

L'efecte de l'edat relativa en el futbol espanyol

The Relative Age Effect in Spanish Football

JUAN JOSÉ SALINERO MARTÍN
BENITO PÉREZ-GONZÁLEZ
PABLO BURILLO
M^a LUISA LESMA

Institut de Ciències de l'Esport
Universidad Camilo José Cela (Espanya)

Autor per a la correspondència

Juan José Salinero Martín
jjsalinero@ucjc.edu

Resum

L'objectiu d'aquest treball és valorar si es produeix l'efecte de l'edat relativa en el futbol professional a Espanya, equips filials i les seves categories inferiors, on el tall d'edat actual per a la formació de les diferents categories és el de l'any natural. L'anàlisi ha inclòs tots els futbolistes de la primera divisió espanyola de la temporada 2009-2010, així com 16 equips filials i el planter d'11 d'aquests equips (total $N=2.116$). El resultat del nostre estudi confirma un efecte de l'edat relativa en tots els grups, amb un descens significatiu des de les categories inferiors fins als equips filials i la primera divisió. Es fa patent replantejar els sistemes de competició i la detecció de talents de cara a evitar aquest biaix que limita les possibilitats dels esportistes nascuts en els últims mesos de l'any.

Paraules clau: edat relativa, futbol, Espanya, joves, professionals

Abstract

The Relative Age Effect in Spanish Football

The aim of this paper is to assess whether the relative age effect is produced in professional football in Spain, reserve teams and lower age groups, where the current age cut-off for the formation of the different categories is the calendar year. The analysis included all players of the Spanish First Division in the 2009-2010 season, as well as 16 reserve and youth teams of 11 of these teams (total $N=2116$). The result of our study confirms the relative age effect in all groups, with a significant drop from lower age groups to reserve teams and the first division. It shows that systems for competition and talent identification need to be revamped in order to avoid this bias that limits the possibilities of athletes born in the last months of the year.

Keywords: *relative age, football, Spain, young professionals*

Introducció

Quan els esportistes es distribueixen en categories anuals per organitzar i coordinar les competicions esportives, certs avantatges-desavantatges ocorren com a resultat de la diferència d'edat cronològica entre els esportistes de cada categoria. Aquestes diferències, denominades efecte d'edat relativa, RAE (*relative age effect*) s'han constatat en l'esport juvenil i adult (Wattie, Copley, & Baker, 2008). Va ser el 1985, quan R. Barnsley, Thompson i P. Barnsley van posar de manifest aquesta realitat. En un estudi fet en les lligues d'hoquei canadenc, es va descobrir que el 40 % dels jugadors havien nascut en el primer trimestre de l'any.

Musch i Grondin (2001) van unir els resultats de 57 estudis de 35 autors distints fets en 11 esports dife-

rents i van obtenir pautes comunes quant a l'efecte de l'edat relativa. En aquesta línia, Copley, Baker, Wattie i McKenna (2009) indiquen que el context propici per a l'aparició de RAE és en les edats de l'adolescència (15-18 anys), en esportistes masculins de nivell competitiu i en els esports més populars. En un estudi desenvolupat amb 281 jugadors d'hoquei de 14 i 15 anys, es va constatar que els esportistes seleccionats eren més alts, més pesants i nascuts en el primer semestre de l'any (Sherar, Baxter-Jones, Faulkner, & Russell, 2007). No obstant això, els jugadors de gran talent poden aconseguir destacar en tot cas, com indiquen Ford, Webster i Williams (2008), que van analitzar 180 esportistes premiats pels seus èxits esportius i van concloure que no s'hi constata RAE en aquests, però a igualtat de

capacitats tècniques o tàctiques més capacitat física pot ser determinant.

En l'àmbit del futbol, el primer estudi sobre efecte d'edat relativa es va desenvolupar amb els jugadors sub20 i sub17 de la Copa del Món de Futbol de 1990 (Barnsley, Thompson, & Legault, 1992). Posteriorment, diferents autors han confirmat aquest efecte en l'àmbit del futbol, com Musch i Hay (1999) en el futbol professional a Alemanya, Japó, Brasil i Austràlia. Vaeyens, Philippaerts i Malina (2005) van evidenciar aquesta incidència en un estudi longitudinal amb 2.757 futbolistes semiprofessionals a Bèlgica. És d'especial interès el treball d'Helsen, Starkes i Winckel (1998), en el qual un canvi en el mes de tall d'agost a gener va propiciar el canvi en la selecció de jugadors del segon semestre al primer. Això es va traduir en pocs anys en una distribució diferent de les dates de naixement dels jugadors per trimestres, arribant gairebé a desaparèixer la representació del quart trimestre de l'any natural.

Aquesta diferència cronològica comporta diferències físiques que poden resultar determinants en el procés de selecció en les categories inferiors. García Álvarez i Salvadores (2005) van trobar en futbolistes de 14 anys diferències entre si de més de 10 cm d'alçada i de 10 kg de pes havent nascut en el mateix any natural. De la mateixa manera, en un estudi fet a França amb futbolistes joves d'elit (Carling, Le Gall, Reilly, & Williams, 2009) es demostrava que hi havia diferències segons el trimestre que afavorien els més pròxims a la data de tall, en talla, pes, pic de potència de quàdriceps, potència anaeròbica màxima i VO_2 màx. En un altre estudi amb futbolistes joves, es constataren diferències en alçada en funció del trimestre un vegada controlat l'efecte de la maduració biològica (Hirose, 2009).

És per això que el problema del RAE s'origina en les edats de l'adolescència, on són més patents les diferències físiques. Així, el RAE s'ha comprovat en futbolistes joves en diferents països, com EUA (Vincent &

Glamser, 2006), Brasil (Rogel, Alves, França, Vilarinho, & Madureira, 2007), França (Carling et al., 2009), Espanya (Lesma, Pérez González, & Saliner, 2011; Pérez Jiménez & Pain, 2008) i Bèlgica (Helsen, Van Winckel, & Williams, 2005).

El procés selectiu mediatitzat per l'efecte d'edat relativa en les edats inferiors desencadena una major presència de jugadors nascuts en els primers mesos de l'any en aquestes categories i això, inexorablement, es reflectirà en el futbol professional. Anteriors investigacions han analitzat el futbol professional (Coble, Schorer, & Baker, 2008; Musch & Hay, 1999) i categories inferiors (Glamser & Vincent, 2004; Gutiérrez, Pastor, González Villora, & Contreras, 2010; Jullien, Turpin, & Carling, 2008; Rogel et al., 2007), però reunit en un mateix estudi hi ha una major carència de treballs.

L'objectiu d'aquest estudi és posar en relleu la presència i evolució de l'efecte d'edat relativa en el futbol professional espanyol des dels equips de planter fins a la màxima categoria.

Material i mètodes

Participants

S'han analitzat tots els jugadors de primera divisió de la lliga espanyola de futbol, que constitueixen l'elit del futbol professional en aquest país (20 equips, $N=480$), els equips filials (16 equips, $N=365$) i els planters des d'infantil fins a juvenil (11 equips, $N=1.271$) durant la temporada 2009-2010, amb les dates de naixement respectives (taula 1).

Procediment

La informació relativa a data naixement i demarcació al camp es va obtenir de les pàgines web dels diferents equips participants en la Lliga BBVA. Es triangulà la informació amb la Guia Marca d'aquesta temporada. En determinats casos dels equips filials i planter no es va poder accedir a la informació. En el cas dels equips filials, es van excloure per aquest motiu els relatius a 4 clubs. En el cas dels planters, a més a més es van excloure les dades de 5 clubs més.

Per a l'anàlisi estadística, vam emprar el paquet estadístic SPSS v. 19 per a Windows. Es van obtenir freqüències per trimestres, calculant l'estadístic khi quadrat, per contrastar l'homogeneïtat de distribució entre

	Freqüència	%	Clubs
Lliga BBVA Espanya	480	22,7	20
Equips filials	365	17,2	16
Planter (d'infantil a juvenil)	1.271	60,1	11
Total	2.116	100,0	47

Taula 1. Participants analitzats

els quatre trimestres. Es va calcular la prova de Kruskal-Wallis per analitzar les diferències entre subgrups (Lliga BBVA, equips filials i planter; i infantil, cadet i juvenil dins el planter) i, en el cas de trobar diferències intergrups, la prova de Mann-Whitney per al contrast 2 a 2 aplicant la correcció de Bonferroni.

Resultats

En la *figura 1* podem observar la distribució dels futbolistes nascuts en cadascun dels trimestres de la Lliga BBVA, els equips filials i el planter.

S'aprecia en la *figura 1* que als planters és on major RAE es produeix, amb 48 % de jugadors nascuts en el primer trimestre. En els equips filials aquesta xifra es redueix fins a 37,3 % i en el cas de la Lliga BBVA es queda en 33,7 %. La diferència entre el primer i el quart trimestre en el cas dels planters ascendeix fins a 38,6 %, per 21,7 % en els equips filials i 15,8 % en la Lliga BBVA. El RAE és significatiu en els tres grups analitzats (*taula 2*).

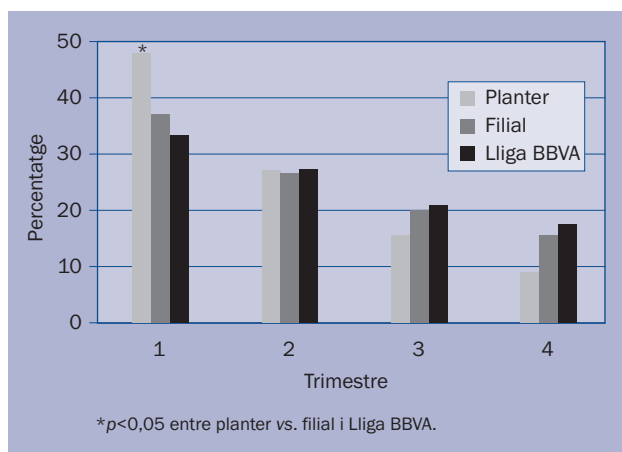


Figura 1. Distribució dels jugadors dels tres subgrups entre els quatre trimestres

S'estableixen diferències significatives amb la distribució homogènia en els tres subgrups analitzats ($P = 0,000$); no obstant això, pot observar-se el valor de l'estadístic χ^2 en els planters, que és molt més elevat que en els equips filials i la Lliga BBVA. En comparar la distribució entre els grups, s'obtenen diferències significatives entre el planter i la Lliga BBVA ($P = 0,000$) i el planter i l'equip filial ($P = 0,000$), però no entre filials i Lliga BBVA ($P = 0,241$).

En la *figura 2* podem observar la distribució dels futbolistes de les tres categories analitzades dins els planters dels equips de primera divisió, infantil, cadet i juvenil.

Podem observar que es produeix RAE en les tres categories analitzades, amb una sobrerepresentació de jugadors en el primer trimestre de l'any (*taula 3*). El primer trimestre aglutina 48,3 % dels futbolistes en el cas dels infantils; 45,6 % en els cadets, i 49,6 % en els juvenils. Hi ha una diferència entorn de 40 % entre el primer trimestre i l'últim en els tres casos (38,1 %, 35,1 % i 41,7 % respectivament).

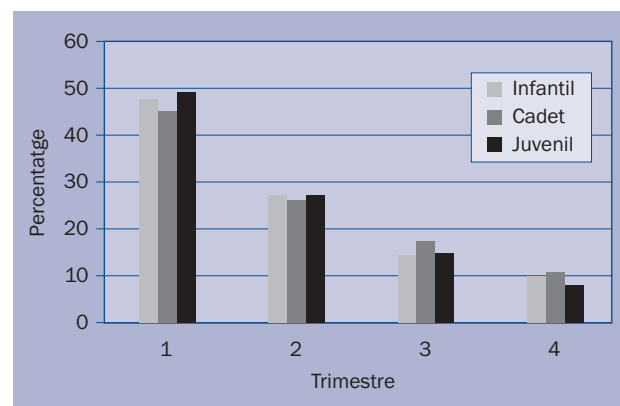


Figura 2. Distribució dels jugadors de les tres categories entre els quatre trimestres

Grup		
Lliga BBVA	khi quadrat	28,5
	gl	3
	Sign. asimptòt.	,000
Equips filials	khi quadrat	38,6
	gl	3
	Sign. asimptòt.	,000
Planters	khi quadrat	440,4
	gl	3
	Sign. asimptòt.	,000

Taula 2. Contrast de la distribució homogènia per trimestres en cadascun dels grups analitzats

Categoria		
Infantil	khi quadrat	124,6
	gl	3
	Sign. asimptòt.	,000
Cadet	khi quadrat	110,4
	gl	3
	Sign. asimptòt.	,000
Juvenil	khi quadrat	208,7
	gl	3
	Sign. asimptòt.	,000

Taula 3. Contrast de la distribució homogènia per trimestres en cadascuna de les categories analitzades

En les tres categories, el RAE és significatiu ($P = 0,000$), si bé si comparem la distribució de jugadors per trimestres entre les diferents categories no s'estableixen diferències estadísticament significatives ($P = 0,255$).

Discussió

L'efecte del RAE és molt elevat en categories inferiors, en la línia d'altres estudis fets amb futbolistes joves a Espanya (Gutiérrez et al., 2010; Pérez Jiménez & Pain, 2008) i altres països (Glamser & Vincent, 2004; Helsen et al., 2005; Rogel et al., 2007). En els equips filials, on encara es tracta de jugadors joves però d'una categoria superior, aquest efecte es redueix significativament i encara apareix més atenuat en la Lliga BBVA. Resultats similars van obtenir Pérez Jiménez i Pain (2008) en anys anteriors. És, per tant, en el canvi de la categoria juvenil cap a l'esport professional que es produeix un descens important en l'efecte del RAE. En categories inferiors es fan patents les diferències físiques i de desenvolupament motriu i cognitiu, ja que una diferència d'11 mesos representa un 10 % més d'experiència vital i de desenvolupament físic i cognitiu per a un nen d'11 anys, i això propicia l'aparició d'un fort RAE. Posteriorment, quan el desenvolupament físic s'igualava en tots els jugadors, alguns dels futbolistes del primer trimestre, perdut el seu "avantatge" de desenvolupament, no aconseguen arribar fins al futbol professional; d'aquí que conforme pugem de categoria l'efecte del RAE vagi sent menor. Probablement, el fet d'haver tingut la possibilitat de formar part de millors equips, entrenadors i nivell de competició, propicia que molts d'aquests jugadors sí que aconseguen arribar a l'elit malgrat tenir menor talent. No obstant això, aquells dels últims trimestres que apareixen en els equips de categories inferiors per la seva major capacitat tècnica o tàctica, continuen progressant. És a dir, aquells jugadors de gran talent aconseguiran progressar independentment de l'efecte del RAE, com s'ha constatat en altres estudis (Ford et al., 2008), per la qual cosa finalment en el futbol professional l'efecte del RAE serà palès, però residual, però en menor mesura que en les categories inferiors, atenuat per aquells jugadors de major talent que aconseguiran progressar malgrat aquest efecte.

En tot cas, i a la vista dels resultats d'aquest estudi, podem suggerir que resulta imprescindible una revisió dels actuals processos de selecció de jugadors en les

edats més joves pel que fa al futbol professional. S'imposa la incorporació d'una visió a llarg termini quant a la planificació esportiva dels esportistes, tenint en compte en la mesura que sigui possible el seu potencial i la capacitat per desenvolupar-se. D'aquesta manera, no sols es tractaran de manera més justa i coherent els aspirants més joves, sinó que les mateixes organitzacions podran optimitzar els seus resultats, fins i tot econòmics, invertint en la promoció dels jugadors dels seus equips filials més que en l'adquisició de jugadors de fora. Aquells jugadors que són descartats per haver nascut en els últims mesos de l'any, i per tant per presentar un menor desenvolupament físic, i que podrien haver aconseguit altes cotes de rendiment si haguessin tingut accés als millors mitjans d'entrenament, poden abandonar la pràctica esportiva en edats joves (Helsen, Starkes, & Van Winckel, 1998), amb la consegüent pèrdua de potencial esportiu i econòmic per als clubs de futbol.

Conclusions

S'ha demostrat un desequilibri significatiu entre els trimestres de naixement (efecte d'edat relativa), amb una major presència de jugadors dels primers mesos de l'any en tots els nivells del futbol espanyol, tant en els equips de primera divisió espanyola com en els equips filials i les categories inferiors.

Aquest desequilibri és més acusat en les categories inferiors (infantil a juvenil), i s'observa una reducció d'aquest efecte d'edat relativa en els equips filials i la primera divisió espanyola. No s'ha mostrat diferència en la incidència de l'edat relativa entre l'equip filial i la primera divisió.

S'han de revisar els processos de selecció de futbolistes en les edats inferiors per intentar limitar aquest efecte d'edat relativa en el futur.

Referències

- Barnsley, R. H., Thompson, A. H., & Barnsley, P. E. (1985). Hockey success and birthdate: The relative age effect. *CAHPER Journal*, 51(8), 23-28. doi:10.1177/101269029202700105
- Barnsley, R. H., Thompson, A. H., & Legault, P. (1992). Family planning: football style. The relative age effect in football. / Planning familial: style de football. L'effect de l'age relatif dans le football. *International Review for the Sociology of Sport*, 27(1), 77-88.
- Carling, C., Le Gall, F., Reilly, T., & Williams, A. M. (2009). Do anthropometric and fitness characteristics vary according to birth date distribution in elite youth academy soccer players? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19(1), 3-9. doi:10.1111/j.1600-0838.2008.00867.x

- Cobley, S., Baker, J., Wattie, N., & McKenna, J. (2009). Annual Age-Grouping and Athlete Development. *Sports Medicine*, 39(3), 235-256. doi:10.2165/00007256-200939030-00005
- Cobley, S., Schorer, J., & Baker, J. (2008). Relative age effects in professional German soccer: A historical analysis. *Journal of Sports Sciences*, 26(14), 1531-1538. doi:10.1080/02640410802298250
- Ford, P. R., Webster, A., & Williams, M. A. (2008). *Skill acquisition and expertise mediates the relative age effect in sport*. Ponència presentada a NASPSA 2008 Conference, Niagara Falls.
- García Álvarez, V. D., & Salvadores, J. (2005). El efecto relativo de la edad en el fútbol. *Training fútbol*, 115, 36-42.
- Glamser, F. D., & Vincent, J. (2004). The relative age effect among elite American youth soccer players. *Journal of Sport Behavior*, 27(1), 31-38.
- Gutiérrez, D., Pastor, J. C., González Villora, S., & Contreras, O. (2010). The relative age effect in youth soccer players from Spain. *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(2), 190-198.
- Helsen, W. F., Starkes, J. L., & Van Winckel, J. (1998). The influence of relative age on success and dropout in male soccer players. *American Journal of Human Biology*, 10(6), 791-798. doi:10.1002/(SICI)1520-6300(1998)10:6<791::AID-AJHB10>3.0.CO;2-1
- Helsen, W. F., Van Winckel, J., & Williams, A. M. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 629-636. doi:10.1080/02640410400021310
- Hirose, N. (2009). Relationships among birth-month distribution, skeletal age and anthropometric characteristics in adolescent elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 27(11), 1159-1166. doi:10.1080/02640410903225145
- Jullien, H., Turpin, B., & Carling, C. (2008). Influence de la date de naissance sur la carrière professionnelle des joueurs de football français. / Influence of birth date on the career of French professional soccer players. *Science & Sports*, 23(3/4), 149-155. doi:10.1016/j.scispo.2008.01.005
- Lesma, M. L., Pérez González, B., & Salinero, J. J. (2011). El efecto de la edad relativa (RAE) en la liga de fútbol española. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 35-46.
- 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(2), 147-167.
- Musch, J., & Hay, R. (1999). The relative age effect in soccer: cross-cultural evidence for a systematic discrimination against children born late in the competition year. *Sociology of Sport Journal*, 16(1), 54-64.
- Pérez Jiménez, I., & Pain, M. T. G. (2008). Relative age effect in Spanish association football: Its extent and implications for wasted potential. *Journal of Sports Sciences*, 26(10), 995-1003. doi:10.1080/02640410801910285
- Rogel, T., Alves, I., França, H., Vilarinho, R., & Madureira, F. (2007). Efeitos da idade relativa na seleção de talento no futebol. *Revista Mackenzie de Educação e Esporte*, 6(3), 171-178.
- Sherar, L. B., Baxter-Jones, A., Faulkner, R. A., & Russell, K. W. (2007). Do physical maturity and birth date predict talent in male youth ice hockey players? *Journal of Sports Sciences*, 25(8), 879-886. doi:10.1080/02640410600908001
- Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Malina, R. M. (2005). The relative age effect in soccer: A match-related perspective. *Journal of Sports Sciences*, 23(7), 747-756. doi:10.1080/02640410400022052
- Vincent, J., & Glamser, F. D. (2006). Gender differences in the relative age effect among US olympic development program youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 24(4), 405-413. doi:10.1080/02640410500244655
- Wattie, N., Cobley, S., & Baker, J. (2008). Towards a unified understanding of relative age effects. *Journal of Sports Sciences*, 26(13), 1403-1409. doi:10.1080/02640410802233034