

**ESPACIO RESERVADO PARA SU PATROCINIO PERMANENTE DE  
ESTE ARTÍCULO**

**PERMANENT SPACE FOR YOUR SPONSORSHIP**

**Información / Information: rsanzdelara@hotmail.com**

**Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte**- vol. 11 -número 43 - septiembre 2011 - ISSN: 1577-0354

Arias, J.L.; Argudo, F.M. y Alonso, J.I. (2011). Las reglas como variables didácticas. Ejemplo en baloncesto de formación. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 11 (43) pp. 491-512. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista43/artreglas227.htm>

**ORIGINAL**

## **LAS REGLAS COMO VARIABLES DIDÁCTICAS. EJEMPLO EN BALONCESTO DE FORMACIÓN**

### **RULES AS DIDACTICAL VARIABLES. AN EXAMPLE IN FORMATIVE BASKETBALL**

**Arias, J.L.<sup>1</sup>; Argudo, F.M.<sup>2</sup> y Alonso, J.I.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Autónoma de Madrid. España. jlae84@hotmail.com.

<sup>2</sup>Doctor en Psicología. Universidad Autónoma de Madrid. España. quico.argudo@uam.es.

<sup>3</sup>Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Murcia. España. jialonso@um.es.

**Clasificación de la UNESCO:** 5899 Otras especialidades pedagógicas (Educación Física y Deporte).

**Clasificación Consejo de Europa:** 4. Educación Física y deporte comparado.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Durante la preparación de este manuscrito, José L. Arias disfrutó de una beca del "Programa de Ayudas a la Investigación para Personal Investigador en Formación – Programa de Formación del Profesorado Universitario de la UAM (FPU-UAM)".

**Recibido** 13 de enero de 2010

**Aceptado** 13 de marzo de 2010

#### **RESUMEN**

El objetivo de esta revisión fue analizar la bibliografía sobre las modificaciones reglamentarias como variables didácticas y como un ejemplo, sobre las modificaciones realizadas en baloncesto para adaptarlo a edades de formación. La modificación de las condiciones de juego es una estrategia para

adaptarlo a los niños. Las reglas son las responsables de la dinámica y las acciones de juego. El efecto de la modificación de las reglas debe analizarse mediante la acción de juego. La adaptación de las reglas debe seguir una serie de fases y consideraciones. Los cambios deben ser validados empíricamente para conocer su efecto previo. Existe una carencia de estudios empíricos que analicen las modificaciones reglamentarias. El baloncesto es uno de los juegos sobre el que existen más estudios. La literatura científica se centra en analizar las dimensiones de la canasta y del balón. Los estudios contrastados muestran propuestas de modificación dispares y obtienen resultados conflictivos.

**PALABRAS CLAVE:** regla, modificación de regla, adaptación, niño, acción motriz, análisis de juego, minibasket.

## **ABSTRACT**

The aim of this review was to analyze the bibliography on rule modification as didactical variables and an example, on the modifications in basketball to adapt it to formative ages. We determined some inclusion criteria to increase the review quality. This was complemented with a search by means of the snow ball technique. The game conditions modification is a strategy to adapt it to children. Rules are responsible of game dynamics. The rule adaptation must follow a series of stages and considerations. Changes must be validated empirically to know their previous effect. We concluded that basketball is one of the games on which more studies exist where different modifications have been analyzed to adapt it to children characteristics. The basket and ball size are the equipment more analyzed by the bibliography. However, the researches reviewed are scarce and this limits the validity of the arguments in which to base the decisions on possible modifications in the game.

**KEY WORDS:** rule, rule modification, adaptation, child, motor action, game analysis, mini-basketball.

## **INTRODUCCIÓN**

Desde hace dos décadas la preocupación por adaptar el juego a los niños ha ido en aumento. Éstos normalmente carecen de la fuerza y características físicas que demanda el juego adulto. La práctica en situaciones de dificultad apropiada es la mejor manera de facilitar la diversión y el aprendizaje (French, Rink, Rikard, Mays, Lynn & Werner, 1991; Rikard, 1992). Unas condiciones de práctica adaptadas son la base sobre las que el resto de variables pedagógicas inciden en el aprendizaje de las conductas motrices (Piéron, 1982; Rink, 1996; Silverman, 1985, 1990). Sin embargo, los niños suelen practicar en las mismas condiciones que los adultos.

Para adaptar el juego a las características de los participantes es necesario modificar el reglamento. Las reglas, como expresión del reglamento, concretan los elementos estructurales y funcionales de un juego deportivo

(Parlebas, 2001). Las reglas condicionan la dinámica y las acciones de juego. Sin embargo, la variabilidad con que cada jugador puede realizar sus conductas motrices dificulta el conocimiento de las implicaciones que conllevará la modificación de las reglas.

El baloncesto es uno de los deportes sobre el que se han realizado un mayor número de investigaciones en las que se estudian modificaciones estructurales y funcionales, para adaptarlo a las características de los niños. La literatura consultada en baloncesto de formación sugiere que disminuyendo el número de jugadores, las dimensiones de la altura de la canasta y del tamaño del balón, se puede generar un efecto positivo en el disfrute y aprendizaje de las conductas motrices (American Sport Education Program [ASEP], 1996; Arias, Argudo & Alonso, 2008; Benham, 1988; Chase, Ewing, Lirgg & George, 1994; Gabbar & Shea, 1980; Isaacs & Karpman, 1981; Juhasz & Wilson, 1982; Piñar, 2005; Regimbal, Deller & Plimpton, 1992; Satern, Messier & Keller-McNulty, 1989).

El objetivo de esta revisión cualitativa fue analizar la bibliografía sobre las modificaciones reglamentarias como variables didácticas y sobre las modificaciones realizadas en baloncesto para adaptarlo a las características de los niños en las diversas etapas formativas.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La revisión explora el uso potencial de las reglas para el contexto de la iniciación deportiva. La revisión se realizó en: a) distintas bases de datos (Science Citation Index, Scopus, SPORTDiscus, EbscoHost) y b) los catálogos de cinco universidades europeas. La búsqueda bibliográfica se restringió a documentos publicados. La búsqueda sobre las modificaciones realizadas en baloncesto para adaptarlo a etapas de formación se limitó a: a) documentos que hubiesen realizado un estudio empírico, b) en los que se utilizaran elementos estructurales y/o funcionales propios del baloncesto, c) que implicaran una conducta motriz característica del juego y d) realizado con niños (0-12 años). El motivo de descartar otras restricciones fue la escasez de documentación sobre el tema abordado. Los documentos encontrados fueron leídos y entre los autores se llegó a un consenso sobre su inclusión en el estudio. Por último, se realizó una búsqueda mediante la técnica *bola de nieve*, en la cual se revisaron los títulos de las listas de referencias de los documentos seleccionados. Los términos utilizados en la revisión, mediante varias combinaciones, fueron: adaptación, cambio, modificación, regla, adaptación de reglas, cambio de reglas, modificación de reglas, juego, niño, joven, deporte para niños, deporte para jóvenes, juego modificado, minideporte, iniciación deportiva, baloncesto, baloncesto de formación, minibasket, minibasquet, análisis de juego, acción de juego.

## **LAS MODIFICACIONES REGLAMENTARIAS COMO RECURSO DIDÁCTICO**

La iniciación deportiva no puede construirse siguiendo los mismos parámetros del deporte adulto (Evans, 1980; Kirk, 2004). Bajo el rótulo de que los niños no son adultos en miniatura, los autores hacen referencia a que los niños normalmente carecen de la fuerza y características físicas de los adultos (Benham, 1988; Chase et al., 1994; Davids, Araújo, Shuttleworth & Button, 2003; Isaacs & Karpman, 1981; Oslin, 2004; Roberts, 1991; Satern et al., 1989). Sin embargo, los niños suelen practicar en las mismas condiciones que los adultos. Cuando se requiere que los niños participen bajo condiciones adultas, no debe suponer una sorpresa si la práctica no se realiza con éxito. Hoy en día es común leer y ver cómo en el contexto que rodea al deporte de formación se considera una característica de los niños que en sus acciones no obtengan éxito. Sin embargo, ésta no es una característica propia de la edad, sino más bien una limitación impuesta por unas condiciones de práctica inadecuadas a las posibilidades de los niños.

Debido a las limitaciones comentadas, numerosos trabajos revisados proponen la modificación del juego como estrategia para adaptarlo a los intereses, posibilidades y necesidades de los niños (Evans, 1980; Gabbard & Shea, 1980; Light, 2004; Metzler, 2002; Pérez et al., 2008; Quinn & Carr, 2006; Rink, 1993). El carácter de adecuación de la práctica es la variable esencial sobre la cual otros fundamentos pedagógicos inciden en el aprendizaje de las conductas motrices (Piéron, 1982; Rink, 1996; Silverman, 1985, 1990). Pero otros autores, como Evans (1980), ponen en duda que algunas competiciones diseñadas especialmente para los niños permitan satisfacer sus intereses y necesidades. Los objetivos de la adaptación de las condiciones de práctica se resumen en que los niños puedan: a) jugar y disfrutar de acuerdo con sus posibilidades, b) desarrollar patrones motores técnicamente correctos, c) aumentar el éxito de las acciones motrices y d) crear hábitos de práctica deportiva (Beudet & Grube, 2005; Brown, Wisner & Kontos, 2000; Ginsburg, Committee on Communications & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, 2007; Graça, 2006; Pellett, Henschel-Pellett & Harrison, 1994; Prusak & Darst, 2000; Quinn & Carr, 2006).

La adaptación de las condiciones de juego permite el aprendizaje de las conductas motrices propias del deporte bajo condiciones reales. Esto genera que el niño desarrolle una mayor comprensión del juego (Beudet & Grube, 2005). La adaptación de las condiciones de práctica posibilita un aumento en el número de oportunidades de respuesta y las respuestas con éxito (Brown et al., 2000; Gabbar & Shea, 1980; Lapresa, Arana y Garzón, 2006; Luhtanen, Valovirta, Blomqvist & Brown, 1998; Pellett et al., 1994; Regimbal et al., 1992; Tallir, Lenoir, Valcke & Musch, 2007). Un número elevado de oportunidades de práctica permite a los jugadores responder a las condiciones del contexto y explorar la variabilidad de las opciones de respuesta (Davids et al., 2003; Graça, 1998; Gréhaigne, Wallian & Godbout, 2005; Thomas, 1994). Cuando el niño tras una oportunidad de ejecución obtiene un resultado insatisfactorio, genera una base de conocimiento acerca de su actuación. De manera que en

la siguiente oportunidad, pero esta vez con base en la experiencia previa, modelará su nueva respuesta (Gréhaigine et al., 2005). En este sentido, parece importante la necesidad de que durante el juego aumente la densidad de acciones que se desea que el niño practique. De acuerdo con Graça (1998), si se proporcionan unas condiciones de práctica con un número elevado de oportunidades, se favorecerá el desarrollo de la capacidad estratégica de adecuación del niño. Paralelamente, si un número elevado de respuestas se ejecutan con éxito, se mejorarán y consolidarán los dominios motores. Esto contribuye a incrementar la autoeficacia (Chase et al., 1994; Pellett & Lox, 1998). Altos valores de autoeficacia se relacionan con un aumento en la motivación. La motivación intrínseca permite afianzar conductas de práctica perdurables en el tiempo (Bandura, 1977; Silverman, 2005). El predominio de estas variables podría proporcionar experiencias de más disfrute a los niños, de manera que ellos elijan seguir practicando, poner más esfuerzo y persistir durante más tiempo.

Desde un punto de vista pedagógico, la adaptación de las condiciones de juego se aborda desde diferentes perspectivas. De éstas destacan la perspectiva sistémica (Handford, Davids, Bennett & Button, 1997; Newell, 1986) y la perspectiva de enseñanza comprensiva (Bunker & Thorpe, 1982; Thorpe, Bunker & Almond, 1984). La perspectiva de los sistemas complejos se fundamenta en la teoría de los sistemas dinámicos complejos. Ésta conceptualiza el juego como un sistema dinámico complejo (Cordovil et al., 2009; Passos et al., 2008). En tales sistemas, las conductas motrices emergen de la interacción de los diferentes componentes. Los grandes componentes de los sistemas son el sujeto, la tarea y el contexto. Los componentes imponen unas constricciones que exigen a los participantes que descubran sus posibilidades de acción. Una modificación en uno de los componentes produce la emersión de cambios en los comportamientos. Desde esta perspectiva, el entrenador tiene la opción de manipular aspectos clave del sujeto, la tarea y el contexto, con el fin de que los individuos descubran las acciones relevantes durante el juego (Davids, Kingsbury, Bennett & Handford, 2004).

Por otro lado, la modificación de las condiciones de juego es uno de los aspectos fundamentales en el que se basan los enfoques comprensivos de enseñanza de los deportes, como el *teaching games for understanding (TGfU)* (Bunker & Thorpe, 1982; Thorpe et al., 1984). Esta perspectiva incluye la modificación, fundamentalmente, de los espacios motores, número de jugadores y objetos y/o implementos (MacPhail, Kirk & Griffin, 2008). El TGfU se basa en la simplificación de las condiciones de juego inicialmente según el nivel de los jugadores. A medida que va mejorando su nivel, el juego se vuelve a modificar para que siga suponiendo un reto en términos de habilidad de toma de decisión y de ejecución. Dentro de la propuesta del TGfU, Thorpe et al. (1984) introducen dos principios pedagógicos a tener en cuenta en relación con la modificación de las condiciones de juego. El primer principio se conoce con el nombre de “modificación-representación” e implica que la adaptación del juego debe mantener las estructuras tácticas fundamentales propias del juego adulto, pero adaptándolas al nivel de los niños. Esta estrategia permite

conservar la esencia del juego y a la vez el atractivo que mueve a los niños a participar. Es importante que aunque el juego se presente de diferentes maneras, la esencia se mantenga a través de las diferentes categorías. Sin embargo, la práctica de minijuegos no es la única forma para que el niño desarrolle sus conductas motrices, por eso Thorpe et al. (1984) desarrollaron el principio de “modificación-exageración”. Mediante este principio se busca simplificar diferentes aspectos del juego con el fin de facilitar la participación del niño. Un ejemplo de este tipo de adaptaciones sería la reducción del número de jugadores participantes y la modificación de los objetos y/o implementos. Estas adaptaciones se realizan siguiendo este principio, con el fin de que el niño obtenga éxito con frecuencia y sin que esto signifique que la práctica deje de suponer un reto.

## **EL REGLAMENTO COMO RESPONSABLE DE LA DINÁMICA DE JUEGO**

El reglamento es un sistema de reglas que marca los requisitos necesarios para el desarrollo de la acción de juego y que a su vez determina en parte la lógica interna del juego que regula (Parlebas, 2001). El reglamento le transfiere el carácter propio y diferenciador al juego (Hernández, 1998; Lagardera y Lavega, 2003; Navarro, 2002; Parlebas, 2001). Parlebas (2001) establece que las reglas determinan cuatro tipos de relaciones de los participantes que hacen emerger la acción motriz: a) con otros participantes, b) con el espacio de juego, c) con los objetos y/o implementos y d) el modo en cómo ellos deben ajustarse al tiempo de juego.

Las reglas configuran la lógica interna y el desarrollo de la acción de juego (Hernández, 1998; Lagardera y Lavega, 2003; Navarro, 2002; Parlebas, 2001). Esto es, las reglas dan la forma al juego y determinan el tiempo, los objetos y/o implementos, el espacio y los participantes. Las reglas identifican el problema del juego, sus limitaciones y permiten que los jugadores participen en igualdad de condiciones. El condicionamiento de la acción de juego por parte de las reglas es tal, que cambios mínimos en las reglas pueden tener un efecto directo (Arias, Argudo & Alonso, 2009a; Eaves, Hughes & Lamb, 2008; Jones, James & Mellalieu, 2008). La modificación de las acciones de juego produce cambios en: a) las condiciones de juego (Hammond & Hosking, 2005; Remmert, 2003), b) las demandas energéticas (Ben Abdelkrim, El Fazaa & El Ati, 2007; Platanou & Geladas, 2006), y c) las condiciones de los jugadores (Ackland, Schreiner & Kerr, 1997; Carter, Ackland, Kerr & Stapff, 2005).

La lógica interna del juego no se explica exclusivamente sobre las reglas. Las reglas deben determinar todas las condiciones necesarias para poder jugar, es decir, en ellas se debe reflejar la lógica interna. Sin embargo, las reglas permiten un grado de variabilidad (Coulter, 1971; Kew, 1990) respecto a las conductas motrices de los jugadores. Esto significa que la adaptación personal del jugador, es decir, la forma de realizar sus conductas motrices, produce que las respuestas sean diferentes porque cada jugador interpreta las acciones motrices según su experiencia, capacidades, conocimiento del contrario, etc.

A partir del estudio de las reglas, varios autores han propuesto diferentes clasificaciones (Tabla 1). La mayoría de propuestas coinciden en diferenciar dos tipos de reglas fundamentales. En primer lugar, las reglas referidas a la lógica interna. Éstas se definen como las prescripciones que marcan las relaciones entre el jugador con el resto de jugadores, tiempo motor, espacio y objetos y/o implementos de juego. Las reglas referidas a la lógica interna pueden ser estructurales y funcionales. Las estructurales determinan aspectos medibles (cuantitativos) del espacio, tiempo, características de objetos y/o implementos y número de jugadores. Éstas son de carácter estático y establecen la estructura de la situación motriz, por lo que determinan las condiciones necesarias para la realización de las acciones motrices. Por el contrario, las reglas funcionales determinan la forma, uso y utilización por parte del jugador de los elementos estructurales. Denominadas también cualitativas, indican obligaciones, derechos y prohibiciones sobre la forma de utilizar el espacio, tiempo, objetos y/o implementos y relaciones con otros jugadores. En segundo lugar, las reglas referidas a lógica externa son las prescripciones relativas a elementos ajenos o prescindibles de la situación motriz. Esto es, carácter de la competición, sistema de puntuaciones, características de materiales, distintivos de equipos, momentos o temporadas de juego. Sin estos elementos, la situación motriz se puede seguir realizando, a pesar de que pueden influir en la dinámica de juego.

**Tabla 1.** Clasificaciones de reglas.

Fuente	Tipo de regla	Define
Robles (1984).	Ónticas.	Aspectos esenciales (espacio, tiempo, sujetos, competencias y procedimientos).
	Técnico-convencionales.	Requisitos necesarios para realizar la acción de juego.
	Deónticas.	Comportamientos no permitidos con el fin de controlar el juego.
Elias & Dunning (1986).	Fijas.	Delimitación estable.
	Flexibles.	Acciones de juego y las estrategias para lograr el objetivo del juego.
Shogan (1988).	Reguladoras.	Administración y dirección del juego de manera más eficiente.
	Constitutivas.	Características de un juego.
	Descriptivas.	Dimensiones del espacio de juego, tamaño y forma de los equipamientos.
	Prescriptitas.	Acciones que los individuos pueden realizar durante el juego.
Hernández (1998).	Sancionadoras.	Acciones peligrosas que los individuos no pueden realizar.
	Formales.	Aspectos estructurales del juego (espacio de juego, jugadores, tiempo, forma de puntuar y materiales).
	Funcionales.	Desarrollo de la acción de juego (formas de utilizar los implementos y el espacio de juego, participación de cada jugador, relación con los compañeros y adversarios y penalizaciones a las infracciones).
Drewe (2000).	Cuasi-morales.	Acciones de honorabilidad durante el juego.
	Reguladoras.	Carácter de disciplina.
Navarro (2002).	Constitutivas.	Naturaleza del juego.
	Acuerdo.	Establecimiento informal, previo, con asentimiento y conformidad.
	Regla.	Carácter convencional y obligatorio.
Lagardera y Lavega (2003).	Norma.	Disposición sancionadora que establece los límites de la acción.
	Ónticas (descriptivas).	Condiciones básicas para que el juego sea posible (espacio y tiempo, implementos y objetos, sujetos y sus competencias).
	Deónticas (normas).	Conductas improcedentes y las sanciones.
Cudd (2007).	Prescriptivas (de juego).	Requisitos necesarios para realizar la acción (conjunto de obligaciones, derechos y prohibiciones).
	Constitutivas.	Movimientos permitidos, cómo se consigue el objetivo del juego y las sanciones a las violaciones.
	De decencia y juego limpio.	Movimientos, estrategias y comportamientos que son informalmente permitidos.

## CONSIDERACIONES PARA EL ANÁLISIS Y MODIFICACIÓN DE LAS REGLAS

Las reglas son transcendentales en el diseño y desarrollo del juego. Es por ese motivo, que para cambiar las condiciones de los juegos hay que recurrir a su modificación. Según Kew (1987) existe poco conocimiento sobre los procesos interactivos a través de los que se producen los cambios en las

reglas. De acuerdo con esta afirmación, se tiene constancia de cuatro propuestas para el estudio y la adaptación de las reglas de juego (Tabla 2).

**Tabla 2.** Modelos para el estudio y la adaptación de las reglas de juego.

Fuente	Etapas
Evans (1980).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis del juego con las reglas de los adultos.</li> <li>2. Identificar deficiencias en el juego basándose en las necesidades, intereses y posibilidades de los niños.</li> <li>3. Recomendar las adaptaciones o modificaciones que transformen el juego.</li> </ol>
Devís (1997).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Considerar la naturaleza del conocimiento que emplea una persona que participa en un juego.</li> <li>2. Comprender la naturaleza de los juegos y la toma de decisiones.</li> <li>3. Analizar el aprendizaje motor en los juegos.</li> <li>4. Crear un nuevo marco y modelo conceptual.</li> <li>5. Realizar actividades adecuadas al proyecto de cambio.</li> </ol>
Navarro (2002).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar el problema de la calidad del espacio.</li> <li>2. Analizar el problema de la meta central.</li> <li>3. Analizar el problema del espacio de tránsito.</li> <li>4. Analizar el problema de la calidad de la acción.</li> <li>5. Analizar el problema de la calidad de las interacciones.</li> <li>6. Analizar el problema de la fluidez.</li> <li>7. Analizar el problema del número de móviles.</li> <li>8. Analizar el problema del número de jugadores.</li> <li>9. Analizar el problema de la concreción de las metas.</li> <li>10. Analizar el problema de la convergencia.</li> <li>11. Analizar el problema del diseño de las reglas.</li> <li>12. Analizar el problema de la construcción de situaciones competitivas de juego.</li> <li>13. Analizar el problema del enriquecimiento del pensamiento estratégico.</li> <li>14. Analizar el problema de las variaciones y modificaciones en los juegos.</li> </ol>
Usabiaga y Castellano (2005).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis estructural del deporte.</li> <li>2. Análisis descriptivo de la acción de juego en el deporte.</li> <li>3. Modificación estructural del deporte.</li> <li>4. Análisis descriptivo de la acción de juego en el deporte modificado.</li> <li>5. Optimización y análisis de la acción de juego en el deporte modificado.</li> </ol>

Las adaptaciones que se realicen en el juego deben considerar: a) respetar las reglas básicas que no conviene modificar, b) mantener el interés del juego original, c) adaptarse a las características de los niños, d) conocer la opinión de los niños y entrenadores y e) analizar las modificaciones a lo largo de un proceso reflexivo antes de su introducción definitiva (Easton & Rockerbie, 2005; Evans, 1980; Graça & Oliveira, 1997; Kew, 1990, 1992; Krauss, 2004; Lippi, Guidi, Nevill & Boreham, 2008; Metzler, 2002; Nevill, Atkinson & Hughes, 2008; Usabiaga y Castellano, 2005).

Las modificaciones deben realizarse preservando las características esenciales del juego (Graça, 2006; Holt, Streat & García, 2002; Mehl & Davis, 1978). Según Mehl & Davis (1978) las adaptaciones que se realicen a las reglas no implican que se produzca una pérdida en las características esenciales del juego. Más bien la implicación se dirige a que los niños tengan la

oportunidad de desarrollar las conductas, en contraposición al desarrollo de malos hábitos impuestos por ansiar conseguir éxitos propios del deporte adulto. No obstante, las modificaciones deben exagerarse para que claramente se identifiquen los problemas a solucionar (Holt et al., 2002; Metzler, 2000). Este último señala que las modificaciones deben permitir que ciertos aspectos que interesa desarrollar se produzcan en mayor medida en el juego. Las condiciones de práctica deben modificarse de acuerdo con las necesidades, capacidades e intereses de los individuos.

Es necesario que en el estudio de la modificación de las reglas se conozca la opinión de los jugadores y entrenadores (Chase et al., 1994; Evans, 1980; Kew, 1990, 1992; Palacios-Huerta, 2004). Es interesante y a la vez una carencia de la mayoría de las investigaciones, que se consulte a los niños con el fin de conocer su punto de vista sobre la necesidad de modificar el juego y las modificaciones a incluir (Evans, 1980). Kew (1990) interpreta que la modificación de las reglas supone un proceso de interrelación social entre los administradores del deporte, los jugadores y entrenadores. Sin embargo, en la literatura consultada sólo se han encontrado dos estudios que analizan la preferencia de los jugadores (Isaacs, 1980; Regimbal et al., 1992), otros dos estudios que miden el nivel de autoeficacia (Chase et al., 1994; Pellett & Lox, 1998) y otro que analiza la opinión de los entrenadores (Piñar, 2005). Por lo que de acuerdo con Agozino (1996), pocos estudios examinan la opinión de los jugadores y los entrenadores sobre las reglas y los cambios que en ellas se producen.

Los cambios a realizar en las reglas deben ser diseñados y analizados a lo largo de un proceso reflexivo para conocer la influencia que ejercerán antes de introducirlos en el juego (Easton & Rokerbie, 2005; Krauss, 2004; Lippi et al., 2008; Nevill et al., 2008; Usabiaga y Castellano, 2005). Debido a la indeterminación de muchas de las reglas, los administradores del deporte no pueden anticiparse con precisión a las consecuencias de su modificación (Kew, 1990). Además, por la complejidad de variables que interaccionan en el juego, para conocer las implicaciones que conlleva la modificación de las reglas es necesario realizar análisis precisos antes de su implementación (Eaves et al., 2008; Usabiaga y Castellano, 2005). De acuerdo con Evans (1980), es extremadamente necesario estudiar objetivamente y siguiendo una metodología empírica las adaptaciones realizadas a las reglas, con el fin de ofrecer información válida a los responsables del deporte que practican los niños. Las adaptaciones que se realicen sobre un diseño científico estarán próximas a ser efectivas.

Estudios recientes sugieren la necesidad de que los administradores de los deportes consideren los trabajos sobre modificaciones reglamentarias antes de proceder a su modificación (Arias et al., 2009a; Eaves et al., 2008; Hammond, Hosking & Hole, 1999; Hammond & Hosking, 2005; Nevill et al., 2008; Platanou & Geladas, 2006). El efecto de la modificación de una regla no puede evaluarse a simple vista. El análisis observacional puede ser utilizado como método y técnica objetiva para analizar los cambios en las reglas (Arias,

Argudo y Alonso, 2009b). Esto requiere de la realización de estudios que se centren en el análisis de la acción de juego, puesto que es el aspecto fundamental sobre el que directamente afectan los cambios (Arias et al., 2009a, b; Eaves et al., 2008; Palacios-Huerta, 2004). Es por ello que las modificaciones en algunas reglas son cuestionadas por falta de información sobre la influencia que ejercen en las conductas de los jugadores (Mathes & Flatten, 1982; Usabiaga y Castellano, 2005). Muchos de los estudios realizados para comprobar el efecto de la modificación de las reglas, producen resultados alejados o contrarios a lo pretendido con el cambio (Eaves et al., 2008; Hughes & Clarke, 1994; Hughes & Sykes, 1994; Kew, 1987; Krauss, 2004; Nevill et al., 2008; Usabiaga y Castellano, 2005).

Para conseguir la adaptación del juego en las condiciones comentadas hasta ahora, la literatura consultada indica varias estrategias de modificación. Entre éstas destacan: a) número de jugadores participantes (Bunker & Thorpe, 1982; Martínez, 2006; Usabiaga y Castellano, 2005), b) tiempo de juego (Usabiaga y Castellano, 2005), c) espacio de juego (Bunker & Thorpe, 1982) y d) objetos o implementos (Araújo, Davids, Bennett, Button & Chapman, 2003; Bunker & Thorpe, 1982; Orlick, 1984; Rink, 1993; Satern et al., 1989). Como se puede comprobar, de las estrategias a adoptar para modificar las condiciones de juego, los estudios parecen centrarse en aquellas que hacen referencia a los objetos o implementos. Las características de los objetos o implementos son una parte importante del conjunto de condiciones del contexto en el que los niños desarrollan sus acciones. Sin embargo, los objetos o implementos deportivos comercializados no son diseñados para facilitar la diversión y el aprendizaje de las conductas motrices de los niños (Davids et al., 2003). Rink (1993) sugiere que una manera efectiva de disminuir la dificultad del aprendizaje de las conductas es modificando los objetos o implementos. Estas modificaciones reducen las limitaciones en cuanto a las diferencias en altura, fuerza y maduración de los niños. Las adaptaciones a realizar podrían basarse en la relativización de las medidas de los adultos y sus objetos y/o implementos para diseñar el de los niños.

## **ESTUDIOS SOBRE MODIFICACIONES EN BALONCESTO DE FORMACIÓN**

Varios estudios revisados apoyan la modificación de los elementos estructurales y funcionales que configuran el baloncesto para adecuarlo a las características y necesidades de los niños. Como adaptaciones más sugeridas, diferentes autores han lanzado la hipótesis de que disminuir el número de jugadores, la altura de la canasta y el tamaño del balón, contribuye a generar unas condiciones de práctica adecuadas a las necesidades y posibilidades de los niños (ASEP, 1996; Arias et al., 2008; Benham, 1988; Carrillo y Rodríguez, 2004; Chase et al., 1994; Dauer & Pangrazi, 1986; Gabbar & Shea, 1980; Isaacs & Karpman, 1981; Juhasz & Wilson, 1982; Piñar, 2005; Regimbal et al., 1992; Satern et al., 1989).

La literatura teórica consultada propone la forma competitiva de tres contra tres jugadores (3vs.3) en la iniciación al baloncesto (Carrillo y

Rodríguez, 2004; Graça, 1998; Pinto, Graça & Ibáñez, 2002; Piñar, 2005). El modelo de juego del 3vs.3 posibilitaría aumentar la obtención del balón, disminuir la presión defensiva y disponer de más espacios libres. Esto facilitaría las opciones de terminar las posesiones de balón con éxito. Otras propuestas teóricas sugieren que el tamaño del balón debe ser apropiado a los participantes, puesto que en baloncesto se pasa, recibe, bota y lanza a canasta con las manos. El ASEP (1996) determina que las dimensiones máximas del balón deben ser de 510 a 567 g. y de 72,39 a 73,66 cm. de circunferencia. Igualmente, recomienda disminuir la altura de la canasta para que los niños consigan encestar con facilidad, pero sin que deje de ser un reto. Para ello propone que la altura de la canasta sea de 2,44 m. para niños de entre 6 y 9 años, de 2,74 m. para niños de entre 10 y 12 años y de 3,05 m. para niños a partir de los 13 años.

Los estudios revisados se han dividido en función de la modificación estructural (espacio, tiempo, objetos o implementos y participantes) y del contexto en el que se realizaron (condiciones reales o de laboratorio). Los estudios realizados utilizando el juego se han centrado en analizar la modificación de aspectos del espacio y del número de jugadores. Dentro de esta división, Piñar (2005) analizó la modificación de aspectos del espacio, tiempo y participantes. El resto de trabajos han estudiado la modificación de los objetos, en concreto el tamaño de la canasta y del balón. Estos se han realizado mediante test o en condiciones de laboratorio.

Los estudios realizados a través del juego (Tabla 3), sugieren que la reducción del número de participantes, la utilización de una línea de tres puntos diseñada específicamente para los niños, la disminución del espacio de juego y la distribución equitativa del tiempo de juego para cada participante, son modificaciones que favorecen aspectos que la literatura recomienda en baloncesto de formación.

**Tabla 3.** Estudios sobre modificación en el juego.

Estudio	Objetivo	Participantes	Modificaciones	Conclusión
Piñar (2005).	Comprobar en qué medida las modificaciones de las reglas que se proponen contribuyen a mejorar el proceso de formación del jugador cuando práctica en competición.	48 ♂ y 44 ♀ de 9-11 años.	<p>Espacio de juego: tamaño de la pista (15x10 m.), línea de tiro libre (3 m. del aro), línea de 3 puntos (4 m. del aro).</p> <p>Tiempo de juego: un jugador 2 periodos como máximo y mínimo y en el último se pueden realizar cambios en los 2 min. finales.</p> <p>Número de jugadores: 3vs.3.</p>	<p>Incrementa el índice de participación y disminuye la diferencia de participación.</p> <p>Aumenta el número de lanzamientos desde el exterior de la zona restringida.</p> <p>Aumenta el número de puntos.</p> <p>No favorece el número de situaciones de 1vs.1.</p>
Tallir et al. (2007).	Analizar la forma de juego 3x3 y 3x1.	97 ♂ y ♀ de 10-11 años.	Nº. de jugadores: 3vs.3 y 3vs.1.	En la situación 3vs.1 obtienen mayor puntuación en la toma de decisión y la eficacia y eficiencia de las acciones.
Arias et al. (2008).	Analizar las situaciones de 1vs.1 al comparar dos modelos propuestos para la línea de tres puntos.	67 ♀ de 9-11 años.	Utilizar una línea de tres puntos delimitada por la zona restringida.	Aumenta el número de situaciones de 1vs.1 en un 3,9%.
Arias et al. (2009a).	Comparar dos formatos de la línea de tres puntos con respecto a variables que determinan la dinámica del juego.	67 ♀ de 9-11 años.	Utilizar una línea de tres puntos delimitada por la zona restringida.	Varía la dinámica de juego, al aumentar los puntos conseguidos, el número de pases, el número de jugadores con balón y el número de situaciones de 1vs.1.

De los estudios realizados mediante test o en condiciones de laboratorio, dos analizaron exclusivamente el efecto de la modificación de la altura de la canasta y otros dos exclusivamente el efecto de la modificación del tamaño del balón (Tabla 4). Tras analizar canastas de tres medidas similares se encuentran resultados contradictorios. Gabbar & Shea (1980) observan que se consigue puntuar más en las dos canastas más bajas (2,44 m. y 2,74 m.). Sin embargo, McKay & Halliday (1997) no encuentran que una menor altura de la canasta afecte a la técnica de lanzamiento. Los estudios que analizan el efecto de la modificación del tamaño del balón sobre el lanzamiento a canasta, reportan que con niños de 9 a 12 años los balones de menor dimensión (496-

552 g. y 70,8-73 cm.) aumentan la velocidad de salida (Juhasz & Wilson, 1982), permiten una mejor técnica de lanzamiento (Regimbal et al., 1992), satisfacen la preferencia de los niños (Regimbal et al., 1992) y facilitan el enceste (Juhasz & Wilson, 1982; Regimbal et al., 1992).

**Tabla 4.** Estudios sobre modificación de la canasta y modificación del balón.

Estudio	Objetivo	Participantes	Modificaciones	Conclusión
Gabbard & Shea (1980).	Analizar la efectividad del lanzamiento según la altura de la canasta.	20 ♂ y ♀ de 10 años.	Canastas: 2,44 m., 2,74 m., 3,05 m.	Consiguen puntuar más en las canastas más bajas.
Juhasz & Wilson (1982).	Analizar diferentes variables biomecánicas al lanzar con un balón más pequeño.	10 ♂ de 9,36-10,6 años.	Balones: 570 g. y 77,5 cm., 510 g. y 70,8 cm.	La velocidad de salida es menor con el balón de 570 g. La altura de la canasta ideal si los niños tuvieran las características de los adultos sería de 2,015 m.
Regimbal et al. (1992).	Evaluar si la preferencia de balón está relacionada con la habilidad de lanzamiento, la puntuación obtenida y otros factores.	54 ♂ y 23 ♀ de 10 años.	Balones: 567-623,68 g. y 75 cm., 496-552,8 g. y 72,5 cm.	Prefieren un balón más pequeño que el habitual. Las puntuaciones son mejores con el balón más pequeño. La técnica de lanzamiento mejora con el balón más pequeño.
McKay & Halliday (1997).	Examinar la altura de la canasta y la distancia de lanzamiento sobre la técnica.	36 ♂ de 9-10 años.	Canastas: 2,44 m., 2,60 m., 2,74 m. Distancia: 2,44 m., 3,05 m., 3,66 m.	La altura no influye en la técnica y la distancia sí. A distancias próximas al aro la técnica es más correcta.

Los estudios que analizan el efecto de la modificación de la altura de la canasta y el tamaño del balón (Tabla 5) se han realizado desde cuatro conjeturas. Bajo una perspectiva del análisis de la efectividad, las canastas más bajas (2,43-2,59 m.) y los balones de menores dimensiones (496-552,8 g. y 71,12-72,5 cm.) contribuyen a aumentarla (Isaacs & Karpman, 1981). Desde una perspectiva biomecánica (Satern et al., 1989) las canastas de menor altura (2,44 m.) afectan a la técnica y aumentan la efectividad, pero el balón no (467-552,8 g. y 70-72,1 cm.). Desde una perspectiva psicológica, Chase et al. (1994) encuentran que se anota más en las canastas más bajas (2,44 m.) y los niveles percibidos de autoeficacia son mayores con la canasta y el balón de menor dimensión (538,65 g. y 72,5 cm.). Desde una perspectiva fisiológica, Kinnunen et al. (2001), no observa que la canasta (2,44 m.) y el balón de menor tamaño (481,95 g. y 70,10 cm.) afecten al rendimiento.

**Tabla 5. Estudios sobre modificación de la canasta y del balón.**

Estudio	Objetivo	Participantes	Modificaciones	Conclusión
Isaacs & Karpman (1981).	Analizar la efectividad del lanzamiento según las dimensiones de la canasta y el balón.	15 ♂ y ♀ de 7-9 años.	Canastas: 2,44 m., 3,05 m. Balones: 567-623,68 g. y 75 cm., 496-552,8 g. y 72,5 cm.	La efectividad del lanzamiento es mayor en las canastas más bajas y con balones pequeños.
Satern et al. (1989).	Analizar las dimensiones del balón y la altura de la canasta, sobre el mecanismo del tiro libre.	13 ♂ de 12,86 años.	Canastas: 2,44 m., 3,05 m. Balones: 567-623,68 g. y 75 cm., 496-552,8 g. y 72,5 cm., 467,76-552,8 g. y 70 cm.	Existen diferencias desde un punto de vista biomecánico al modificar la canasta. La altura de la canasta afecta a la efectividad del lanzamiento, pero las dimensiones del balón no.
Chase et al. (1994).	Examinar los efectos que las modificaciones en las dimensiones del balón y la canasta tienen sobre la efectividad del lanzamiento y la autoeficacia.	40 ♂ y 34 ♀ de 9-12 años.	Canastas: 2,44 m., 3,05 m. Balones: 538,65 g. y 72,5 cm., 595,33 g. y 75 cm.	Anotan más en canastas más bajas. La autoeficacia es mayor con canastas más bajas y balones de menor dimensión. La autoeficacia es mayor antes de los lanzamientos.
Kinnunen et al. (2001).	Analizar el efecto de los factores antropométricos en el tiro libre según las condiciones de práctica.	32 ♀ de 8-11 años.	Canastas: 2,44 m., 3,05 m. Balones: 595,35 g. y 76,20 cm., 538,65 g. y 73,66 cm., 481,95 g. y 70,10 cm.	No encuentran relaciones entre los factores antropométricos y el rendimiento en el lanzamiento a canasta.

## CONCLUSIONES

El objetivo de esta revisión fue analizar la bibliografía sobre las modificaciones reglamentarias como variables didácticas y como un ejemplo, sobre las modificaciones realizadas en baloncesto para adaptarlo a las características de los niños en las diversas etapas formativas. Los objetivos de la adaptación de las condiciones de práctica se resumen en que los niños puedan: a) jugar y disfrutar de acuerdo con sus posibilidades, b) desarrollar patrones motores técnicamente correctos, c) aumentar el éxito de las acciones motrices y d) crear hábitos de práctica deportiva.

Los cambios a realizar en las reglas deben ser validados empíricamente a lo largo de un proceso reflexivo para conocer la influencia que ejercerán antes de introducirlos en el juego. Las fases a seguir serán: a) análisis

estructural y funcional del deporte, b) análisis descriptivo de la acción de juego, c) identificación de las deficiencias en el juego con base en las necesidades, posibilidades e intereses de los participantes, d) establecimiento de los objetivos que deben alcanzar las modificaciones a introducir, e) modificación del juego, f) análisis descriptivo de la acción de juego con las reglas adaptadas y g) optimización de las adaptaciones y/o inclusión de otras modificaciones si no se cumplen los objetivos. Las adaptaciones que se realicen en el juego deben considerar: a) respetar las reglas básicas que no conviene modificar, b) mantener el interés del juego original, c) adaptarse a las características de los niños, d) conocer la opinión de los niños y entrenadores y e) analizar las modificaciones a lo largo de un proceso reflexivo antes de su introducción definitiva.

El baloncesto es uno de los juegos sobre el que existen más estudios que han analizado diferentes modificaciones para adecuarlo a las características de los niños. Sin embargo, se han localizado pocas investigaciones empíricas que reporten argumentos válidos en los que fundamentarse. Los entrenadores y responsables de las competiciones poseen muy poca información empírica que les permita cargar con la administración del deporte de forma adecuada. La mayor parte de trabajos consultados analizan modificaciones reglamentarias introducidas basándose en la intuición y el conocimiento subjetivo más que en la evidencia objetiva. Los estudios contrastados muestran propuestas de modificación dispares y obtienen resultados conflictivos sobre los mismos aspectos. Además, se han encontrado pocos estudios que analicen las modificaciones reglamentarias durante el juego. No obstante, las acciones motrices en el baloncesto se caracterizan por ser abiertas. Su análisis durante el juego puede proporcionar información de valor.

La literatura científica consultada sobre modificaciones de las reglas en baloncesto de formación se centra en estudiar las dimensiones de la canasta y del balón. Los estudios que han analizado la modificación de la altura de la canasta sugieren que disminuir la altura (2,44-2,59 m.) mejora la efectividad del lanzamiento o no la perjudica, permite una mejor técnica de lanzamiento y aumenta los niveles de autoeficacia percibidos. Los estudios que han analizado la modificación del tamaño del balón indican que reducir las dimensiones (496-538.65 g. y 70.8-73 cm.) permite una mejor técnica de lanzamiento o no la perjudica, satisface la preferencia de los niños, aumenta los niveles de autoeficacia percibidos y aumenta la efectividad del lanzamiento o no la perjudica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Ackland, T. R., Schreiner, A. B. & Kerr, D. A. (1997). Absolute size and proportionality characteristics of World Championship female basketball player. *Journal of Sport Sciences*, 15, 485-490.
- American Sport Education Program. (1996). *Coaching youth basketball* (2<sup>nd</sup> ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Araújo, D., Davids, K., Bennett, S. J., Button, C. & Chapman, G. (2003). Emergence of sport skills under constraints. In A. M. Williams & N. J. Hodges (Eds.), *Skill acquisition in sport: research, theory and practice* (pp. 83-150). London: Routledge, Taylor & Francis.
- Arias, J. L., Argudo, F. M. y Alonso, J. I. (2008). La situación de uno contra uno en minibasket femenino: Análisis comparativo entre dos ubicaciones diferentes de la línea de tres puntos. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 20, 113-126.
- Arias, J. L., Argudo, F. M. & Alonso, J. I. (2009a). Effect of the three-point line change on the game dynamics in girls' mini-basketball. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(3), 502-509.
- Arias, J. L., Argudo, F. M. y Alonso, J. I. (2009b). 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. Extraído el 23 de Diciembre, 2009 de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista36/artmodelo108.htm>.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Beudet, B. & Grube, D. (2005). Simplify volleying through modified game play. *Teaching Elementary Physical Education*, 16(4), 32-34.
- Ben Abdelkrim, N., El Fazaa, S. & El Ati, J. (2007). Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 69-75.
- Benham, T. (1988). Modification of basketball equipment and children's performance. *Journal of Applied Research in Coaching & Athletics*, 3(1), 18-28.
- Brown, E., Wisner, D. & Kontos, A. (2000). Comparison of the incidences of selected events performed by youth players in regulation and modified soccer games. *International Journal of Applied Sport Sciences*, 12, 2-21.
- Bunker, D. & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in the secondary school. *Bulletin of Physical Education*, 10, 9-16.
- Carrillo, A. y Rodríguez, J. (2004). *El básquet a su medida. Escuela de básquet de 6 a 8 años*. Madrid: Inde.
- Carter, J. E. L., Ackland, T. R., Kerr, D. A. & Stapff, A. B. (2005). Somatotype and size of elite female basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 23(10), 1057-1063.
- Chase, M. A., Ewing, M. E., Lirgg, C. D. & George, T. R. (1994). The effects of equipment modification on children's self-efficacy and basketball shooting performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(2), 159-168.
- Cordovil, R., Araújo, D., Davids, K., Gouveia, L., Barreiros, J., Fernandes, O. et al. (2009). The influence of instructions and body-scaling as constraints on decision-making processes in team sports. *European Journal of Sport Science*, 9(3), 169-179.
- Coulter, J. (1971). Decontextualized meaning: current approach to verstehen investigations. *Sociological Review*, 19, 301-326.

- Cudd, A. E. (2007). Sporting metaphors: competition and the ethos of capitalism. *Journal of the Philosophy of Sport*, 34, 52-67.
- Dauer, V. P. & Pangrazi, R. P. (1986). *Dynamic Physical Education for elementary school children*. New York: Macmillan.
- Davids, K., Araújo, D., Shuttleworth, R. & Button, C. (2003). Acquiring skill in sport: a constraints-led perspective. *International Journal of Computer Science in Sport*, 2(2), 31-39.
- Davids, K., Kingsbury, D., Bennett, S. J. & Handford, C. (2004). Information-movement coupling: implications for the organization of research and practice during acquisition of self-paced extrinsic timing skills. *Journal of Sport Science*, 19, 117-127.
- Devís, J. (1997). Bases para una propuesta de cambio en la enseñanza de los juegos deportivos. En J. Devís y C. Peiró (Coords.), *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados* (2ª ed. pp. 141-159). Barcelona: Inde.
- Drewe, B. (2000). The logical connection between moral education and Physical Education. *Journal of Curriculum Studies*, 32(4), 561-573.
- Easton, S. T. & Rokerbie, D. W. (2005). Overtime! Rules and incentives in the National Hockey League. *Journal of Sports Economics*, 6(2), 178-202.
- Eaves, S. J., Hughes, M. D. & Lamb, K. L. (2008a). Assessing the impact of the season and rule changes on specific match and tactical variables in professional rugby league football in the United Kingdom. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8(3), 104-118.
- Elias, N. & Dunning, E. (1986). *The quest for excitement*. Oxford: Blackwell.
- Evans, J. (1980). Objectivity and game modification: the next step. *Australian Journal for Health, Physical Education, and Recreation*, 89, 13-17.
- French, K. E., Rink, J. E., Rikard, L., Mays, A., Lynn, S. & Werner, P. (1991). The effects of practice progressions on learning two volleyball skills. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10, 261-274.
- Gabbard, C. P. & Shea, C. H. (1980). Effects of varied goal height practice on basketball foul shooting performance. *Coach and Athlete*, 42, 10-11.
- Ginsburg, K. R., Committee on Communications & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191.
- Graça, A. (1998). Comparing the high and the low achievers' opportunity to participate in basketball game within Physical Education classes. In M. Hughes & F. Tavares (Eds.), *IV World Congress of Notational Analysis of Sport* (pp. 127-134). Porto: FCDEF-UP.
- Graça, A. (2006). Modelo de competência nos jogos de invasão: uma ferramenta didática para o ensino de basquetebol. En F. Tavares (Ed.), *Estudos 6. Actas do II Seminário Estudos Universitários em Basquetebol* (pp. 7-28). Porto: FCDEF-UP.
- Graça, A. & Oliveira, J. (1997). *La enseñanza de los juegos deportivos*. Barcelona: Paidotribo.

- Gréhaigne, J. F., Wallian, N. & Godbout, P. (2005). Tactical-decision learning model and students' practices. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10(3), 255-269.
- Hammond, J. & Hosking, D. (2005). Effectiveness of rule changes in netball. *Communications to the 11th World Congress of Sport Psychology*. Sydney.
- Hammond, J., Hosking, D. & Hole, C. (1999). An exploratory study of the effectiveness of rule changes in netball. *Journal of Sports Sciences*, 17, 916-917.
- Handford, C., Davids, K., Bennett, S. & Button, C. (1997). Skill acquisition in sport: some applications of an evolving practice ecology. *Journal of Sports Sciences*, 15, 621-640.
- Hernández, J. (1998). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: Inde.
- Holt, N. L., Strean, W. B. & García, E. (2002). Expanding the teaching games for understanding model: new avenues for future research and practice. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21, 132-176.
- Hughes, M. & Clarke, A. (1994). Computerised notational analysis of the effects of the law changes upon patterns of play of international teams in rugby union. *Journal of Sports Sciences*, 12(2), 180.
- Hughes, M. & Sykes, I. (1994). Computerised notational analysis of the effects of the law changes in soccer upon patterns of play. *Journal of Sports Sciences*, 12(2), 180.
- Isaacs, L. D. (1980). Effects of ball size, ball color, and preferred color on catching by young children. *Perceptual and Motor Skills*, 51, 583-586.
- Isaacs, L. D. & Karpman, M. B. (1981). Factors effecting children's basketball shooting performance: a log-linear analysis. *Carnegie School of Physical Education and Human Movement*, 1, 29-32.
- Jones, N. M. P., James, N. & Mellalieu, S. D. (2008). An objective method for depicting team performance in elite professional rugby union. *Journal of Sports Sciences*, 26(7), 691-700.
- Juhasz, M. & Wilson, B. D. (1982). Effect of ball size on shooting characteristics of junior basketballers in comparison to adults. *Australian Journal of Sport Sciences*, 2(2), 16-20.
- Kew, F. (1987). Contested rules: an explanation of how games change. *International Review for the Sociology of Sport*, 22(2), 125-135.
- Kew, F. (1990). The development of games: an endogenous explanation. *International Review for the Sociology of Sport*, 25(4), 251-267.
- Kew, F. (1992). Game-rules and social theory. *International Review for the Sociology of Sport*, 27(4), 293-307.
- Kinnunen, D. A., Colon, G., Espinoza, D., Overby, L. Y. & Lewis, D. K. (2001). Anthropometric correlates of basketball free-throw shootings by young girls. *Perceptual & Motor Skills*, 93(1), 105-108.
- Kirk, D. (2004). Framing quality Physical Education: The elite sport model or sport education? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 9(2), 185-195.
- Krauss, M. D. (2004). Equipment innovations and rules changes in sports. *Current Sports Medicine Reports*, 3, 272-276.

- Lagardera, F. y Lavega, P. (2003). *Introducción a la praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- 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.
- Light, R. (2004). Australian coaches' experiences of game sense: opportunities and challenges. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 9(2), 115-132.
- Lippi, G., Guidi, G. C., Nevill, A. & Boreham, C. (2007). The growing trend of scientific interest in sports science research. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 1-2.
- Luhtanen, P., Valovirta, E., Blomqvist, M. & Brown, E. W. (1998). Game understanding and game performance in soccer and modified soccer in finnish youth players. In M. Hughes & F. Tavares (Eds.), *IV World Congress of Notational Analysis of Sport* (pp. 78-87). Porto: FCDEF-UP.
- MacPhail, A., Kirk, D. & Griffin, L. (2008). Throwing and catching as relational skills in game play: situated learning in a modified game unit. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(1), 100-115.
- Martínez, R. (2006). Del "cole" a la ACB. Estrategias de entrenamiento en distintos ámbitos de intervención de baloncesto. En F. Tavares (Ed.), *Estudos 6. Actas do II Seminário Estudos Universitários em Basquetebol* (pp. 166-176). Porto: FCDEF-UP.
- Mathes, S. & Flatten, K. (1982). Performance characteristics and accuracy in perceptual discrimination of leather and synthetic basketballs. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 128-130.
- McKay, L. L. & Halliday, N. E. (1997). Adjustments in basket height and free throw distance for fourth grade children. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 68(Suppl. 1), 18.
- Mehl, J. & Davis, W. (1978). Youth sports for fun – and whose benefit? *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 49(3), 48-49.
- Metzler, M. W. (2000). *Instructional models for Physical Education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Metzler, P. J. (2002). Adaptation des situations-jeu. *Revue Education Physique & Sport*, 296, 57-61.
- Navarro, V. (2002). *El afán de jugar. Teoría y práctica de los juegos motores*. Barcelona: Inde.
- Nevill, A., Atkinson, G. & Hughes, M. (2008). Twenty-five years of sport performance research in the Journal of Sports Sciences. *Journal of Sports Sciences*, 26(4), 413-426.
- Newell, K. M. (1986). Constraint on the development of coordination. In M. G. Wade & H. T. A. Whiting (Eds.), *Motor development in children: aspect of coordination and control* (pp. 341-360). Boston: Martinus Nijhoff.
- Orlick, T. (1984). Evolution in children's sport. In M. R. Weis & D. Gould (Eds.), *Sport for children and youth* (pp. 169-178). Champaign: Human Kinetics.
- Oslin, J., (2004). Developing motor and tactical skills in K-2 physical education: let the games begin. *Teaching Elementary Physical Education*, 15(3), 12-14.

- Palacios-Huerta, I. (2004) Structural changes during a century of the world's most popular sport. *Statistical Methods & Applications*, 13, 241-258.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Passos, P., Araújo, D., Davids, K., Gouveia, L., Milho, J. & Serpa, S. (2008). Information governing dynamics of attacker-defender interactions in youth rugby union. *Journal of Sports Sciences*, 26(13), 1421-1429.
- Pellett, T. L., Henschel-Pellett, H. A., & Harrison, J. M. (1994). Influence of ball weight on junior high-school girls' volleyball performance. *Perceptual and Motor Skills*, 78, 1379-1384.
- Pellett, T. L. & Lox, C. L. (1998). Tennis racket head-size comparisons and their effect on beginning college players' achievement and self-efficacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17, 453-467.
- Pérez, J. A., Cortell, J. M., Suárez, C., Andreu, E., Chinchilla, J. J. y Cejuela, R., (2008). La salud en la competición deportiva escolar. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(31), 212-223. Extraído el 10 de Diciembre, 2009 de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista31/artsalud81.htm>.
- Piéron, M. (1982). Effectiveness of teaching a psychomotor task: study in the micro-teaching setting. In M. Piéron & J. Cheffers (Eds.), *Studying the teaching in Physical Education* (pp. 79-89). Liege: Association Internationale des Ecoles Supérieures d'Éducation Physique.
- Pinto, D., Graça, A. & Ibáñez, S. J. (2002). Operacionalização da avaliação dos alunos no jogo reduzido 3x3, em basquetebol. En *9º Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa. Cultura e Contemporaneidade na Educação Física e no Desporto. E Agora?* (pp. 34). Sao Luis: Universidade Federal do Maranhão & Associação Prata da Casa.
- 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 minibasket (9-11 años)*. Granada: Universidad de Granada.
- Platanou, T. & Geladas, N. (2006). The influence of game duration and playing position on intensity of exercise during match-play in elite water polo players. *Journal of Sports Sciences*, 24(11), 1173-1181.
- Prusak, K. & Darst, P. W. (2000). Teaching strategies and game modifications to promote maximum participation in middle school physical education. *Teaching Elementary Physical Education*, 11(3), 18-23.
- Quinn, R. & Carr, D. (2006). Developmentally appropriate soccer activities for elementary school children. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 77(5), 13-17.
- 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.
- Regimbal, C., Deller, J. & Plimpton, C. (1992). Basketball size as related to children's preference, rated skill and scoring. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 867-872.

- Rikard, G. L. (1992). The relationship of teachers' task refinement and feedback to students' practice success. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 349-357.
- Rink, J. E. (1993). *Teaching Physical Education for learning*. St Louis: Mosby.
- Rink, J. E. (1996). Effective instruction in physical education. In S. Silverman & C. Ennis (Eds.), *Student learning in physical education* (pp. 171-198). Champaign: Human Kinetics.
- Roberts, G. C. (1991). Actividad física competitiva para niños: consideraciones de la psicología del deporte. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 5(5), 2-10.
- Robles, G. (1984). *Las reglas del derecho y las reglas de los juegos. Ensayo de teoría analítica del derecho*. Palma de Mallorca: Universidad de las Islas Baleares.
- Satern, M. N., Messier, S. P. & Keller-McNulty, S. (1989). The effects of ball size and basket height on the mechanics of the basketball free throw. *Journal of Human Movement Studies*, 16, 123-137.
- Shogan, D. (1988). Rules, penalties, and officials: sport and the legality-morality distinction. *CAHPERD Journal*, 54(6), 6-11.
- Silverman, S. (1985). Relationship of engagement and practice trials to student achievement. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 13-21.
- Silverman, S. (1990). Linear and curvilinear relationship between student practice and achievement in Physical Education. *Teaching and Teacher Education*, 6, 305-314.
- Silverman, S. (2005). Thinking long term: Physical Education's role in movement and mobility. *Quest*, 57, 138-147.
- Tallir, I. B., Lenoir, M., Valcke, M. & Musch, E. (2007). Do alternative instructional approaches result in different game performance learning outcomes? Authentic assessment in varying game conditions. *International Journal of Sport Psychology*, 38(3), 263-282.
- Thomas, K. (1994). The development of sport expertise: from Leeds to MVP legend. *Quest*, 46, 199-210.
- Thorpe, R. D., Bunker, D. J. & Almond, L. (1984). A change in the focus of teaching games. In M. Piéron & G. Graham (Eds.), *Sport pedagogy: Olympic Scientific Congress proceedings* (pp. 163-169). Champaign: Human Kinetics.
- Usabiaga, O. y Castellano, J. (2005). Una propuesta para adaptar las reglas de juego en el deporte escolar. En *I Congreso de Deporte en Edad Escolar. Propuestas para un nuevo modelo* (pp. 1-9). Valencia: Ayuntamiento de Valencia. Fundación Deportiva Municipal.

<b>Referencias totales</b>	60	(100%)
<b>Referencias propias de la revista</b>	2	(3,17%)