



Adán, L.; García-Angulo, A.; Gómez-Ruano, M. A.; Sainz de Baranda, P.; Ortega-Toro, E. (2020). Análisis bibliométrico de la producción científica en fútbol femenino. *Journal of Sport and Health Research*. 12(3):302-317.

Review

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN FÚTBOL FEMENINO

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SCIENTIFIC PRODUCTION IN FEMALE FOOTBALL

Adán, L.¹; García-Angulo, A.^{1,2}; Gómez-Ruano, M. A.³; Sainz de Baranda, P.¹; Ortega-Toro, E.¹

¹ *Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia. Campus de Excelencia Internacional Regional "Campus Mare Nostrum"*

² *Federación de Fútbol de la Región de Murcia (FFRM)*

³ *Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Politécnica de Madrid*

Correspondence to:

Antonio García Angulo

Facultad de Ciencias del Deporte

Universidad de Murcia

C/ Argentina S/N Campus de San Javier

30720 – Santiago de la Ribera

San Javier (Murcia)

Email: aga37082@um.es

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Received: 27/08/2018

Accepted: 28/06/2019



RESUMEN

En los últimos años el papel de la mujer en el fútbol ha cambiado radicalmente. El objetivo de este estudio fue analizar la producción científica en el fútbol femenino. Se utilizó la metodología PRISMA. Se realizó una búsqueda bibliográfica en Web of Science usando los descriptores "soccer" o "football" y "female" o "women". 296 artículos cumplían los criterios de inclusión, se analizaron, entre otras, las siguientes variables: 1) Año de publicación; 2) Revista; 3) País, 4) Número de autores; 5) Posición de juego; 6) Nivel deportivo de la muestra; 7) Tamaño de la muestra; 8) Área temática; 9) Disciplina principal; 10) Tipo de estudio; 11) análisis estadístico. Los resultados indican un aumento considerable de la producción científica en los últimos 5 años. Predominan los estudios sobre entrenamiento y la medicina deportiva. La mayoría de estudios se centran en el alto rendimiento senior, mientras que solo el 15% de los estudios se realizan en fútbol formativo. Predominan los estudios descriptivos sobre los estudios experimentales. Los resultados revelan un papel más destacado de la mujer dentro del fútbol, lo que repercute también en un mayor desarrollo a nivel de producción científica.

Palabras clave: fútbol; mujer; producción científica; bibliometría; Revisión de la literatura

ABSTRACT

In recent years, the role of women in football has changed radically. The aim of this study was to analyse scientific production in women's football. The PRISMA methodology was used. A bibliographic search was made in Web of Science using the descriptors "soccer" or "football" and "female" or "women". 296 articles met the inclusion criteria, and the following variables, among others, were analysed: 1) Year of publication; 2) Journal; 3) Country; 4) Number of authors; 5) Play position; 6) Sample sports level; 7) Sample size; 8) Subject area; 9) Main discipline; 10) Type of study; 11) Statistical analysis. The results indicate a considerable increase in scientific production in the last 5 years. Training and sports medicine studies predominate. Most studies focus on senior high performance, while only 15% of studies are conducted in formative football. Descriptive studies predominate over experimental studies. The results reveal a greater role for women in football, which also has an impact on the further development of scientific production.

Keywords: soccer; women; scientific production; bibliometrics; Review of the literature



INTRODUCCIÓN

La producción de documentos escritos, su evaluación y la crítica que de ellos realiza la comunidad científica son tareas que forman parte del ciclo de construcción de conocimientos de la actividad investigadora. Las revistas y sus artículos no sólo sirven para comunicar y difundir la ciencia sino también para evaluar la investigación, la comunidad científica y sus intereses (Müller et al., 2016; Martín-Martín et al., 2016).

El análisis de la producción científica en un área determinada permite mostrar las tendencias investigadoras y las líneas principales de actuación (Permanyer-Miralda et al., 2016; Shilbury, 2011). La disciplina de la bibliometría se ha consolidado en las últimas décadas, permitiendo el análisis de la actividad científica en un área de conocimiento basada en el estudio no solo de sus publicaciones científicas (de Bellis, 2009; González-Alcaide, 2016), sino de otros aspectos como congresos, proyectos, tesis doctorales, etc. Los indicadores bibliométricos, basados en el análisis estadístico de datos cuantitativos procedentes de la literatura científica, constituyen en la actualidad una herramienta esencial para el estudio de la actividad investigadora (Cabezas-Clavijo, 2014; Sanz-Valero et al., 2014; Robinson-García et al., 2016).

En los últimos años se ha producido un crecimiento importante de la producción científica en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CCAFD), aparejado a la consolidación de su comunidad académica universitaria (Devís et al., 2010; Sans-Rosell et al., 2015). Debido a este elevado incremento han empezado a aparecer estudios de carácter bibliométrico en los que se analiza tanto la calidad, como la cantidad de la investigación en las ciencias del Actividad Física y del Deporte (Clancy et al., 2017; Palazón et al., 2015).

Dado el carácter multidisciplinar de las CCAFD, los campos sobre los cuales se ha analizado la producción científica son muy dispares (García-Angulo & Ortega, 2015). En este sentido se aprecian tres grandes líneas de investigación que aglutinan diferentes estudios de carácter bibliométrico. Se trata de estudios que: a) analizan revistas científicas especializadas en ciencias del deporte; b) un segundo grupo que analiza de manera pormenorizada la

producción científica de las áreas específicas que conforman las ciencias del deporte y c) un tercer gran grupo que analiza de manera pormenorizada la producción científica en especialidades deportivas concretas.

El primer grupo se dedica al análisis de revistas científicas, ya sea para analizar su producción científica o para compararlas con otras revistas. Por ejemplo, Pérez-Gutiérrez et al. (2015) realizan un estudio bibliométrico de la revista del Instituto Nacional de Deportes; Masià et al. (2012), revisan la calidad de las revistas; Masià et al. (2013), revisan la producción de profesores de educación física en revistas científicas la Web Of Science; Wang et al. (2015), estudian la colaboración internacional en publicaciones de ciencias del deporte.

En el segundo gran grupo se realizan estudios en los que se analiza la producción científica de un área de conocimiento científico a través del estudio pormenorizado de los trabajos presentados a congresos, tesis doctorales, proyectos de investigación, etc. (Olmedilla et al., 2013). En este sentido las CCAFD se podrían dividir en cinco grandes áreas o ámbitos de aplicación: el área de actividad física y salud, el área de rendimiento deportivo, el área de educación física, el área de gestión deportiva y por último el área de la recreación. Dentro de la actividad física y la salud se han realizado multitud de revisiones, especialmente relacionadas con la medicina del deporte y más en concreto con las lesiones deportivas (eg. Biddle et al., 2005; D'Ailly et al., 2016; Lü et al., 2016; Muller et al., 2016; Završnik et al., 2016); en el área del rendimiento deportivo es muy amplia y existen gran cantidad de análisis y revisiones, muchas de ellas basadas en fisiología del ejercicio (eg. Black et al., 2016; Bleakley & Davison, 2009; Domínguez et al., 2017); por otro lado en el área de la educación física se aprecian diversos estudios, principalmente relacionados con la promoción de la actividad física en niños y adolescentes (eg. Singh et al., 2012; van Sluijs et al., 2007) o la influencia de la cultura en la educación física (e.g. Lopes & Lara, 2018); en el área de la gestión deportiva también se aprecian revisiones, muchas de ellas centradas en economía deportiva (eg. McCartney et al., 2010; Santos & García, 2011; Weed, 2006); y finalmente en el área de la recreación aparecen revisiones sobre el impacto



de la recreación físico-deportiva en niños o personas con alguna discapacidad o enfermedad (eg. Moola et al., 2014; Sahlin & Lexell, 2015).

Por último, en el tercer gran grupo, se analiza la producción científica de especialidades deportivas concretas. En cuanto a deportes individuales se aprecian revisiones de Judo (eg. Peset et al., 2013; Pocecco et al., 2013), revisiones sobre pádel y tenis (eg. Allen et al., 2016) ó natación (eg. Nugent et al., 2017). En cuanto a deportes colectivos, se observan análisis bibliométricos de la producción científica en fútbol (eg. García-Angulo y Ortega, 2015), revisiones en baloncesto (eg. Clemente, 2016; Sperlich et al., 2015; Suarez-Cadenas et al., 2017), artes marciales (Hernández et al., 2018) o balonmano (Almeida et al., 2016; Prieto et al., 2015).

En el deporte del fútbol, se han realizado varias revisiones, las cuales se podrían agrupar en tres grupos diferenciados: por un lado, el grupo de medicina deportiva donde se encuentran revisiones sobre lesiones deportivas y su prevención (eg. Olsen et al., 2004; Pietrosimone et al., 2008; Stege, Stubbe et al., 2011; Yengo-Kahn et al., 2016); Por otro lado, se encuentra el grupo trabajos de revisión relacionados con el entrenamiento deportivo (eg. Mackenzie & Cushion 2013; Raya-Castellano & Uriondo, 2015); y por último, se encuentra el grupo de trabajos de revisión o bibliométricos que analizan el área del Notational Analysis, (eg. Carling et al., 2006; Sarmiento et al., 2014).

Sin embargo, en fútbol femenino el número de revisiones encontradas es menor, y todas ellas se centran en áreas muy concretas como son la medicina deportiva y fisiología (Datson et al., 2014; Lerch et al., 2011; Muller et al., 2016).

No se ha encontrado en la literatura científica ninguna publicación que analice la evolución de publicaciones en fútbol femenino, ni trabajos en los que se pueda apreciar cuál es el área más abundante en este ámbito deportivo o qué tipo de disciplina es la más estudiada. Es por ello, que surge la idea de realizar este estudio bibliométrico cuyos objetivos son: a) Conocer la evolución de publicaciones desde el primer artículo publicado (año 1991) en la base de datos ISI hasta el año 2016, b) Comprobar cuáles son las disciplinas y áreas más estudiadas, c) Averiguar las instituciones y autores que más han publicado en

fútbol femenino, y por último, d) Conocer la metodología de investigación empleada en cada uno de los estudios.

MATERIAL Y MÉTODOS

El proceso de búsqueda se realizó en la base de datos *WOS (Web of Science de Thomson Reuters)* seleccionando las bases de datos de *Social Science Citation Index (SSCI)*, *Science Citation Index (SCI)* y *Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)*. Se utilizó la búsqueda avanzada mediante topic con los descriptores ((ti=soccer) OR (ti= football)) and ((ti=female) OR (ti=women)). Se analizaron todos los artículos publicados hasta el año 2016 inclusive.

Se llevó a cabo una revisión de los resúmenes de cada uno de los artículos que arrojó la búsqueda seleccionada, con el fin de eliminar las publicaciones que no se adecuaban al objetivo del estudio. Aquellas publicaciones cuyo objeto de estudio no eran jugadoras de fútbol o aquellas que se trataban de artículos que no eran trabajos de investigación ni revisiones sistemáticas fueron eliminadas. No fueron recogidos tampoco aquellos trabajos sobre propuestas prácticas o recomendaciones. Por tanto, los criterios de inclusión fueron los siguientes y debían cumplirse todos: a) Muestra jugadoras o entrenadoras de fútbol; b) Trabajos de investigación o revisiones sistemáticas.

Se realizó una búsqueda de acuerdo con las directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analyses). La declaración PRISMA como señalan sus autores, incorpora varios aspectos conceptuales y metodológicos novedosos relacionados con la metodología de las revisiones sistemáticas que han emergido en los últimos años, además el diagrama de flujo, parte desde el inicio mismo del proceso (los registros o las citas identificados en las búsquedas realizadas en cada una de las diferentes bases de datos u otras fuentes utilizadas), continúa por el número total de registros o citas únicas una vez eliminados los duplicados y termina con los estudios individuales incluidos (Urrutia & Bonfill, 2010).

La búsqueda básica inicial arrojó 976 resultados. Tras una breve revisión se observó que los trabajos no se asemejaban con el objetivo de este estudio, ya que los tópicos introducidos buscaban en todo el texto. Por ello se llevó a cabo una búsqueda avanzada, en la que



las palabras clave debían aparecer en el título del artículo, esta búsqueda avanzada arrojó un total de 415 estudios. Tras un primer análisis se eliminaron 102 resultados, ya que no se trataban de artículos científicos. Estos 102 resultados hacían referencia a conferencias y breves resúmenes de ponencias en congresos. A continuación, quedó una muestra de 313 artículos, de los cuales 17 fueron eliminados; ya que no cumplían con los criterios de inclusión de este trabajo. Finalmente la muestra objeto de estudio estuvo compuesta por 296 artículos científicos.

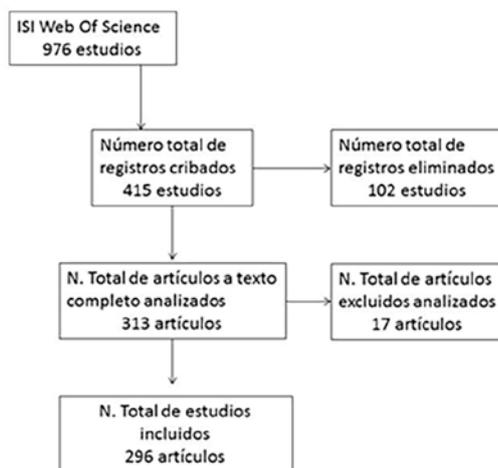


Figura 1. Diagrama de flujo de la metodología utilizada para la búsqueda bibliográfica.

Del total de la muestra seleccionada se analizaron las siguientes variables en cada uno de los estudios: 1) año de publicación, 2) Nombre del autor 3) Institución 4) El país 5) Número de autores, 6) Nombre de la Revista 7) N° de veces citado, 8) Posición de juego (Porteras, jugadoras de campo, jugadoras de campo + porteras, entrenadores y árbitros), 9) tipo de estudio, en base a las características metodológicas sobre las cuales se ha desarrollado el estudio, es decir si son estudios descriptivos, experimentales, correlacionales, revisiones u otros 10) Área temática (si pertenece al área de entrenamiento, Salud, recreación, gestión, otras o una combinación de varias) 11) Disciplina principal (Didáctica, Teoría del entrenamiento deportivo, Psicología, Medicina del deporte, Fisiología, Biomecánica, Psicomotricidad,

Antropometría, Act. Física y salud, Gestión, Teoría de la Ed. Física y el deporte, Historia, Sociología, Cinesiología, Documentación, Nutrición, Antropología, Ed. Social, Ética, Ingeniería, Ciencias de la información, Filología o Mixto), 12) Nivel de la muestra (deporte escolar, deporte federado infantil, deporte federado sénior, alto rendimiento, deporte amateurs, 3ª edad, discapacitados, entrenadores, árbitros, otros o mixto), 13) Género de la muestra (masculino, femenino, ambos o sin género), 14) Cuestionario (si utiliza o no), 15) Instrumentos (si utiliza o no), 16) Hoja de Observación (si utiliza o no), y 17) Tipo de análisis estadístico (univariante, multivariante, no utiliza).

La clasificación de las categorías asociadas a las variables 10) área temática y 11) disciplina principal, estaba basada en los sistemas de categorías usados por varios autores (Villarejo et al., 2010). Se clasificó cada uno de los artículos según las categorías creadas, realizando previamente una lectura del resumen y profundizando en el método del documento para obtener toda la información necesaria.

Análisis estadístico

Para controlar la calidad del dato en el registro, los datos fueron recogidos de manera independiente por dos investigadores, en dos búsquedas separadas tres meses. Se obtuvo un grado de acuerdo de 1.00 (Kappa de Cohen). Para controlar la calidad del dato en el análisis de los artículos, tras un adecuado proceso de entrenamiento del observador siguiendo la metodología de Losada y Manolov (2015) se realizó un control del 10% de los casos. Para ello tanto el observador experto como el observador responsable analizaron todos esos trabajos. A través del coeficiente de concordancia de Kappa, se obtuvo una mínima concordancia del 0.94.

Para el análisis de los datos, se utilizó el programa estadístico SPSS 24.0, realizado un análisis descriptivo mediante medias y desviaciones típicas, frecuencias absolutas y frecuencias relativas.

RESULTADOS

En la figura 2 se puede observar el número de publicaciones sobre fútbol femenino en los años analizados.

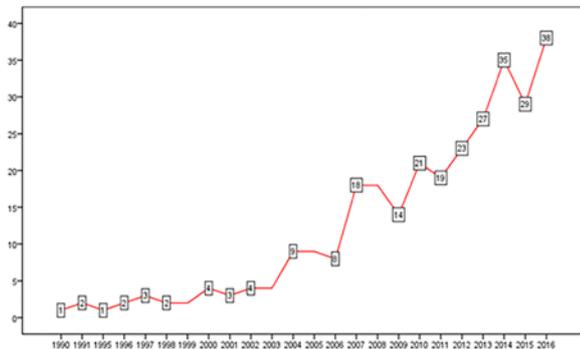


Figura 2. Evolución del número de publicaciones por año

Tal y como muestra la figura 2, se pueden diferenciar claramente tres períodos en cuanto a la evolución del número de publicaciones. El primer período está comprendido entre 1990 y 2003, donde se observa que el número de publicaciones es muy escaso durante estos años, no superando las cinco publicaciones por año. El segundo período está comprendido entre 2003 y 2011, se puede ver que el número de publicaciones va en aumento durante esta etapa llegando a superar hasta en 15 el número de publicaciones por año. El tercer y último período está comprendido entre 2011 y 2016, durante estos años el número de publicaciones aumenta en un gran porcentaje llegando a registrarse hasta casi 40 publicaciones en el año 2016.

La tabla 1, muestra las variables de las características institucionales, así como, sus categorías.

Tabla 1. Características Institucionales

	Recuento	% N válido de columna
Autores	Andersson, H.	5 1,7%
	Barene, S.	4 1,4%
	O' Kane JW	4 1,4%
	Soderman, K	5 1,7%
	Steffen, K.	7 2,4%
	Vescobi, JD.	7 2,4%
	Institución	York Univ.
Univ. Washington		7 2,4%
Univ. Orebro		5 1,7%
Norwean Sch. Sport Sci.		15 5,1%
Linkoping Univ.		11 3,7%
Revistas		American Journal of Sport Medicine
	British Journal of Sport Medicine	16 5,4%
	Journal of Athletic training	12 4,1%
	Journal of Strength and conditioning research	32 10,8%
	Scandinavian Journal of Medicine	25 9,4%
	Journal of Sport Science	12 4,1%

País	Canadá	20	6,8%
	Inglaterra	26	8,8%
	Alemania	12	4,1%
	Suecia	28	9,8%
	USA	86	29,1%
	Noruega	25	8,4%
Nº de autores	1 a 3	116	39,19%
	4 a 5	108	36,49%
	6 a 7	50	16,89%
	Más de 7	22	7,43%

Los resultados expuestos en la tabla 1, muestran por un lado qué autores son los que más publican en este ámbito (más de cuatro artículos), entre los cuales los más destacados son Steffen, K. y Vescobi J. Por otro lado, se observa que la institución con mayor número de publicaciones (al menos 5) es *Norwean Sch. Sport Sci* con 15 publicaciones, seguida de *Linkoping Univ.* con 11 publicaciones. En cuanto, a las revistas que mayor índice de publicaciones tiene (al menos 12), se encuentra *Journal of Strength and conditioning research* (32 artículos) y *Scandinavian Journal of Medicine* (25 artículos). También aparecen aquellos países con mayor número de publicaciones (los seis primeros), USA sobresale de todos ellos con un total de 86 publicaciones, seguido de Suecia e Inglaterra con 28 y 26 publicaciones respectivamente. Por último, el 36,49% de los artículos son realizados entre 1 y 3 autores; sólo el 7,43% de los trabajos analizados son llevados a cabo por más de 7 autores.

La tabla 2 muestra las variables de la población objeto de estudio, así como sus categorías.

Tabla 2. Población objeto de estudio.

	Recuento	% N válido de columna
Posición de juego	Porteras	0 0,00%
	Jugadoras de campo	22 7,51%
	Ambas	266 90,78%
	Árbitros	4 1,37%
	Entrenadores	1 0,34%
	Nivel de muestra	Deporte escolar
Deporte federado infantil		44 14,97%
Deporte federado sénior		63 21,43%
Alto rendimiento		93 31,63%
Deporte amateurs		11 3,74%
Tercera edad		0 0,00%
Discapacitados		0 0,00%
Entrenadores		2 0,68%
Árbitros		4 1,36%
Mixto		47 15,99%
Otros	8 2,72%	
Género	Masculino	0 0,00%
	Femenino	241 81,69%
	Ambos	54 18,31%



	Sin género	0	0,00%
Tamaño de muestra	0 a 50 sujetos	161	57,71%
	51 a 200 sujetos	67	24,01%
	201 a 400 sujetos	20	7,17%
	Más de 400 sujetos	31	11,11%

Los resultados dados en la tabla 2 muestran, por un lado, en la variable posición de juego la mayoría de los estudios lo realizan con porteras y jugadoras de campo a la vez. En cuanto al nivel de la muestra, la mayoría de los estudios se realizan en alto rendimiento y deporte federado sénior. La variable género muestra que la mayoría de estudios se realiza en mujeres o chicas. Por último, el porcentaje de muestra más utilizado en los estudios analizados va de 0 a 50 sujetos (57,71% del total) y se observa que hay pocos estudios es los cuales la muestra es muy elevada.

La tabla 3 describe el campo de estudio empleado en los estudios, así como sus categorías.

Tabla 3. Campo de estudio

		Recuento	% N válido de columna
Área temática	Entrenamiento	192	64,86%
	Salud	75	25,34%
	Gestión	0	0,00%
	Educación	7	2,36%
	Otras	22	7,43%
	Mixto	0	0,00%
Disciplina Principal	Teoría entr. deportivo	35	11,82%
	Psicología	16	5,41%
	Medicina del deporte	112	37,84%
	Fisiología	59	19,93%
	Biomecánica	30	10,14%
	Nutrición	9	3,04%
	Otros	35	11,82%

Los resultados de la tabla 3 muestran que las dos áreas en las que más estudios se han realizado son el área de entrenamiento y el área salud; cabe destacar que en el área de gestión no hay ninguna publicación. En cuanto a la disciplina principal, aquella que mayor porcentaje tiene es medicina del deporte seguido de fisiología y teoría del entrenamiento deportivo.

La tabla 4 muestra los aspectos metodológicos llevados a cabo para realizar los diferentes estudios.

Tabla 4. Aspectos metodológicos

		Recuento	% N válido de columna
Tipo de estudio	Experimental	86	29,05%
	Descriptivo	170	57,43%

	Correlacional	31	10,47%
	Revisión	3	1,01%
	Otros	6	2,03%
Cuestionario	No	194	65,76%
	Si	101	34,24%
Hoja de observación	No	292	98,65%
	Si	4	1,35%
Entrevista	No	280	94,59%
	Si	16	5,41%
Instrumental	No	75	25,34%
	Si	221	74,66%
Estadística	Univariante	210	70,95%
	Multivariante	64	21,62%
	No utiliza	22	7,43%
Número de citas	0	62	20,95%
	1 a 5	80	27,03%
	6 a 10	37	12,50%
	11 a 50	92	31,08%
	Más de 50	25	8,45%

Los resultados de la tabla 4 muestran, por un lado, que más de la mitad de los estudios son estudios descriptivos, seguido de estudios experimentales. En cuanto a la utilización de instrumentos de medida, en dos de cada tres estudios se utiliza como instrumento el cuestionario, apenas se utiliza ni la hoja de observación ni la entrevista y en casi tres de cuartos estudios se utiliza instrumental. En cuanto a la estadística utilizada destaca la estadística univariante. Y, por último, los estudios que mayor número de citas tiene, van de entre 11 a 50 veces citado con un porcentaje del 31,08%.

DISCUSIÓN

La finalidad del presente trabajo fue conocer el estado de la producción científica sobre el fútbol femenino. Los resultados indican que el fútbol femenino ha estado a la sombra de la investigación durante décadas atrás, siguiendo tendencias semejantes en el deporte femenino (Gonzalez-Fernandez et al., 2018; López-Villar & Alvariñas, 2011; Selva et al., 2013). Sin embargo, en los últimos años, el número de publicaciones ha ido aumentando de manera exponencial. Tal y como se observa en los resultados, existen tres periodos bien diferenciados: el primero de ellos está comprendido entre 1990 y 2003, donde se observa que el número de publicaciones es muy escaso; el segundo período está comprendido entre 2003 y 2011, donde el número de publicaciones va en aumento llegando a superar hasta en 15 el número de publicaciones por año; y finalmente el último período es el más fructífero, comprendido entre 2011-2016. Estos resultados son



comparables a los estudios en otras disciplinas como el fútbol o rugby masculino (García-Angulo y Ortega, 2015; Villarejo et al., 2010) lo cual demuestra que el ámbito de las ciencias del deporte aumenta notablemente.

Al analizar aspectos relacionados con la autoría, los datos del presente estudio denotan que si bien, los trabajos de fútbol femenino están relativamente repartidos entre multitud de autores, existe un grupo de autores, con un porcentaje bastante alto, entre los que destacan Steffen, K. y Vescobi, JD, ambos con siete publicaciones. Por ello, es la *Norwegian School Sport Science*, institución a la que pertenece Steffen, K., la universidad con mayor número de publicaciones en fútbol femenino. En este sentido se aprecia que el 66.7% de los artículos (209) están escritos por un autor que es autor principal únicamente en ese estudio, por lo que se podría señalar que son autores esporádicos

Con respecto a los países cabe destacar que el país con mayor número de publicaciones en fútbol femenino es USA, seguido de Suecia. Estos datos concuerdan con otros trabajos, de manera que en los países donde tanto la práctica deportiva, como su rendimiento deportivo (USA y Suecia son potencias mundiales en fútbol femenino, siendo campeonas del mundo, Europa, América, y olímpicas) es destacable, el número de aportaciones científicas también lo es (Fernández-Revelles, 2014). Esto coincide por ejemplo con el estudio del deporte del fútbol sala (Palazón et al., 2015) donde los países más productivos también son los que mejores tasas de participación y rendimiento deportivo tienen, o en los deportes de Rugby (Martin et al., 2013; Villarejo et al., 2010), balonmano (Prieto et al., 2015) y baloncesto (Shao-ping & Fu, 2013). En España únicamente se aprecian 10 artículos de fútbol femenino. A pesar de la gran tradición de fútbol en nuestro país, la inmensa mayoría de los estudios se realizan en hombres.

La revista que más ha publicado hasta la fecha en fútbol femenino es *Journal of Strength and Conditioning Research* con un total de 32 artículos, seguida de *Scandinavian Journal of Medicine* con 25. Los datos son comparables a los obtenidos en revisiones de porteros en fútbol (García-Angulo y Ortega, 2015), ya que la mayoría de investigaciones

están enfocadas a la medicina deportiva y rendimiento deportivo.

En casi todos los trabajos, participan entre 1 y 5 autores, tan sólo el 7,43% de los estudios aparecen más de 7 autores. Estos datos son comparables a los arrojados por la herramienta *Co-author index* (Grupo Investigación EC3, 2016), la cual muestra que la media de autores que participan en un artículo de actividad física y deporte es de 4,9. Estos datos también se asemejan a los resultados obtenidos por Ortega et al. (2015), donde la media de autores en *Sport Science* es de 4 autores y en *Hospitality Leisure Sport Tourism* es de entre 2 y 3 autores.

En cuanto a la posición de juego, la mayoría de artículos no diferenciaban a las jugadoras de campo y porteras, tal y como sucede en algunas revisiones de fútbol masculino (Sarmiento et al., 2014), en las que se realiza el estudio de porteras y jugadores de campo en conjunto. Por otro lado, en cuanto al nivel de la muestra, el 31,6% se centra en el deporte de alto rendimiento, seguido de un 21,43% que corresponde al deporte federado senior; estos datos se asemejan a los encontrados en estudios bibliométricos de ciencias del deporte (e.g. García-Angulo y Ortega, 2015; Prieto et al., 2015; Sperlich et al., 2015), los cuales reflejan el alto porcentaje de investigación que se realiza en la élite deportiva. También es destacable que en el presente estudio exista casi un 15% de estudios en fútbol base, lo que podría implicar un avance a la hora de construir las bases en los futuros equipos de fútbol femenino.

En este mismo sentido, el área de estudio más analizada es el entrenamiento, y la disciplina principal más estudiada es la medicina deportiva. Coronado et al. (2011), analizaron la producción científica de la revista *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* y sus resultados son comparables a nuestro estudio, el ámbito de la medicina deportiva es el más estudiado y cada año van aumentando el número de publicaciones en este campo.

En muchos estudios bibliométricos se ha apreciado que la principal metodología de investigación utilizada ha sido la experimental (e.g. Díaz & Silveira 2015; García-Angulo & Ortega, 2015), sin embargo en el presente estudio la mayoría de artículos utilizan una metodología descriptiva, datos que coinciden con



los resultados obtenidos en otros trabajos de revisión (Balmaseda, 2011; Olmedilla et al., 2011). Tan sólo se han encontrado tres revisiones en la presente búsqueda científica, dato que lleva a la deducción de que no se publican muchas revisiones o análisis bibliométricos en fútbol femenino, al contrario que en fútbol masculino (e.g. Ensslin et al., 2012; Gouttebarga et al., 2014).

En cuanto, al tipo de estadística utilizada, prácticamente, tres de cada cuatro trabajos utiliza estadística univariante y el resto estadística multivariante. Además se aprecia que conforme los trabajos son más actuales el porcentaje de uso de estadística multivariante es más utilizado. Este aspecto, denota el importante crecimiento de un mejor y más adecuado tratamiento estadístico de los datos en las ciencias del deporte, acercando cada vez más el problema de investigación a un adecuado uso de estadística que le permita responder al problema (Albert & Koning, 2007; Guillen-García, et al., 2019; Merino et al., 2019; Newell et al., 2014). Incluso en otros ámbitos diferentes a las ciencias del deporte también se aprueba esta afirmación como por ejemplo en antropología (Blanco, 2012).

Para la recolección de datos primarios en una investigación científica se procede básicamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio y por experimentación (Torres et al., 2006). En los resultados obtenidos se observa que el 34,24 % de los estudios emplea el cuestionario como instrumento de recogida de datos, en otras áreas el empleo de cuestionarios es mayor (Cervelló & Santos-Rosa, 2007). En cuanto a entrevistas el 94,59% de los trabajos no emplean este instrumento, probablemente sea debido a la dificultad para citar a toda la muestra necesaria o a la falta de tiempo para realizar cada entrevista. También es un dato muy destacable que apenas se utilicen hojas de observación en los estudios (1,35%), lo que daría lugar a que no hay investigaciones observacionales en fútbol femenino, al contrario que sucede con fútbol masculino, donde si existen estudios o revisiones de “match analysis” (Randers et al., 2010; Sarmiento et al., 2014). El escaso volumen de artículos de investigación cualitativa publicados en las revistas de ciencias del deporte, permite afirmar que se utiliza muy poco la metodología cualitativa en este campo en España (Molina et al., 2015). Sin

embargo, en otras áreas de las ciencias del deporte si existen estudios que emplean la metodología cualitativa (Groom et al., 2012; Hayden et al., 2015; Mitchell et al., 2016).

El número de citas es un aspecto a destacar ya que el 20,95% de los estudios no tienen ninguna cita y el 27,03% tan solo tiene de 1 a 5 citas. Esto puede ser debido a que dichos estudios hayan sido recientemente publicados o que algunos de ellos sean demasiado antiguos y su calidad sea bastante baja. Otros autores destacan que las citas en ciencias sociales tardan más en producirse y concretarse que en ciencias experimentales (López-Cózar et al., 2010). González-Betancor y Dorta-González (2015), indican que los trabajos más citados son aquellos que han recibido un número de citas igual o superior que las del percentil q para su campo y año de publicación. Las citas constituyen un rasgo esencial en la producción de la ciencia, específicamente cuando ésta se materializa en un artículo de investigación (Sabaj & Páez, 2010). Torres et al. (2013), creen en la idea de que, por ejemplo, las menciones en blogs, el número de retwits o el de personas que guardan un artículo en su gestor de referencias puede ser una medida válida del uso de las publicaciones científicas, utilizando el término altmetrics que se puede definir como la creación y estudio de nuevos indicadores, basados en la Web 2.0, para el análisis de la actividad académica (Priem & Hemminger, 2010).

CONCLUSIONES

Una vez finalizado el presente trabajo las principales conclusiones encontradas indican que:

- a) El número de publicaciones sobre fútbol femenino en los últimos 5 años ha crecido notablemente.
- b) Los países que más ciencia han aportado hasta el momento son USA y Suecia, ambos países potencias en fútbol femenino.
- c) La mayoría de artículos se centran en el alto rendimiento y en el área de entrenamiento.
- d) La mayoría de artículos están realizados entre 1 y 5 autores.
- e) La disciplina más estudiada es la medicina deportiva.
- f) Más de la mitad de los estudios son de carácter descriptivo.



- g) Apenas existen artículos que utilicen hojas de observación, lo que da lugar a una futura línea de investigación en metodología observacional sobre análisis de partidos e indicadores de rendimiento en fútbol femenino.
- h) El 15% de los estudios se realiza en fútbol formativo, etapa donde sería de gran importancia realizar más estudios de investigación para conocer el desarrollo de las futbolistas hasta su etapa adulta.

8. Bleakley, C. M., & Davison, G. W. (2009). What is the biochemical and physiological rationale for using cold water immersion in sports recovery? A systematic review. *British journal of sports medicine*. 44(2):87-179.
9. Cabezas-Clavijo, A. (2014). Estudio bibliométrico de la producción, actividad y colaboración científicas en grupos de investigación: el caso de la Universidad de Murcia (tesis doctoral inédita). Universidad de Granada, Granada.
10. Carling, C., Williams, A. M., & Reilly, T. (2006). Handbook of soccer match analysis: a systematic approach to improving performance. *Journal of sports science & medicine*. 5(1):171.
11. Cervelló, E. M., & Santos-Rosa, F. (2007). Motivación en las clases de Educación Física: un estudio de la perspectiva de las metas de logro en el contexto educativo. *Revista de psicología del Deporte*. 9(12):51-70
12. Clancy, R. B., Herring, M. P., & Campbell, M. J. (2017). Motivation measures in sport: A critical review and bibliometric analysis. *Frontiers in psychology*. 8:348.
13. Clemente, F. M. (2016). Small-Sided and Conditioned Games in Basketball Training: A Review. *Strength and Conditioning Journal*. 38(3):49-58.
14. Coronado, R. A., Wurtzel, W. A., Simon, C. B., Riddle, D. L., & George, S. Z. (2011). Content and bibliometric analysis of articles published in the *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*. 41(12):920-931.
15. D'Ailly, P. N., Sluiter, J. K., & Kuijer, P. P. (2016). Rib stress fractures among rowers: a systematic review on return to sports, risk factors and prevention. *Journal of sports medicine and physical fitness*. 56(6):744-753.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albert, J., & Koning, R. H. (2007). *Statistical thinking in sports*. Florida, USA: CRC Press.
2. Allen, T., Choppin, S., & Knudson, D. (2016). A review of tennis racket performance parameters. *Sports Engineering*. 19(1):1-11.
3. Almeida, M., Carvalho, A., Riboldi, A., Uribe, J., & Lopes, A. (2016). Síndrome del codo de portero de balonmano: una revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. 13(52):831-844.
4. Balmaseda, M. (2011). *Análisis de las acciones técnico-tácticas del boxeo de rendimiento (tesis doctoral inédita)*. Universidad del País Vasco, País Vasco, España.
5. Biddle, S. J., Whitehead, S. H., O'Donovan, T. M., & Nevill, M. E. (2005). Correlates of participation in physical activity for adolescent girls: a systematic review of recent literature. *Journal of Physical Activity and Health*. 2(4):423-434.
6. Black, G. M., Gabbett, T. J., Cole, M. H., & Naughton, G. (2016). Monitoring workload in throwing-dominant sports: a systematic review. *Sports Medicine*. 46(10):1503-1516.
7. Blanco, R. (2012). *Métodos estadísticos multivariantes en antropología física. variables métricas*. Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada. 22(13):79-89.



16. Datson, N., Hulton, A., Andersson, H., Lewis, T., Weston, M., Drust, B., & Gregson, W. (2014). Applied physiology of female soccer: an update. *Sports Medicine*. 44(9):1225-1240.
17. De Bellis, N. (2009). *Bibliometrics and citation analysis: from the science citation index to cybermetrics*. USA: Scarecrow press.
18. Devís, J., Valenciano, J., Villamón, M., & Pérez, V. (2010). Disciplinas y temas de estudio en las ciencias de la actividad física y el deporte. *Revista Internacional de Medicina de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. 10(37):150-166.
19. Díaz, F. M., & Silveira, J. M. (2014). Music and affective phenomena: A 20-year content and bibliometric analysis of research in three eminent journals. *Journal of Research in Music Education*. 62(1):66-77.
20. Domínguez, R., Cuenca, E., Maté-Muñoz, J. L., García-Fernández, P., Serra-Paya, N., Estevan, M. C. L., ... & Garnacho-Castaño, M. V. (2017). Effects of beetroot juice supplementation on cardiorespiratory endurance in athletes. A systematic review. *Nutrients*. 9(1):43.
21. Ensslin, L., Ensslin, S. R., & Pacheco, G. C. (2012). A study about safety in football stadiums based on bibliometric analysis of international literature. *Perspectivas em Ciência da Informação*. 17(2):71-91.
22. Fernández-Revelles, A. B. (2014). ABFR-index: correlación entre producción científica en “fútbol” y ranking. *Revista internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física del Deporte*. 14(56):705-718.
23. García-Angulo, A., & Ortega, E. (2015). Análisis bibliométrico de la producción científica sobre el portero en fútbol. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*. 10(2):205-214.
24. González-Alcaide, G. (2016). *Bibliometria: programa razonado de la asignatura*. Valencia: Nau Llibres.
25. González-Betancor, S. M., & Dorta-González, P. (2015). Porcentaje de artículos altamente citados: una medida comparable del impacto de revistas entre campos científicos. *Revista Española de Documentación Científica*. 38(3):92-110.
26. González-Fernández, M. D., Selva, C., & Torregrosa, M. (2018). Mujeres y árbitras: historias de vida de una doble minoría en el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*. 27(2):23-30.
27. Gouttebauge, V., Inklaar, H., & Frings-Dresen, M. H. W. (2014). Risk and consequences of osteoarthritis after a professional football career: a systematic review of the recent literature. *J Sports Med Phys Fitness*. 54(4):494-504.
28. Groom, R., Cushion, C. J., & Nelson, L. J. (2012). Analysing coach-athlete ‘talk in interaction’ within the delivery of video-based performance feedback in elite youth soccer. *Qualitative research in sport, exercise and health*. 4(3):439-458.
29. Guillén-García, F., Feltz, D., Gilson, T., & Dithurbide, L. (2019). Psychometric properties of the Spanish version of the Referee Self-Efficacy Scale (REFS). *Revista de psicología del deporte*, 28(1):15-24.
30. Hayden, L. A., Whitley, M. A., Cook, A. L., Dumais, A., Silva, M., & Scherer, A. (2015). An exploration of life skill development through sport in three international high schools. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*. 7(5):759-775.
31. Hernández, V., Sans-Rosell, N., Masia, J., & Jové-Deltell, C. (2018). Análisis bibliométrico de las tesis doctorales españolas en artes marciales y publicaciones científicas de sus autores. *Movimiento*. 24(2):367-382.



32. Lerch, C., Cordes, M., & Baumeister, J. (2011). Effectiveness of injury prevention programs in female youth soccer: A systematic review. *British journal of sports medicine*. 45(4):359.
33. Lopes, B. R., & Lara, L. M. (2018). Cultura como central ou periférica na produção de conhecimento em educação física no Brasil sob a ótica de pesquisadores. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. 40(2):146-155.
34. López-Cózar, E. D., Pérez, R. R., & Contreras, E. J. (2010). Qué es y cómo utilizar el Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Jurídicas. *Aula abierta*. 38(2):3-16.
35. López-Villar, C., & Alvariñas, M. (2011). Análisis muestrales desde una perspectiva de género en revistas de investigación de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte españolas. *Apunts. Educació Física i Esports*. 2(106):62-70.
36. Losada, J. L., & Manolov, R. (2015). The process of basic training, applied training, maintaining the performance of an observer. *Quality & Quantity*. 49(1):339-347.
37. Lü, J., Fu, W., & Liu, Y. (2016). Physical activity and cognitive function among older adults in China: A systematic review. *Journal of sport and health science*. 5(3):287-296.
38. Mackenzie, R., Cushion, C. (2013). Performance analysis in football: A critical review and implications for future research. *Journal of sports sciences*. 31(6):639-676.
39. Martin, I., Chiroso, L. J., Olmo, J., Carreras, D., & Sola, J. (2013). Bibliometric study (1922-2009) on rugby articles in research journals. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*. 35(1):105-119.
40. Martín-Martín, A., Orduña-Malea, E., Ayllón, J. M., & López-Cózar, E. D. (2016). The counting house: Measuring those who count. Presence of bibliometrics, scientometrics, informetrics, webometrics and altmetrics in the Google Scholar citations, Researcherid, ResearchGate, Mendeley & Twitter. *arXiv preprint arXiv:1602.02412*.
41. Masià, J., Deltell, C. J., Sobrino, G. D., & González, V. H. (2012). Las revistas españolas de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte: cómo elegir la revista donde publicar. *Educatio siglo XXI*. 30(1):217-232.
42. Masià, J., González, V., Deltell, M. C., & Arrese, A. (2013). Indicadores de producción de los profesores de Educación Física y Didáctica de la Expresión Corporal en España en la Web of Science. *Perspectivas em Ciência da Informação*. 18(3):3-23.
43. McCartney, G., Thomas, S., Thomson, H., Scott, J., Hamilton, V., Hanlon, P., ... & Bond, L. (2010). The health and socioeconomic impacts of major multi-sport events: systematic review (1978-2008). *BMj*. 340:c2369.
44. Merino, A., Arraiz, A., & Sabiron, F. (2019). The construction of the competitive identity of the child that practices under 7 football. *Revista de psicología del deporte*, 28(1): 89-96.
45. Mitchell, S., Allen-Collinson, J., & Evans, A. (2016). 'Ladies present!': an auto/ethnographic study of women amateur golfers at an English provincial golf club. *Qualitative research in sport, exercise and health*. 8(3):273-286.
46. Molina, P., Villamón, M., & Úbeda, J. (2015). La investigación cualitativa en las revistas españolas de ciencias del deporte (2007-2011). *Revista de psicología del deporte*. 24(1):29-36.
47. Moola, F. J., Faulkner, G. E. J., White, L., & Kirsh, J. A. (2014). The psychological and social impact of camp for children with chronic illnesses: a systematic review update.



- Child: care, health and development. 40(5):615-631.
48. Müller, A. M., Ansari, P., Ebrahim, N. A., & Khoo, S. (2016). Physical activity and aging research: a bibliometric analysis. *Journal of aging and physical activity*. 24(3):476-483.
 49. Muller, R. W., Masenya, T., Ellapen, T. J., & Swanepoel, M. (2016). What is the status of soccer injuries among female players? A systematic review. *African Journal for Physical Activity and Health Sciences*. 22(2.1):365-377.
 50. Newell, J., Aitchison, T., & Grant, S. (2014). *Statistics for sports and exercise science: a practical approach*. UK: Routledge.
 51. Nugent, F. J., Comyns, T. M., Burrows, E., & Warrington, G. D. (2017). Effects of Low-Volume, High-Intensity Training on Performance in Competitive Swimmers: A Systematic Review. *Journal of strength and conditioning research*. 31(3):837-847.
 52. Olmedilla, A., Ortega, E., Abenza, L., & Boladeras, A. (2011). Lesiones deportivas y psicología: una revisión (2000-2009). *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 11(1): 45-57.
 53. Olmedilla, A., Ortega, E., González, J., & Villarejo, D. (2013). Análisis de los proyectos de investigación de financiación pública en Psicología del Deporte. *Anales de psicología*. 29(3):714-723.
 54. Olsen, L., Scanlan, A., MacKay, M., Babul, S., Reid, D., Clark, M., & Raina, P. (2004). Strategies for prevention of soccer related injuries: a systematic review. *British journal of sports medicine*. 38(1):89-94.
 55. Ortega, E., Olmedilla, A., & Pérez-Picazo, M. (2015). Valores de referencia en el número de autores en las mejores publicaciones de revistas científicas en el área de las ciencias de la actividad física y del deporte. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*. 4(1):69-72.
 56. Palazón, M. A., Ortega, E., & García-Angulo, A. (2015). Análisis bibliométrico de la producción científica en el fútbol sala. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*. 4(2):19-24.
 57. Permanyer-Miralda, G., Hinrichs-Krapels, S., & Adam, P. (2016). El impacto social de la investigación en cardiología: más allá de la gestión. *Revista Española de Cardiología*. 69(07):639-643.
 58. Pérez-Gutiérrez, M., Lagos, R. I., Izquierdo, E. (2016). Sport sciences' scientific production published in Chile (1912-2014): a bibliometric approach. *Movimento*. 22(4):1121-1136.
 59. Peset, F., Ferrer-Sapena, A., Villamón, M., González, L. M., Toca-Herrera, J. L., & Alexandre, R. (2013). Scientific literature analysis of Judo in Web of Science. *Archives of budo*. 9(2):81-91.
 60. Pietrosimone, B. G., Grindstaff, T. L., Linens, S. W., Uczekaj, E., & Hertel, J. (2008). A systematic review of prophylactic braces in the prevention of knee ligament injuries in collegiate football players. *Journal of athletic training*. 43(4):409-415.
 61. Pocecco, E., Ruedl, G., Stankovic, N., Sterkowicz, S., Del Vecchio, F. B., Gutiérrez-García, C., ... & Menz, V. (2013). Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. *Br J Sports Med*. 47(18):1139-1143.
 62. Priem, J., & Hemminger, B. H. (2010). Scientometrics 2.0: New metrics of scholarly impact on the social Web. *First Monday*. 15(7):1-19.
 63. Prieto, J., Gómez, M. A., & Sampaio, J. (2015). A bibliometric review of the scientific production in handball. *Cuadernos de psicología del deporte*. 15(3):145-154.



64. Randers, M. B., Mujika, I., Hewitt, A., Santisteban, J., Bischoff, R., Solano, R., ... & Mohr, M. (2010). Application of four different football match analysis systems: A comparative study. *Journal of sports sciences*. 28(2):171-182.
65. Raya-Castellano, E. P., & Uriondo, L. F. (2015). A review of the multidisciplinary approach to develop elite players at professional football academies: Applying science to a professional context. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 15(1):1-19.
66. Sabaj, O., & Páez, D. (2010). Tipos y funciones de las citas en artículos de investigación de tres disciplinas. *Literatura y lingüística*. 22: 117-134.
67. Sahlin, K. B., & Lexell, J. (2015). Impact of organized sports on activity, participation, and quality of life in people with neurologic disabilities. *PM&R*. 7(10):1081-1088.
68. Sans-Rosell, N., Reverter, J., Hernández, V., & Jové, M. C. (2015). Ciencias del deporte. *Revistas Científicas y formación universitaria*. *Movimiento humano*. 7:93-110.
69. Santos, J. M. S., & García, P. C. (2011). A bibliometric analysis of sports economics research. *International Journal of Sport Finance*. 6(3):222.
70. Sanz-Valero, J., Casterá, V. T., & Wandenberghe, C. (2014). Bibliometric study of scientific output published by the *Revista Panamericana de Salud Pública* 1997-2012. *Revista panamericana de salud publica*. 35(2):81-88.
71. Sarmiento, H., Marcelino, R., Anguera, M. T., Campaniço, J., Matos, N., & Leitão, J. C. (2014). Match analysis in football: a systematic review. *Journal of sports sciences*. 32(20):1831-1843.
72. Selva, C., Pallarès, S., & González, M. D. (2012). Una mirada a la conciliación a través de las mujeres deportistas. *Revista de psicología del deporte*. 22(1):69-76.
73. Shao-ping, Z., & Fu, Z. (2013). Analysis of Bibliometric Research in 2000-2011 of China's Basketball. *Journal of Huizhou University*. 19(2):64-79.
74. Shilbury, D. (2011). A bibliometric analysis of four sport management journals. *Sport Management Review*. 14(4):434-452.
75. Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J. W., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. (2012). Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 166(1):49-55.
76. Sperlich, P. F., Behringer, M., & Mester, J. (2016). The effects of resistance training interventions on vertical jump performance in basketball players: a meta-analysis. *Journal of sports medicine and physical fitness*. 56(8):874-883.
77. Stege, J. P., Stubbe, J. H., Verhagen, E. A. L., & Van Mechelen, W. (2011). Risk factors for injuries in male professional soccer: a systematic review. *British journal of sports medicine*. 45(4):375-376.
78. Suárez-Cadenas, E., Cárdenas, D., & Perales, J. C. (2017). Una revisión del fenómeno hot hand como creencia subjetiva y sus consecuencias conductuales en el deporte. *Revista de psicología del deporte*. 26(1):95-122.
79. Torres, D., Cabezas, A., & Jiménez, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. *Comunicar*. 21(41):53-60.
80. Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. (2006). Métodos de recolección de datos para una investigación. *Rev. Electrónica Ingeniería Boletín*. 3(4):12-20.



81. Robinson-García, N., Jiménez-Contreras, E., & Torres-Salinas, D. (2016). Analyzing data citation practices using the data citation index. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 67(12),2964-2975.
82. Urrutia, G., & Bonfill, X. (2010). PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Medicina clínica*. 135(11):507-511.
83. Van Sluijs, E. M., McMinn, A. M., & Griffin, S. J. (2007). Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *Bmj*. 335(7622):703.
84. Villarejo, D., Palao, J. M., & Ortega, E. (2010). La producción científica en Rugby union entre 1998-2007. *E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 6(3):155-161.
85. Wang, L., Thijs, B., & Glänzel, W. (2015). Characteristics of international collaboration in sport sciences publications and its influence on citation impact. *Scientometrics*. 105(2):843-862.
86. Weed, M. (2006). Sports tourism research 2000–2004: A systematic review of knowledge and a meta-evaluation of methods. *Journal of Sport & Tourism*. 11(1): 5-30.
87. Yengo-Kahn, A. M., Johnson, D. J., Zuckerman, S. L., & Solomon, G. S. (2016). Concussions in the National Football League: a current concepts review. *American journal of sports medicine*. 44(3):801-811.
88. Završnik, J., Vosner, H. B., Kokol, P., Pisot, R., & Krecic, M. J. (2016). Sport education and society: bibliometric visualization of taxonomy. *Journal of Physical Education and Sport*. 16(4):1278.

LISTA DE ARTÍCULOS SELECCIONADOS PARA LA REVISIÓN.

En el siguiente enlace, se adjunta un documento Excel con los artículos analizados: https://www.sugarsync.com/pf/D468743_08447883_7850592

