

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA TEMPORAL Y DE JUEGO DEL KIN-BALL

ANALYSIS OF THE TEMPORARY STRUCTURE OF KIN-BALL GAME

Autor:

Aguilera, D.; Lara, A.J.; Ferrer, M.C.; Torres-Luque, G.

Institución:

Universidad de Jaén. alara@ujaen.es

Resumen:

El objetivo es analizar la estructura temporal del kin-ball y cuantificar ejecuciones de golpes, jugadas y puntos que se realizan en cada periodo y partido. Se han analizado un total de 15 partidos, correspondientes a la fase de liguilla, semifinales y final del Campeonato de España de Kin-Ball. El kin-ball se caracteriza por la realización de esfuerzos interválicos de moderada y alta intensidad y de corta duración. Un partido de kin-ball presenta una duración media de 64 min aproximadamente, siendo el ratio tiempo de trabajo y tiempo de descanso de 1,43 donde el tiempo medio por punto es de 12,60 s. A su vez, los jugadores tienen que enfrentarse a un volumen de puntos superior a los 92, donde existen un total de golpes por encima de los 355. Este tipo de análisis contribuirá a un mayor conocimiento de esta especialidad deportiva por parte de los entrenadores, lo que contribuirá a un entrenamiento más específico.

Palabras Clave:

Metodología observacional, deportes alternativos, acciones técnicas, análisis gestual.

Abstract:

The objective is to analyze the temporal structure of kin-ball and to quantify executions of beatings, plays and points that are made in each period and game. We analyzed a total of 15 games for the group stage, semifinals and final of the Championship of Spain of Kin-Ball. The kin-ball is characterized by performing intervallic efforts of moderate to high intensity and short duration. A kin-ball game has an average duration of 64 min, with the ratio of working time and rest time of 1.43 where the average time per point is of 12.60 s. In turn, the players have to deal with a volume of more than 92 points, where there are a total of beatings over the 355. This type of analysis will contribute to a better understanding of this specialty sports by coaches, which will contribute to a more specific training.

Key Words:

Observational methodology, alternative sports, technical actions, gesture analysis.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El kin-ball es un deporte alternativo que fomenta el compañerismo, la cooperación, la igualdad de género y el juego limpio. Participan tres equipos mixtos, de cuatro jugadores, con cambios ilimitados sobre una pista cuadrada, con una superficie lisa de 21 m de lado. Se practica con un balón de 1,22 m de diámetro y 1 kg de masa. Un partido se juega hasta que un equipo gane 3 periodos. Cada periodo tiene una duración de 7 min siendo el último minuto a tiempo parado. El descanso entre periodos es de 2 min. El sistema de puntuación de este deporte hace que cuando un equipo comete falta los otros dos equipos puntúen (Federación Internacional de Kin-Ball, 2012).

Según la clasificación de Devís y Peiró (1995), el kin-ball es un juego deportivo de cancha compartida en el que tanto atacantes como defensores se encuentran en el mismo campo. Se contemplan dos fases de juego claramente diferenciadas en función del objetivo a conseguir y la posesión de la pelota, el ataque y la defensa (Ureña, 1998; Palao et al., 2002; Monge, 2003). El golpe de ataque es la principal acción ofensiva para dificultar las posibilidades de éxito del equipo que debe recibirlo (Quiroga et al., 2010).

La metodología observacional como herramienta de evaluación de los aspectos técnico-tácticos de la actividad deportiva se ha convertido en un recurso cada vez más utilizado. Mediante un análisis observacional se podrían conocer con detalle los elementos que lo caracterizan. Esto es fundamental no solo para su enseñanza sino también para su entrenamiento específico, físico, técnico, táctico y psicológico. Mediante este tipo de análisis se pueden observar también las zonas del campo en las que cada equipo realiza jugadas, lanzamientos y puntos, así como el rendimiento del equipo o jugadores en función del momento del partido (Anguera, 1991; Argudo, 2000; Anguera y Blanco, 2003; Anguera, Garganta, Prudente, 2004).

Son diversos los estudios de deportes colectivos e individuales que se han llevado a cabo mediante esta metodología en la última década,

fundamentalmente en voleibol, para proponer modificaciones en el reglamento y dar conseguir una mayor espectacularidad al juego (Ureña et al., 2011), pero también en fútbol, para identificar patrones de juego, interacciones o la utilización del espacio y los tiempos de posesión durante el juego (Castellano et al., 2007; Castellano et al., 2009), o en balonmano, tenis, taekwondo y judo (Anguera et al., 2000; Hernández, 2000; Ureña, 2000; García-Tormo et al., 2004; Gorospe et al., 2005; Hernandez y Torres, 2011).

En kin-ball en el momento del ataque, se pueden realizar distintos tipos de golpeo. La realización correcta del golpeo mejora su efectividad, dificultando la recepción del balón o reduciendo el tiempo de ataque de otro equipo (Cheronis, 1991; Eom y Schutz, 1992; Ureña et al., 2000). Existen estudios biomecánicos al respecto (Elliot et al., 2003; Lo et al., 2003; Wang et al., 2003). No obstante, la metodología observacional va a permitir complementar esos estudios analizando cada golpeo y estudiando su utilización, eficacia, éxito... como se ha hecho en otros deportes. Por ejemplo, en fútbol, Juárez y Navarro (2006) identificaron que la búsqueda de precisión en un lanzamiento hacía descender la potencia y la velocidad del mismo. Por el contrario, en otros deportes como balonmano, Gorostiaga et al (2005) no encontraron relación entre el aumento de la velocidad y las pérdidas de precisión.

Del mismo modo, mediante la metodología observacional se pueden analizar otras variables que afectan al éxito del ataque, como las tomas de decisiones (Greháigne et al., 2001; Del Villar et al., 2003). Asimismo, en kin-ball, se podría establecer una estrategia previa, estudiar qué jugadas se pueden realizar, en qué zonas del campo, en qué situaciones de juego, de qué manera, en definitiva, conseguir una jugada con éxito. Cada situación de juego será irrepitable, pero se podrán agrupar situaciones con características y aspectos similares (Usabiaga, 2003).

Respecto a la fase de defensa, que implica la recuperación del balón, en kin-ball las acciones más frecuentes son deslizamientos, bloqueos y

recepciones. Las acciones defensivas son esenciales para el resultado final del partido (Zamora et al., 2007). El bloqueo, al igual que en otros deportes, es una de las acciones más habituales (Ivanovic, 2006). En los bloqueos hay que intentar conseguir evitar los errores más comunes, como son no llegar a tocar el balón tras el lanzamiento o desviarlo fuera del campo. Por otro lado, respecto a las recepciones, sin una buena técnica no se consiguen ataques rápidos, con lo que se puede llegar a facilitar el juego de defensa del equipo contrario (Ureña, 1992; Iglesias y Ureña, 1993; Ureña, 1998).

Por lo tanto, la metodología observacional permite conocer la estructura temporal de un deporte. El kinball, al ser un deporte de reciente aparición, necesita de investigaciones que ofrezcan información sobre qué acciones existen. El objetivo de este estudio es analizar la estructura temporal (tiempo total de juego, tiempo real de juego, tiempo de descanso) y gestual (número de periodos, jugadas, golpes y puntos) del deporte del kin-ball.

2. MATERIAL Y MÉTODO

2.1.-Muestra

Se han analizado un total de 15 partidos, correspondientes a la fase de liguilla, semifinales y final del Campeonato de España de Kin-Ball. Estos 15 partidos se corresponden con el 100% de los partidos disputados en el campeonato. Dichos partidos fueron desarrollados en un total de 72 periodos.

2.2.- Procedimiento

Todos los partidos fueron grabados por medio de una cámara de vídeo Sony HDR-CX200E situada desde uno de los ángulos de tal manera que se permitiera la visibilidad total del campo y analizados por medio del programa informático Pinacles Studio (versión 11.1).

Se llevó a cabo un entrenamiento de observadores siguiendo las recomendaciones de Anguera (2003). Las variables en cuanto a la estructural

temporal fueron: a) Tiempo total (TT): es la duración total del partido. Se considera desde que se inicia el partido, marcado mediante el pitido inicial del árbitro, hasta que finaliza el mismo, marcado también mediante el pitido final del árbitro; b) Tiempo real (TR), es el tiempo en el que el balón está en juego. Se considera desde el pitido del árbitro, mediante el que marca un inicio del partido o un reinicio del juego (tras un descanso o tras un punto), hasta un nuevo pitido del árbitro, mediante el que marca la consecución de un punto o el final de un periodo; c) Tiempo de descanso (TD): es el tiempo en el que el balón no se encuentra en juego. Se considera desde el pitido del árbitro, mediante el que marca la consecución de un punto o el final de un periodo hasta un nuevo pitido del árbitro mediante el que marque un reinicio del juego. Incluye, además, los tiempos muertos y los descansos; d) Ratio TT/TD: Relación entre el TT y el TD. A su vez, estos indicadores se tuvieron en cuenta para el partido y para cada uno de los periodos.

Las variables analizadas en cuanto a la estructura gestual para el total del partido fueron: Periodo: son los espacios de tiempo en los que se fracciona un partido de kin-ball. Su duración es de 7 min, de los cuales en los 6 primeros no se para el reloj y en el último se juega a reloj parado, es decir, parando el cronómetro cada vez que el balón no está en juego.

Periodos/Partido: el número medio de periodos que tiene un partido de kin-ball.

Punto: cada punto empieza cuando el balón se pone en juego y finaliza cuando el árbitro detecta que se ha producido alguna infracción del reglamento. Al final de cada periodo cada equipo habrá conseguido un número determinado de puntos. Cada vez que se inicia un nuevo periodo el marcador de puntos empieza desde 0.

Puntos/Partido: el número medio de puntos que se producen en un partido.

Puntos/Periodo: el número medio de puntos que se producen en un periodo.

Jugadas: una jugada puede iniciarse de dos maneras: a) a partir de un inicio o reinicio del juego; b) a partir de un ataque de otro equipo. En el primer caso la

jugada comienza con los dos pitidos del segundo árbitro. En el segundo caso, la jugada comienza en el primer instante justo después del golpeo del equipo atacante. Una jugada también puede finalizar de dos maneras: a) en el momento en que se produce el ataque, es decir, el último instante del golpeo del equipo que ataca marcaría el final de una jugada; b) la consecución de un punto en caso de no poder defender el ataque de otro equipo.

Jugadas/Partido: el número medio de jugadas que se producen en un partido.

Jugadas/Punto: el número medio de jugadas que se realizan para conseguir un punto.

Número de golpes: número de veces que los jugadores tocan o contactan con el balón, bien para hacer una defensa, un ataque, un pase, o en cualquier otro momento del partido mientras el balón esté en juego.

Golpeos/Partido: el número medio de golpes que se producen en un partido.

Golpeos/Punto: el número medio de golpes que se producen en un periodo.

2.3.-Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se ha empleado el programa SPSS v. 17.0 para Windows. Se han realizado pruebas de estadística descriptiva incluyendo medias y desviaciones típicas tanto de los partidos, como de los periodos, los puntos, las jugadas y los golpes, además de los periodos y puntos por partido, de los puntos por periodo y de las jugadas y golpes por partido y por punto.

3. RESULTADOS

En el análisis realizado sobre los 15 partidos, se han registrado 72 periodos, 1603 puntos y 5327 golpes en 2664 jugadas.

La Tabla 1 recoge los valores medios de las variables relacionadas con la estructura temporal en el kin-ball. Del análisis de estas variables temporales

se desprende que el tiempo medio para anotar un punto ha sido de 12,60 s y el tiempo medio de duración de una jugada ha sido de 0,44 s.

	TT	TR	TD	Ratio TT/TD
Partidos (n=15)	64,01 ± 17,49	19,46 ± 5,73	44,64 ± 12,20	1,43
Periodos (n=72)	11,60 ± 1,44	8,07 ± 0,43	3,52 ± 1,44	3,29

TT: Tiempo total de juego; TR: Tiempo real de juego; TD: Tiempo de descanso

Tabla 1. Estructura temporal de los partidos y periodos de kin-ball. Los valores están expresados en minutos.

En las Tablas 2 y 3 se presentan los valores medios de las variables analizadas en función del partido o el punto.

Partido (n=15)	Media	DT	Mínimo	Máximo
Periodos/Partido	4,80	1,26	3	7
Puntos/Partido	92,73	24,19	52	126
Jugadas/Partido	117,60	48,05	93	246
Golpeos/Partido	355,13	103,86	189	494

Tabla 2. Resultados analizados en función del partido

Puntos (n=1603)	Media	DT	Mínimo	Máximo
Puntos/Periodo	19,57	2,82	13	27
Jugadas/Punto	1,73	1,08	1	11
Golpeos/Punto	3,51	3,17	0	32

Tabla 3. Resultados analizados en función de los Puntos disputados

4. DISCUSIÓN

Según nuestro conocimiento, este es el primer trabajo que analiza la estructura temporal y gestual del juego de kin-ball. Esto propiciará beneficios tanto en su enseñanza como en su entrenamiento de cara a la competición.

El estudio de la estructura temporal en los deportes permite establecer y reconocer aspectos característicos de cada disciplina. El kin-ball se caracteriza

por la realización de esfuerzos interválicos de moderada y alta intensidad y de corta duración, similares a los que se dan en deportes como voleibol, tenis o bádminton, todos ellos con estructuras temporales parecidas, caracterizadas por la sucesión de intervalos de acción y pausa (Palao et al., 2004; Godoy-Izquierdo et al., 2009). Conociendo la estructura temporal del kin-ball un equipo puede preparar no sólo físicamente, sino también táctica y psicológicamente sus entrenamientos y a sus jugadores de manera ideal para llegar al final del partido en condiciones óptimas. Además, analizar la relación entre el TR y el TD permite conocer el grado de recuperación o de fatiga que se va a ir acumulando a lo largo de un partido, con lo que la preparación y el entrenamiento que se puede hacer para este deporte es más específica.

Las diferencias entre el TT y el TR se deben normalmente al número de jugadas y, por consecuencia, a su duración. A mayor duración de las jugadas, mayor será el tiempo real de juego, ya que la pelota estará más tiempo en disposición de ser jugada y, por tanto, el TD será menor.

Las diferencias entre el TR y el TD en un partido son elevadas. Del mismo modo, si se comparan estos tiempos dentro de un periodo también se encuentra diferencias elevadas. Sería interesante observar la evolución de estas diferencias a medida que avanza el partido y comprobar si estas diferencias se mantienen, aumentan o disminuyen. De esta manera un entrenador podría tener un conocimiento bastante cercano a la realidad y trabajar sobre ello de cara a aumentar el rendimiento de su equipo.

Respecto a la duración de los puntos, se ha obtenido una media de 12,60 s, lo que implica que las jugadas son rápidas e intensas durante toda la competición. Según Cabello (2002) en deportes como el bádminton el 90% de las jugadas transcurren en un tiempo inferior a 12 s, por lo que en este sentido existe gran similitud entre las dos disciplinas. Asimismo, en comparación con otros deportes, como el tenis de mesa, el kin-ball también encuentra una estructura temporal bastante parecida con un 77% de TD y 23% de TR con respecto al 69,79% de TD y 30,20% de TR en kin-ball (Pradas et al., 2010).

En un partido de kin-ball no se suele llegar al máximo de periodos (7) ni suele terminar con el mínimo de periodos posibles (3). El hecho de que un partido no termine en 3 periodos da muestras de que puede existir cierta igualdad entre los equipos participantes en el torneo. No obstante, parece que esa igualdad se va perdiendo a medida que avanza el partido, ya que en muy pocos casos llega a disputarse el séptimo y último periodo.

Respecto a los puntos que se anotan en cada partido, no existe una tendencia clara, variando de unos a otros a lo largo del campeonato. No obstante, durante los partidos de semifinal y final esta variable sí parece adquirir una cierta tendencia a igualarse, quedando algo por encima al valor medio obtenido durante el campeonato. Por lo tanto, durante estos partidos, que a diferencia de la fase previa de liga, son directamente eliminatorios, parece que la competencia entre los equipos es mayor y los ataques efectuados más efectivos.

El número de puntos anotados por periodos presenta pocas diferencias entre unos y otros, rondando los 20 puntos de media por periodo. Si lo comparamos con otros deportes como voleibol, tenis de mesa o bádminton la puntuación es similar, entre 21 y 25 puntos (Palao et al., 2004; Godoy-Izquierdo et al., 2009), por lo que quizá se puedan encontrar similitudes entre estos deportes.

En lo que respecta al número de jugadas, a lo largo del campeonato se han registrado 2664. Esta cifra es similar a la obtenida por Callejón y Hernández (2009) en un campeonato de voleibol de 15 partidos, donde registraron 2820 jugadas. Por lo tanto, en este sentido, la kin-ball también puede llegar a contener elementos similares del voleibol. Respecto al número de jugadas que se realizan para conseguir un punto, como media no ha llegado a 2. Por tanto, las jugadas en kin-ball normalmente son muy cortas, pudiéndose encontrar en algún momento jugadas más largas, aunque esto no es lo habitual.

En cuanto a los golpes necesarios para conseguir un punto, la media se encuentra por debajo de 4 golpes, aunque puede haber variabilidad. Esta variabilidad puede depender del nivel del ataque del equipo y del momento del partido. A medida que avanza un partido el ataque puede llegar a ser más débil y por tanto permitir una mayor continuidad de las jugadas y, de este modo, de los golpes. No obstante, en pocas jugadas se pasa de los 15 golpes.

Estos datos son de gran importancia de cara al entrenamiento ya que permiten analizar y preparar el juego de un equipo, así como trabajar y mejorar aquellas jugadas decisivas a la hora de anotar un punto. Estudios de este tipo en los que se analice con mayor profundidad la estructura tanto temporal como de juego de esta nueva disciplina deportiva, incluyendo cuestiones como el tipo de golpeo o la zona del campo en la que se consiguen un mayor número de puntos, ect. son necesarios para seguir consolidando el conocimiento sobre el kin-ball de cara a poder mejorar su enseñanza y su entrenamiento específico.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, un partido de kin-ball presenta una duración media de 64 min aproximadamente, siendo el ratio tiempo de trabajo y tiempo de descanso de 1,43 donde el tiempo medio por punto es de 12,60 s.

A su vez, los jugadores tienen que enfrentarse a un volumen de puntos superior a los 92, donde existen un total de golpes por encima de los 355.

Este tipo de análisis contribuirá a un mayor conocimiento de esta especialidad deportiva por parte de los entrenadores, lo que contribuirá a un entrenamiento más específico.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J.L y Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas: EF y*

Deportes. *Revista digital*, 24. Recuperado el 22 de abril de 2012, de <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>

2. Anguera, M. T. (2003). Observational methods (general). In R. Fernández-Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of psychological assessment* (Vol. 2, pp. 632_637). London: Sage.

3. Antúnez, A., García , M., Argudo , F., Ruiz , E. y Arias , J. L. (2009). Efecto de un programa de entrenamiento perceptivo-motor sobre la eficacia global de la portera de balonmano en competición. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9, (2), 31-43.

4. Arias, J.L., Argudo, F.M. y Alonso, J.I. (2009). Método objetivo para analizar dos modelos de la línea de tres puntos en minibasket. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9 (36), 349-365.

5. Bar-Eli, M. Tractinsky, N (2000). Critically of game situations and decision making in basketball: an application of performance crisis perspective. *Psychology of sport and exercise*, 1, 27-39.

6. Battaglia, O., Sánchez, J. M., Borrás, P. J. y Jiménez, S. (2009). Análisis de la táctica en la defensa de los bloqueos directos en la liga profesional española. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9, 78.

7. Cabello, D. y Padial, P. (2002). Análisis de los parámetros temporales en un partido de Bádminton. *Revista motricidad* ,9, 101-117.

8. Cabello, D., Carazo, A., Ferro, A., Oña, A. y Rivas, F. (2004). Análisis informatizado del juego en jugadores de bádminton de élite mundial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1 (1), 25-31.

9. Callejón, D. (2006). *Estudio y análisis de la participación técnico-táctica del jugador líbero en el Voleibol masculino de alto rendimiento*. Departamento de física e instalaciones aplicadas a la edificación, al medio ambiente y al urbanismo de la Universidad Politécnica de Madrid.

10. Callejón, D. y Hernández, C. (2009). Estudio y análisis de la recepción en el Voleibol Masculino de Alto Rendimiento. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 16(5), 34-52.
11. Castellano, J. (2008). Análisis de las posesiones de balón en fútbol: frecuencia, duración y transición. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 21, 189-207.
12. Cebeira Fernández, J. (1997). *Estudio de la estrategia espacial defensiva y efecto de un programa de entrenamiento óptico-motor en el acto táctico del jugador de voleibol*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
13. Cheronis, N. (1991). Serving and scoring efficiency. *Coaching Volleyball*. April-May: 16-18.
14. Del Villar, F., García, L., Iglesias, D., Moreno, M. y Cervelló, E.M. (2007) Expert-Novice Differences in Cognitive and Execution Skills During Tennis Competition. *Perceptual and Motor Skills*, 104 (2), 355-365.
15. Devis, J. y Peiró, C. (1995). La enseñanza de los deportes de equipo: la comprensión en la iniciación de los juegos deportivo. En D. Blázquez. (dir.): *La iniciación deportiva y el deporte escolar* (pp. 333-350). Barcelona: INDE.
16. Domínguez, J. (2010). *Análisis de la decisión táctica en deportes colectivos*. Tesis doctoral sin publicar. Universidad politécnica de Madrid.
17. Elliott, B., Fleisig, G., Nicholls, R. y Escamilla, R. (2003). Technique effects on upper limb loading en the tennis serve. *Journal of Science and Medicine in Sport*, vol. 6 (1), 76-87.
18. Eom, H.J. y Schutz, R.W. (1992). Statistical analyses of volleyball team performance. *Research quarterly for exercise and sport*, 63 (1), 11-18.
19. Escudero, J.M. y Palao, A. (2004). Incidencia de la modalidad de juego (fútbol 7 y fútbol 11) sobre la utilización de medios técnicos en categorías de formación (11-12 años). *Lecturas EF y deportes. Revista digital*, 74.

20. Federación Internacional de Kin-Ball, (2012). Recuperado el 5 de mayo 2012, de <http://www.kin-ball.com/SiteA.html>

21. Garci-Tormo, J. V., Redondo, J.C., Valladares, J. A. y Morante, J. C. (2006). Análisis del saque de voleibol en categoría juvenil femenina en función del nivel de riesgo asumido y su eficacia. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 16, 99-121.

22. García, L., Moreno, M., Perla, Iglesias, Damián, Moreno, A. y Del Villar, F. (2006). El conocimiento táctico en tenis. Un estudio con jugadores expertos y noveles. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6 (2), 11-20.

23. Gil, A., Perla, M., Moreno, A., García, L. y Del Villar, F. (2011). Estudio del saque en jóvenes jugadores/as de voleibol, considerando la eficacia y función en juego. *Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 19, 19-24.

24. González Alcaide, G. (2010). El desarrollo de la investigación sobre la pelota valenciana: guía bibliográfica y fuentes de información. *Educación física y deportes*, 2010 (99), 5-12.

25. González C. (2011). *Caracterización técnico-táctica de la competición de alto nivel en Taekwondo*. Efectividad de las acciones tácticas. Tesis doctoral sin publicar. Universidad de Barcelona. Barcelona.

26. Gorospe, G., Hernández, M. y Anguera, M.T. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17 (1), 123-127.

27. Greháigne, J.F. (2001). *La organización del juego en fútbol*. Barcelona: Inde.

28. Hernandez Moreno, J. (2005). *Análisis de las estructuras del juego deportivo: fundamentos del deporte*. Barcelona: INDE.

29. Hernández, E., Candel, M., Cuadrado, A. y Palao, J. M. (2011). Efecto de dos tipos de organización sobre el nivel de aprendizaje de tres habilidades

atléticas en alumnos de secundaria. *Revista de transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 3(3), 386-400.

30. Hernández, R. y Torres, G. (2011). Preparación física integrada en deportes de combate. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte* 7 (Suppl.), 31-38.

31. Ibáñez, S., García, J., Feu, S., Parejo, I. y Cañadas, M. (2009). *Cultura, Ciencia y Deporte*, 4(10).

32. Izquierdo, M. (2008). Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. En M. Á. González y M. Izquierdo. *Observación y análisis en deportes individuales y colectivos* (pp 129-156). Buenos Aires, Madrid: Médica Panamericana.

33. Juárez, D. y Navarro, F. (2006). Análisis de la velocidad del balón en el tiro en futbolistas en función de la intención de precisión. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 16, 39-49.

34. Lo, K., Wang, L., Lin, H y Su, F. (2003). Momentun transfer of upper extremity segments during the tennis serve. In, S. Miller, *Tennis Science and Technology* 2.pp. 185-191. Canada: Ed. Webcom Ltd.

35. Luquín, A., Palao, J.M. y Ortega, T. (2005). Incidencia de la forma de organización sobre la participación, el feedback impartido, la calidad de las ejecuciones y la motivación en la enseñanza de habilidades atléticas. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1 (3), 145-155.

36. Medina, J. y Delgado, M. A. (2005). Metodología de entrenamiento de observadores para investigadores sobre E.F. y deporte en las que se utilice como método la observación. *Revista motricidad*, 5, 69-86.

37. Mellalieu, S., Trewartha, G. y Stokes, K. (2008). Science and rugby unión. *Journal of Sports Sciences*, 26 (8), 791 - 794.

38. Menayo, R., Fuentes, J. P., Moreno, F. J., Clemente, R. y García, T. (2008). Relación entre la velocidad de la pelota y la precisión en el servicio plano en

tenis en jugadores de perfeccionamiento. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 21, 16-30.

39. Monge, M. A. (2007). *Construcción de un sistema observacional para el análisis de la acción de juego en Voleibol*. A Coruña: Universidad de A Coruña. Servicio de Publicaciones.

40. Moreno, A., Moreno, M. P., García-González, L., Gil, A. y Del Villar, F. (2010). Desarrollo y validación de un cuestionario para la evaluación del conocimiento declarativo en voleibol. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 25, 183-195.

41. Moreno, M., Moreno, A., Iglesias, D., Clemente, J.A., Fuentes, J.P. y Del Villar, F. (2004). Análisis de la toma de decisiones del colocador de voleibol. Un estudio preliminar. Conferencia impartida en el III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. Recuperado el 22 de mayo de 2012, de <http://cienciadeporte.eweb.unex.es/congreso/04%20val/comunica.htm>

42. Ortega, E., Olmedilla, A., Sainz, P. y García, L.M. (2009). Preferencias y nivel de satisfacción en acciones técnico-tácticas, y en tipo de ataque y defensa utilizado en la competición en jóvenes jugadores de baloncesto. Conferencia impartida en el V Congreso Ibérico de Baloncesto. Recuperado el 17 de abril de 2012, de http://www.ucam.edu/congresos/iberico09/trabajos-presentados/12_VCIB.pdf

43. Ortega, E., Palao, J.M., Gómez, M.A., Ibáñez, J., Lorenzo, A. y Sampaio, J. (2009). Efecto de la solicitud de tiempos muertos sobre el marcador y el tipo de defensa empleados por los equipos en baloncesto. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 24, 95-106.

44. Ortí Ferreres, J. (2004). *La animación deportiva, el juego y los deportes alternativos*. Barcelona: Inde.

45. Palao, J.M. y López, M. (2011). Relación entre eficacia, lateralidad y zona de lanzamiento de penalti en función del nivel de competición de fútbol. *International Journal of Sport Science*, 19 (6), 154-165.

46. Palao, J.M., Santos, J.A., y Ureña, A. (2002). *Efecto del saque sobre el bloqueo y el rendimiento del equipo en defensa*. Murcia: Universidad Católica San Antonio de Murcia y Universidad de Granada.
47. Palao, J.M., Santos, J.A. y Ureña, A. (2004). Efecto del tipo y eficacia del saque sobre el bloqueo y el rendimiento del equipo en defensa. Recuperada el 15 de mayo, de <http://www.RendimientoDeportivo.com/N008/Artic040.htm>
48. Pradas de la Fuente, F., Floría Martín, P., Salvá Martínez, P., González Jurado, J.A., Carrasco Páez, L., Estrada Marcén, N. y Beamonte Benedicto, A. (2010). Análisis de la estructura temporal de juego en el tenis de mesa. *Cultura, Ciencia y Deportes*, 13 (5).
49. Prieto, J. y Cerro, D. (2008). Análisis del rendimiento técnico-táctico del saque durante el juego de voleibol en categoría cadete femenino. *Educación física y deportes. Revista digital*, 116.
50. Quiroga, M. E., García-Manso, J. M., Rodríguez-Ruiz, D., Sarmiento, S., de Saa, Y. y Moreno, M. P. (2010). Relationship between in-game role and service characteristics in elite women's volleyball. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24 (9), 2316-2321.
51. Rojas, P. (2008). *El kin-ball sport, un juego integrador y cooperativo*. Sevilla: Wanceulen.
52. Smith, A. L.; Balaguer, I. y Duda, J.L. (2006). Goal orientation profile differences on perceived motivational climate, perceived peer relationships, and motivation-related responses of youth athletes. *Journal of Sports Science*, 24 (12). 1315-1327.
53. Ureña, A., Calvo, R.M. y Lozano, C. (2002). Estudio de la recepción del saque en el voleibol masculino español de elite tras la incorporación del jugador líbero. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 2 (4), 37-49.

54. Ureña, A., Santos, J.A., Martínez, M., Calvo, R., Hernández, E. y Oña, A. (2001). El principio de variabilidad como factor determinante en la táctica individual del saque en voleibol masculino de nivel internacional. *European Journal of Human Movement. Motricidad*, 7, 63-74.
55. Ureña, A., Vavassori, R., León, J. y González, M. (2011). Efecto del saque en suspensión sobre la construcción del ataque en el voleibol sub-14 español. RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 26 (7), 384-392.
56. Usubiaga, O., Castellano, J. y Blanco V. (2003, Septiembre). Precision de generalización en un diseño multifaceta configurado para la observación de la pelota a mano por parejas. VII Congreso Nacional de Metodología. Valencia.
57. Valera, S., Ureña, N., Ruiz, E. y Alarcón, F. (2008). Construcción y validación de un instrumento para evaluar la enseñanza de los deportes colectivos en secundaria. *Educación Física y Deportes. Revista digital*, 120.
58. Villareal, O. M. (2006). Rendimiento deportivo en los volantes de contención cabeza de área en el fútbol de la Universidad de Pamplona (N.S.) y su relación con la potencia aeróbica máxima, salto máximo, fuerza máxima y su velocidad. *Educación Física y Deportes. Revista digital*, 102.
59. Wang, L., Wu, C. y Su, F. (2000). Kinematics of trunk and upper extremity in tennis flat serve. In, S. J. Haake and A. O. Coe Eds., *Tennis Science and Technology*, pp 395-400. Londres: Blackwell Science Ltd.
60. Zamora, P., Hidalgo, G., Cárdenas, D. y Ocaña, F. (2007). Análisis de las variables de ataque del bloqueo directo en la liga ACB. IV Congreso Ibérico desde la base a la élite deportiva. Cáceres.