llega a la pubertad unos dos años antes que el varón («pubertad precoz»), su crecimiento estatural dura dos años menos que en este, lo cual explicaría, al menos en parte, la menor estatura del sexo femenino en todas las razas humanas (Valls, 1980). Los autores cifran esta diferencia entre 10 y 11 cm, aunque parece acentuarse en las poblaciones de talla elevada.

3. Variaciones con la edad

Con el fin de examinar las variaciones de la estatura con la edad hemos agrupado a los individuos del presente estudio en clases de edad de 10 años (Tabla 3), observándose tanto en las series masculinas (Figura 3, datos agru-

	EDAD	N	%	M± e <sub>M</sub>	s ± e <sub>s</sub>	d
<b>VARONES</b>	x-25	149	39.72	175.36±0.49	5.98±0.35	-
	26-35	58	14.68	171.58±0.59	4.55±0.42	3.78
	36-45	77	19.49	170.86±0.51	4.49±0.36	0.72
	46-55	84	21.26	171.74±0.71	6.52±0.50	-0.88
	56-x	27	6.83	168.64±0.65	3.37±0.45	3.10
	TOTAL	395				
<b>VIZCAINOS</b>	EDAD	N	%	M e <sub>M</sub>	s e <sub>s</sub>	d
	x-25	76	28.25	158.99±0.66	5.75±0.46	-
	26-35	58	21.56	160.08±0.59	4.49±0.41	-1.09
	36-45	64	23.79	157.40±0.75	6.03±0.53	2.68
	46-55	50	18.58	156.21±0.70	4.96±0.49	1.19
	56-x	21	7.80	154.83±1.16	5.31±0.82	1.38
TOTAL	269					(4.16)
<b>GUIPUZCOANOS</b>	EDAD	N	%	M e <sub>M</sub>	s e <sub>s</sub>	d
	x-25	103	45.17	162.16±0.53	5.39±0.37	-
	26-35	26	11.40	161.73±1.03	5.24±0.72	0.43
	36-45	43	18.86	158.65±0.81	5.34±0.57	3.08
	46-55	51	22.36	160.03±0.69	4.97±0.49	-1.38
	56-x	5	2.19	154.68±1.84	4.10±1.29	5.35
TOTAL	228					(7.48)

Tabla 3. Variaciones de la estatura con la edad. La disminución global se indica entre paréntesis.

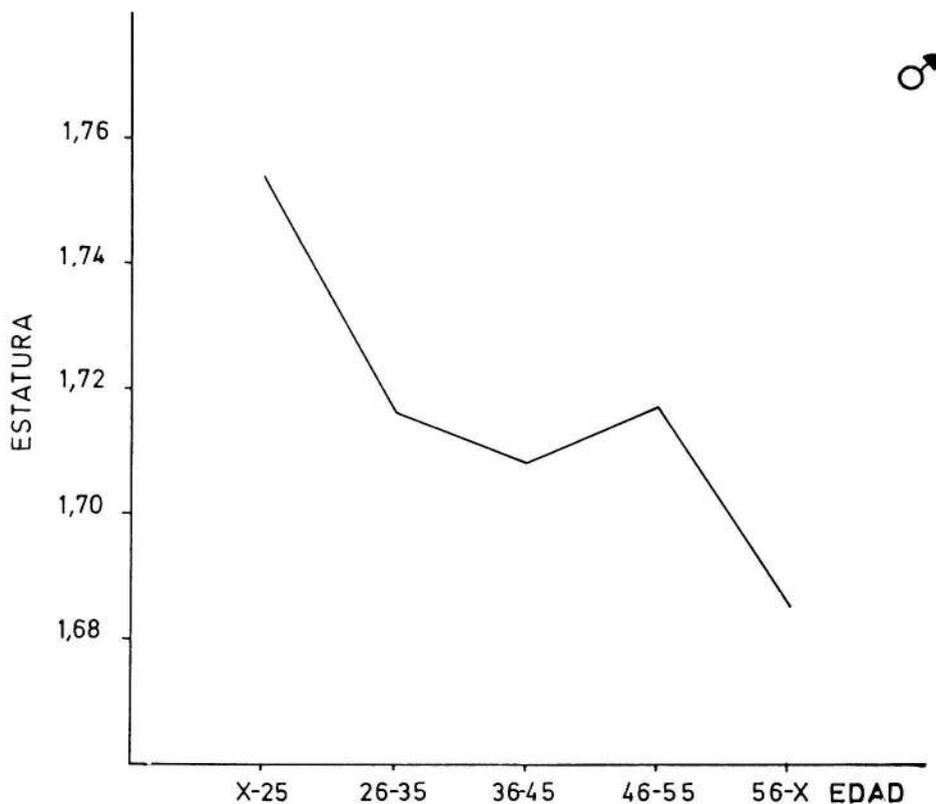


Figura 3. Variaciones de la estatura con la edad en población masculina vasca. Datos agrupados.

pados) como en las femeninas (Figura 4), descensos de la estatura desde los individuos más jóvenes (x-25 años) hasta los de mayor edad (56-x años).

En varones, la disminución global de la talla es de 6.72 cm (Tabla 3), correspondiendo el máximo descenso a la década de los 26-35 años (3.78 cm). Se nota asimismo un incremento no significativo estadísticamente (0.88 cm) en la década de los 46-55 años. El análisis de la varianza ha confirmado la significación de las variaciones observadas:

F varones= 15.6,4 y 390 G.l.,  $p < 1\%$

En mujeres (Tabla 3), el descenso global de la estatura ha sido de 4.16 cm en vizcaínas y de 7.48 cm en guipuzcoanas. En las primeras, el máximo descenso corresponde a la clase de edad 36-45 años, con un aumento no significativo de 1.09 cm en el paso de la primera a la segunda clase de edad. En gui-

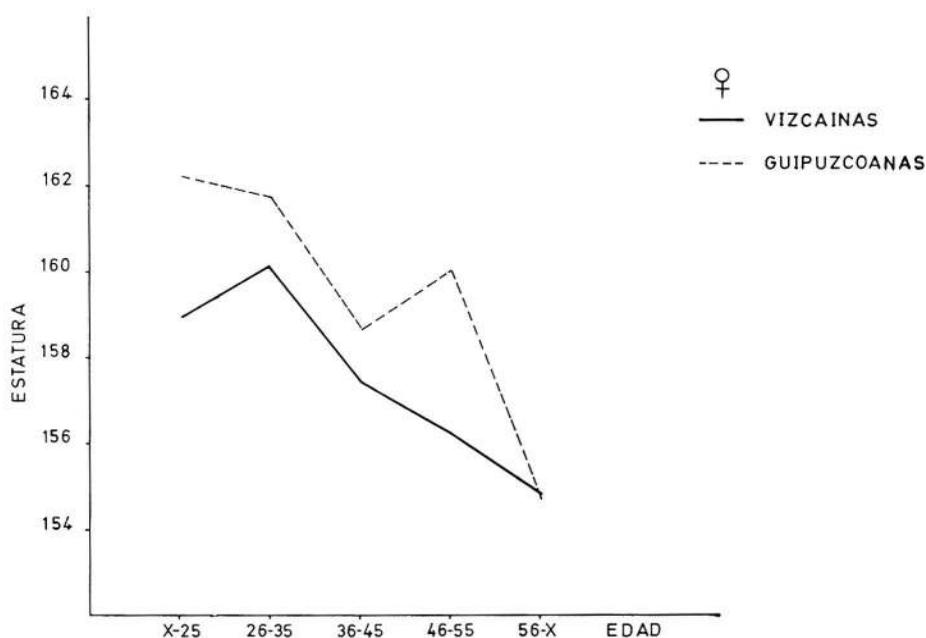


Figura 4. Variaciones de la estatura con la edad en vizcaínas y guipuzcoanas.

puzcoanas el máximo declive (5.35 cm) corresponde a la clase 56-x años, cuyo reducido efectivo de muestra (2.19% del total) nos hace ser cautelosos a la hora de interpretar los resultados. No obstante, el análisis de la varianza ha confirmado la significación de las variaciones de la estatura con la edad en nuestras series femeninas:

F vizcaínas= 6.06,4 y 264 G.l.,  $p < 1\%$

F guipuzcoanas= 5.60,4 y 223 G.l.)  $p < 1\%$

Puesto que este es un estudio de tipo «transversal», es decir, se estudian las variaciones de la talla en personas pertenecientes a grupos de edad diferentes, la disminución del carácter observada en todas las series se debe al efecto combinado de los dos fenómenos:

1) Por una parte, los fenómenos individuales del *envejecimiento o de involución senil*, sobre los que los distintos autores no coinciden en la edad de su aparición. Así, Susanne (1967, 1974) señala que los factores de senescencia no intervienen para la talla más que a partir de los 45 años, acentuándose después de los 60 años. Para Olivier (1965) la estatura permanece constante desde los 25 a los 45 años, disminuyendo progresivamente hasta los 75 años, donde declina aún más rápidamente (pérdida en media de 5 cm). Por su par-

te, Marquer (1973) cita decrementos precoces de la estatura antes de los 40 años, con grandes diferencias individuales.

A esta disminución contribuye la pérdida de altura de los discos intervertebrales y el aumento de las curvaturas raquídeas, teniendo menor repercusión las modificaciones de los miembros inferiores, las articulaciones y la bóveda plantar (Valls, 1980).

2) El otro fenómeno al que se hace referencia es la *Evolución secular* o «Secular trend», señalada por numerosos autores (Billy, 1960; Chamla, 1983; etc.). En los últimos cien años se ha observado un aumento de la estatura tanto en las poblaciones urbanas como en las rurales, que se atribuye por una parte a los cambios en los hábitos de alimentación, mejora en las condiciones de vida (sanidad, higiene, socio-económicas, etc...) y de otra, a la apertura y explosión de los «aislados» con el consiguiente descenso de la endogamia y de la consanguinidad.

Con los datos de que disponemos (datos «transversales») no podemos evaluar el grado de influencia de cada uno de los fenómenos señalados (envejecimiento y evolución secular) en nuestra población. No obstante, y dado que la edad media de nuestras series es de 35 años, aproximadamente, es posible que la influencia de los fenómenos de envejecimiento sea aún poco notable sobre el descenso de la estatura comprobado en nuestra población.

Datos extraídos de un estudio sobre la evolución reciente de la estatura en Europa Occidental (Chamla, 1983), llevado a cabo en recluta de distintas nacionalidades, apuntan hacia un incremento reciente de la talla en varones de diversos países. España, a pesar de que junto a Portugal presenta las menores estaturas del ámbito europeo (171.3 y 167.1 cm, respectivamente), ha experimentado un notable aumento de su talla en el período de 1880 a 1980: +7.6 cm (\*)

De las distintas regiones españolas, el País Vasco (172.7 cm), junto con Madrid (172.9 cm) y Barcelona (172.4 cm) poseen las mayores estaturas, si bien se observa en los últimos años una tendencia a la equiparación de la talla entre las diversas regiones españolas como consecuencia de las mejoras en el nivel de vida, la progresiva apertura de los aislados (mejora y aumento en la comunicaciones), etc.

Chamla (1983) observa correlaciones notables al comparar los datos regionales de la estatura en España y otros países (Italia, Dinamarca y Países Bajos) con las rentas anuales por habitante, así como como un cambio en los hábitos alimentarios de las poblaciones de estos países en el transcurso de los últimos veinte años, lo cual confirma el carácter particularmente lábil de la estatura y la importancia de las condiciones de vida sobre el crecimiento de los individuos.

Puesto que la edad media de los reclutas del estudio citado se sitúa entre los 18-20 años, no habiendo finalizado en muchos casos la etapa del creci-

---

(\*) Anuario Estadístico de España. Datos de 1980.

miento, hemos comparado la talla media de dichos reclutas vascos (172.7 cm) con la obtenida en nuestra serie masculina vasca menor de 25 años (175.36 cm) (Tabla 3), observándose una diferencia significativa de casi tres centímetros (2.66) en favor de la población del presente estudio.

## CONCLUSIONES

El estudio sobre la estatura llevado a cabo en una muestra de varones mujeres vascos, de las provincias de Vizcaya y Guipúzcoa, se puede concretar en las siguientes conclusiones:

- 1°. Tanto vizcaínos (172.55 cm) como guipuzcoanos (172.83 cm) presentan una estatura alta o hipsosome, sin diferencias interprovinciales apreciables.
- 2°. Las mujeres muestran heterogeneidad interprovincial, siendo las guipuzcoanas de estatura alta o hipsosome (160.81 cm) y las vizcaínas de talla sobremediana o mesome (158.01 cm).
- 3°. Los varones sobrepasan a las mujeres en 14.69 cm en Vizcaya y en 11.89 cm en Guipúzcoa.
- 4°. Es notable en todas las series la disminución global de la estatura con la edad, apreciándose una mayor altura en los sujetos más jóvenes, por efecto combinado de la involución senil y el aumento de la estatura de las jóvenes generaciones (Evolución secular).

## RESUMEN

Se ha estudiado la estatura en una población vasca de 892 sujetos (395 varones y 497 mujeres) de Vizcaya y Guipúzcoa, entre los 18 y 70 años de edad. Se han analizado las diferencias interprovinciales, el dimorfismo sexual y las variaciones con la edad.

## RESUME

On a étudié la stature chez une population Basque de 892 sujets (395 hommes et 497 femmes) de la Biscaye et le Guipúzcoa, agés de 18 a 70 ans. On a analysé les différences interprovinciales, le dimorphisme sexuel et les variations avec l'âge.

## LABURPENA

892 pertsonetako euskal populazio baten garaiera aztertu da: 395 gizon eta 497 emakume, 18 eta 70 urtetako adinen artekoak. Desberdintasun interprointzialak, dimorfismo sexuala eta adinarekiko aldaketak analisatu dira.

**BIBLIOGRAFIA**

- ALCOBE, S. (1945): Antropología de la población actual de las comarcas pirenaicas. Estación de estudios pirenaicos. Zaragoza, 1: 97-116.
- ARANZADI, T. de (1903): Antropometría. Manuales Gallach. 182 pgs.
- ARANZADI, T. de (1915): De Antropología de España. Estudio. Barcelona, T.12.
- ARRIANDIAGA, G.; BASABE, J.M. (1978): Avance en el estudio antropológico de la mujer vascongada. I Simp. de Antrop. Biol. de España. Madrid: 387-399.
- BILLY, G. (1960): Evolution de la stature et de l'indice céphalique en Savoie. IV Congrès Int. des Scien. Anthrop. et Ethn. T.I: 415-418.
- CHAMLA, M.C. (1983): L'évolution recente de la stature en Europe occidentale. (Période 1960-1980). Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. Paris, T.10, XIII s.: 195-224.
- DUCROS, A. (1970): Variabilité des caracteres anthropométriques et endogamie. Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. Paris. Vol.6, XII s.: 41-48.
- FUSTE, M. (1966): El tipo racial Pirenaico-occidental. IV Simp. de Prehist. Peninsular. Inst. Príncipe de Viana: 341-350.
- MARQUER, P. (1963): Contribution a l'étude anthropologique du Peuple Basque et au problème de ses origines raciales. Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. T.4, XI s.: 1-240.
- MARQUER, P. (1973): Las razas humanas. Alianza Ed., 200 pags.
- MARQUER, P. (1979) : Endogamie, exogamie et variation de la stature et de l'indice céphalique dans la population Béarnaise (Pyrénées Atlantiques). Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris, T.6, XIII s.: 333-342.
- OLIVIER, G. (1965): Anatomie Anthropologique. Vigot Frères Ed. Paris, 487 págs.
- SUSANNE, C. (1967): Les changements de la taille liées a l'âge. (Phénomènes normaux de sénescence). L'Anthrop., T.72, nº3-4: 297-316.
- SUSANNE, C. (1974): Les changements morphologiques liées a l'âge. L'Anthrop. T.78, nº4: 693-718.
- VALLOIS, H.W. (1984): Technique anthropométrique. La Semaine des Hôpitaux. T.13:374-383.
- VALLS, A. (1980): Introducción a la Antropología. Fundamentos de la evolución y de la variabilidad biológica del hombre. Ed. Labor, Barcelona. 636 págs.
- VANDERVAEL, F. (1964): Biométrie Humaine. Masson&Cie, Ed. Paris, 161 pags.