



IKER
GAZTE
NAZIOARTEKO
IKERKETA EUSKARAZ

I. IKERGAZTE

NAZIOARTEKO IKERKETA EUSKARAZ

2015eko maiatzaren 13, 14 eta 15
Durango, Euskal Herria

ANTOLATZAILEA:
Udako Euskal Unibertsitatea (UEU)

GIZARTE ZIENTZIAK

Adin erlatiboaren eragina
saskibaloiko jokalarietan

*H. Arrieta, J. Torres-Unda, J. Gil,
S.M. Gil eta J. Irazusta*

145-151 or.

<https://dx.doi.org/10.26876/ikergazte.i.19>

ANTOLATZAILEA:



BABESLEAK:



LAGUNTZAILEAK:



Adin erlatiboaren eragina saskibaloiko jokalarietan

Arrieta, H., Torres-Unda, J., Gil, J., Gil, S.M. eta Irazusta, J.

*Fisiologia Saila, Medikuntza eta Odontologia Fakultatea, Euskal Herriko Unibertsitatea,
Leioa, Bizkaia*

Kontakturako e-posta: haritz.arrieta@ehu.eus

Laburpena

Ikerketa honetan, adin erlatiboaren eragina (*Relative Age Effect*: RAE) aztertu da saskibaloiko jokalaria gazteen errendimenduan. Horretarako, Bizkaiko eta Europako saskibaloiko txapelketetako jokalarien jaiotze data, altuera eta errendimenduari lotutako parametroak jaso dira. Aztertu diren txapelketa guztietan jokalaria gehienak urte hasieran jaiotakoak ziren. Desoreka hau nabariagoa da 12, 14, 16 eta 18 urte azpiko txapelketetan 20 urte azpiko txapelketetan baino. Maila bakoitzeko jokalaria zaharrenek (urte hasieran jaiotakoak) Europako txapelketako partidetan estatistika hobeak lortu zituzten eta Bizkaian 14 eta 16 urte azpiko taldeetan zaharrenek saskibaloian jokatzeko parametro antropometriko eta fisiologiko hobeak zituzten. Beraz, entrenatzaileek eta hautatzaileek ikerketa honetan lortutako emaitzak kontuan hartu beharko lituzkete, jokalaria gazteen aukeraketan hartuko dituzten erabakien eragina ekiditeko.

Hitz gakoak: Saskibaloia, adin erlatiboaren eragina, gazteak

Abstract

This study sought to determine the effect of the relative age (RAE) on the performance of young elite basketball players. The distribution of the birth dates, height and performance of the male and female participants of Biscay and European Basketball Championships were analysed. There was an overrepresentation of players born in the beginning of the year in all championships. RAE was more evident in U12, U14, U16 and U18 than in U20 tournaments. In all European Championships, the oldest participants (those born at the beginning of the year) displayed better performance index ratio and in local tournaments the oldest players had more favourable anthropometrical and physiological parameters to play basketball. Thus, basketball coaches and selectors should keep these results in mind in order to avoid biasing their selection decisions at early ages.

Keywords: Basketball, relative age effect, youth

1. Sarrera eta motibazioa

Umeen eta gazteen kiroletan, maila bateko muga-egunetik bestera urtebeteko edo bi urteko aldea dago. Horregatik, maila berean jokatzen duten kirolarien artean urte beteko diferentzia egon daiteke urte hasieran edo bukaeran jaiotako mutil eta nesken artean. Nerabearoan aldaketa handiak gertatzen dira altueran, pisuan eta parametro fisiologikoetan. Adibidez, hazkuntzaren abiadura maximoko adina (age at peak height velocity, APHV) hamaika eta hamabost urteen artean izaten da. Sasoi horretan nerabeak 8 eta 12 zentimetroen artean haz daitezke. Euskal Herrian, eta Europan oro har, kategorien hasierako jaiotze data urtarrilaren bata da. Horregatik, urtarrilean jaiotako jokalaria bat 10 zentimetro altuagoa izan daiteke urte berean abenduan jaiotako jokalaria bat baino, nahiz eta helduteko prozesu bera izan eta heldua izatean altuera bera izan.

Gainera nerabearoan, helduteko prozesua dela eta, jokalaria hazi eta pisua gehitzeaz gain, abiadura, erresistentzia, arintasun, indar (Coelho E Silva et al., 2010; Malina eta Bouchard, 1991; Sickles eta Lombardo, 1993) eta jauziaren parametroetan (Temfemo et al., 2009) hobekuntzak izaten dituzte. Fisikoki (Hoare eta Warr, 2000), fisiologikoki eta psikologikoki (Musch eta Grondin, 2001) dituzten hobekuntzak direla eta, urtarrilean jaiotako jokalariek (zaharrenek) abantaila izan dezakete jokalaria gazteekiko (abenduan jaiotakoak). Ondorioz, goimailako kiroletan urte hasieran jaiotako jokalaria dira gehiengoak eta honi adin erlatiboaren eragina (RAE) deitzen zaio (Gil et al., 2014).

RAE-ren eragina kirol askotan aztertu da: hockey-an (Nolan eta Howell, 2010), beisbolean (Thompson et al., 1991), errugbian (Till et al., 2010), boleibolean (Okazaki et al., 2011) eta futbolean (Gil et al., 2007; Sallaoui et al., 2014; Williams, 2010).

Saskibaloitari dagokionez, altuera oso garrantzitsua denez, ez litzateke harriztekoa izango RAE-ren eragina aurkitzea. Horregatik, saskibaloiko jokalariek gazteetan RAE-ren eragin adierazgarria aurkitu duten ikerketa batzuk aurki ditzakegu (Delorme eta Raspaud, 2009; Torres-Unda et al., 2013). Aipatutako ikerketek urte hasieran jaiotako jokalariek gehiengoak direla frogatu dute txapelketa nazionaletan.

Nazioarteko saskibaloia txapelketei dagokionez, ia ez dago RAE-ren eragina ikertu duen artikulurik (García et al., 2012), eta are gutxiago RAE-k parametro antropometrikoetan, fisiologikoetan eta kirol-errendimenduan duen eragina aztertu duenik. Ikerketa honetan, nazioarteko (Europa) eta gure inguruko (Bizkaia) saskibaloian RAE ote dagoen behatu dugu eta baita ere RAE-k saskibaloian garrantzitsuak diren parametroekin duen lotura aztertu da.

2. Arloko egoera eta ikerketaren helburuak

RAE kirolean garrantzia handia duen faktorea da eta futbolean eta beste kirol batzuetan oso ikertua izan da. Aldiz, saskibaloian gaiari buruz ikerketa gutxi daude. Ikerketa honen helburua adin erlatiboak Bizkaiko eta Europako saskibaloian duen eragina aztertzea izan da. Horretarako maila bakoitzean jokalariek jaiotegunen banaketa urtean zehar aztertu nahi izan da, mutilak eta neskek bereiziz. Jakinda neskek mutilak baino lehenago garatzen direla (gazteagoak direnean), ikerketa honetan bi taldeetan bereizi dira hauen artean dauden ezberdintasunak aztertzeko.

Batetik, 12, 14 eta 16 urte azpiko txapelketak (U12, U14 eta U16) behatu dira, oraindik hazten ari diren jokalariek, eta bestetik 18 eta 20 urte azpikoak (U18 eta U20), non jokalariek gehienak heldutasunean lortuko duten altueratik askoz gertuago dauden. Honekin, RAE adin ezberdinetako txapelketetan aztertzea izan da helburua. Horrez gain, errendimenduan eragina duten parametroak erabili dira jaiotegunekin alderatzeko eta honek eraginik duen edo ez ondorioztatzeko. Horretarako, Bizkaiko mutilen eta nesken U12, U14 eta U16, eta Europako U16, U18 eta U20 saskibaloia txapelketetako jokalariek aztertu dira.

3. Ikerketaren muina

Bizkaiko U12, U14 eta U16 saskibaloiko errendimendu taldeetako jokalariek ($n = 706$) eta Europako U16, U18 eta U20 saskibaloia txapelketak jokatu zituztenak ($n = 2395$) aztertu dira. Europako jokalariek jaiotegunen eta txapelketan izandako errendimenduari lotutako parametroak FIBA-ren web-orritik (www.fibaeurope.com) jaso dira. Bestetik, Bizkaiko jokalariek jaioteguna ikertzeko Bizkaiko Foru Aldundiak partekatutako datuak erabili dira eta altuera, arintasun eta behe gorputz adarretako potentzia Fisiologia Saileko ikertzaileok jaso genituen jokalariek neurketetan jasotako datuak, saskibaloian eragin handia duten parametroak direlako.

Bai Bizkaiko eta baita Europako jokalariek jaiotegunen banaketan ezberdintasunak behatzeko Chi karraturen testa erabili zen. Bestetik, Kolmogorov-Smirnov testaren bitartez datuen normaltasuna ziurtatu ondoren, Bizkaiko jokalariek altuera, arintasuna (t-drill) eta behe gorputz adarren potentziak (CMJ) jaiotza-hiruhileko bakoitzean konparatzeko Anova testa erabili zen. Azkenik, Europako jokalariek lortutako errendimendu estatistikek normaltasuna jarraitzen ez zutenez, Spearman testa erabili zen adin erlatiboarekin zuten korrelazioa aztertzeko. Korrelazio hauetarako urtarilaren jaiotakoei 1 zenbakia eman zitzaion eta abenduan jaiotakoei 12 zenbakia. IBM SPSS Statistics software (v 21.0) bertsioa erabili zen eta adierazgarritzat eman ziren test estatistikoetan jasotako balioak $p < 0,05$ (*), $p < 0,01$ (**) eta $p < 0,005$ (***) zirenean.

1. irudian beha daitekeen bezala, Bizkaiko saskibaloiko U12 eta U14 errendimendu taldeetan mutilen jokalariek jaiotegunen banaketa nahiko uniformeak da. Nesketan ordea, jokalariek gehienak urte hasieran jaiotakoak dira eta ezberdintasun adierazgarriak ($p < 0,05$) aurkitu ditugu U12 eta U14 errendimenduko taldeetan. Europako txapelketei erreparatzen badiogu ordea (2. irudia), garbi ikusten da lehen lauhilekoetan jaiotako jokalariek gehiengoak direla bai U16 eta U18 mailako mutilen eta baita nesken txapelketetan ($p < 0,005$), nahiz eta U20 txapelketetan jaiotegunen banaketa uniformeagoa ikus daitekeen (mutilen $p < 0,019$ eta nesketan $p < 0,115$).

1. taulan ikus daitekeenez Bizkaiko jokalarien altueran (U14 mutiletan), T-drill arintasun testean (U16 nesketan) eta CMJ jauzi testean (U16 mutiletan) urtearen hasieran jaiotakoek, gazteagoek baina emaitza hobekak lortu zituzten.

Europako saskibaloitxapelketetan (2. taula), adin erlatiboa eta errendimenduko parametroen artean korrelazio negatiboa zegoen. Korrelazioa egiteko jokalaria bakoitzari bere jaiotza-hilabeteko zenbakia ematen zitzaionez, jokalaria zaharrenek minutu gehiago jokatu zituzten, puntu gehiago saskiratu eta zenbait estatistikako parametrotan emaitza hobekak lortu zituzten ($p < 0,05$) maila bereko jokalaria gazteagoak baino (urte amaieran jaiotakoak).

3.1 Taulak

1. taula. Bizkaiko jokalarien parametro antropometriko eta fisiologikoak jaiotza-hiruhileko bakoitzean.

		HIRUHILEKOA					
	MAILA	1	2	3	4	Adier.	
Altuera	U14 mutilak	170,36 ± 11,4	165,69 ± 9,5	164,02 ± 8,9	159,88 ± 10,8	,038*	
	U14 neskek	160,43 ± 1,1	160,71 ± 5,3	161,97 ± 2,5	155,18 ± 6,7	,232	
	U16 mutilak	178,47 ± 8,0	173,77 ± 9,5	170,65 ± 6,1	171,66 ± 12,2	,391	
	U16 neskek	164,78 ± 5,7	161,66 ± 5,7	162,88 ± 4,6	162,55 ± 4,2	,787	
T-drill	U14 mutilak	11,68 ± 1,4	11,56 ± 0,9	11,91 ± 1,0	12,51 ± 0,6	,134	
	U14 neskek	12,08 ± 0,9	11,59 ± 0,6	11,95 ± 1,6	10,91 ± 0,9	,310	
	U16 mutilak	10,52 ± 0,4	11,25 ± 0,9	11,20 ± 0,6	11,80 ± 1,0	,054	
	U16 neskek	10,11 ± 1,4	10,98 ± 0,9	12,12 ± 0,3	10,41 ± 1,8	,028*	
CMJ	U14 mutilak	391,91 ± 78,0	358,62 ± 85,3	362,22 ± 50,9	322,55 ± 90,3	,110	
	U14 neskek	303,00 ± 40,4	289,29 ± 57,6	266,50 ± 34,6	289,80 ± 60,9	,910	
	U16 mutilak	438,33 ± 37,4	352,92 ± 66,9	345,38 ± 68,0	336,43 ± 85,7	,042*	
	U16 neskek	307,00 ± 59,9	301,50 ± 62,3	258,17 ± 26,7	306,00 ± 96,2	,451	

Oharra: Arintasun proba (T-drill), behe gorputz adarren potentzia testa (CMJ) eta adierazgarritasuna (Adier.).

Iturria: "Anthropometric, physiological and maturational characteristics in selected elite and non-elite male adolescent basketball players" (ikus erreferentzietan) eta Fisiologia Saileko ikertzaileok jasotako datuak.

2. taula. Europako saskibaloitxapelketako jokalarien adin erlatiboaren eta errendimendu parametroen arteko korrelazioa.

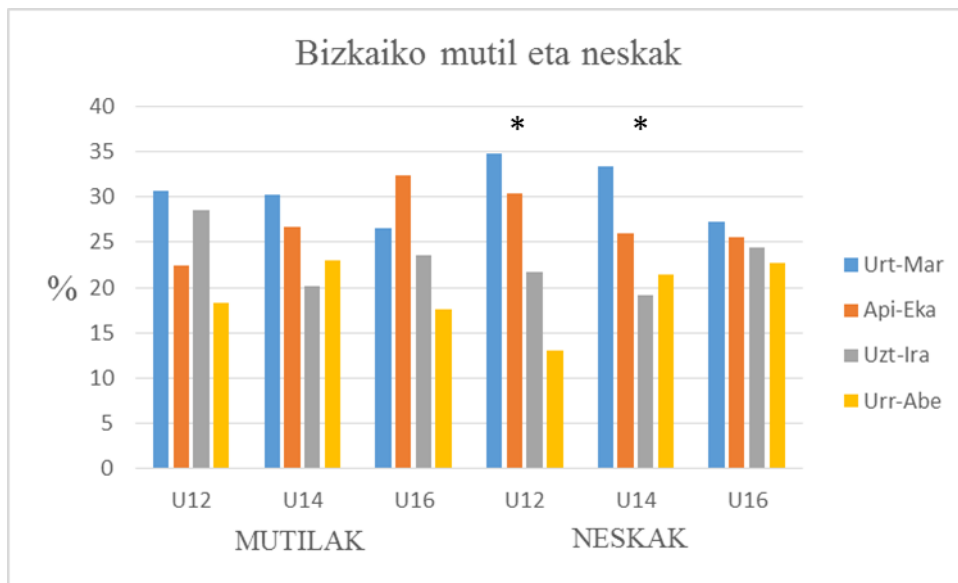
		ADIN ERLATIBOA					
		MUTILAK			NESKAK		
		U 16	U 18	U 20	U 16	U 18	U 20
Altuera		-0.061	-0.012	-0.008	0.051	0.037	-0.005
Minutuak		-0.144***	-0.092*	-0.186***	-0.118*	-0.145***	-0.145*
Jaurtiketak		-0.151***	-0.084	-0.208***	-0.084	-0.145***	-0.108
Sask.%		-0.060	0.038	0.019	0.006	0.003	-0.062
Erreboteak		-0.181***	-0.102*	-0.155***	-0.067	-0.094	-0.112
Asistentziak		-0.084	-0.076	-0.220***	-0.149***	-0.167***	-0.082
Gal.baloiak		-0.125**	-0.039	-0.173***	-0.063	-0.115*	-0.123*
Lapurretak		-0.100*	-0.116*	-0.121*	-0.179***	-0.131**	-0.107
Txapelak		-0.112*	-0.043	-0.076	-0.033	0.050	0.017
Egintako fal.		-0.125**	-0.112*	-0.173***	-0.116*	-0.104*	-0.140*
Jasotako fal.		-0.139***	-0.070	-0.171***	-0.082	-0.075	-0.041
Sask.puntuak		-0.149***	-0.082	-0.196***	-0.079	-0.133**	-0.139*
Balorazioa		-0.150***	-0.090	-0.160***	-0.083	-0.089	-0.095

Oharra: Saskiratzen % (Sask.%); Galdutako baloiak (Gal.baloiak); Egindako faltak (Egindako fal.); Jasotako faltak (Jasotako fal.); Saskiratutako puntuak (Sask.puntuak).

Iturria: FIBA-ren web-orritik (www.fibaeurope.com) ateratako datuak.

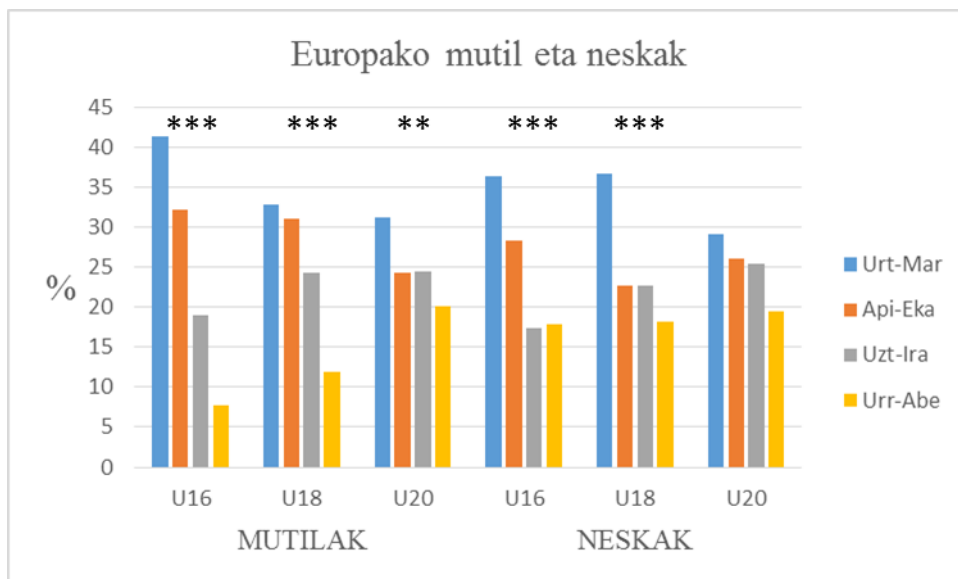
3.2 Irudiak eta grafikoak

1. irudia. Bizkaiko saskibaloiko mutil eta nesken jaiotegunen banaketa ehunekoetan.



Iturria: Bizkaiko Foru Aldundiak partekatutako datuak.

2. irudia. Europako saskibaloi txapelketako mutil eta nesken jaiotegunen banaketa ehunekoetan.



Iturria: FIBA-ren web-orritik (www.fibaeurope.com) ateratako datuak.

4. Ondorioak

RAE-ren eragina argi ikusi da aztertu diren Bizkaiko eta Europako saskibaloi txapelketetan. Ezberdintasun adierazgarriak aurkitu dira bai mutilen Europako U16, U18 eta U20 txapelketetan eta baita ere Bizkaiko nesken U12 eta U14 taldeetan eta Europako U16 eta U18 txapelketetan.

RAE-ren eragina handiagoa da Europako txapelketetan. Kirol maila eta lehiakortasuna handiagoa denez, urte amaieran jaiotako jokalariek oraindik ere aukera gutxiago dituzte maila internazionalerako txapelketetan parte hartzeko. Dena den, Europako txapelketetan RAE-ren eragina murriztuz doa adina aurrera joan ahala eta U20 txapelketetan, nesketan desagertu egiten da.

Ikerketa honetan ezberdintasun adierazgarriak aurkitu ditugu Bizkaiko saskibaloiko jokalarien jaiotza dataren eta altueraren eta errendimenduarekin lotutako parametroen artean. Honek neurri batean RAE azaldu dezake, baina ez guztiz, adinari lotutako garapenaren eragina desagertzen denean ere (U18 eta U20), jaiotza daten banaketa asimetrikoa mantentzen baita. Are gehiago, Europako txapelketetan maila guztietan adin erlatiboaren eta jokaturako minutuen artean korrelazio garbiak ikusi dira. Horrela gurpil zoro bat sortu daiteke jokalaria zaharrenek gehiago jokatu eta hobetzeko aukera izan dezaketelako.

Hau denagatik, entrenatzaile eta hautatzaileek datu hauek kontuan hartu beharko lituzkete gazteen aukeraketa prozesuetan jokalaria guztiek aukera berdinak izan ditzaten.

5. Etorkizunerako planteatzen den norabidea

Etorkizunean gure asmoa RAE-ren eragina eskola-kirolean aztertzea da, kirol eta kategoria guztiak aztertuz. Baita ere RAE-k gaitasun fisikoen garapenean eta osasunean izan dezakeen eragina aztertu nahiko genuke. Horrela, arazoari aurre egin eta jokalaria guztiek aukera berdinak izateko irtenbidea aurkitu nahiko genuke.

6. Erreferentziak

- Coelho E Silva, M. J., Moreira Carvalho, H., Goncalves, C. E., Figueiredo, A. J., Elferink-Gemser, M. T., Philippaerts, R. M., & Malina, R. M. (2010). Growth, maturation, functional capacities and sport-specific skills in 12-13 year-old- basketball players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 50, 174-181.
- Delorme, N., & Raspaud, M. (2009). The relative age effect in young french basketball players: A study on the whole population. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19, 235-242.
- García, M. S., Aguilar, Ó G., Romero, J. J. F., Lastra, D. F., & Oliveira, G. E. (2012). Relative age effect in lower categories of international basketball. *International Review for the Sociology of Sport*, , 1-10.
- Gil, S. M., Badiola, A., Bidaurrezaga-Letona, I., Zabala-Lili, J., Gravina, L., Santos-Concejero, J., . . . Granados, C. (2014). Relationship between the relative age effect and anthropometry, maturity and performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 32(5), 479-486.
- Gil, S. M., Ruiz, F., Irazusta, A., Gil, J., & Irazusta, J. (2007). Selection of young soccer players in terms of anthropometric and physiological factors. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47, 25-32.
- Hoare, D. G., & Warr, C. R. (2000). Talent identification and women's soccer: An australian experience. *Journal of Sports Sciences*, 18, 751-758.
- Malina, R. M., & Bouchard, C. (1991). *Growth, maturation, and physical activity* Champaign, IL: Human Kinetics.
- Musch, J., & Grondin, S. (2001). Unequal competition as an impediment to personal development: A review of the relative age effect in sport. *Developmental Review*, 21, 147-167.
- Nolan, J. E., & Howell, G. (2010). Hockey success and birth date: The relative age effect revisited. *International Review for the Sociology of Sport*, 45(4), 507-512.
- Okazaki, F. H. A., Keller, B., Fontana, F. E., & Gallagher, J. D. (2011). The relative age effect among female brazilian youth volleyball players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(1), 135-139.
- Sallaoui, R., Chamari, K., Chtara, M., Manai, Y., Ghrairi, M., Belhaouz, M., & Baroon, A. (2014). The relative age effect in the 2013 FIFA U-17 soccer world cup competition. *American Journal of Sports Science*, 2(2), 35-40.
- Sickles, R. T., & Lombardo, J. A. (1993). The adolescent basketball player. *Clinics in Sports Medicine*, 12(2), 207-219.

- Temfemo, A., Hugues, J., Chardon, K., Mandengue, S. H., & Ahmaidi, S. (2009). Relationship between vertical jumping performance and anthropometric characteristics during growth in boys and girls. *European Journal of Pediatrics*, 168, 457-464.
- Thompson, A. H., Barnsley, R. H., & Stebelsky, G. (1991). "Born to play ball" the relative age effect and major league baseball. *Sociology of Sport Journal*, 8, 146-151.
- Till, K., Cobley, S., Wattie, N., O'Hara, J., Cooke, C., & Chapman, C. (2010). The prevalence, influential factors and mechanisms of relative age effects in UK rugby league. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(2), 320-329.
- Torres-Unda, J., Zarrasquin, I., Gil, J., Ruiz, F., Irazusta, A., Kortajarena, M., . . . Irazusta, J. (2013). Anthropometric, physiological and maturational characteristics in selected elite and non-elite male adolescent basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 31(2), 196-203.
- Torres-Unda, J., Zarrasquin, I., Gil, J., Ruiz, F., Irazusta, A., Kortajarena, M., . . . Irazusta, J. (2013). Anthropometric, physiological and maturational characteristics in selected elite and non-elite male adolescent basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 31(2), 196-203.
- Williams, J. H. (2010). Relative age effect in youth soccer: Analysis of the FIFA U17 world cup competition. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20, 502-508.

7. Eskerrak eta oharrak

- Lan honetan, batetik Bizkaiko Foru Aldundiari eskerrak eman nahi dizkiegu Bizkaiko saskibaloiko jokalarien datuak partekatzeagatik.
- Bestetik, Fisiologia Sailean eta bereziki kirolaren inguruan ikertu duten ikertzaileei ere eskerrak eman nahi dizkiegu, Bizkaiko saskibaloiko jokalarien datuak jaso eta partekatzeagatik.
- "Journal of Sports Sciences" aldizkarian argitaraturiko "Anthropometric, physiological and maturational characteristics in selected elite and non-elite male adolescent basketball players" artikulutik eratorritako datuak erabili dira.