

El proceso de formación de observadores y la obtención de la fiabilidad en metodología observacional para analizar la dinámica de juego en minibásquet

JOSÉ LUIS ARIAS ESTERO

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
Universidad Autónoma de Madrid

FRANCISCO MANUEL ARGUDO ITURRIAGA

Licenciado en Educación Física
Doctor en Psicología
Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
Universidad Autónoma de Madrid

JOSÉ IGNACIO ALONSO ROQUE

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica
Universidad de Murcia

Correspondencia con autor

José Luis Arias Estero
jlae84@hotmail.com

Resumen

El objetivo de este trabajo fue mostrar el proceso seguido para formar a los observadores participantes en un estudio de análisis de la dinámica del juego en minibásquet. Así como obtener la fiabilidad tras el proceso de formación, comparando si los niveles de formación y conocimiento iniciales incidían en la fiabilidad alcanzada al terminar el proceso. Participaron cuatro sujetos. Se establecieron cuatro niveles correspondientes al grado de formación reglada de cada sujeto y en función del grado de conocimiento que tenían del minibásquet. Durante dos semanas se celebraron siete sesiones de duración variante entre una y tres horas. Se obtuvieron las concordancias mediante el coeficiente Kappa para los criterios cualitativos y las correlaciones mediante Pearson para los criterios cuantitativos. La fiabilidad final obtenida alcanzó valores comprendidos entre el 92% y el 97%. No parece que el grado de formación y conocimiento previo de los sujetos incida sobre la fiabilidad obtenida al final de dicho proceso.

Palabras clave

Minibásquet; Metodología observacional; Fiabilidad; Formación de observadores.

Abstract

The Observers Training Process and Reliability Acquisition in Observational Methodology to Analyze Game Dynamics in Mini-basketball

The aim of this work was to show the process followed to train observers participating in an analysis study of the game dynamics in mini-basketball; as well as to acquire the reliability after the training process, by comparing if initials training levels and knowledge affected the reliability reached once the process finished. Four individuals participated. Four levels were established according to the degree of regulated training of each individual and their degree of knowledge on mini-basketball. During two weeks, seven sessions with a varying length between one to three hours were held. Agreements were found through Kappa coefficient for qualitative criteria and the correlations through the Pearson coefficient for quantitative criteria. The final reliability reached values between 92% and 97%. The degree of formation and previous knowledge of the subjects doesn't seem to have an influence on the reliability get at the end of this process.

Key words

Mini-basketball; Observational methodology; Reliability; Observers' training.

Introducción

La metodología observacional como método científico aceptado que es, reúne una serie de características principales: *a)* división de una sesión en partes más pequeñas denominadas *unidades de análisis*; *b)* registro de las conductas objeto de estudio; *c)* necesidad de *codificar* las conductas para facilitar su análisis; *d)* *instrumento de observación* para clasificar las conductas; *e)* *instrumento de registro* donde almacenar las conductas observadas, y *f)* individuo *observador* que sea capaz de realizar la compleja tarea de registrar la realidad en el instrumento de registro.

Estas características hacen referencia a herramientas o procesos imprescindibles en relación a la metodología observacional. Excepcionalmente, llama la atención la figura del observador. El observador, que no se puede considerar herramienta como tal, sí se concibe como un individuo formado para la evaluación de la realidad de conductas perceptibles, y tiene una participación activa en el proceso de observación, mientras que el observado presenta un rol pasivo. Esta definición de observador, aunque atrevida, parece reflejar la realidad de los observadores participantes en las investigaciones realizadas actualmente (Anoz, García y García, 2004; Moreno, *et al.*, 2002; Piñar, 2005; Viciano, 1999).

A pesar de que en el siglo pasado todavía seguía predominando la idea de que el observador poseía destrezas innatas (Anguera, Blanco, Losada y Sánchez-Algarra, 1999), parece que existe acuerdo en considerar la importancia de la formación de los observadores (Anguera, 2003a). La formación del observador se concibe como un proceso a través del cual se adquiere madurez conceptual, empírica y tecnológica para ejecutar la parte de observación de un estudio observacional (Anguera, 2003a). Este período, como apuntan Anguera *et al.* (1993), debe ser mostrado en los trabajos de investigación correspondientes, señalando los procesos y fases a seguir. No obstante, según García, Argudo y Alonso (2007), en la realidad se encuentra que los estudios del ámbito de la actividad física y del deporte, en los cuales se utiliza la metodología observacional, no muestran el proceso seguido y/o la fiabilidad alcanzada por los observadores (Ávila, 2003; Carreras y Solá, 1997; García, García y Aníz, 2004; Lago, Cancela, Fernández, López y Veiga, 2003; Lapresa, Arana y Garzón, 2006; Pino, Cimarro y Gusi, 1998; Saavedra, Vázquez, Mosquera, Agrasar y Giráldez, 1997; Sáinz de Baranda, Ortega, Llopis, Novo y Rodríguez, 2005; Solá, 1998).

El proceso a seguir se puede afrontar de diferentes

modos según diferentes autores (Anguera *et al.*, 1993; Medina y Delgado, 1999). Lo que sí parece lógico es que el proceso debe seguir una progresión lógica de dificultad ascendente. De esta manera, Anguera (2003a) divide el proceso de formación en dos etapas. La primera etapa es la de entrenamiento, que consiste en conocer los aspectos básicos y el funcionamiento del proceso. La segunda etapa es la de adiestramiento, que conlleva la formación específica para el conocimiento en profundidad de las etapas y aspectos básicos del proceso de observación seguido en un estudio determinado.

De forma consecutiva a las dos etapas enunciadas por Anguera (2003a), le sigue la etapa de evaluación. En esta etapa lo que se realiza es comprobar si el proceso de formación ha resultado útil. Esto es, comprobar si ante una misma conducta los sujetos entrenados perciben e interpretan lo mismo (fiabilidad interobservador) o si tras el paso del tiempo un único observador sigue percibiendo e interpretando lo mismo (fiabilidad intraobservador), asumiéndose como válido, normalmente, el valor de 80% (Remmert, 2003). Para tal fin existen dos formas cuantitativas que permiten obtener la fiabilidad del registro: *a)* los coeficientes de concordancia, para criterios cualitativos y *b)* los coeficientes de acuerdo, para criterios cuantitativos.

Tras revisar la literatura más relevante del ámbito de la actividad física y del deporte se han encontrado pocos estudios que muestren el proceso seguido en la formación de los observadores. Además, no se han encontrado estudios que hagan referencia a los conocimientos y/o las características que deben reunir los observadores. Y puesto que se concibe que la formación de los observadores es determinante e imprescindible para el correcto desarrollo de un estudio realizado mediante metodología observacional, se fijan como objetivos de este trabajo:

- Mostrar el proceso seguido, a partir de la propuesta de Anguera (2003a), en la formación de cuatro observadores para analizar la dinámica de juego en minibásquet.
- Mostrar los medios cuantitativos utilizados para determinar la fiabilidad.
- Analizar si el proceso de formación resulta útil, en términos de que para cada criterio se supere una fiabilidad del 80 % con respecto al observador considerado experto.
- Comparar si la formación y el conocimiento previo de los sujetos que se someten al proceso de formación guarda relación con la fiabilidad obtenida al final de dicho proceso.

| | Formación | Conocimiento |
|----------|---|---|
| Sujeto 1 | Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, desde hacía un año. | Cursó todas las asignaturas de su plan de estudio en las que se impartía baloncesto. |
| Sujeto 2 | Estudiante de último curso de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. | Hasta el momento había cursado todas las asignaturas de su plan de estudio en las que se impartía baloncesto. |
| Sujeto 3 | Licenciado no relacionado con la Actividad Física y el Deporte. | Su conocimiento sobre baloncesto y minibásquet era escaso. |
| Sujeto 4 | Titulado en un Ciclo Formativo de Grado Medio. | Su conocimiento sobre baloncesto y minibásquet era nulo. |
| Experto | Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, desde hacía más de tres años. | Entrenador de baloncesto en categorías de formación con tres años de experiencia. |

Tabla 1

Niveles de formación y conocimiento de cada sujeto sometido al proceso de formación

Método

Participantes

La muestra seleccionada para someterse al proceso de formación como observadores fue la formada por cuatro sujetos. En concreto se trató de tres hombres y una mujer. Además se contó con un experto. Las características de los cuatro sujetos y del experto en cuanto a formación académica reglada y conocimiento del minibásquet se muestran en la *tabla 1*.

Los criterios de inclusión fueron: que una vez comenzado el proceso *a)* se comprometieran a asistir a todas las sesiones de formación y *b)* consecutivamente, que realizaran la observación, registro y codificación de los partidos asignados.

El tipo de muestreo fue no probabilístico de carácter opinático al seleccionar los sujetos de forma intencionada (Anguera, 2003b) según los objetivos que promueve la investigación y para comprobar si la formación y el conocimiento previo de los sujetos que se sometieron al proceso de formación guardaban relación con la fiabilidad obtenida al final de dicho proceso. Antes de proceder a realizar la parte empírica del trabajo se recogieron los consentimientos informados de los sujetos en cuestión.

Material

Material para la observación de partidos, y el registro, codificación y tratamiento de los datos:

- Instrumento de registro.
- Programa informático Virtual Dub 1.6.15.
- Sistema de categorías.
- Manual de formación para los observadores.

- Manual de instrucciones para los observadores.
- Paquete estadístico SPSS 13.0. para Windows.

Procedimiento

El estudio constó de las fases que se detallan a continuación:

1. Elaboración del instrumento de observación y del instrumento de registro. Como instrumento de observación se utilizó un sistema de categorías (Anguera y Blanco, 2003; Prudente, Garganta y Anguera, 2004). El instrumento de registro se construyó a partir de la adaptación de una hoja de cálculo del programa informático Microsoft Excel 2003 al que se le añadió el programa informático Virtual Dub 1.6.15., para el visionado de los partidos.

2. Elaboración del manual de formación y del manual de instrucciones para los observadores. Se elaboró un manual que guió el proceso de entrenamiento y adiestramiento de los observadores. Fruto de este proceso y a partir de los trabajos de referencia se construyó el manual de instrucciones para los observadores.

3. Formación de los observadores. Se formó a cuatro observadores siguiendo las fases de entrenamiento y adiestramiento sugeridas por Anguera (2003a). El proceso de formación duró dos semanas. Después se llevó a cabo una evaluación del rendimiento utilizando fragmentos de grabación de varios partidos. Dicha evaluación se basó en la fiabilidad interobservador, comparando los datos obtenidos entre los observadores entrenados y el observador experto.

Se establecieron cuatro niveles correspondientes al grado de formación reglada de cada sujeto y en función del grado de conocimiento que tenían del baloncesto y en concreto del minibásquet.

El proceso de formación al que fueron sometidos los cuatro sujetos fue:

Sesión 1. Duración: 1 h.

- Presentación.
- Agradecimientos a los colaboradores.
- Explicar el objetivo de la formación de los observadores.
- Fijar calendario, horario y lugar de sesiones a realizar.

Sesión 2. Duración: 1 h + 1 h de trabajo propio.

- Comenzar la fase de entrenamiento.
- Conocimiento y comprensión de conceptos básicos y generales de observación.
- Explicar las fases a seguir en el proceso.

Sesión 3. Duración: 2 - 3 h.

- Comenzar la fase de adiestramiento.
- Explicar los criterios y subcriterios (manual de instrucciones).
- Explicar el sistema de codificación (manual de instrucciones).
- Explicar cómo completar la hoja de registro (manual de instrucciones).
- Completar el registro de varias unidades de análisis acotadas.
- Discutir desacuerdos.

Sesión 4. Duración: 2 - 3 h.

- Repaso de criterios y planteamiento de dudas.
- Completar el registro de varias unidades de análisis parciales, pero de mayor duración.
- Discutir desacuerdos.
- Plantear la necesidad de modificar criterios y/o subcriterios.

Sesión 5. Duración: 2 - 3 h.

- Completar el registro de varias unidades de análisis largas y reales.
- Discutir desacuerdos.
- Repaso de criterios y planteamiento de dudas.

Sesión 6. Duración: 2 - 3 h + 5 h de trabajo propio.

- Completar el registro de varias unidades de análisis largas y reales.
- Discutir desacuerdos.
- Repaso de criterios y planteamiento de dudas.

- Reparto de fragmentos a analizar para establecer la fiabilidad de los observadores una vez concluido el proceso de formación.

Sesión 7. Duración: 1 h.

- Visto bueno a los observadores o vuelta a empezar el proceso de adiestramiento, en caso de que la fiabilidad no cumpla el criterio del 80%.
- Reparto de partidos a observar y establecer el formato y la fecha límite de entrega de los datos.

4. Fiabilidad del registro. Una vez finalizado el proceso de formación, se obtuvo la fiabilidad del registro a través de la concordancia y las correlaciones interobservador, en relación al observador experto. Además, para analizar si existían diferencias entre los sujetos se utilizó la prueba *H de Kruskal Wallis*. Esta prueba representa una alternativa al estadístico *F del ANOVA*.

Resultados y discusión

En este trabajo se analizó la fiabilidad obtenida entre los diferentes individuos sometidos al proceso de formación como observadores en relación al observador considerado experto. Para ello, los datos se recogieron mediante el instrumento de registro, construido a partir de la adaptación de una hoja de cálculo del programa informático Microsoft Excel 2003, y posteriormente fueron capturados y archivados a través del paquete estadístico SPSS 13.0. para Windows, con el que fueron tratados estadísticamente.

Al ser los criterios estudiados de tipo cualitativo y cuantitativo, los procedimientos estadísticos empleados fueron diferentes. En relación a los criterios cualitativos, se obtuvieron las concordancias utilizando el coeficiente *Kappa*. En relación a los criterios cuantitativos, se obtuvieron las correlaciones mediante *Pearson*. Posteriormente, se calculó el valor medio de la fiabilidad de cada sujeto.

Criterios cualitativos

Para el sujeto 1 todas las concordancias resultaron aceptables, excepto la que hacía referencia al criterio 9. En este criterio la fiabilidad alcanzada fue del 76 %, quedándose muy próxima del 80 % requerido, por lo que se tomó como válido. Para el resto de sujetos las con-

| | Sujeto 1 | Sujeto 2 | Sujeto 3 | Sujeto 4 |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| Criterio 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Criterio 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Criterio 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Criterio 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Criterio 5 | 0,91 | 1 | 0,96 | 0,95 |
| Criterio 6 | 0,83 | 0,96 | 0,96 | 0,89 |
| Criterio 7 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Criterio 8 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Criterio 9 | 0,76 | 0,94 | 0,85 | 0,91 |

Tabla 2

Resultados de los coeficientes Kappa para cada sujeto sometido al proceso de formación

| | Sujeto 1 | Sujeto 2 | Sujeto 3 | Sujeto 4 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| Criterio 10 | 0,98 | 1 | 1 | 1 |
| Criterio 11 | 0,99 | 1 | 1 | 1 |
| Criterio 12 | 0,76 | 0,87 | 0,85 | 0,85 |

Tabla 3

Resultados de las correlaciones de Pearson para cada sujeto sometido al proceso de formación

cordancias superaron dicho 80%, mostrándose los valores más bajos en referencia al criterio 9 (Tabla 2).

La media de las concordancias para cada sujeto proporcionó una fiabilidad con respecto a los criterios cualitativos de 0,94 para el sujeto 1, de 0,99 para el sujeto 2 y de 0,97 para los sujetos 3 y 4. Siendo la mayor fiabilidad la del sujeto 2 y la menor la del sujeto 1 e incluyéndose el rango de valores obtenido por encima del 80%.

Criterios cuantitativos

Los coeficientes de acuerdo resultaron satisfactorios para todos los sujetos en relación a todos los criterios, excepto para el sujeto 1 en relación al criterio 12. El sujeto 1 mostró un coeficiente de correlación de Pearson para el criterio 12 de 0,76, lo cual supuso no llegar al 80% requerido, no obstante como se dijo antes, el valor de 0,76 se mostraba muy próximo a 0,80, por lo que se aceptó como válido.

En relación con lo que ocurrió con el sujeto 1, el resto de sujetos obtuvieron los valores más bajos en el criterio 12, siendo el sujeto 2 el que consiguió el mayor grado de acuerdo con el 87% (Tabla 3).

Una vez calculada la media de los coeficientes para cada sujeto se consiguió una fiabilidad con respecto a los criterios cuantitativos de 0,91 para el sujeto 1, de 0,96 para el sujeto 2, de 0,95 para el sujeto 3 y de 0,95 para el sujeto 4. Siendo la mayor fiabilidad la del sujeto 2 y la menor la del sujeto 1 e incluyéndose el rango de valores obtenido por encima del 80%.

Consecuencia de calcular la media de los resultados de las concordancias (Tabla 2) y de los coeficientes de acuerdo (Tabla 3), se obtuvo una fiabilidad interobservador en relación al experto del 90% para el sujeto 1, del 97% para el sujeto 2 y del 96% para los sujetos 3 y 4. Lo que indicó que los cuatro sujetos, tras someterse al proceso de formación obtuvieron una fiabilidad superior al 80% y en tres de los casos fue superior al 90%. Esto supuso aceptar a los sujetos como observadores para analizar la dinámica de juego en minibásquet. No obstante, para los criterios 9 y 12 en los que la correlación y/o el acuerdo estuvieron muy próximos, tanto por encima como por debajo del 80%, se adoptó la estrategia de organizar una sesión complementaria. En esta sesión sólo se abordaron aspectos relativos a dichos criterios haciendo más hincapié sobre ellos. Fruto de esta sesión se modificaron algunos aspectos críticos del manual de instrucciones de los observadores y del sistema de categorías, en relación a los criterios tratados.

Tras aplicar la prueba H de Kruskal Wallis, no se obtuvieron diferencias significativas entre los cuatro sujetos ($\chi^2 = 11$, $g.l. = 11$, $P = ,443$). Este dato indica que el nivel de formación y de conocimiento previo no influye sobre la fiabilidad calculada al final del proceso. Por lo que de acuerdo con Anguera (2003a), en los estudios en que se utiliza la observación como técnica o como método es necesaria la formación de los observadores.

Conclusión

Los medios cuantitativos utilizados para determinar la fiabilidad son: a) para los criterios cualitativos los coeficientes de concordancia, que se calculan utilizando el coeficiente Kappa; y b) para los criterios cuantitativos los coeficientes de acuerdo o correlación, que se calculan mediante Pearson.

El proceso de formación resulta útil para estos sujetos y en el ámbito del trabajo a realizar sobre la dinámica de juego en minibásquet, puesto que dichos sujetos superaron el valor de fiabilidad del 80%.

Atendiendo a los resultados, no parece que el grado de formación y conocimiento previo de los sujetos incida sobre la fiabilidad obtenida al final de dicho proceso. Sin embargo, el sujeto estudiante de último curso de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, que hasta el momento había cursado todas las asignaturas de su plan de estudio en las que se impartía baloncesto, obtiene la fiabilidad más alta. En contraposición el sujeto 1, el Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, desde hacía un año, que en su periodo de formación como licenciado cursó todas las asignaturas de su plan de estudio en las que se impartía baloncesto ha obtenido la fiabilidad más baja. Por su parte los sujetos 3 y 4, con una formación no relacionada con las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y con un conocimiento escaso de baloncesto, obtienen valores de fiabilidad medios en comparación con los otros dos sujetos.

Referencias bibliográficas

- Anguera, M. T. (2003a). La observación. En C. Moreno Rosset (ed.), *Evaluación psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia* (pp. 271-308). Madrid: Sanz y Torres.
- (2003b). La metodología selectiva en la Psicología del Deporte. En A. Hernández Mendo (coord.), *Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología* (pp. 74-96). Buenos Aires: Efdportes (www.efdeportes.com) [Reimpreso en A. Hernández Mendo (coord.) (2005), *Psicología del Deporte, Vol. II, Metodología* (pp. 67-97). Sevilla: Wanceulen].
- Anguera, M. T.; Behar, J.; Blanco, A.; Carreras, M.; Losada, J. L.; Quera, V. y Riba, C. (1993). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.
- Anguera, M. T. y Blanco, A. (2003). Registro y codificación en el comportamiento deportivo. En A. Hernández Mendo (coord.), *Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología* (pp. 6-34). Buenos Aires: Efdportes (www.efdeportes.com) [Reimpreso en A. Hernández Mendo (coord.) (2005), *Psicología del Deporte, Vol. II, Metodología* (pp. 33-66). Sevilla: Wanceulen].
- Anguera, M. T.; Blanco, A.; Losada, J. L. y Sánchez-Algarra, P. (1999). Análisis de la competencia en la selección de observadores. *Metodología de la Ciencias del Comportamiento*, 1(1), 95-114.
- Anoz, I.; García, T. y García J. A. (2004). Análisis de la estructura del ataque en equipos de alto nivel de balonmano. *Apunts. Educación Física y Deportes* (76), 53-58.
- Ávila, F. M. (2003). Aplicación de un sistema observacional para el análisis del lanzamiento en balonmano en el Mundial de Francia 2001. *Apunts. Educación Física y Deportes* (71), 100-108.
- Carreras, D. y Solá, J. (1997). Hacia una sistematización del análisis del juego. Rugby: el juego al pie. *Apunts. Educación Física y Deportes* (47), 40-51.
- García, P.; Argudo, F. M. y Alonso, J. I. (2007). Validación de un entrenamiento de observadores para el análisis de una microsituación de juego en waterpolo. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 109. Extraído el 20 de Junio, 2007 de <http://www.efdeportes.com/efd109/validacion-de-un-entrenamiento-de-observadores-en-waterpolo.htm>.
- García, T.; García, J. A. y Aniz, I. (2004). Análisis de la estructura del ataque en equipos de alto nivel de balonmano. *Apunts. Educación Física y Deportes* (76), 53-58.
- Lago, C.; Cancela, J. M.; Fernández, F.; López, M. y Veiga, J. (2003). Evaluación de las acciones ofensivas en el fútbol de rendimiento mediante indicadores de éxito en diseños diacrónicos intensivos retrospectivos. *Apunts. Educación Física y Deportes* (72), 96-102.
- Lapresa, D.; Arana, J. y Garzón, B. (2006). El fútbol 9 como alternativa al fútbol 11, a partir del estudio de la utilización del espacio de juego. *Apunts. Educación Física y Deportes* (86), 34-44.
- Medina, J. y Delgado, M. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para investigaciones sobre E. F. y deporte en las que se utilice como método la observación. *Motricidad: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* (5), 69-86.
- Moreno, M. P.; Santos, J. A.; Ramos, L. A.; Sanz, D.; Fuentes, J. P. y Del Villar, F. (2002). Aplicación de un sistema de codificación para el análisis de contenido de la conducta verbal del entrenador de voleibol. *Motricidad: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 9, 119-140.
- Pino, J.; Cimarro, J. y Gusi, N. (1998). Estudio observacional de las situaciones de fuera de juego en la Eurocopa de Inglaterra 96. *Apunts. Educación Física y Deportes* (52), 36-42.
- Piñar, M. I. (2005). *Incidencia del cambio de un conjunto de reglas de juego sobre algunas de las variables que determinan el proceso de formación de los jugadores de minibásquet (9-11 años)*. Granada: Universidad de Granada.
- Prudente, J.; Garganta, J. y Anguera, M. T. (2004). Desenho e validação de um sistema de observação no andebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 3(4), 49-65.
- Remmert, H. (2003). Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. *European Journal of Sport Science*, 3(3), 1-12.
- Saavedra, M. A.; Vázquez, J. C.; Mosquera, M. J.; Agrasar, C. M. y Giráldez, M. A. (1997). Metodología observacional: las faltas en fútbol. *Apunts. Educación Física y Deportes* (50), 38-45.
- Sainz de Baranda, P.; Ortega, E.; Llopis, L.; Novo, J. F. y Rodríguez, D. (2005). Análisis de las acciones defensivas del portero en el fútbol 7. *Apunts. Educación Física y Deportes* (80), 45-52.
- Solá, J. (1998). Formación cognoscitiva y rendimiento táctico. *Apunts. Educación Física y Deportes* (53), 33-41.
- Viciana, J. (1999). Proceso de entrenamiento de grupos de codificadores específicos ante un sistema múltiple de categorías de análisis del discurso en un grupo de trabajo de docentes en educación física. *Motricidad: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 5, 53-67.