

NAFARROAKO
POPULAZIOAREN
ERAKUSLE ETA
MAISTEKO HATZEN
LUZERA ERLATIBOA

M.I. Arrieta, E. Gonzalez, M.A. Ibarrodo, B. Martinez eta C.M. Lostao(*)

SUMMARY

This paper deals with the relative length of the index and ring fingers in the autochthonous Navarrese population. Sexual differences have resulted statistically significant, while bisexual ones have not. The frequency of asymmetry is very high. Comparison with other populations has been achieved as well.

SARRERA

Eskuaren ezagumenduaren zehazkizunak oso interes handikoak izaten dira giza populazioen ikerketetan. Gizakietan, atzamarrik luzeena III (bihotza) izaten da beti; laburrenak, ostera, I (erpuua) eta V (txirkanda) hatzak ditugu. Hau dela eta, interesik han-

diena II (erakuslea) eta IV (maiztekoa) hatzen luzeren arteko konparazioari dagokio. Idazki honetan, Nafarroako jatorrizko populazioan aztertzen da izaera hau.

Atzamar hauen luzera erlatiboan aldagarritasunak, ondoko hiru modalitateetan sailkarazten ditu gizakien eskuak:

* Biologi Departamentua, Zientzi Fakultatea, Euskal Herriko Unibertsitatea, P.K. 644, Bilbo.

- erradiala: II hatza, IV baino luzeagoa denean;
- kubitala: IV hatza luzeagoa deneako kasuetan;
- ertaina: II eta IV hatzamarra luze berdinekoak direnean.

Orain arte burutu diren ikerketa gehienek, izaera hau gen printzipal baten (beronek nolabait sexuak eraginduta) menpean dagoela adierazi dute (WINCHESTER, 1958; PHEPS, 1952; McKUSINCK, 1975). Zenbait lan, berriz, hereditate-efedu horren kontrako agertu dira (MUKHERJEE eta RAO, 1975); RAMESH eta MURTY-k (1977) eredu poligenikoa proposatu zuten. II eta IV hatzen luzeera erlatiboaren gainean, adinaren eragina dago, halaber.

MATERIALA ETA METODOAK

Lan honetan aurkezten diren datuak, Nafarroako 131 gizon eta 106 emakume antzaz osasuntsuengandik hartu dira. Pertsona hauen lau aitona-amonak nafartarrak dira.

Fenotipo bakoitza karakterizatzeko formula hauxe izaten da: ezkerraren modalitate/eskuinaren modalitatea. Beraz, bederatziko fenotipo posibleak ondokoak ditugu:

Erradiala / erradiala	(R/R)
Erradiala / kubitala	(R/K)
Erradiala / ertaina	(R/E)

Kubitala / erradiala	(R/E)
Kubitala / kubitala	(K/K)
Kubitala / ertaina	(K/E)
Ertaina / erradiala	(E/R)
Ertaina / kubitala	(E/K)
Ertaina / ertaina	(E/E)

Modu hau erabiliz, maiztasunak ezezik asimetria ere iker dezakegu.

Bi portzentaien berdintasuna estimatzeko, arkuseno transformakuntzan oinarritutako t testa erabili da. Bi faktoreen independentzia testat, G izeneko erabili dugu; jikarratua baino zehatzago gertatzen baita, faktore batetan bi modalitate baino gehiago zehazten direneko kasuetan.

EMAITZAK ETA DISKUSIOA

Lehen eta 2. tauletan, fenotipoen maiztasun portzentualak erakusten dira, gizon eta emakumei dagozkienez. Taula hauetan, laginak adin-klaseetan banatu dira, adinaren eragina azaltzeko asmoz.

Adinaren efektua jadanik ROSLER-ek (1957) aitortu zuen. 5-7 eta 11-16 urte bitarteko pertsonetan, erradiala eta ertaina direlako modalitateei maiztasun altuagoak dagozkie, beste adinetan baino. Berau, nafartarretan ere gertatzen da, bai gizonetan eta baita emakumetan ere.

1. Taula: Fenotipoen maiztasun portzentualak gizonetan.

din-klasea	N	R/R	R/K	R/E	K/R	K/K	K/E	E/R	E/K	E/E
5-10	16	25,00	12,50	0,00	6,25	43,75	0,00	6,25	6,25	0,00
11-15	23	13,04	8,70	0,00	21,74	34,78	8,70	0,00	8,70	4,35
16-20	89	7,87	15,73	7,87	10,11	39,33	6,74	3,37	7,87	1,12
21-	3	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guztira	131	10,69	13,74	5,34	14,45	40,46	6,11	3,05	7,63	1,53

2. Taula: Fenotipoen maiztasun portzentualak emakumectan.

Adin-klasea	N	R/R	R/K	R/E	K/R	K/K	K/E	E/R	E/K	E/E
5-10	11	18,18	18,18	0,00	18,18	36,36	0,00	9,09	0,00	0,00
11-15	29	24,14	20,69	0,00	17,24	34,48	0,00	3,45	0,00	0,00
16-20	58	31,58	15,79	3,51	12,28	28,07	0,00	3,51	1,75	5,26
21-	8	50,00	0,00	0,00	12,50	25,00	0,00	12,50	0,00	0,00
Guztira	106	29,52	16,19	1,90	14,29	30,48	0,00	4,76	0,95	2,86

Eskuarekiko desberdintasunak

Esku eta sexu bakoitzeko maiztasunak 3. taulan aurkezten dira, eta t eta G izeneko testen emaitzak, 4.ean. Ikusten denez, agertu diren desberdintasunak ez dira estatistikoki adierazgarriak suertatu ($P > 0,05$ kasu guztietan).

3. Taula: Modalitate bakoitzeko maiztasunak, esku eta sexuaren arabera.

	Erradiala	Kubitala	Ertaina
esk.	25,19	61,83	12,98
ezk.	29,77	58,02	12,22
esk.	48,11	47,17	4,72
ezk.	47,17	44,34	8,49

4. Taula: Eskuarekiko desberdintasunak (n.s.: $P > 0,05$)

	Gizonetan	Emakumectan
Erradiala	0,831 n.s.	0,137 n.s.
Kubitala	0,629 n.s.	0,414 n.s.
Ertaina	0,185 n.s.	1,116 n.s.
G	0,688 n.s.	1,258 n.s.

Asturiaseko jatorrizko populazioaren eta Granadako unibertsitateko ikasleen kasuetan agertu diren desberdintasunak, alegia, adie-

razgarritasun estatistiko gabekoak (edo baxukoak) izan dira (EGOCHEAGA, 1983; LUNA, 1985). Bizkaiko jatorrizko populazioan, berriz, oso desberdintasun adierazgarria ($P \leq 0,001$) azaldu dute ARRIETA et al.-ek (prestatzear).

Sexuarekiko desberdintasunak

Test estatistikoaren emaitzak 5. taulan erakusten dira.

5. Taula: Sexuarekiko desberdintasunak (n.s.: $P > 0,05$; *: $0,01 < P \leq 0,05$; **: $0,001 < P \leq 0,01$; ***: $0,001 < P$)

	Ezkerretan	Eskuinetan
Erradiala	2,755 **	3,685 ***
Kubitala	2,101 *	2,262 *
Ertaina	0,940 n.s.	2,289 *
G	15,564 ***	7,606 *

Asimetria

Erradiala/erradiala, kubitala/kubitala eta ertaina/ertaina direlako fenotipoak simetriko izendatzen dira; besteak, ordea, asimetrikoak diragu.

Nafarroako populazioan, asimetriaren

proporzioa %47,33koa da gizonetan, eta %37,74koa emakumetan. Balio bien arteko desberdintasuna ez da estatistikoki adierazgarria azaldu ($t_s=1,87$, $P>0,05$).

Bizkaiko populazioak jasotzen duen asimetri portzentaia honen parekoa da (%43,78 gizonetan, %43,64 emakumetan) (ARRIETA et al., prestatzear). Andaluziakoa, ordea, Nafarroakoa baino baxuagoa da (%30,47 gizonetan, %29,06 emakumetan) (LUNA, 1985). Asturiaseko populazioaren asimetri maiztasuna ere baxuagoa agertu da (%12,12 gizonetan, %16,46 emakumetan) (EGOCHEAGA, 1983).

G testaren emaitza oso adierazgarria gertatu da eskuinean ($G=15,564$; $P\leq 0,001$), desberdintasunik handiena erradial motan agertu delarik ($t_s=3,685$; $P\leq 0,001$): emaku-

metan askoz ere esku erradial gehiago aurkitu dira (%48,11 emakumetan, %25,19 gizonetan) (ikus 3. taula).

Ezkerreko eskuan G testak azaldu duen desberdintasuna ere estatistikoki adierazgarria da ($G=7,606$; $0,001<P\leq 0,01$); eskuinaren kasuan bezala, desberdintasunik handiena modalitate erradialak jasotzen du ($t_s=2,755$; $0,001<P\leq 0,01$).

Bizkaia, Asturias eta Andaluzian burututako ikerketen emaitzek gauza bera adierazi dute (ARRIETA et al., EGOCHEAGA, 1983; LUNA, 1985). Desberdintasunik nabarienak, eskuinean gertatu ohi dira; berau, honen erabilpen handiagoari bide dago-kio. ◆

BIBLIOGRAFIA

- EGOCHEAGA, J.E.; "La longitud relativa de los dedos índice y anular en asturianos"; ACTA. III Congr. Antrop. Biol. España (Santiago de C.), 566-576 orr. (1983).
- LUNA, F.; "Longitud relativa de los índice y anular de los andaluces"; Bol. de la Soc. Esp. de Antropología Biológica, 6, 45-52, (1985).
- McKUSICK, V.A.; "Mendelian Inheritance in Man". 4. edizioa; The Johns Hopkins Press, Baltimore 1975.
- MURHERJEE, D.P. & RAGHVENDRA RAO, V.; "Association between digital formulae of hand and feet"; Indian Journal of Physical Anthropology and Human Genetics, 1(1), 1-8, (1975).
- PHELPS, F.; "Relative index finger length as a sex-influenced trait in man"; Am. J. Hum. Gen., 4, 72-89, (1952).
- RAMES, A. & MURTY, J. S.; "Variation and inheritance of relative length of index finger in man"; Ann. Hum. Gen., 4, 479-484, (1977).
- WINCHESTER, A.M.; "Genetics: A Survey of the Principles of Heredity". 2. edizioa, 167 orr.; The Riverside Press, Cambridge 1958.