

Salinero, J.J.; Pérez, B.; Burillo, P.; Lesma, M.L. y Herrero, M.H. (2014) Efecto de edad relativa en el fútbol profesional español / Relative age effect in spanish professional football. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 14 (56) pp. 591-601 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista56/artefecto514.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista56/artefecto514.htm)

ORIGINAL

EFECTO DE EDAD RELATIVA EN EL FÚTBOL PROFESIONAL ESPAÑOL

RELATIVE AGE EFFECT IN SPANISH PROFESSIONAL FOOTBALL

Salinero, J.J.¹; Pérez, B.¹; Burillo, P.¹; Lesma, M.L.¹ y Herrero, M.H.²

¹Instituto de Ciencias del Deporte. GIDECS (Grupo de investigación en Deporte, Ciencia y Salud). Universidad Camilo José Cela jsalinero@ucjc.edu; beperez@ucjc.edu; pburillo@ucjc.edu; mlesma@ucjc.edu;

²Departamento de Anatomía y Embriología Humana II. Universidad Complutense de Madrid helenaherrero@med.ucm.es

Código UNESCO / UNESCO code: 5899 Educación Física y Deporte / Physical Education and Sport

Clasificación del Consejo de Europa / Council of Europe classification: 1Administración organización y gestión del deporte / Administration and management of sport organization

Recibido 31 de enero de 2012 **Received** January 31, 2012

Aceptado 20 de junio de 2013 **Accepted** June 20, 2013

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es valorar si se produce el efecto de la edad relativa en el fútbol profesional en España, donde el corte de edad actual para la formación de las diferentes categorías es el del año natural y su análisis por demarcación en el terreno de juego. El análisis ha incluido a todos los futbolistas de la primera división española de las temporadas 1999/2000, 2008/09, 2009/10 y 2010/11.

El resultado de nuestro estudio confirma un efecto de la edad relativa en el fútbol profesional en España en la actualidad, no así en el año 2000. Diferenciando por posición de juego, se muestra la incidencia de RAE solamente en las posiciones de defensa y centrocampista en los tres últimos años.

PALABRAS CLAVE: Edad relativa, fútbol, España, posición de juego

ABSTRACT

The purpose of this study is to assess if there is a relative age effect in Spanish professional football, where the current cut off age for training in the different categories is based on the calendar year; and its analysis by position on the playing field. The analysis has included all the footballers playing in the first division on league championships in Spain.

The results of our study confirm a relative age effect in professional football in Spain at present, but not in 2000. When differentiating by playing position there is a RAE incidence in defender and midfield players in the last three years.

KEY WORDS: relative age effect, soccer, Europe, playing position

INTRODUCCIÓN

Cuando los deportistas se agrupan en función del año de nacimiento, se producen ciertas ventajas-desventajas como resultado de la diferencia de edad dentro de los sujetos de cada franja de edad. Esta diferencia se ha denominado efecto de edad relativa y ha sido estudiado en diversos estudios (Wattie, Copley, & Baker, 2008). Fue en 1985, cuando R. Barnsley, Thompson y P. Barnsley pusieron de manifiesto esta realidad. En un estudio realizado en las ligas de hockey canadienses, descubrieron que había una especie de regla de oro que se cumplía en casi cualquier equipo de la élite de ese deporte y en ese país: el 40% de los jugadores habían nacido en el primer trimestre del año.

En el ámbito del fútbol, se han realizado diversos estudios como el que Barnsley, Thompson y Legault (1992) publicaron con datos de los jugadores sub-20 y sub-17 de la Copa del Mundo de Fútbol de 1990 y que supuso el primer estudio de la edad relativa en el ámbito del fútbol. De la misma forma, este efecto se ha mostrado en diferentes países en el fútbol profesional, como Alemania, Japón, Brasil (Musch & Hay, 1999) y Bélgica (Vaeyens, Philippaerts, & Malina, 2005). Es de especial interés el trabajo de Helsen, Starkes y Winckel (2000) en el que un cambio en el mes de corte de agosto a enero propició el cambio en la selección de jugadores del segundo semestre al primero. Esto se tradujo en pocos años en una diferente distribución de las fechas de nacimiento de los jugadores por trimestres, llegando casi a desaparecer la representación del cuarto trimestre del año natural. Cabe también mencionar el trabajo de Helsen, Starkes y Van Winckel (1998) que puso de manifiesto que aquellos futbolistas nacidos en los últimos meses del año, al no ser seleccionados abandonaban el deporte en edades tempranas.

Esta diferencia cronológica, conlleva diferencias físicas que pueden resultar determinantes en el proceso de selección. García Álvarez y Salvadores (2005), encontraron en deportistas de 14 años diferencias entre sí de más de 10cm de altura y de 10kg de peso habiendo nacido en el mismo año natural. De la misma forma, en un estudio realizado en Francia con jugadores jóvenes de élite (Carling, le Gall, Reilly, & Williams, 2009) se demostraba que había

diferencias según el trimestre, favoreciendo a los más próximos a la fecha de corte, en altura, peso, pico de fuerza del cuádriceps, máxima potencia anaeróbica y VO_2 máx estimado. En un estudio desarrollado con 281 jugadores de hockey de 14 y 15 años, se constató que los deportistas seleccionados eran más altos, más pesados y nacidos en el primer semestre del año (Sherar, Baxter-Jones, Faulkner, & Russell, 2007). En otro estudio con futbolistas jóvenes, se constataban diferencias en altura en función del trimestre una vez controlado el efecto de la maduración biológica (Hirose, 2009).

Es por esto que el problema del RAE se origina en las edades de la adolescencia, donde son más patentes las diferencias físicas. Así, el RAE se ha constatado en futbolistas jóvenes en diferentes países, como EEUU (Vincent & Glamser, 2006), Brasil (Rogel, Alves, França, Vilarinho, & Madureira, 2007), Francia (Carling, et al., 2009), España (Perez Jiménez & Pain, 2008), y Bélgica (Helsen, van Winckel, & Williams, 2005). En esta línea, Cogley, Baker, Wattie & McKenna (2009) indican que el contexto del deporte masculino, en la edad de la adolescencia (15-18 años), altos niveles de juego y en los deportes más populares se da el mayor riesgo de aparición de RAE. No obstante, los jugadores de gran talento pueden conseguir destacar en cualquier caso, como indican Ford, Webster y Williams (2008), que analizaron a 180 deportistas premiados por sus logros deportivos y concluyeron que no se constataba RAE en estos, pero a igualdad de capacidades técnicas o tácticas, una mayor capacidad física puede ser determinante.

Este proceso selectivo mediatizado por el efecto de edad relativa en las edades inferiores, desencadena en una mayor presencia de jugadores nacidos en los primeros meses del año en las categorías inferiores de este deporte y que inexorablemente tendrá un reflejo en el fútbol profesional. Es razonable pensar que estas diferencias físicas serán más importantes, para la selección de los jugadores, según la posición del juego del futbolista, ya que se han constatado diferencias físicas, principalmente en porteros y defensas (Gil, Gil, Ruiz, Irazusta, & Irazusta, 2007; Reilly, Bangsbo, & Franks, 2000) y que por tanto el efecto de edad relativa se dará en mayor medida en estas posiciones. Sin embargo, estudios realizados en España concluyen que no existen diferencias en la presencia de RAE entre las posiciones en jugadores jóvenes (Gutierrez, Pastor, González Villora, & Contreras, 2010).

El objetivo del presente estudio es constatar la presencia y evolución del efecto de edad relativa en la primera división española, y analizar la influencia de la posición de juego en este efecto.

MATERIAL Y MÉTODOS

MUESTRA

Se han analizado todos los jugadores de cinco temporadas de la liga española de fútbol. La temporada 1999-2000 y las cuatro últimas competiciones, contabilizando un total de 2430 futbolistas con sus respectivas fechas de nacimiento (tabla 1).

Tabla 1. Participantes analizados.

	Frecuencia	Porcentaje
Liga Española 1999-2000	472	19,4
Liga BBVA 08/09	478	19,7
Liga BBVA 09/10	481	19,8
Liga BBVA 10/11	482	19,8
Liga BBVA 11/12	517	21,3
Total	2430	100,0

DISEÑO

La información relativa a fecha de nacimiento y demarcación en el campo se obtuvo de las páginas web de los diferentes equipos participantes en las cinco competiciones analizadas, triangulando la información con la guía Marca de cada temporada.

ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis estadístico, empleamos el paquete estadístico SPSS v.18 para Windows. Se obtuvieron frecuencias por trimestres, calculando el estadístico chi cuadrado, para contrastar la homogeneidad de distribución entre los cuatro trimestres.

RESULTADOS

En la figura 1 podemos observar la distribución de los futbolistas nacidos en cada uno de los trimestres en las cinco temporadas analizadas.

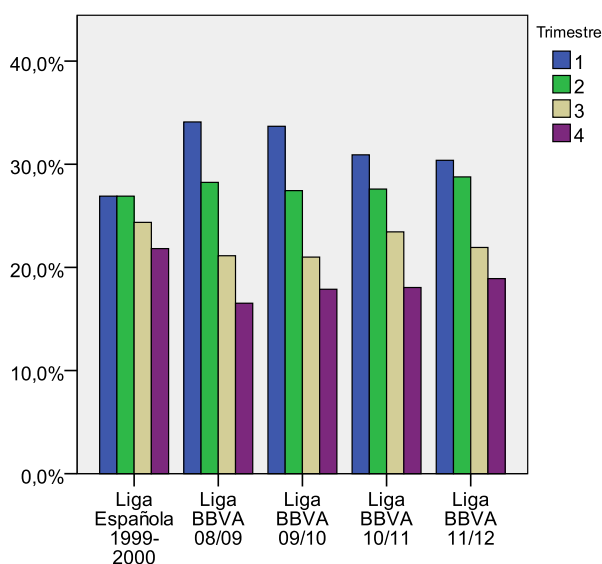


Figura 1. Distribución de los jugadores de las diferentes temporadas entre los cuatro trimestres.

Se aprecia en la figura que la temporada en que existía mayor homogeneidad entre los trimestres fue la 1999-2000, mientras que la 2008-2009 es donde existe una mayor diferencia, produciéndose una disminución progresiva del porcentaje de futbolistas del primer trimestre desde esa temporada hasta la 2011-2012. Esto se constata al analizar el estadístico de chi cuadrado y su significación en cada una de las temporadas (tabla 2).

Tabla 2. Chi cuadrado y significación en cada una de las temporadas analizadas.

Temporada		
1999-2000	Chi-cuadrado	3,420
	gl	3
	Sig. asintót.	,331
2008-2009	Chi-cuadrado	34,435
	gl	3
	Sig. asintót.	,000
2009-2010	Chi-cuadrado	28,480
	gl	3
	Sig. asintót.	,000
2010-2011	Chi-cuadrado	17,817
	gl	3
	Sig. asintót.	,000
2011-2012	Chi-cuadrado	17,825
	gl	3
	Sig. asintót.	,000

Se establecen diferencias significativas con la distribución homogénea en las cuatro últimas temporadas ($p=0.000$), en donde se aprecia una sobrerrepresentación de los futbolistas nacidos en los primeros trimestres del año e inferior según se alejan de la fecha de corte (1 de enero). Sin embargo, en la temporada 1999-2000 no se producía este efecto de forma significativa ($p=.331$).

Si analizamos este efecto en función de la demarcación de juego, observamos sensibles diferencias, estando los primeros trimestres del año sobrerrepresentados sobre todo en defensas y en menor medida en mediocampistas (figuras 2-6).

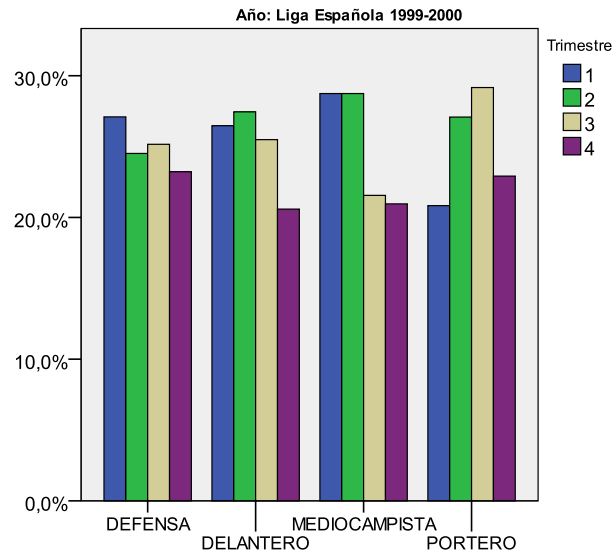


Figura 2. Distribución de los jugadores 1999-2000 entre los cuatro trimestres.

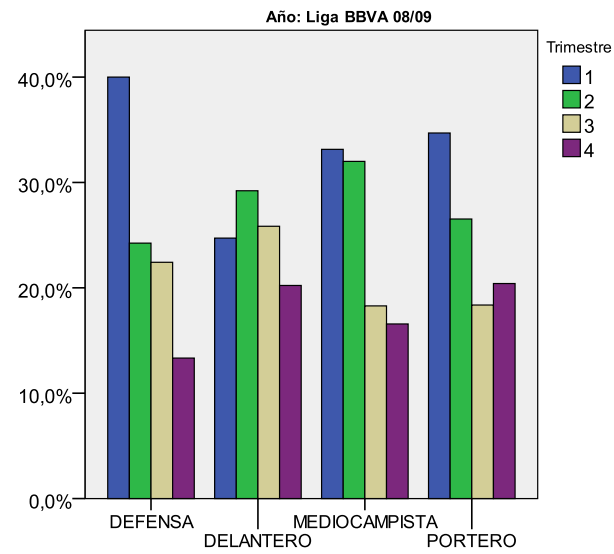


Figura 3. Distribución de los jugadores 2008-2009 entre los cuatro trimestres.

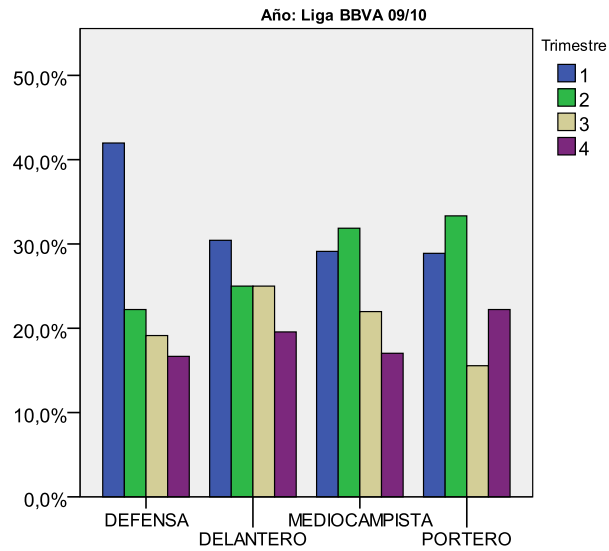


Figura 4. Distribución de los jugadores 2009-2010 entre los cuatro trimestres.

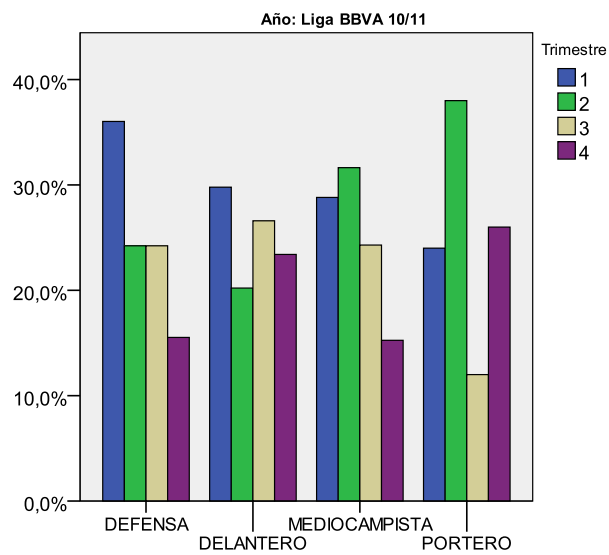


Figura 5. Distribución de los jugadores 2010-2011 entre los cuatro trimestres.

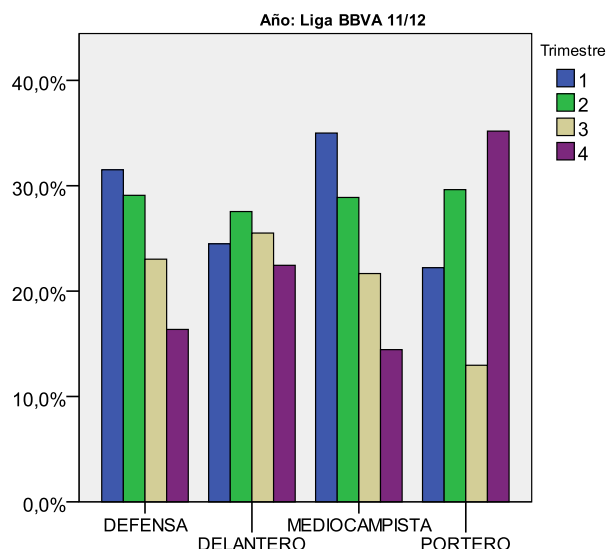


Figura 6. Distribución de los jugadores 2011-2012 entre los cuatro trimestres

Se observan diferencias significativas en el caso de los defensas y los mediocampistas en las cuatro últimas temporadas, no así en la temporada 1999-2000, donde no se producen diferencias significativas en ninguna demarcación. En el caso de porteros y delanteros, no se aprecia un efecto significativo del RAE (tabla 3).

Tabla 3. Sig. de χ^2 por posiciones en las diferentes temporadas.

	Def	Med	Del	Por
1999-00	.922	.289	.768	.841
2008-09	.000	.001	.689	.367
2009-10	.000	.019	.537	.352
2010-11	.003	.012	.590	.079
2011-12	.028	.001	.912	.112

DISCUSIÓN

Hacer una foto fija de la situación del RAE tiene interés para constatar las desigualdades producidas en determinadas competiciones (Lesma, Pérez González, & Salinero, 2011; Musch & Hay, 1999; Wiium, Lie, Ommundsen, & Enksen, 2010), pero sin duda analizar su evolución a lo largo del tiempo cobra mayor sentido. Se ha constatado RAE en las cuatro últimas temporadas de la liga BBVA, no así en la temporada 1999-2000, donde prácticamente existía una equidad entre los cuatro trimestres, con una diferencia entre el primer trimestre y el último sólo del 5.1%. En la temporada 2008-2009 esta diferencia se incrementó hasta el 17.6% y se ha venido reduciendo desde esa temporada hasta la 2011-2012 que se encuentra en un 11%. Por lo tanto, se ha producido un repunte del RAE, que aparentemente está volviendo a reducirse paulatinamente. En la temporada 2006-2007, Pérez y Pain (2008) encontraron cifras ligeramente inferiores a las encontradas en la temporada 2008-2009, si

bien en este estudio se analizaron conjuntamente las dos categorías del fútbol profesional en España (1ª y 2ª división). A la luz de estos datos, parece que en España este efecto de edad relativa sufre fluctuaciones, con un importante incremento desde principios de década y que parece estar disminuyendo.

El análisis por demarcación pone en evidencia que la posición de juego sí tiene un papel fundamental en la incidencia del RAE. Estudios anteriores en futbolistas jóvenes no encontraron diferencias significativas en función de la posición de juego (Gutierrez, et al., 2010), si bien en este caso, tratándose de jugadores profesionales que han llegado hasta la máxima división del fútbol español, sí hemos encontrado esta incidencia. Las diferencias físicas con respecto a la altura encontradas entre diferentes posiciones de juego a favor de porteros y defensas y donde los mediocampistas eran los más bajos (Gil, et al., 2007; Reilly, et al., 2000; Shephard, 1999), hacían pensar que las posiciones de portero y defensa serían las más propicias a la aparición de RAE. Sin embargo, la posición donde más se da el RAE ha sido en defensas y en centrocampistas, no así en el caso de los porteros. Una posible explicación a esto puede deberse a las peculiaridades de la competición española y las características de juego de sus equipos. Los estudios antes citados, donde los mediocampistas eran más bajos, se han realizado en otros países (Reilly, et al., 2000; Shephard, 1999), donde las peculiaridades del juego son diferentes o en un nivel competitivo menor (Gil, et al., 2007).

En cualquier caso, y a la vista de los resultados del presente estudio, podemos sugerir que resulta imprescindible una revisión de los actuales procesos de selección de jugadores en las edades más tempranas, en lo que al fútbol profesional se refiere. Se impone la incorporación de una visión a largo plazo en cuanto a la planificación deportiva de los deportistas, teniendo en cuenta en la medida de lo posible su potencial y capacidad para desarrollarse. De este modo, no sólo se tratará de manera más justa y coherente a los aspirantes más jóvenes, sino que las propias organizaciones podrán optimizar sus resultados, incluso económicos, invirtiendo en la promoción de los jugadores de sus propios equipos filiales más que en la adquisición de jugadores de fuera. En nuestra opinión, dadas las implicaciones sociales e incluso económicas que este efecto parece tener, quizá tendría sentido, como futura línea de investigación, realizar una valoración del impacto socioeconómico del efecto de la edad relativa en el fútbol profesional.

CONCLUSIONES

Se demuestra que el RAE se produce en las últimas temporadas de la liga profesional en España, mientras que en la temporada 1999-2000 no se producía.

Se observa que la edad relativa adquiere mayor importancia en aquellos casos en que los jugadores ocupan posiciones de defensa y mediocampista en el terreno de juego, posiciones éstas para las que previsiblemente supone una ventaja contar con ciertas características físicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barnsley, R. H., Thompson, A. H., & Barnsley, P. E. (1985). Hockey success and birthdate: the relative age effect. *CAHPER Journal*, 51(8), 23-28.
- 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'effet 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.
- Cobley, S., Baker, J., Wattie, N., & McKenna, J. (2009). Annual Age-Grouping and Athlete Development. *Sports Medicine*, 39(3), 235-256.
- Ford, P. R., Webster, A., & Williams, M. A. (2008). *Skill acquisition and expertise mediates the relative age effect in sport*. Paper presented at the 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.
- Gil, S. M., Gil, J., Ruiz, F., Irazusta, A., & Irazusta, J. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: relevance for the selection process. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(2), 438-445.
- Gutierrez, 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., Hodges, N. J., Van Winckel, J., & Starkes, J. L. (2000). The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. / Role du talent, de la precocite physique et de la pratique dans le developpement de l ' expertise en football. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 727-736.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Musch, J., & Hay, R. (1999). The Relative Age Effect in Soccer: Cross-Cultural Evidence for a Systematic Distribution Against Children Born Late in the Competition Year. *Sociology of Sport Journal*, 16(1), 54-64.
- Perez 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.

- Reilly, T., Bangsbo, J., & Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sport Sciences*, 18(9), 669-683.
- 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.
- Shephard, R. J. (1999). Biology and medicine of soccer: an update. *Journal of Sport Sciences*, 17(10), 757-786.
- 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.
- 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.
- 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.
- Wattie, N., Cobley, S., & Baker, J. (2008). Towards a unified understanding of relative age effects. *Journal of Sports Sciences*, 26(13), 1403-1409.
- Wiium, N., Lie, S. A., Ommundsen, Y., & Enksen, H. R. (2010). Does Relative Age Effect Exist among Norwegian Professional Soccer Players? *International Journal of Applied Sports Sciences*, 22(2), 66-76.

Referencias totales / Total references: 26 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 0 (0%)