

Escuela Vasca del Deporte

Seminario:

**Deporte, Aprendizaje y Rendimiento
Experto**

Lecturas Complementarias

Prof. Dr. D. Luis Miguel Ruiz Pérez

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/215636268>

Práctica, aprendizaje y educación física: un viejo tema con nuevas variaciones

ARTICLE · JANUARY 2011

READS

72

2 AUTHORS:



[Luis Miguel Ruiz](#)

Universidad Politécnica de Madrid

147 PUBLICATIONS **429** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Jose Luis Graupera](#)

University of Alcalá

63 PUBLICATIONS **140** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Ruiz, L.M. y Graupera, J.L. (2011). Práctica, aprendizaje y Educación Física: Un viejo tema con nuevas variaciones. *Revista Tandem*, 36,7-16.

Práctica, aprendizaje y Educación Física: Un viejo tema con nuevas variaciones

Luis Miguel Ruiz Pérez
Universidad de Castilla La Mancha
José Luis Graupera Sanz
Universidad de Alcalá de Henares

El interés que la Educación Física y sus profesionales han mostrado hacia los estudios sobre aprendizaje y control motor, no siempre ha sido muy elevado, de ahí que sigan existiendo dudas sobre la aportación que dichos estudios pueden tener a la mejora de esta materia. Nos encontramos, por lo tanto, ante una materia como la Educación Física cuyo propósito principal, que la diferencia de otras materias, cuyo objetivo es contribuir a la mejora de la competencia motriz, inteligencia corporal y al incremento del conocimiento procedimental de los escolares, y por otro, a un ámbito de investigación preocupado por conocer, y explicar, los procesos por los cuales se adquiere la competencia motriz, se desarrolla la inteligencia corporal y se incrementa el conocimiento procedimental. En esta situación, la práctica se constituye en el eje central del proceso de aprendizaje en educación física. En este artículo se establece un acercamiento entre esta materia y las nuevas aportaciones que los estudios sobre la práctica deliberada han realizado en relación al rendimiento experto, generando toda una serie de reflexiones sobre si realmente la práctica que propone en E.F, contribuye a la mejora y aprendizaje de los escolares.

Palabras clave: Práctica deliberada, competencia motriz, aprendizaje, educación física

Practice, learning and Physical Education: An old theme with new variations

The interest that motor learning research has had for Physical Education teachers had not been very high, and there are many doubts about whether research in this field can help to improve school physical education. We find an school subject, Physical Education, with the main objective of developing motor competence, body intelligence and procedural knowledge of school children, and an academic discipline, motor learning, with the main objective of understanding how these children develop their motor competence, body intelligence and procedural knowledge. In this situation, practice constitutes the main axis of the learning process in P.E. This article has established an approximation between the new advances about deliberate practice and its meaning for physical education, provoking reflections about the kind of practice that school children receive in P.E. classes, and if really they have been designed for promoting learning and improvement of children's motor competence.

Keywords: Deliberate practice, motor competence, learning, physical education

El interés que la Educación Física y sus profesionales han mostrado hacia los estudios sobre aprendizaje y control motor, no siempre ha sido muy alto (Singer, 1990). Por un lado nos encontramos con una materia cuyo objetivo principal es el desarrollo de la competencia motriz en el contexto escolar, pero suyos avatares la han llevado a abarcar tal número y variedad de objetivos que en la actualidad es difícil saber qué es lo que persigue y si realmente lo consigue. Es en estas circunstancias en las que se presenta este artículo, por un lado una materia del currículo cuyo propósito principal, que le diferencia de otras materias, es contribuir a la mejora de la inteligencia corporal y al incremento del conocimiento procedimental de los escolares, y por otro, un ámbito de investigación preocupado por conocer y explicar los procesos por los cuales se adquiere la competencia motriz, se desarrolla la inteligencia corporal y se incrementa el conocimiento procedimental (Ruiz, 1995).

Como indicara Magill (1990) los profesores de educación física emplean una parte importante de su tiempo en planificar, organizar y evaluar su enseñanza. En este proceso de toma de decisiones se encuentran todas las decisiones relativas a qué habilidades proponer a sus escolares para que las practiquen y aprendan, y la forma en que debe practicarlas, interviniendo para dotarles de las informaciones retroalimentadoras apropiadas para favorecerles su aprendizaje.

Por lo tanto, uno de los asuntos nucleares es el relativo a la *práctica*, y los profesores de educación física se afanan por organizar unas sesiones en las que uno de los grandes deseos es que los escolares practiquen de manera intensa aquello que constituye el contenido de la materia. La práctica de estos contenidos es el eje central de la actuación del profesor, se debe preocupar de organizarlo todo para que los escolares deseen practicar aquello que se les presenta. En los textos de educación física toma denominaciones diferentes, *explorar*, *ejercitarse*, *experimentar*, etc., pero lo cierto es que lo que se busca es que los escolares repitan (¿cuántas veces?) aquello que deben aprender, para que posteriormente puedan aplicarlo a otros contextos de práctica dentro y fuera del centro educativo.

Es cierto, que con el ejercicio de la docencia se adquiere una amplia experiencia sobre los efectos de la práctica y de cómo emplear y aprovechar mejor el tiempo dedicado a ella, es más, es probable que en este asunto el viejo refrán de que

“cada maestrillo.. “ se aplique plenamente y que cada profesor/a tenga su propia teoría sobre cómo debe ser la práctica de sus escolares para conseguir que aprendan, pero tal vez sea el momento de plantear si la práctica que se ofrece en las clases de educación física busca realmente el aprendizaje y mejora de la competencia motriz de los escolares. (Ruiz, 1994, 2008).

El estudio del Aprendizaje Motor se ha centrado en analizar los factores que influyen en la adquisición de habilidades y los procesos que están implicados (Magill, 1989; Ruiz, 1994), por lo que el aprendiz y el proceso de aprendizaje son los núcleos centrales de atención, y en todo este interés por el aprendiz y los procesos de adquisición, la práctica es el elemento nuclear que ha sido estudiado de forma detenida y abundante, de ahí que consideremos que esta información puede ser de gran ayuda para los profesores de educación física.

En este artículo centraremos la atención en una serie de aspectos relacionados con la práctica deliberada y si tiene sentido plantearla en las clases de educación física.

Cuando el rendimiento no es indicador de aprendizaje

La distinción entre aprendizaje y performance es sin duda uno de los principios más relevantes en el estudio del aprendizaje motor. Como profesores de educación física observamos lo que los alumnos/as son capaces de hacer después de un tiempo de práctica. Les proponemos que realicen tareas y constatamos sus resultados, pero la cuestión que se plantea es si esa forma de actuar de los escolares (*performance*) refleja realmente lo aprendido.

Schmidt (2008) plantea que durante la práctica se dan dos tipos de resultados. Por un lado, cuando los escolares practican van manifestando unos resultados relativamente permanentes, es cuando afirmamos que han aprendido a realizar un equilibrio de manos, un remate en voleibol, o a nadar espalda. Por otro lado, también se producen efectos temporales, algunos favorables, y otros desfavorables, que se hacen notar en la forma de actuar de los alumnos/as, por ejemplo cuando están cansados, aburridos o distraídos.

La investigación ha demostrado que no siempre lo que los alumnos realizan es expresión real de lo que han aprendido (Schmidt y Bjork, 1992; Fairbrother, 2010). Ha quedado

demostrado que existen efectos paradójicos, y que los resultados inmediatos pueden no ser una expresión fiable de lo aprendido, en definitiva, que el rendimiento durante la práctica es una manera débil de predecir el aprendizaje (Maas, Robin, Austermann, Wulf, Ballard y Schmidt, 2008).

Es por ello que siendo la *performance* la expresión del aprendizaje, no siempre es el mejor indicador de dicho proceso de ahí la necesidad de constatar posteriormente (retención) el verdadero efecto de la práctica para confirmar sus efectos permanentes en el comportamiento de los escolares (Rose y Christina, 2006).

Situaciones en las que se proponga a los escolares al día siguiente que apliquen lo practicado a una nueva situación (transferencia), o confirmar que son capaces de llevar a cabo la tarea en unas condiciones similares a las que practicó (retención), permiten conocer los efectos de dicha práctica y confirmar si las condiciones de práctica propuestas favorecieron o no el aprendizaje, la cuestión que se plantea es saber en cuántas ocasiones nos planteamos esta circunstancia en las clases de educación física, es decir, si nos preocupamos realmente por constatar lo que los escolares aprenden realmente.

Del *busy, good and happy* a la práctica deliberada

Constatar con fidelidad que el proceso de aprendizaje se ha llevado a cabo y que los escolares han mejorado de forma clara su competencia para llevar a cabo tareas específicas, es por lo tanto, una necesidad, partiendo de unas condiciones de práctica que favorezcan dicho aprendizaje.

La investigación ha abundado en propuestas sobre cómo conseguir que la práctica sea más efectiva, y se puede avanzar como indica Colvin (2009) que la práctica que realizamos habitualmente en Educación física, no es una práctica que sirva para que los escolares aprendan y optimicen sus competencias motrices. Ha sido común considerar que la educación física es un lugar donde los escolares debían ser felices, estar entretenidos y ser buenos (Placek, 1983), esta actitud destacada en 1983 por esta autora no parece haber cambiado demasiado en estos años.

Henninger y Coleman realizaron en 2008 entrevistas a profesores de Primaria sobre esta cuestión, encontrando que a pesar de que los profesores se esforzaban por desarrollar la competencia motriz de los escolares, no eran partidarios de establecer normas o de clasificarlos en función de la misma. Asimismo, su evaluación de la materia estaba

basada más en el comportamiento del escolar (se porta bien en clase) que en criterios de competencia motriz o de condición física. Por último, existía la opinión de que si estaban ocupados, felices y se portaban bien en las clases, ya se había conseguido el objetivo de la materia, a pesar de todas las mejoras formativas que se habían llevado a cabo en la última década.

A partir de estos datos se nos plantean una serie de cuestiones. *¿Qué se consigue en las clases de educación física que no pueda conseguirse en el recreo o en cualquier otra actividad informal? o ¿cómo saben los profesores que su programa ha tenido éxito y que sus escolares han alcanzado los objetivos planteados?.* Sin duda uno de los posibles criterios de éxito sea constatar lo que se ha aprendido, y tratándose de esta materia, uno de los apartados que obligatoriamente debería ser constatado es su competencia en las habilidades motrices y/o deportivas que forman parte del programa de educación física.

En la última década se ha establecido una línea de investigación sobre la práctica que ha atraído la atención de los investigadores, y es la referida a la *práctica deliberada* (Ericsson, Krampe y Tesch-Römer, 1993; Ericsson, 2008), es cierto que nace en el contexto del rendimiento experto pero sus consecuencias son aplicables a cualquier contexto en el que unas personas tratan de aprender y dominar un contenido, sean las habilidades de las clases de educación física o en la formación profesional o universitaria (Moularet, Verwijen, Rikers y Scherpbier, 2004; van Gog, Ericsson, Rikers y Paas, 2005).

Estos estudios han arrojado luz sobre lo qué es y lo qué no es dicha práctica así como las condiciones en las que se favorece realmente el aprendizaje, lo cual podría ser de interés para los profesores de educación física. En estas investigaciones se han identificado una serie de condiciones que se asocian con las mejoras en el aprendizaje.

Dichas condiciones de práctica las presentaremos a continuación considerando su potencial interés para la educación física escolar.

1. Debe ser una práctica diseñada específicamente para mejorar la competencia motriz de los escolares.

Si duda una de las tareas importantes que realizan los profesores de educación física es la de *diseñar*, y es aquí donde está la clave, ya que es el profesor el que tiene que ver en el escolar lo que éste no puede ver, conocer sus puntos débiles y fuertes, y tratar de

establecer las condiciones de práctica más favorables para que el cambio y la mejora, se lleven a cabo.

De ahí que las tareas deban estar diseñadas bajo la premisa de llevar a los escolares más allá de donde están en ese momento, más allá de sus competencias actuales, estableciendo lo que podríamos llamar, tomándolo prestado de la Psicología del Deporte, sus *zonas individuales de aprendizaje óptimo* (ZIAO). Esto supone que **la práctica no puede consistir en hacer lo mismo muchas veces seguidas, repetir y repetir, para mantenerse en una estabilidad cómoda, sino que debe provocar el desequilibrio, favorecer que el escolar vaya más allá del confort que le supone hacer bien lo que ya sabe hacer bien.**

2. Debe existir la posibilidad de repetir mucho las tareas para aprenderlas.

Es en este punto en el que a veces los profesores manifiestan sus dificultades. Sus clases están constreñidas a un horario insuficiente para alcanzar todo lo que se había previsto, de ahí que sea muy difícil ofrecer amplias oportunidades para repetir.

Sea como fuere para aprender algo hay que repetirlo muchas veces, y como propusiera Bernstein (1996) hay que *repetir sin repetir*, lo cual supone todo un reto para los profesores/as al diseñar las sesiones de práctica.

Los estudiosos del aprendizaje motor humano desde los años 1970 han venido considerando la posibilidad de que variar las condiciones de práctica sea una vía favorable para favorecer el aprendizaje, la retención y la transferencia. A la clásica estrategia de repetir siempre de la misma manera, se propone la necesidad de una *variabilidad contextualizada de la práctica*, es decir, aquella que integre y tenga en cuenta las diferentes posibilidades de realización en contextos concretos (Schmidt y Lee, 1999; Ruiz, 1995).

La variabilidad en la práctica deberá estar siempre relacionada con las características concretas de las tareas, de tal forma, que se respeten los condicionamientos fijos o estables de las tareas así como los elementos invariantes de la práctica, pero se varíe todo aquello que es posible cambiar en el contexto de la realización, y que se acerque al contexto real en el que el escolar pudiera llevarlas a cabo (Magill, 1990; Ruiz, 1995).

Esta forma de práctica incide en el desarrollo de la adaptabilidad motriz, el escolar se ve ante condiciones que cambian, que le suponen retos nuevos, lo cual además

de tener un efecto perceptivo - motor, provoca un incremento de la motivación. Son muchos los elementos que pueden ser variados ya que la posición, las distancia, las intensidades, los tamaños, pesos, estructura del juego, posiciones en el campo, etc. pueden ser variados de forma muy diferente por parte del profesor/a, organizando esas condiciones variables de forma progresivamente más compleja, es, en definitiva, abrir a los escolares a las posibilidades de las tareas para que las practiquen abundantemente.

Pero, *¿qué hacer si no hay posibilidades para practicar muchas veces la tarea?*, ya que no sólo es la calidad de la práctica la que favorece el aprendizaje sino la cantidad de práctica, es decir, las veces que el alumno tiene oportunidad de actuar, y no siempre estas posibilidades son abundantes en educación física. Para Henninger y Coleman (2008) la falta de tiempo para el desarrollo de la competencia motriz en las clases de educación física se puede paliar adoptando toda una serie de estrategias, a saber:

- **Muchas veces, menos es más.** Se debe plantear si no son excesivos los objetivos que tiene planteada la materia, si no son demasiadas las unidades para desarrollarse en un curso escolar y si *menos* objetivos y *menos* unidades favorecería aprender más, permitiendo emplear más tiempo en el aprendizaje y en su constatación. Parece lógico pensar que los escolares saborearían mejor sus progresos si tuvieran tiempo para constatarlos y aplicarlos, concentrándose en su logro de forma *deliberada*. Esta podría ser una forma real de que los estudiantes desarrollen sus competencias perceptivo-motrices y deportivas complejas que forman parte de los programas de educación física en primaria y secundaria.
- **La función lúdica es un potente dinamizador de la práctica.** Una de las formas más clásicas, y no por ello menos interesante, de favorecer la implicación de los escolares en la práctica, es el empleo de formas jugadas. Las actividades de práctica deliberada son aquellas que pueden repetirse muchas veces y llevarlas a cabo estas repeticiones en un contexto de juego puede ser fundamental. Estas formas jugadas (juegos modificados, predeportivos, *small games*, etc.) permiten que los escolares comprueben la utilidad de las competencias técnicas y tácticas de un juego o deporte, lo que se convierte en una motivación para seguir dominando dichas habilidades y desarrollar su competencia motriz y su condición física de manera real.

- **Cambiar y adaptar los *constraints*¹ de las tareas no es una mala idea.**
Cuando la finalidad es el aprendizaje y éste se realiza por fases, cada fase reclama que el profesor diseñe una práctica adaptada a los conocimientos y competencias de los escolares, y en esta adaptación se encuentran tanto las reglas de juego como los requerimientos espaciales y temporales de las tareas a practicar (Davids, Button y Bennett, 2008). No debe preocupar realizar estos cambios cuando la finalidad es que los escolares vayan desarrollando su competencia. Manipular los *constraints* de las tareas es algo que ha venido realizando los docentes desde siempre pero que en este caso lo que se propone es que lo haga consciente de lo que se planteaba en el primer punto, tratar de contribuir a la mejora de sus escolares de forma directa y constatable.

Los *constraints* relacionados con las tareas hacen referencia a los objetivos de las mismas, las reglas que están relacionadas con ellas, los instrumentos o materiales a emplear, las superficies y/o espacios en los que se actuará, las limitaciones que en forma de redes, marcas o señales, va a estar presentes, etc. Estos *constraints* pueden ser utilizados por el docente para provocar múltiples oportunidades de práctica tanto guiada como autónoma por parte de los escolares (Davids, Benett y Button, 2008, p.41-42).

3. Reclama un elevado esfuerzo cognitivo y mental.

Para que la práctica sea deliberada debe reclamar de los escolares un esfuerzo de atención y concentración elevado. Estas circunstancias no siempre se consiguen, por no decir que difícilmente se consigue en educación física.

Los estudiosos del Aprendizaje Motor vienen resaltando el papel del esfuerzo cognitivo en el aprendizaje (Lee, Swinnen y Serrien, 1994), lo cual supone un cambio de perspectiva ya que lo habitual es que, como profesores de educación física, hallamos interiorizado que el único esfuerzo posible en las clases es el relacionado con el esfuerzo físico. Para Patterson y Lee (2008) sería conveniente

¹ El término *constraint* es de difícil traducción, de ahí que se mantenga en su idioma original, suele hacer referencia a todo aquello que puede influir en el aprendizaje y que pudiera ser manejado por el docente. Suelen ser clasificados en *constraints* ligados al propio escolar (morfología, capacidades, competencias, conocimientos, etc), a la tarea (reglas, instrumentos, objetivos, etc.) y al entorno en el que se llevará a cabo la práctica (luz ambiental, temperatura, altitud, etc.).

que las personas responsables del aprendizaje (profesores, entrenadores) consideraran el esfuerzo cognitivo que las tareas que diseñan puedan reclaman a sus aprendices, aprendices que poseen unas competencias y unos conocimientos concretos. De ahí que propongan una serie de factores que debieran tenerse en cuenta a la hora de establecer escenarios de aprendizaje:

- *El contexto de práctica debe combinar de manera óptima las competencias motrices y cognitivas de los aprendices.*
- *El aprendiz debe ser capaz de comprender las retroalimentaciones que sobre la tarea se le ofrecen.*
- *Los aprendices deben tener la oportunidad de aprender a detectar los errores, cuando éstos ocurren, y saber cómo remediarlos.*

3.1. Repetir sin repetir

Como ya se comentó en párrafos anteriores, Bernstein (1996 en Latash y Turvey) lo resumió en una sola frase de tres palabras: *repetir sin repetir*. Es por ello que cabe afirmar que el simple hecho de repetir una y otra vez una tarea de la misma manera, no favorece el aprendizaje, y que variar es fundamental, de ahí que las aportaciones de los estudios sobre la *práctica aleatoria e Interferencia Contextual* nos ofrezca un entramado favorable para un promocionar el aprendizaje, en el que el esfuerzo cognitivo sea un elemento esencial.

Desde hace unas décadas los estudiosos del aprendizaje venían observando un efecto paradójico al practicar y era que cuando se tenía que aprender un contenido, si éste se presentaba sin un orden preestablecido, es decir, al azar, los sujetos aprendían más y mejor, es decir, lo retenían por más tiempo y lo aplicaban mejor a otras situaciones similares. Dicho de otra manera, las *condiciones y el orden de presentación de aquello que debe practicarse en las clases de E.F., influye de forma notable en su retención, a pesar de que durante la práctica su rendimiento no sea más elevado que en condiciones de repetición rutinaria (efecto paradójico)* (Ruiz, 1995).

Ciertamente, habría que aclarar que sus efectos son a largo plazo y no inmediatos, esto quiere decir que los resultados inmediatos no poseen un valor predictivo, como ya se comentó en la parte inicial de este artículo, ya que el aprendizaje necesita tiempo para que se consolide y manifieste en forma de performance. A esta

paradoja en el aprendizaje se le ha denominado “*el efecto de la interferencia contextual*” y conocido como la hipótesis de la *práctica aleatoria*. Esto supone organizar las tareas a practicar o sus variaciones de forma tal que el escolar no repita exactamente y de manera consecutiva, más de dos veces, la misma tarea (Magill, 2007; Ruiz, 1995).

Cuando de lo que se trata es de mejorar la competencia motriz de los escolares en educación física, estas ideas pueden tener un significado especial, ya que si nos hallamos ante escolares que poseen un nivel de competencia más elevado, que necesitan condiciones de práctica que les sometan a nuevos retos, les haga huir de la monotonía y les enriquezca a todos los niveles tanto cognitivo como motor, diseñarla bajo las premisas de la aleatoriedad puede ser muy interesante.

Los profesores/as tienen la responsabilidad de establecer qué tipo de tareas serán practicadas en cada sesión, lo que en estas páginas se propone es la posibilidad de que compruebe el efecto de ordenarlas aleatoriamente y para que el escolar las practique abundantemente, lo que supone una mayor atención, concentración y dedicación del alumno/a a la tarea, así como una mayor profundización en las características de la misma, lo que sin duda reclamará una mayor exigencia en el procesamiento de la información, ya que antes de que el escolar pueda retener la tarea que acaba de llevar a cabo, se le cambia a otra nueva, embarcándole en un constante proceso de construcción y reconstrucción de la tarea en su cerebro, que a largo plazo, además de ser una forma más eficiente de aprender, ya que retienen y transfieren mejor lo aprendido, es además mucho más enriquecedora y favorece la adaptabilidad (Farrow, 2008; Schmidt y Bjork, 1992).

Es cierto que para que esta forma de organizar la práctica tenga su eficacia, los escolares deben tener una mínima familiarización con las tareas en cuestión, de ahí que un inicio de la práctica con una organización más sistemática de la misma, puede ser una buena opción para pasar a una progresiva aleatorización que genere un mayor esfuerzo cognitivo (Schmidt, 2008).

En la tabla 1 podemos ver con claridad las posibilidades que ofrece organizar las condiciones de la práctica con el objetivo de favorecer un mayor esfuerzo cognitivo en

los escolares, y por lo tanto contribuir a un aprendizaje más duradero (Patterson y Lee, 2008).

Tabla 1. Tipo de organización de la práctica y esfuerzo cognitivo

Tipo de Organización	Características del programa a repetir	Grado de predicción de la secuencia	Esfuerzo cognitivo
Bloque	10 repeticiones de tarea A 10 repeticiones de tarea B 10 repeticiones de tarea C	Alta	Bajo
Serie	Tarea A, Tarea B y Tarea C se repite de esta forma 10 veces	Alta	Moderado
Aleatoria	Tarea A, Tarea C, Tarea A, Tarea B, Tarea C, Tarea B..., no se repite más de dos veces seguidas la misma tarea hasta llevar a cabo el número total de repeticiones previstas en la sesión.	Baja	Alto

Es este tipo de práctica intensa o deliberada la que permite que el escolar aprenda sobre los patrones estímulares que están presente en la realización de las diferentes tareas, y que probablemente, como indica Goldberg (2005, p. 144) contribuya a la construcción de redes neuronales que contengan no solo la información sobre las tareas que se han realizado sino también sobre las que se pudieran realizar en el futuro. Como indica el propio autor: *“Esto es así porque un patrón recoge las características y propiedades compartidas por todos los miembros de una clase de cosas o eventos”*, una explicación similar a la que Schmidt planteaba en su teoría del esquema y su hipótesis de la práctica variable (ver Ruiz, 1995).

3.2. La práctica también puede ser mental

El profesor de educación física posee numerosos medios para que las competencias mentales de sus escolares se ponga en acción, y participen plenamente en

la práctica que realiza en las clases. Es común desaprovechar estas competencias de los alumnos en las sesiones de educación física, y pensar que son cosa de los deportistas de alto rendimiento, sin caer en la cuenta que esforzarse mentalmente lo puede hacer también un escolar cuando se le enseña a visualizar o a repetir mentalmente una habilidad que está practicando (Ruiz, 1994). La evidencia científica no deja lugar a la duda, hablando en favor de que este tipo de práctica mental o imaginada como complemento de la práctica motriz, con el único objetivo de favorecer el aprendizaje y la retención de lo aprendido (Nordin, Cummings, Vincent y Grory, 2006)- La pregunta que se plantea es: *¿Qué impide que un escolar pueda practicar abundantemente en su cabeza las tareas que está practicando abundantemente en el gimnasio o el campo de deportes?*. La respuesta es *nada*, si existe una actitud deliberada en la mente del profesor/a de incitar y motivar a sus escolares para que practiquen mentalmente fuera de los límites del centro escolar. Tal vez debiéramos acercarnos un poco más a los avances que en esta materia la Psicología del Deporte ha realizado para comprobar que de lo que se trata es de favorecer que alguien sea cada vez mejor en un ámbito concreto de actuación (Orlick, 2010).

Los escolares necesitan aprender que pueden emplear sus recursos mentales para poder aprender, que repetir mentalmente las acciones que están practicando, dentro y fuera del gimnasio, puede serles de gran ayuda, y que este tipo de práctica cuando se realiza de manera abundante combinada con la práctica motriz, aprendida bajo la supervisión del docente, con objetivos concretos y un claro deseo de mejorar, constituye una forma inequívoca de práctica deliberada.

4. Es imprescindible la figura del profesor como referente externo de los resultados conseguidos.

¿Qué hace un profesor/a en el gimnasio mientras sus escolares tratan de dominar un tiro a canasta o pasar con pasos rítmicos sobre obstáculos?. Sin duda observar e intervenir. Para algunos estudiosos tal vez se intervenga demasiado en las clases y se deje poco tiempo a los escolares para que exploren y descubran la solución más adecuada al problema planteado (Masters, 2008). Lo cierto es que vemos lo que los escolares no ven al practicar, ofrecemos la información que puede serles útil para corregir aquello que realizan con problemas. Nuestra opinión se convierte en la opinión experta que los que practican necesitan, de ahí que ellos confíen en nuestro buen ojo y buen criterio.

Tal vez deberíamos partir de la premisa de que todo lo que los escolares realizan en las clases tiene una posible interpretación, que los escolares siempre buscan esas interpretaciones y que cuando no disponemos de la opinión experta, la suplimos observando a otros y elaborando nuestras propias interpretaciones, todo ello para seguir aprendiendo.

La investigación sobre aprendizaje motor ha sido abundante en el estudio de esta manera de intervenir, y de analizar el papel que las retroalimentaciones tanto internas como externas tienen en el aprendizaje. La práctica deliberada, caracterizada por ser una práctica abundante y centrada en la mejora, reclama de estas intervenciones externas que la apoyen y enriquezcan, de ahí el interés que los datos de investigación pueden ofrecer a los profesores para hacerles conscientes de la forma que habitualmente tienen de intervenir, y promocionarles guías para mejorarlas (Schmidt y Lee, 1999; Magill, 2007, Rose y Christina, 2006; Ruiz, 1994).

Desde los años 1970 se proponía que cuando se practicaba se debía dar al aprendiz conocimiento sobre lo que consiguió (Conocimiento del Resultado -CR) en cada uno de sus ensayos, lo cual, en una situación de un profesor con pocos escolares puede ser casi factible, pero otra situación en la que se tiene 20 o 30 escolares, parece imposible el llevarlas a cabo. Posteriores investigaciones matizaron esta propuesta acercándola más a la realidad, indicando que **tal vez no fuera necesario una intervención tan abundante, y que permitir a los aprendices que analicen sus actuaciones e incluso que sean ellos los que soliciten las informaciones retroalimentadoras, podrían ser buenas estrategias para favorecer el aprendizaje (Ruiz, 1994).**

Si uno de los objetivos que se persigue es favorecer la autonomía del aprendiz, hacerle depender de la intervención del profesor/a no parece una buena idea, como Schmidt y Lee (1999) nos indican, una intervención retroalimentadora constante ya que puede provocar un efecto muleta en los escolares, pues se apoyarían siempre en ella, es decir, en lo que el profesor/a les dijera cada vez que actuaran, y nunca alcanzarían la autonomía suficiente para autoevaluar sus propias actuaciones, detectar sus propios errores y tratar de corregirlos.

Las posibilidades de intervención son numerosas, pero todas ellas se basan en la pericia y el conocimiento que el profesor/a posea sobre el contenido que se está practicando (Tabla 2).

Tabla 2. Tipos de *feedbacks* externos (Patterson y Lee, 2008)

Tipo de feedback externo	Descripción
<i>Feedback Resumido</i>	Es la presentación de un <i>feedback</i> después de un conjunto de ensayos (por ejemplo, cada 5 ensayos). Puede presentarse de manera visual o verbal. Durante los ensayos sin <i>feedback</i> externo se le pide al escolar que interprete sus propios <i>feedbacks</i> sensoriales internos.
<i>Amplitud del feedback</i>	Solo se le presenta un <i>feedback</i> cuantitativo cuando el escolar se sale fuera de un margen de error permitido (<i>bandwidth</i>), por ejemplo, cuando realiza la tarea o muy lenta o muy rápida. Cuando sus actuaciones están dentro de este margen de tolerancia del error se le ofrecen <i>feedbacks</i> de tipo más cualitativo (bien!!).
<i>Reducción del feedback</i>	En este caso se va disminuyendo o reduciendo progresivamente la presencia de <i>feedbacks</i> externos a medida que aumentan los ensayos de práctica, de ahí que al principio sean más numerosos que al final de los ensayos planteados en dicha sesión.
<i>Regulado por el escolar</i>	La frecuencia de los <i>feedbacks</i> externos está regulada por el propio escolar que los puede solicitar cuando lo considera oportuno o necesario.
<i>Estimado por el escolar</i>	El escolar estima su error después de llevar a cabo la tarea. El profesor le muestra al escolar el error que realmente ha llevado a cabo.

5. No tiene por qué ser divertida

Por último, haremos mención a una de las peculiaridades que para los partidarios de esta propuesta tiene la práctica deliberada, y es el hecho de que no es divertida, que cuando uno practica intensamente no tiene por qué pasarlo bien.

Es ésta una cuestión polémica en la que no todo el mundo está de acuerdo, ya que depende de los contenidos de aprendizaje que se practican, así mientras los violinistas y pianistas de los estudios de Ericsson no se divertían, la gran mayoría de los estudios realizados en el ámbito de los deportes, no se cumple esta premisa y declaran pasarlo

bien, disfrutar con la práctica a pesar de poder ser muy intensa (Ruiz, Durán y Arruza, 2007).

La E.F. siempre se ha caracterizado en las últimas décadas por tratar de favorecer que los escolares lo pasen bien, el *Happy* de Placek (1983), **la cuestión es saber si pasarlo bien y divertirse en clase, está reñido con esforzarse intensamente por aprender aquello que se propone**, ya que es lógico pensar que si alguien se empeña intensamente en aprender una habilidad que no se domina puede llevar a momentos en los que puede no ser divertido.

Esta argumentación que Ericsson, Karampe y Tesch-Römer (1993) establecieron tal vez debiera ser matizada en muchos contextos en los que los aprendices se sienten atraídos y motivados por lo que hacen, y en los que disfrutan al verse enfrascados en el dominio de una tarea, la cuestión es si esta misma situación sucede en las clases de educación física.

Consideraciones Finales

En el presente artículo hemos tratado de analizar el papel de la práctica para aprender en Educación Física acercándola a las nuevas propuestas de la Práctica Deliberada. Sin duda hemos aportado argumentos para la reflexión, que permitirán analizar si los actuales programas de educación física están diseñados para favorecer el aprendizaje y la mejora de los escolares, en algo tan capital para la materia como su competencia motriz.

Recientemente (Ruiz, 2008) indicaba que pensar que la actual educación física puede ser un entorno favorable para el desarrollo de una competencia motriz exitosa era ingenuo, pero **el optimismo nos lleva a pensar que el clásico *busy, good and happy* que todavía rige la actuación de muchos profesionales en el medio escolar, debe dar paso a un *learning, busy, happy and good***, es decir a la existencia de entornos de aprendizaje en los que los escolares estén aprendiendo ocupados en las tareas, se sientan felices de hacerlo y se comporten como dichos entornos reclaman. ¿Ingenuidad?, tal vez, pero debe ser un objetivo a conseguir si la materia desea contribuir al desarrollo de la competencia de los escolares en sus diferentes niveles educativos.

Como Henninger y Colemann (2008) indican, para favorecer entornos de aprendizaje en los que la propuesta de la práctica deliberada esté presente, el profesor/a no debe infravalorar las posibilidades de sus alumnos/as. Se debe establecer sobre ellos expectativas elevadas, no estando satisfecho con lo que ya son capaces de hacer bien, hay que sacarlos de la comodidad de lo que se dominan, incitándoles al reto y a lo nuevo.

Si en la mente del docente no está la idea de que sus alumnos pueden ir más lejos de donde están en la actualidad, se están limitando sus logros. Que un profesor piense *a priori* que sus alumnas no serán capaces de aprender cómo fintar con el balón en los pies o que una profesora asuma que sus alumnos no serán capaces de aprender un paso de danza, es limitar las posibilidades de sus alumnos, es establecer la idea de que por mucho que practiquen no lo conseguirán. Deberíamos aceptar que los alumnos pueden aprender todo lo que les enseñe, con la idea bruniana de se debe hacer de manera honrada.

Todo lo cual nos lleva a finalizar indicando que la práctica de habilidades tiene muchos rostros y ha sido estudiada por el aprendizaje motor desde hace décadas, pero que en la actualidad presenta nuevas variaciones. El desarrollo de la competencia motriz es una de las grandes responsabilidades que la Educación Física tiene en medio escolar, y que su promoción y evaluación debería formar parte de las actividades de sus docentes. Si esto no fuera así, como indican Henninger y Colemann (2008), pondría en entredicho la verdadera legitimidad de esta materia en el ámbito educativo.

Referencias Bibliográficas

- COLVIN, G. (2009): *El talento está sobrevalorado*. Barcelona. Gestión2000
- COYLE, D. (2009): *Las claves del talento*. Barcelona. Zenith/Planeta
- DAVIDS, K., BENNET, S.; BUTTON, C. (2008): *The dynamics of skill acquisition*. Champaign. Human Kinetics
- ERICSSON, K.A.; KRAMPE, R.T.; TESCH-RÖMER, C. (1993): "The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance" en *Psychological Review*, n. 100, pp. 363-406
- ERICSSON, K.A. (2008): Deliberate practice and acquisition of expert performance: A general review en *Academic Emergency Medicine*, vol.15, n. 11, 988-994
- FAIRBROTHER, J.T. (2010): *Fundamentals of Motor Behavior*. Champaign. Human Kinetics
- FARROW, D. (2008): "Challenging traditional practice approaches to skill development" en *American Swimming Magazine*, n. 6, pp. 4-6
- GOLDBERG, E. (2005): *La paradoja de la Sabiduría*. Barcelona. Crítica
- HENNINGER, M. L.; COLEMAN M.(2008): "Student success in physical education: Still busy, happy, and good?" en *Annual American Alliance of Health, Physical Education, Recreation, and Dance Convention*. Ft. Worth, TX.
- LATASH, M. L.; TURVEY, M.T. (1996): *Dexterity and its development*. N.A. Bernstein. New Jersey. Lawrence Erlbaum

- LEE, T. D., SWINNEN, S.P.; SERRIEN, D.J. (1994): "Cognitive effort and motor learning" en *Quest*, n.46, pp. 328-344
- MAGILL, R.A. (1990): Motor learning is meaningful for physical educators en *Quest*, n. 42, pp.126-133
- MAGILL, R.A. (2007): *Motor learning. Concepts and Applications*. 8ª ed. Boston. McGraw-Hill
- MAAS, E., ROBIN, D. A., AUSTERMANN, S., WULF, G., BALLARD, K.J.; SCHMIDT, R.A. (2008): Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders en *American Journal of Speech-Language Pathology*, vol. 17, pp.277-298
- MASTER, R. (2008). "Skill learning the implicit way-say no more" en D. FARROW; J. BAKER; C. McMAHON (eds.): *Developing sport expertise*. (pp.89-103).London. Routledge
- MOULARET, V.; VERWIJEN, M.G.M.; RIKERS, R.; SCHERPBIER, A. (2004) "The effects of deliberate practice in undergraduate medical education" en *Medical Education*, n.38, pp.1044-1052
- NORDIN, S.M.; CUMMING, J.; VINCENT, J.; McGRORY, S. (2006): "Mental practice or spontaneous play? Examining which types of imagery constitute deliberate practice in sport" en *Journal of Applied Sport Psychology*, n.18, pp.345-362
- ORLICK, T. (2010): *Entrenamiento Mental*. Barcelona. Paidotribo
- PATTERSON, J.T.; LEE, T.D. (2008): Organizing practice: the interaction of repetition and cognitive effort for skilled performance. En FARROW, D., BAKER, J. y MacMAHON (eds.): *Developing sport expertise*. (pp.119-134).London. Routledge
- PLACEK, J. (1983): Conceptions of success in teaching: Busy, happy and good? En T. TEMPLIN ; J. OLSON (eds.), *Teaching in physical education* (pp. 46-56). Champaign, IL. Human Kinetic.
- ROSE, D.J.; CHRISTINA, R.W. (2006): *A multilevel approach to the study of motor control and learning*. 2ª Ed. San Francisco. Pearson
- RUIZ, L.M. (1994): *Deporte y Aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid. Visor
- RUIZ, L.M. (1995): *Competencia Motriz: Elementos para comprender el proceso de aprendizaje motor en educación física*. Madrid. Gymnos
- RUIZ, L.M. (2005): "Competencia motriz, talento y educación" en *Tandem*, n. 28, pp. 54-62
- RUIZ, L.M.; DURAN, J.; ARRUZA, J.A. (2007): "Rendimiento experto y percepción de las actividades de entrenamiento en lanzadores de martillo españoles de alto rendimiento" en *Anales de Psicología*, vol. 23, n. 2, pp. 300-306
- SCHMIDT, R.A.; BJORK, R.A. (1992): "New conceptualizations of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts of training en *Psychological Science*, vol. 3, n. 4, pp. 207-217
- SCHMIDT, R.A.; LEE, T.D. (1999): *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. 3ª Ed. Champaign. Human Kinetics.
- SCHMIDT, R.A. ; WRISBERG, C.A: (2004). *Motor learning and performance*. 4ª Edición. Champaign. Human Kinetics

SCHMIDT, R.A. (2008): “Some principles of practice” en *Olympic Coach*. Vol. 20

SINGER, R.N. (1990): “Motor learning research: meaningful for physical educators or a waste of time?” En *Quest*, n. 42, pp. 114-125

VAN GOG, T. ; ERICSSON, K.A.; RIKERS,R.; PAAS,F. (2005) : “Instructional design for advance learners : Establishing connections between the theoretical framework of cognitive load and deliberate practice” en *ETR&D*, vol, 53, n. 3, pp. 73-81

Dirección de contacto:

Luis Miguel Ruiz
Luismiguel.ruiz@uclm.es

Cita: Ruiz. L.M. (2014). Las condiciones de la práctica en el aprendizaje de la acción táctica. En V. López Ros y Jordi Sargatal (Eds.), *El aprendizaje de la acción táctica*. (pp. 87-98). Girona: Universitat de Girona.

LAS CONDICIONES DE LA PRÁCTICA EN EL APRENDIZAJE DE LA ACCIÓN TÁCTICA

Luis Miguel Ruiz Pérez

" Odio cada minuto de mi entrenamiento. Pero me digo, no abandones, sufre ahora y vive el resto de tu vida como un campeón"

(Mohamed Ali)

1. Introducción

Tratar de llegar a ser un deportista de nivel y no invertir en entrenamiento, es una entelequia. El dominio de las habilidades y de sus tácticas reclama una implicación de los deportistas hasta niveles, a veces, inauditos (Coyle, 2009). Pero, ¿de qué hablamos cuando hablamos de practicar? y por lo tanto, ¿Cuáles deben ser las condiciones que rodean el hecho de practicar?.

Como indicara Magill (1990) los entrenadores deportivos emplean una parte importante de su tiempo en planificar, organizar y evaluar sus entrenamientos. En este proceso se encuentran todas las decisiones relativas a qué técnicas refinar y la forma en que debe practicarlas, interviniendo para dotarles de las informaciones retroalimentadoras apropiadas para favorecerles su dominio (Dosil, 2006; Lee y Simon, 2004; Ruiz, 1994, 1995)

La literatura deportiva al respecto ha indicado cuáles son las condiciones de lo que podría denominarse una buena práctica o de un buen entrenamiento (Alpenfle, Christina y Heath, 2008; Farrow, 2008; Magill, 2007; Rose y Christina, 2006; Schmidt, 2008; Schmidt y Bjork, 1992; Schmidt y Lee, 1999; Schmidt y Wrisberg, 2004), a saber, para que la práctica dé sus frutos el deportista debe estar motivado, debe practicar aquello que desea mejorar de forma correcta, debe tener claro su propósito, practicar de forma abundante recibiendo los *feedbacks* relevantes y con claras intenciones de aplicar lo aprendido a otras situaciones. Por lo tanto, uno de los asuntos nucleares del deporte es el referido a la *práctica y sus decisiones*.

1.1. Deportista, Tareas y Contexto

Un de los puntos de partida más interesantes es considerar el acto de entrenamiento como un proceso global y sistémico en el que el deportistas, las tareas de entrenamiento y los contextos en los que entrena, se interrelacionan continuamente, y en el que el entrenador manipular las condiciones de dicha práctica. Esta perspectiva holística ha sido analizada desde diferentes puntos de vista. Dependiendo del enfoque teórico o de las tendencias predominantes, lo cierto es que la perspectiva interaccionista ha predominado en la concepción del acto de entrenar, esta perspectiva defiende la idea de contemplar al deportista relacionado con su tarea en los contextos en los que entrena habitualmente (Davids, Bennet y Button, 2008; Fairbrother, 2010).

1.2. Una idea, una intención y un reto

Son muchas las diferentes condiciones que los entrenadores proponen en sus sesiones de entrenamiento. El conocimiento de su deporte se manifiesta como un aspecto importante para poder manipular las condiciones de entrenamiento que permitirán que el deportista avance en su dominio de los conocimientos tácticos y de los procedimientos de solución de los problemas tácticos planteados en el juego.

Es cierto que llegar a este dominio supone una inversión y una implicación por parte del deportista que reclama un alto grado de motivación. Los estudiosos del rendimiento experto han denominado a este tipo de implicación en el entrenamiento como *práctica deliberada* (Ericsson, Krampe y Tesch-Römer, 1993; Ericsson,2008), y esta práctica intensa reclama una serie de condiciones:

- 1. Debe estar diseñada específicamente para mejorar el rendimiento.*
- 2. Debe permitir repetir abundantemente las tareas a dominar.*
- 3. Debe reclamar un elevado esfuerzo cognitivo y mental.*
- 4. Es imprescindible la figura del entrenador como referente externo de los resultados conseguidos.*

Este esfuerzo y esta implicación tendrá poco efecto si no existe una intención que la guíe, un modelo de futuro deseado en palabras de Bernstein (dexterity) que rija la

organización de las condiciones y que les otorgue de la calidad suficiente para provocar el cambio y la transformación.

2. Una idea: *La práctica es una forma particular de repetir sin repetir (N. Bernstein)*

Sin duda es ésta una de las frases, escrita hace muchas décadas, que mejor condensa la idea sobre la práctica. Para este autor soviético (ver Latash, y Turvey, 1996), practicar no era simplemente acumular, el fin no era la mecanización sino favorecer que el deportista fuese capaz de responder adecuadamente a los cambios que pudieran surgir en el transcurso del partido. En el aprendizaje táctico estos cambios son constantes, los planes del entrenador y las soluciones de los deportistas oscilan entre las previstas y las imprevistas, de ahí que los deportistas deban ser entrenados en situaciones tácticas que ofrezcan diferentes escenarios de practica, aquellos en los que la solución posible es una, y debe aplicarse en cuanto sea factible, y otras en las que frente a lo óptimo se debe actuar con el procedimiento posible, aquel que permite la solución del problema motor planteado. Para los partidarios de los enfoques dinámicos y ecológicos, así como para los defensores de los postulados estocásticos, supondría favorecer de forma constante la repetición sin repetición, jugando con las posibilidades que las tareas, el contexto y los propios deportistas ofrecen. (Balagué, Torrents, Hristovski, Davids y Araujo, 2013; Schöllhorn, Beckmann, Michelbrink, Sechelmann, Trockel y Davids, 2006; Schöllhorn, Mayer-Kress, Newell y Michelbrink, 2009).

Son múltiples las posibilidades que ofrecen los deportes y sus estructuras, contemplarlos sin rigideces, supone el poder preparar a los deportistas para lo que pueda acontecer, sin la seguridad de que al final vayan a ser capaces de responder de forma eficaz y eficiente, son muchas las variables situacionales (Gómez, Lorenzo, Ibáñez y Sampaio, 2013), las que están presentes y que en un momento dado pueden influir, pero parece adecuado promover una pedagogía de la volatilidad en el deporte ya que la predicción de los acontecimientos es tarea costosa cuando no imposible.

Esto nos lleva a plantear la segunda de nuestras ideas.

3. Una intención: *Practicar para el futuro (R. Magill)*

Esta intención es la que plasmó Dick Magill en el Congreso Internacional de la AIESEP celebrado en Madrid. En ella se recogía toda una línea de investigación que había aflorado a finales de 1980 y que en la actualidad sigue ofreciendo hallazgos

interesantes. Nos referimos a la Práctica aleatoria y la teoría de interferencia contextual.

El estudio de la práctica oscila entre quienes abogan por una práctica constante, repetitiva y siempre de la misma manera hasta que se domine la habilidad, y por otro, quienes defienden una práctica en la que se deben variar las condiciones de realización y favorecer no solo la consolidación sino también la adaptabilidad. Fueron Shea y Morgan (1979) quienes comprobaron que la práctica motriz asistemática, lejos de ser una condición negativa para el aprendizaje, transferencia y retención, en determinadas circunstancias, podría tener efectos positivos aunque mostraba unos efectos paradójicos ya que la práctica asistemática provocaba un descenso de la performance al final de la fase de entrenamiento, pero mejoraba transferencia o retención (Shea y Wright, 1991).

Es probable que la práctica aleatoria o asistemática lo que probablemente al alterar es el ritmo lógico de práctica. y elevar el nivel de incertidumbre sobre la tarea que se va a llevar a cabo en cada ensayo, favorezca la preparación de los deportistas para lo que puede ocurrir. ¿Cómo contemplar estas cuestiones en el aprendizaje táctico?, supone la introducción del cambio y de la incertidumbre como elementos indispensables en el diseño de la práctica. Supone explorar que elementos de la situación táctica son más susceptibles de su modificación y analizar el efecto de dichas modificaciones en el rendimiento de los deportistas.

Sería lo que autores como Guadalogni y Lindquist (2007) o Porter y Magill (2010) denominan la búsqueda del *punto óptimo de reto* o del grado de *dificultad deseable*. Para otros autores como Schöllhorn, Mayer-Kress, Newell y Michelbrink (2009) el proceso de práctica oscilaría desde las repeticiones siempre de la misma forma a la actuación libre de los sujetos. En este continuo se encontrarían los diferentes modelos de variabilidad en los que la práctica asistemática sería un paso previo a lo que denominan el aprendizaje diferencial que destaca la búsqueda de la adaptabilidad en las soluciones de los problemas mediante tareas versátiles.

4. Un reto: *Tenemos el reto de entrenar a los deportistas para que actúen en condiciones estables o para que se pueda adaptar a lo impredecible (Guy Azemar)*

El entrenamiento táctico es en esencia un entrenamiento de las posibilidades de solución, de los recursos del individuo para acometer circunstancias cada vez más exigentes. El deporte es volátil y reclama de los deportistas adaptabilidad, entrenar a los deportistas en la seguridad de ciertas soluciones tácticas puede ser rentable al principio

pero su perspectiva de futuro es poco halagüeña. El viejo problema del aprendizaje y la performance emerge de nuevo, lo inmediato frente a lo posible, la autoconstrucción frente al modelado de los comportamientos de los deportistas limitando sus posibilidades de decisión autónoma (Hendry y Hodges, 2012; Patterson y Lee, 2008).

Todo ello nos lleva a plantear un entrenamiento del comportamiento táctico en el que predomine la aplicación, la transferencia, en el que los deportistas tengan oportunidades para explorar y descubrir las posibilidades de un pase, de un desplazamiento o de una decisión concreta que ha emergido en la dinámica del juego, en un clima que no sancione el error sino que lo considere como un elemento más del proceso de aprendizaje táctico.

Un modo de entrenar en el que las intervenciones de los entrenadores tengan como intención la incitación a la búsqueda de alternativas, donde los *feedbacks* no sean inmediatos, favoreciendo la autoevaluación y donde predominen las preguntas frente a las soluciones preestablecidas. Un entrenamiento en el que se exploren las posibilidades que la práctica ofrece, desde la más repetitiva y mecánica a la más aleatoria y diferencial, que busque atraer el mayor número posible de elementos del contexto real. Esta forma de trabajo reclama paciencia y no dejarse llevar por la obligación de los resultados inmediatos, el aprendizaje táctico reclama tiempo, pero es de esta forma con la que se conseguirá una mayor flexibilidad adaptativa, una mayor tolerancia a la incertidumbre y una mejora en la gestión de procesos conscientes e intuitivos por parte del deportista (Farrow, 2008; Ruiz, 2012).

El entrenador se encuentra ante la tesitura de pasar de ser un dispensador de soluciones tácticas ya establecidas y preconcebidas a diseñar espacios de trabajo táctico abiertos a lo posible, y tanto una como otra opción puede reclamar un entrenamiento dentro y fuera del campo de juego. En este esfuerzo tres elementos son relevantes la fidelidad física, o lo que es lo mismo que aquellos elementos físicos y materiales que habitualmente van a estar presentes en las situaciones de juego o competición, estén presentes, son constraints que el entrenador puede manipular para favorecer la emergencia de soluciones convergentes y divergentes, según sea el objetivo del entrenamiento.

Pero no todo acaba ahí, a la fidelidad física, es necesario añadirle una equivalencia funcional, es decir, las exigencias perceptivo-cognitivas de las situaciones deben ser similares a las del juego o competición. Incertidumbre, engaños, alternativas,

estímulos diferentes, todo aquello que constituye el espacio perceptivo-motor de rendimiento, debe ir estando presente, como ya se ha dejado ver, no es una buena opción un desarrollo táctico bajo seguridad y certeza cuando la competición es incertidumbre y cambio.

Por último, y no menos importante, deberá existir una fidelidad psicológica, son muchas las razones que mueven a los deportistas a aprender y a rendir, y todas ellas están coloreando sus sesiones de entrenamiento. es bien conocido que la voluntad y el deseo de ser cada día más competente, dinamiza a los deportistas. Las sesiones de entrenamiento son escenarios en los que sus habilidades psicológicas se ponen en acción al soportar la presión, la reacción de los oponentes, la incertidumbre de un marcador, o las dudas sobre las propia competencia para poder resolver los problemas tácticos que el oponente plantea (Orlick, 2010).

Las sesiones de entrenamiento no deben dejar de lado estas cuestiones, simularlas favorecerá que la confrontación con la realidad sea más benévola y menos estresante. Desarrollar lo que Mencio hace miles de años indicaba que la conciencia inteligente, reclama inteligencia por parte de los entrenadores para que el rendimiento táctico de sus deportistas sea también inteligente.

Terminaremos este capítulo recopilando las ideas esenciales en un pequeño decálogo que favorezca el desarrollo de la competencia táctica de los más jóvenes pero que sin duda tiene consecuencias para los más avanzados:

1. Favorecer el análisis de las situaciones y de las decisiones que caracteriza el deporte, sus exigencias, los diferentes roles que se pueden adoptar, los recursos que reclaman, las acciones que pueden emplearse, las posiciones en el campo, etc.
2. Educar su capacidad de decidir favoreciendo el autoanálisis y el análisis objetivo de sus actuaciones, en un proceso de modelado y de automodelado.
3. Incitarle a conocer su deporte, leer sobre él, sobre las formas de actuar de otros que les ha precedido, a analizar a sus oponentes, su forma de comportarse en el campo, de reaccionar y de actuar.
4. El comportamiento táctico reclama una comprensión del caos. La dinámica del juego no es siempre lineal, los oponentes general el desorden para favorecer sus intereses, provocan informaciones como apariencia de relevancia que no la

tienen, responden de formas poco esperadas.

5. Promover una apertura hacia las posibilidades de acción. Incitar a que los deportistas vean las posibles soluciones que un problema táctico tiene, desde las más consolidadas a las más originales, favorecer su anticipación a los posibles cursos de acción, e incitarles emplear sus cualidades intuitivas ante los problemas que se presentan como irresolubles.

6. Dependiendo de los deportes, se promocionará la comunicación entre los componentes del equipo, tanto de manera explícita como no verbal, mediante expresiones concisas, concretas, gestos o movimientos. Favorecer la conciencia de un mismo modelo táctico en el que todos están formando parte, es básico.

7. La búsqueda de la perfección es loable pero no siempre el oponente permite la solución perfecta o la acción correcta, son muchas las ocasiones en las que los deportistas deben optar por la más satisfactoria a la situación si con ello se consigue el objetivo buscado.

8. ofrecer escenarios de entrenamiento de presión variable en los que los deportistas se vena ante la falta de información necesaria para decidir, en los que los acontecimientos cambien de forma radical porque la situación se desequilibra y cambia. la presencia de más oponentes en una situación que parecía estar bajo control es una situación muy habitual o un golpe ganador de un oponente al que se creía dominar, hace que los deportistas deban estar preparados para resistir mentalmente ese acontecimiento y no perder la conexión con la tarea.

9. Favorezcamos un práctica abundante y variable, en la que los deportistas puedan ensayar las soluciones tácticas, los recursos que las mismas reclaman, sus equivalencias motrices y sus posibilidades. Incitar a los deportistas a trabajar para el futuro sin olvidar el presente, ofreciéndoles experiencias que confirmen su transformación.

10. En definitiva:

Una Idea: *La práctica es una forma particular de repetir sin repetir (N. Bernstein)*

Una Intención: *Practicar para el futuro (R. Magill)*

Un Reto: *Tenemos el reto de entrenar a los deportistas para que actúen en*

condiciones estables o para que se pueda adaptar a lo impredecible (Guy Azemar)

Referencias Bibliográficas

- Coyle, D. (2009). *Las claves del talento*. Barcelona: Zenith/Planeta
- Alpenfels, E., Christina, B. y Heath, C. (2008). *Instinct Putting*. New York: Gotham Books.
- Balagué, N., Torrents, C., Hristovski, R., Davids, K. y Araujo, D. (2013). Overview of complex systems in sport. *Journal of System Science and Complexity*, 26, 4-13.
- Davids, K., Bennett, S. y Button, C. (2008). *The dynamics of skill acquisition*. Champaign. Human Kinetics.
- Dosil, J. (Ed.) (2006). *The Sport Psychologist's Handbook. A guide for sport-specific performance enhancement*. Chichester: John Wiley & sons.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T. y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.
- Ericsson, K.A. (2008). Deliberate practice and acquisition of expert performance: A general review en *Academic Emergency Medicine*, .15, 11, 988-994.
- Fairbrother, J.T. (2010). *Fundamentals of Motor Behaviour*. Champaign. Human Kinetics.
- Farrow, D. (2008). Challenging traditional practice approaches to skill development” en *American Swimming Magazine*, 6, 4-6.
- Gómez, M.A., Lorenzo, A., Ibáñez, S. y Sampaio, J. (2013). Ball possession effectiveness in men's and women's elite basketball according to situational variables in different game periods. *Journal of Sport Sciences*, 31, 14, 1578-1587. doi: 10.1080/02640414.2013.792942.
- Guadagnoli, M., y Lindquist, K. (2007). Challenge Point Framework and Efficient Learning of Golf. *International Journal of Sport Science & Coaching*, 2, 1, 185-197.

- Hendry, D.T. y Hodges, N.J. (2012). Getting on the right track. Athlete-centred practice for expert performance in sport. En T.McGarry, P. O'Donoghue y J. Sampaio (Eds), *Routledge Handbook of Sports Performance Analysis* (pp.5-20). London: Routledge.
- Latash, M. L. y Turvey, M.T. (1996). *Dexterity and its development*. N.A. Bernstein. New Jersey: Lawrence Erlbaum
- Lee, T. y Simon, D. (2004). Contextual Interference. En A.M. Williams y N.J. Hodges (eds), *Skill acquisition in Sport: Research, Theory and Practice*, (pp.29-44). London: Routledge.
- Magill, R.A. (1990). Motor learning is meaningful for physical educators. *Quest*, 42, 126-133
- Magill, R.A. (2007). *Motor learning. Concepts and Applications*. 8ª ed. Boston: McGraw-Hill
- Orlick, T. (2010). *Entrenamiento Mental*. Barcelona: Paidotribo
- Patterson, J.T. y Lee, T.D. (2008). Organizing practice: the interaction of repetition and cognitive effort for skilled performance. En D. Farrow, J. Baker, y C. MacMahon (Eds.), *Developing sport expertise*. (pp.119-134). London: Routledge.
- Porter, J.M. y Magill, R.A. (2010). Systematically increasing contextual interference is beneficial for learning sport skills. *Journal of Sport Science*, 28, 12, 1277-1285.
- Rose, D.J. y Cristina, R.W. (2006). *A multilevel approach to the study of motor control and learning*. (2ª Ed.). San Francisco: Pearson.
- Ruiz, L.M. (1994). *Deporte y Aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Visor.
- Ruiz, L.M. (1995). *Competencia Motriz: Elementos para comprender el proceso de aprendizaje motor en educación física*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L.M. (2012). Si quieres decidir bien, no pienses. El papel de los procesos intuitivos en el deporte. *Gymnasium. Revista de Educação Física, Desporto e Saúde*, 3,1, 118-138.

- Schöllhorn, W.I., Beckmann, H., Michelbrink, M., Sechelmann, M., Trockel, M. y Davids, K. (2006). Does noise provide a basis for the unification of motor learning theories?. *International Journal of Sport Psychology*, 37, 1-21.
- Schöllhorn, W.I., Mayer-Kress, G., Newell, K.M., y Michelbrink, M. (2009). Time scales of adaptative behavior and motor learning in the presence of stochastic perturbations. *Human Movement Science*, 28, 319-333.
- Schmidt, R.A., Bjork, R.A. (1992). New conceptualizations of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts of training. *Psychological Science*, 3, 4, 207-217.
- Schmidt, R.A. y Lee, T.D. (1999). *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. (3ª Ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Schmidt, R.A. y Wrisberg, C.A. (2004). *Motor learning and performance*. (4ª Ed.) Champaign: Human Kinetics.
- Schmidt, R.A., (2008). Some principles of practice. *Olympic Coach*. 20.
- Shea, J.B. y Morgan, R.L. (1979). Contextual interference effects on the acquisition retention and transfer of a motor skill. *Journal of Experimental Psychology/Human Learning*, 3, 179-187.
- Shea, J.B. y Wright, D.L. (1991). When forgetting benefits motor memory. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62:3, 293-301.

Los expertos en el deporte: Su estudio y análisis desde una perspectiva psicológica

Luis Miguel Ruiz^{*1} y Mauro Sánchez¹, Jesús Durán² y Concepción Jiménez²

¹Universidad de Castilla La Mancha, Toledo (España), ²Universidad Politécnica de Madrid (España)

Resumen: La última década se ha caracterizado por un renovado interés por el estudio e investigación de la pericia y por el rendimiento experto en el deporte desde una perspectiva psicológica. Los enfoques, métodos de estudio y orientaciones teóricas utilizadas han sido múltiples y variadas. En este artículo se pasa revista a dichas orientaciones y se destacan sus aspectos más relevantes, para a partir de sus hallazgos más importantes establecer una caracterización de los deportistas expertos en las dimensiones perceptivo-cognitiva, emocional, psicosocial y de la práctica deliberada. Se termina abogando por un enfoque multitarea que permita atrapar la complejidad de la pericia en los diferentes deportes.

Palabras clave: Pericia; rendimiento experto; cualidades psicológicas; deporte.

Title: The study and analysis of sport experts: a psychological approach.

Abstract: The interest for expertise and expert performance has increased during the last decade from a psychological point of view. Many approaches, methods and theories have been used to study expertise in high level sport. This article made an analysis of these different approaches and proposes a characterization of expert athletes from a perceptivo-cognitive, emotional, psychosocial and deliberate practice dimensions. Authors conclude in the necessity of studying sport expertise from a multi-task and multidimensional approach.

Key words: Expertise; expert performance; psychological characteristics, sport.

1. Introducción

Para los estudiosos del comportamiento motor y deportivo, pensar y estudiar las razones y causas que subyacen a los rendimientos excelentes se ha convertido en un auténtico reto (Starkes, Helsen y Jack, 2001; Starkes y Ericsson, 2003). De los enfoques más descriptivos en los que se trata de mostrar lo que hacen los deportistas expertos en comparación con los que no lo son, se dio paso a estudios variados y diferentes en los que una variable o diversas variables fueron estudiadas y comparadas en muestras de deportistas de diferente nivel de pericia (Wrisberg, 1993).

Los enfoques y las estrategias metodológicas empleadas para estudiar el rendimiento experto en el deporte han sido variadas, tratando de encontrar qué elementos, además de los estrictamente físicos o fisiológicos, podrían intervenir en dicho rendimiento experto. Así surgieron los estudios de los procesos cognitivos (Ericsson y Smith, 1991; Starkes y Allard, 1993; Ruiz, 1999; Ruiz y Sánchez, 1997), del proceso de práctica (Ericsson, Krampe y Tesch-Römer, 1993) o los estudios de carácter psicosocial (Hemery, 1986; Orlick y Partington, 1986 y 1988; Scalan, Ravizza y Stein, 1989; Scalan, Stein y Ravizza, 1989; Vernacchia, Mc Guire, Reardon y Templim, 2000; Sánchez, 2001, Durán, 2003, Jiménez, 2004).

Definir *a priori* lo que es un experto en el deporte parece no ser un asunto difícil, en la medida que el sistema de calificar a los mejores en sus diferentes modalidades muestra indicadores objetivos de dicha pericia (records en tiempo, distancias, trofeos o campeonatos conseguidos, títulos, posición en el ranking nacional o internacional, etc.) (Thomas, 1994). Como Ruiz y Sánchez (1997) destacan, cuando se habla de un deportista experto no se trata de un sujeto que

en una ocasión haya alcanzado un logro concreto, sino que denota tiempo, trabajo y una correcta tutoría (*coaching*) y supervisión técnica, aunado a la voluntad del deportista por querer llegar a lo más alto, estando dispuesto, para ello, a desplegar toda la dedicación y compromiso que fuera necesario.

Es necesario indicar que no es el ámbito del deporte el que se ha preocupado exclusivamente del estudio de los sujetos expertos, sino que desde décadas atrás la Psicología desplegó toda una serie de estrategias de investigación para indagar en las mentes de personas que destacaban en ámbitos tales como el pilotaje de vehículos o de aviones, la mecánografía, la minería, bomberos o militares (Norman, 1985). Los estudios de psicólogos como De Groot (1946/1978), Newell y Simon (1972) o Simon y Chase (1973) centraron su atención en los grandes maestros de ajedrez y establecieron muchas de las bases metodológicas de lo que se ha llegado a enunciar como el *Enfoque Pericia* (Ericsson y Smith, 1991); mientras tanto los psicólogos deportivos en diferentes partes del mundo estudiaban la excelencia en el deporte, así en esa misma época, los años 1970, la publicación del texto "*Psychology and the Superior Athlete*" por M. Vanek y B.J. Cratty fue uno de los primeros pasos para poner ante el lector occidental lo que en países como la Unión Soviética, Checoslovaquia, Bulgaria, Hungría, Polonia o la República Democrática Alemana, se venía estudiando con los expertos en el deporte.

El interés de estos investigadores les llevó a explorar múltiples facetas de la personalidad del deportista por procedimientos que tal vez hoy pudieran no ser considerados estrictamente científicos, pero que en esencia, trataban de indagar en muchas de las dimensiones que en la actualidad están más en alza entre los investigadores (ver Puni, 1980). Pensemos que si la investigación deportiva tomó como referencia los estudios sobre evocación y reconocimiento de patrones en la investigación con los maestros de ajedrez (Ericsson y Smith, 1991), en esa misma época los investigadores checoslovacos investigaban el comportamiento táctico de los jugadores mediante procedimientos muy similares a los que

* Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Luis M. Ruiz Pérez. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla-La Mancha. Avda Carlos III s/n. Toledo 45071.
E-mail: luismiguel.ruiz@uclm.es

posteriormente se han empleado en los años 70 (Vanek y Cratty, 1970) y que también reclamaban la competencia para evocar o reconocer patrones de juego táctico.

En occidente el interés entre los psicólogos por el deporte se podría encontrar en la declaración personal que H. Simon realizó a Starkes, Helsen y Jack en 1995 (Starkes, Helsen y Jack, 2001), resaltando el convencimiento que este investigador tenía, sobre el papel relevante que los procesos cognitivos jugaban en el deporte, lo que le llevó al análisis de protocolos verbales con lanzadores de disco. Lamentablemente este interés no se mantuvo, volviendo a centrar su atención en el estudio de los grandes maestros del Ajedrez. Dado que el eje central de este artículo es el rendimiento experto en el deporte, centraremos la atención en el mismo, destacando los textos de M. Chi, Glasser, y Farr (1988) *"The Nature of Expertise"*, de K. Ericsson y J. Smith (1991) *"Toward a General Theory of Expertise"* o de Ericsson (1966) *"The road to excellence"* como referentes a consultar para comprender este fenómeno en otros ámbitos de actuación.

2. Los ámbitos y enfoques de estudio del rendimiento experto y de la pericia en el deporte.

Han sido Sánchez (2002) y Starkes y Ericsson (2003) quienes en los últimos tiempos han reflejado con más acierto los diferentes enfoques que en materia de rendimiento experto en el deporte se están desarrollando en la actualidad. Así, por ejemplo, Sánchez (2002) en su trabajo doctoral destacó que si bien la comparación experto-novato había sido el eje fundamental del denominado "enfoque pericia" de Ericsson y Smith (1991), habían surgido otros intereses a medida que los investigadores ahondaban en el terreno del rendimiento experto.

Una de las líneas más intensas de indagación ha sido la que ha explorado las diferentes cualidades perceptivo-cognitivas de los expertos con relación a quienes todavía no han alcanzado ese nivel de pericia, investigaciones recogidas recientemente en un excelente documento de Starkes, Helsen y Jack (2001). Junto con este interés existen otros enfoques más cualitativos, biográficos, que exploran los aspectos emocionales y sociales, y que tratan de encontrar en estos campos las claves de la pericia (Starkes y Ericsson, 2003).

En todos estos estudios siempre ha estado presente la clásica dicotomía entre lo genético y lo ambiental, entre considerar que las raíces de la pericia en el deporte están en la posesión de unas cualidades excepcionales, y quienes consideran que esa no es toda la historia, y que el aprendizaje y el entorno que rodea al deportista es de capital importancia (Hemery, 1986). Así, estudios como los de Ericsson (1996) con músicos, Helsen, Starkes y Hodges (1998) con futbolistas, Ripoll, Kerlirzin y Stein (1993) en el boxeo francés, de Starkes (1987) en el Hockey o de Côté (1999) en el desarrollo de jóvenes talentos en el deporte, han venido reclamando

una explicación más contundente de los factores que influyen en el rendimiento experto.

Para poder indagar estos aspectos, los deportistas expertos y no expertos han sido evaluados en aptitudes tales como sus tiempos de reacción, sus tiempos de movimiento, su conocimiento declarativo, procedimental, estratégico o metacognitivo, y sobre su competencia para resolver problemas tácticos específicos de sus diferentes deportes. Asimismo, se han explorado de forma muy intensa sus estrategias y comportamientos visuales ante situaciones deportivas, por procedimientos cada vez más sofisticados, como los oculométricos y videométricos o mediante gafas de cristal líquido, e incluso en los últimos tiempos se plantean las posibilidades que pueden ofrecer las simulaciones en realidad virtuales.

Con todo ello, el reto ha sido determinar qué diferenciaba a los expertos de los menos competentes e identificar los rasgos comunes que pudieran existir entre deportes tan diferentes como el tenis, el boxeo, el kárate, la equitación o el tiro con carabina (Starkes, Helsen y Jack, 2001). Actualmente, a estas cuestiones se añaden otras muchas más de carácter emocional, social o ambiental, que están siendo objeto de estudio.

A continuación se presentarán estos enfoques destacando los aspectos más característicos de sus líneas de investigación para terminar con un resumen de los hallazgos más relevantes.

2.1. El enfoque perceptivo-cognitivo

El influjo tan importante que en las Ciencias del Deporte tuvieron las Ciencias Cognitivas se ve reflejado de forma clara en la concepción que se adopta de los deportistas como procesadores de información y solucionadores de problemas (Ruiz, 1994, 1995).

Para los investigadores deportivos la medición del rendimiento experto en el deporte se debía llevar a cabo en condiciones de laboratorio que simulasen la realidad, lo cual les llevó al empleo de tareas muy variadas y diferentes. Entre este tipo de tareas las predominantes han sido las de carácter visual (Helsen y Pawels, 1993), en las que se emplearon situaciones estáticas de juego mediante esquemas de juego o diapositivas, para introducir el dinamismo con la presentación de filmaciones o vídeos de situaciones deportivas en parte de su evolución (Allard, Graham y Paarsalu, 1980; Allard y Starkes, 1991). Todo ello ha tratado de mantener la fidelidad de los escenarios para que el deportista pudiera sentirse y percibirse como si estuviera en una situación similar a la del entrenamiento o competición.

El objetivo principal era analizar las estrategias visuales de los deportistas con diferente nivel de pericia, como paso previo para conocer qué hace que los expertos decidan mejor que los novatos. Los procedimientos de investigación han sido variados, aunque en los últimos tiempos se ha empleado tecnología oculométrica (*pupilómetro*), que permite conocer la actividad ocular del deportista ante una situación deportiva, pudiendo saber dónde mira, cuándo lo hace y

cómo es el comportamiento visual de un deportista ante dicha situación, infiriendo que es en esas zonas del campo perceptivo que tiene ante sí el deportista de las que extrae la información pertinente.

Así, por ejemplo, Deriddier en 1985 analizó las estrategias visuales de los porteros de balonmano a través de diferentes parámetros tales como la amplitud de los movimientos sacádicos, de localización y de duración de las fijaciones visuales (esta duración oscila entre 100 y 200 milisegundos) que son consideradas a la hora de comprender el procesamiento de información. Los resultados mostraron cómo los comportamientos visuales de los expertos y de los no expertos eran muy diferentes: así, mientras que la secuencia de fijaciones de los expertos ante el lanzamiento desde siete metros era: Cabeza – brazo lanzador y balón, la secuencia de los no expertos fue: cabeza y pecho- cabeza- cabeza y balón- balón.

Los estudios liderados por el profesor Moreno de la Universidad de Extremadura (Avila, 2001; Reina, 2004) así como el estudio de Ruiz, Mendoza, Del Valle y Sánchez (2001) son ejemplos del análisis de los comportamientos y estrategias visuales de deportistas y entrenadores en deportes tales como el tenis, voleibol o el baloncesto en silla de ruedas.

Estas numerosas investigaciones han llevado a la conclusión de que ante las situaciones que presenta el juego, el experto emplea estrategias perceptivo-visuales que le permiten una extracción de la información mucho más eficaz que los novatos (Williams y Ward, 2003), ya que su prospección visual se organiza a partir de zonas informativas diferentes según el momento táctico de alto valor informativo, para poder aislar rápidamente índices que le permitan detectar, interpretar y predecir lo que va a suceder (Abernethy, 1990, 1993; Allard y Starkes, 1991; Azemar, 1987; Starkes, Helsen y Jack, 2001).

2.2. El enfoque basado en el conocimiento

Sin duda uno de los efectos de las corrientes cognitivas y del deseo de conocer cuál es y cómo emplean el conocimiento los expertos en sus situaciones de rendimiento, ha sido que se tomaran prestados las ideas y procedimientos de indagación de la psicología cognitiva. Este es el caso de la línea de investigación que puede denominarse de conocimiento táctico, ya que el interés primordial ha sido ése, establecer el mapa de dicho conocimiento. Los investigadores han tratado de aclarar de qué forma las representaciones mentales del conocimiento táctico (McPhearson, 1993a) y de las acciones influyen en la realización motriz, y de qué manera el entrenamiento alimenta al sistema cognitivo y lo convierte en un sistema experto (Abernethy, Thomas y Thomas, 1993; Thomas, French, Thomas y Gallagher, 1988).

Bajo esta perspectiva los diferentes deportes están formados por todo un conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias, convirtiéndose cada deporte en una unidad de investigación (Thomas, French, Thomas y Gallagher, 1988). El conocimiento ha sido representado en la memoria como

la interacción de procesos a corto y largo plazo. La memoria a corto plazo o de trabajo sería la responsable del almacenamiento temporal de las informaciones necesarias para poder actuar, siendo su capacidad limitada a unos segundos. Por otro lado, la memoria a largo plazo es conceptualizada como la memoria permanente en la que se encuentra el conocimiento que el deportista ha adquirido a lo largo de los años de entrenamiento de sus procedimientos y estrategias.

Para que estas memorias funcionen adecuadamente son necesarios procesos tales como la codificación, etiquetado, repetición, agrupamiento, recodificación o recuperación, procesos de la memoria a corto plazo que ayudan al almacenamiento y recuperación de la información en la memoria permanente para actuar. Chi (1982) definió tres tipos de conocimientos que han sido muy considerados en los estudios deportivos: declarativo, procedimental y estratégico (Ruiz, 1995; Thomas, French y Humpries, 1986):

2.2.1. Conocimiento declarativo (memoria declarativa).

Es éste el conocimiento de hechos y acontecimientos, es el que permite saber que son once los jugadores de un equipo de fútbol o que fue en 1992 cuando se celebraron los Juegos Olímpicos en Barcelona. Este tipo de conocimiento hace referencia también al conocimiento que sobre los gestos técnicos, configuraciones de juego, tácticas y estrategias de acción los deportistas pueden tener, a las características de los objetos empleados en su deporte (patines, tablas de esquí, tipos de raqueta, de pelota, de volantes, etc.). Su característica principal, de ahí su nombre, es que es posible su verbalización, su declaración (declarativo) por parte del deportista, que puede expresar cómo es el transcurso de sus acciones o qué se puede hacer ante diferentes situaciones deportivas.

El papel de este conocimiento declarativo en la actividad deportiva ha sido objeto de estudio y de polémica, ya que se ha tratado de analizar el papel que puede tener un aumento del conocimiento declarativo del deportista en sus decisiones y actuaciones posteriores. Los atletas expertos poseen una mayor cantidad y calidad de conocimiento declarativo sobre sus deportes que los no practicantes, manifestando redes semánticas más ricas y complejas (Sánchez, 2001; Durán, 2003; Jiménez, 2004).

2.2.2. Conocimiento procedimental o de procedimientos.

Tiene que ver con el conocimiento que se posee sobre el cómo realizar una táctica o cómo llevar a cabo un procedimiento de acción. Este tipo de conocimiento comprende todos los aspectos perceptivos y cognitivos implicados en la producción de una acción, siendo su conceptualización en términos de sistemas de producción del tipo *Si... entonces (If...Then)*, es decir, ante tal circunstancia es necesario tal tipo de respuesta. Esta memoria permite el empleo de los procedimientos aprendidos para responder de forma adaptada a los requerimientos del medio. Podríamos decir que los de-

portistas expertos han sido capaces de almacenar en su memoria centenares de escenarios tácticos con sus posibles soluciones, del mismo modo que los maestros en ajedrez son capaces de manejar decenas de miles de configuraciones de juego con sus alternativas de solución (Jiménez, 2004).

2.2.3. *Conocimiento estratégico*

Es éste un tipo elevado de conocimiento declarativo que tiene que ver con el conocimiento que los deportistas poseen de sí mismos como sujetos que poseen un conocimiento y experiencia, y que son capaces de realizar numerosas acciones tácticas y de tomar diferentes decisiones en su deporte. Ellos saben que conocen las técnicas, las jugadas, las tácticas necesarias para superar al adversario. Conocen sobre sus competencias y sobre la dificultad de las tareas y lo que éstas demandan, lo que les permite un análisis más profundo de las diferentes situaciones de juego, de calcular con más exactitud las posibles consecuencias de sus decisiones. En definitiva, es la conciencia que los deportistas tienen de sus conocimientos declarativos y procedimentales relacionados con su deporte (Starkes y Allard, 1993; Ruiz y Arruza, 2005).

Los deportistas expertos manifiestan un elevado conocimiento estratégico. En diferentes revisiones de la literatura (Thomas, French y Humpries, 1986) se ha mostrado como los deportistas excelentes poseen habilidades metacognitivas superiores a los no deportistas o inexpertos, de tal manera que son capaces de predecir mejor las consecuencias de sus acciones, analizar mejor sus actuaciones, controlar y mejorar sus procesos de solución.

En la actualidad son numerosos los estudios que ha explorado el mapa del conocimiento táctico de los deportistas expertos, en estos estudios destacan McPherson y colaboradores quienes en diferentes estudios (1993 a y b, 1994, 1999 y 2000), han indagado sobre el conocimiento táctico en deportes como el tenis o el béisbol. Para esta investigadora, expertos y novatos representan las situaciones de forma diferente, y es ésta representación basada en el conocimiento, la que influye de manera notable en sus decisiones. Para poder obtener los datos que avalen dichas afirmaciones, el procedimiento primordial han sido los protocolos verbales generados durante las situaciones simuladas o las reales, cuyo análisis sistemático permite explorar el conocimiento táctico de los deportistas.

De estos estudios se deduce que es necesario considerar las características del deporte a la hora de estudiar el conocimiento que los deportistas expertos pueden manifestar. Entre los posibles análisis de los deportes (Ruiz, 1994), la categorización basada en las ideas de Poulton (1957) ha permitido clasificar los deportes en Abiertos o Cerrados, de tal manera que la diferencia entre ambos tipos está en las características del contexto en el que el deportista debe actuar. Así, en los deportes colectivos el contexto es dinámico y cambiante, por lo que la demanda de carácter perceptivo es muy elevada, el conocimiento táctico es muy relevante para tener éxito, de ahí que lo que se reclama es que el deportista

sea capaz de detectar, localizar e interpretar las situaciones de juego para poder decidir qué hacer y cómo hacerlo (Allard y Starkes, 1991; Ruiz y Sánchez, 1997).

En numerosos estudios referidos en apartados anteriores, se ha propuesto a los deportistas contemplar en breves lapsos de tiempo (3seg. a 10 seg.) situaciones de juego para decidir qué era adecuado realizar, o para tener que evocar lo que allí estaba sucediendo, estas evocaciones verbales fueron los procedimientos habituales de indagación desde los estudios iniciales de Allard, Graham y Paarsalu (1980) hasta los recientes de Williams y Ward (2003) o los comentados de McPherson (2000), y el interés ha sido explorar el conocimiento experto de los deportistas. En cuanto a los deportes cerrados tales como los saltos de trampolín, el patinaje artístico o los lanzamientos atléticos, las habilidades cognitivas reclamadas son de otra índole. Así, para Allard y Starkes (1991) la memoria es muy importante por dos razones:

- a) Para poder actuar el deportista debe ser capaz de llevar a cabo cada movimiento con referencia a un estándar técnico que debe estar claramente definido, almacenado en la memoria. El juicio de pericia tiene que ver con la cercanía que existe entre la realización del deportista y la estructura de la acción deportiva. El papel de la memoria es establecer esta referencia de lo correcto.
- b) Otros deportes reclaman la realización de una secuencia de movimientos que deben ser realizados con precisión como el patinaje o la gimnasia deportiva. El deportista debe ser capaz de recuperar secuencias de acción de mayor duración, como la expresada en una rutina gimnástica.

El estudio del conocimiento experto de los deportistas en estos deportes ha reclamado explorar por procedimientos diferentes cómo tiene representado en su memoria estas secuencias de acción, tal es el caso de las investigaciones de Starkes, Deakin, Lindley y Crip (1987) con patinadores artísticos, Vickers (1988) con gimnastas, de Durán (2003) con lanzadores de martillo o de Jiménez (2004) con jugadoras de baloncesto. Habría que añadir que en muchas ocasiones se ha solicitado a los deportistas que manifiesten dicho conocimiento mediante tests de papel y lápiz. Con ello se ha pretendido explorar el conocimiento declarativo que los deportistas de diferente nivel de pericia tienen y demostrar si dicho conocimiento es un epifenómeno o, por el contrario, forma parte de la estructura del conocimiento experto del deportista. (Allard, Deakin, Parker y Rodgers, 1993; Davids, 1990; Williams y Davids, 1995)

2.3. **El enfoque emocional de la pericia en el deporte**

Sin duda es éste un apartado que ha sido poco tratado por los estudiosos de la pericia deportiva, por lo que se ha dado la circunstancia de que mientras un sector de los investigadores se ha preocupado por las dimensiones cognitivas otros, los ligados a la psicología del deporte, se han interesado en analizar las cualidades psicológicas y emocionales de los deportistas excelentes. Es en este ámbito donde el término excelencia tiene más cabida que el de pericia, por lo que

podríamos indicar que con dicho término deseaban destacar dicha dimensión de la arquitectura psicológica de los deportistas. Sin duda, un experto en el deporte es difícil que llegue a serlo si no desea serlo, si no existe alguna motivación que le incite a movilizar sus energías en una sola dirección, alcanzar lo más alto en su modalidad deportiva. Esta dimensión afectivo-emocional está siendo revalorizada en los últimos tiempos porque se convierte en la “gasolina” del sistema, y si el sistema no la posee es difícil que funcione correctamente (Starkes y Ericsson, 2003; Ruiz y Sánchez, 1997).

Bajo esta perspectiva, se podría decir que la mayoría de los deportes son actividades, además de cognitivas, emocionales, en las que los deportistas constantemente ponen en combinación sus conocimientos anteriores con los datos actuales que se van generando en cada situación, todo ello coloreado por sus sentimientos y percepciones de competencia y con su deseo y voluntad de ser eficaces en su deporte (Allard y Starkes, 1991; Bereiter y Scardamalia, 1993; Ruiz y Sánchez, 1997). La investigación en el ámbito de la Psicología del Deporte ha sido abundante en el pasado más próximo, para lo cual se ha examinado a numerosos deportistas, expertos o no, y se han desarrollado múltiples instrumentos de medición que han permitido conocer más sobre los estados de ánimo, sobre los momentos clave de su rendimiento, sobre sus estados de ansiedad o de bloqueo, en definitiva sobre el dinamismo psicológico más estrechamente relacionado con el rendimiento experto. Junto con el empleo de tests y cuestionarios, el predominio ha sido el uso de la entrevista como procedimiento principal (Culver, Gilbert y Trudel, 2003), todo ello para conocer las cualidades psicológicas de los deportistas excelentes.

Así, estudios como los de Lidor y Lavyan (2002); Mahoney, Gabriel y Perkins (1987); Orlick y Partington (1988); Puni (1980); Scalan, Ravizza y Stein (1989 a y b); Ungerleider y Golding (1992); Vanden Auweele, Nys, Rzewnicki y Van Mele (2001) han permitido establecer un conjunto de cualidades psicológicas que representarían la excelencia deportiva, cualidades tales como la motivación y el compromiso, el control de la ansiedad, la concentración, el control de la atención, la imaginación, el establecimiento de objetivos, la planificación de entrenamientos y competiciones o la simulación de los entrenamientos (Tkachuck, Toogood y Martín, 2003).

2.4. Enfoque del Rendimiento Experto y de la Práctica Deliberada

En la última década ha surgido en el ámbito investigador la hipótesis denominada de la Práctica Deliberada. Estas ideas fueron propuestas por Ericsson y colaboradores (Ericsson, Krampe y Tesch-Römer, 1993; Ericsson, 1996) en diferentes escritos a partir de sus estudios con violinistas y pianistas de diferente nivel de pericia. La tesis de estos autores es preferentemente de carácter ambientalista y da un papel muy relevante a la cantidad y calidad del entrenamiento

como causante del rendimiento experto. De forma concreta, definen que la práctica deliberada debe reunir una serie de peculiaridades para que pueda ser considerada como tal:

- No tiene por qué ser agradable, debe reclamar esfuerzo y atención por parte del sujeto.
- Está relacionada directamente de manera monótona con el rendimiento y con el tiempo dedicado a practicar.
- Puede ser cualquier actividad que contribuya a la mejora del rendimiento actual, lo que la constituye varía en función de los ámbitos de pericia estudiados.
- Debe ofrecer muchas oportunidades de práctica y corrección.
- Debe estar expertamente guiada por un entrenador (*coaching*).

Desde que sus autores la acuñaron, los científicos del deporte se han preocupado por analizar si era una noción adecuada para explicar la pericia en el deporte (Starkes, 2000; Starkes, Helsen y Jack, 2001). Los estudios realizados en el ámbito deportivo han sido variados; así se ha estudiado la práctica deliberada de los corredores de mediofondo, luchadores de jockey, patinadores o lanzadores de martillo. En todos ellos se ha mostrado que existe una relación monótona entre la cantidad de práctica realizada y el rendimiento alcanzado (Hodges y Starkes, 1996; Hodge y Deakin, 1998; Helsen, Starkes y Hodges, 1998; Young y Salmela, 2002). Pero a diferencia de lo hallado por Ericsson y colaboradores con los músicos, para los deportistas la práctica deliberada es agradable, lo que conecta directamente con lo que investigadoras como Scalan venían enunciando sobre el constructo denominado “divertimiento deportivo” (Scalan, Ravizza y Stein, 1989 a y b; Scalan y Simmons, 1992).

La cuestión que ha planteado este enfoque sobre la práctica es si la práctica deliberada es suficiente para explicar el rendimiento experto. Si bien muchos de los aspectos propuestos por esta teoría han recibido un apoyo en la investigación, también ha tenido toda una serie de críticas que es necesario considerar, como el hecho de que existan deportistas que han adquirido una elevada pericia en su deporte sin la necesidad de cumplir la regla de los diez años, o el hecho de que una elevada cantidad de práctica deliberada no dé como resultado un rendimiento experto, lo que reclama una mayor consideración de los aspectos motivacionales, el compromiso temprano y de la retención en el rendimiento experto (Starkes, Helsen y Jack, 2001). Estas dificultades resaltan las limitaciones de los procedimientos de indagación y las grandes diferencias individuales que pueden encontrarse entre los deportistas y entre los diferentes deportes, lo que lleva a pensar si de lo que se debiera hablar es más de deportistas expertos que de rendimiento experto en general, de ahí el interés que en los últimos tiempos tiene el estudio biográfico, fenomenológico e incluso hermenéutico de los deportistas que han llegado a lo más alto (Cabanillas, 2004).

2.5. Enfoque psicosocial de la pericia en el deporte

En la actualidad son diferentes los estudiosos que han retomado el interés por conocer el papel del entorno social de los deportistas expertos, con el objeto de conocer si dichos entornos físico y social juegan un papel importante el desarrollo de la pericia en el deporte.

Se puede considerar a Bloom (1985) como el pionero en este tipo de estudios al analizar longitudinalmente las carreras profesionales de músicos, deportistas, científicos y artistas, destacando cómo la familia y los entrenadores jugaban un papel muy importante, como apoyo emocional y económico de dichas carreras. Los estudios referidos al deporte han sido variados y sus resultados lo han sido también, así mientras que para Côte (1999) o para Sánchez (2001) el papel de la familia es muy relevante, para Van Rossum y Van der Loo (2000) no existen diferencias relevantes entre las estructuras familiares de los deportistas más o menos expertos, lo que como indican Starkes, Helsen y Jack (2001) resalta la existencia de notables diferencias socio-culturales que es necesario tener en consideración en el estudio de la pericia deportiva.

La investigación es clara al destacar el papel que la familia juega en el desarrollo de la autoestima, motivación, competencia y el logro personal (Csikszentmihalyi, Rathunde y Whalen, 1993). Esta misma tendencia parece existir en las investigaciones deportivas como lo manifiestan los estudios de Rees y Hardy (2000) o de Sánchez (2001). Este último investigador realizó un estudio biográfico de nueve jugadores excelentes de baloncesto, encontrando que entre estos deportistas existía una tradición familiar ligada al deporte lo que ayudó a comprender mejor su apuesta por esta actividad como vía de desarrollo profesional, algo que también se manifestó en el estudio de Durán (2003) con lanzadores de martillo de alto rendimiento.

Asimismo, los entrenadores de sus etapas más iniciales jugaron un papel determinante, ya que para estos deportistas la dedicación y el entusiasmo de estos entrenadores fue crítica para el establecimiento de un clima de entrenamiento favorable para el progreso y el compromiso (Sánchez, 2001; Durán, 2003). Los procedimientos de estudio sobre estos aspectos han sido de carácter cualitativo y cuantitativo, en los que los deportistas excelentes han sido interrogados sobre sus condiciones sociales de desarrollo y su posible relación con su carrera deportiva, como es el estudio de Campos (1995) en el ámbito de la detección de talentos en atletismo, de García (1981) también en atletismo o de Sánchez (2001) en Baloncesto. Como indican Culver, Gilbert y Trudel (2003) los procedimientos de obtención de datos han sido muy variados, oscilando entre los cuestionarios abiertos o cerrados, las entrevistas de todo tipo, el análisis de documentos, el estudio de las propias familias o de los entrenadores, hasta la observación sistemática del comportamiento de los padres o entrenadores en los contextos deportivos.

2.6. Las cualidades y características de los deportistas expertos y excelentes

Una vez analizados los diferentes enfoques, sus estudios más relevantes y sus hallazgos más importantes, creemos necesario establecer una caracterización de los aspectos perceptivo-cognitivos, psicológicos, ambientales y sociales que están relacionados con la excelencia en el deporte, en el convencimiento de que es difícil establecer un retrato robot del deportista experto dado lo complejo y dinámico que es el proceso de llegar a ser experto en este ámbito.

2.6.1. Desde un plano perceptivo-cognitivo

Tal vez sea este el apartado que más atención ha recibido en las últimas décadas de ahí que la consideración de los resultados de estos estudios (Abernethy, 1990 y 1993; Allard y Starkes, 1991; Azemar, 1987; Ripoll, 1987; Starkes, Helsen y Jack, 2001; Ruiz y Arruza, 2005) nos lleva a poder a firmar que:

- Son expertos en su deporte, es decir, no manifiestan una pericia universal en el deporte. El experto en golf, lo es en este deporte y no en béisbol, fútbol o natación.
- Su pericia no se manifiesta en las medidas generales de sus aptitudes. Esto nos indica que los deportistas expertos no se caracterizan, por ejemplo, por mostrar una agudeza visual más desarrollada que otras personas no expertas o por poseer una mayor capacidad de discriminación quinesésica.
- Son más sensibles al reconocimiento de los patrones de juego de su deporte, y solucionan antes y de forma más eficaz, los problemas que surgen en las situaciones que se les presentan en su deporte, comprendiendo con rapidez lo que sucede y las diferentes posibilidades de solución que el juego le ofrece.
- Detectan y localizan mejor las informaciones relevantes de su deporte. Son sensibles a toda información que tiene sentido para su actuación, desechando lo que es irrelevante, lo que les lleva a trabajar con una gran economía mental y operacional.
- Conocen mejor, y anticipan mejor, las acciones de sus oponentes, de los objetos o de las situaciones. Conocen más y lo emplean mejor, saben lo que puede ocurrir, son capaces de manejar con eficacia las probabilidades subjetivas de que ciertos acontecimientos sucedan cuando está compitiendo.
- Manifiestan unas estrategias más elaboradas de búsqueda visual. El conocimiento que poseen sobre su deporte les permite buscar las informaciones en las partes del campo perceptivo más ricas y significativas para la toma de decisiones. Esto supone el empleo de menos fijaciones pero de mayor duración para poder saber con poca información todo lo que sucede y lo que puede suceder a continuación.
- Son planificadores oportunistas. Conocen sobre las probabilidades de que un acontecimiento tenga lugar, las proba-

- bilidades situacionales, lo que facilitará su anticipación y su toma de decisiones.
- Poseen refinadas habilidades de autocontrol y mayor conocimiento metacognitivo. Evalúan mejor sus actuaciones, gestionan de forma inteligente su esfuerzo físico, analizan de forma competente las tareas a realizar relacionándolas con sus propias competencias, poseen una inteligencia emocional capaz de permitirle soportar situaciones de alta exigencia sin abandonar. Esto denota lo que algunos autores han denominado el conocimiento metacognitivo, o la conciencia que los deportistas tienen de lo que conocen y saben hacer.
 - Poseen un nivel de realización técnica y de condición física muy refinado. Las miles de horas de entrenamiento y los años de entrenamiento físico y técnico les hace dominar los procedimientos de actuación de forma eficaz y eficiente.
 - Los expertos se ven menos afectados por los estados emocionales. Su forma de actuar, de rendir en su deporte es robusta, poseen una fuerte defensa contra los efectos que pueden provocarles las situaciones de riesgo, provocadoras de ansiedad, viéndose menos afectados por estas circunstancias. Se crecen ante las situaciones difíciles, disfrutan con ellas.

2.6.2. La dimensión emocional

Recientemente algunos autores han destacado la dimensión emocional en el estudio de la pericia y la necesidad de un enfoque integrado (Tenenbaum, 2003). La Psicología del Deporte (Gould, Eklund y Jackson, 1992 a y b; Mahoney, Grabiell y Perkins, 1987; Orlick y Partington, 1988; Jackson, 1996; Jackson y Csikszentmihalyi, 1999; Hanin, 2000; Jackson, 2000; Sánchez, 2001; Vanden Auweele, Nys, Rzewnicki y Van Meele, 2001; Durán, 2003; Jiménez, 2004) y su preocupación por la excelencia ofrece toda una serie de características de entre las que destacamos:

- Poseen un alto nivel de compromiso. Es éste el factor que con más intensidad destacan los deportistas por delante de cualquier otra consideración, como algo esencial para el éxito, su deporte es su vida.
- Realizan una práctica y entrenamiento de calidad. Para los deportistas expertos la clave no está en la cantidad de entrenamiento, que es elevada, sino en la calidad del mismo, en la necesidad de estar preparados mentalmente para la práctica. La práctica debe ser de calidad ya que los niveles de exigencia son elevados, y difícilmente pueden emplearse largas sesiones de entrenamiento con una elevada exigencia física.
- Poseen objetivos a corto y largo plazo claros y definidos: diarios, semanales y a más largo término. Asimismo, manifiestan una gran claridad sobre la existencia de objetivos que son alcanzables con facilidad, los que lo son empleando un esfuerzo máximo, y otros muy elevados que pueden o no ser conseguidos según sean las circunstancias, muchas de ellas fuera del control del deportista.
- Emplean abundantemente la imaginación, visualización y simulación mental. La mayoría de los deportistas han desarrollado su propio estilo de práctica imaginada, el cual habían ido refinando, bien de manera intuitiva o porque les había sido enseñado para poder mejorar su rendimiento. El uso extensivo de esta habilidad mental va más allá del campo de juego, convirtiéndose en una rutina de vida.
- Son planificadores rigurosos de sus prácticas. Esto supone que ha adoptado rutinas: a) de calentamiento antes de jugar; b) rutinas para practicar después de haber participado en un juego. En definitiva, todo lo que se realiza antes y después lo tienen bien estructurado.
- Consideran de forma detenida y detallada su participación antes de las competiciones. En este apartado destaca la forma tan estructurada que tienen de establecer sus rutinas previas a la competición: Planifican mentalmente sus posibles estrategias y procedimientos posibles de actuación (cuándo levantarse de dormir, el calentamiento y el tipo de actividades a realizar, cuándo ir al lugar de a competición, a qué prestar atención, etc.).
- Es característico constatar que los deportistas excelentes suelen mostrar toda una gama de comportamientos diferentes cuando compiten. Muchos de ellos identifican su situación como un estado de experiencia óptima, de estar en la zona, de flujo, de estar centrados en la tarea, donde se encuentran relajados, confiados y capaces, con energía para cualquier rendimiento.
- Evalúan sistemáticamente sus actuaciones realizadas y los resultados obtenidos. Conocen las razones por las que no rinden según lo esperado, y suelen emplear estrategias que les permitan recuperar su capacidad de juego.
- Controlan las distracciones y la presión de la competición. Han aprendido a centrarse, a focalizar su atención evitando preocuparse por todo lo que puede suceder a su alrededor. Asimismo, han aprendido a soportar la presión del juego, y se sienten mínimamente perturbados por la presencia de otros jugadores o por el resultado, manteniendo su propio ritmo de actuación.
- Se plantean objetivos en cada tarea del entrenamiento (mejorar con respecto a ejecuciones previas) y en ocasiones también se marcan objetivos de resultado (se comparan con los demás e intentan derrotarles). Buscan continuamente desafíos, y no les afecta negativamente la evaluación de los demás cuando entrenan o compiten. Manifiestan una conducta del tipo *Let's try: Intentémoslo*.
- Poseen una elevada confianza en sus posibilidades lo que les permite liderar las decisiones en situaciones difíciles durante la competición, no tienen miedo a fallar ya que afrontan esos momentos con una actitud positiva y decidida.

2.6.3. El papel de la práctica deliberada

En la última década los estudios dedicados a analizar los perfiles de práctica y su evolución a lo largo de la vida del deportista experto, así como los precedentes de su actividad

deportiva, como son los estudios sobre el juego deliberado (Coté, Baker y Abernethy, 2003) se han incrementado notablemente ((Hodges y Starkes, 1996; Hodges y Deakin, 1998; Helsen, Starkes y Hodges, 1998; Young y Salmela, 2002; Durán, 2003; Williams y Hodges, 2005; Ruiz y Durán, *pendiente de publicación*). De estos estudios se decanta que los deportistas expertos han dedicado de forma deliberada un número muy elevado de horas al entrenamiento de su modalidad deportiva. De ahí que les caracterice:

- La acumulación más de 10.000 horas de entrenamiento dedicadas expresamente para mejorar. Aspecto que denota la constancia y esfuerzo de los deportistas excelentes. La mayoría de estos deportistas cumplen la regla de los 10 años:
- Para los deportistas expertos la siesta y el descanso, en general, es un elemento imprescindible de su rutina diaria y capital para la mejora de su rendimiento.
- Tienen claramente establecidas cuáles son las actividades que contribuyen a su pericia, y se centran en ellas, practican, repiten y buscan información por parte de su entrenador que le mejore su actuación de forma clara.
- Las múltiples experiencias de competición, los entrenamientos por cuenta propia con el deseo de perfeccionar y las tareas desafiantes son prácticas que contribuyen en gran medida en el desarrollo de la pericia.
- Destacan de forma notable el papel del entrenador en su proceso de práctica.

2.6.4. La importancia del plano social

Existe el convencimiento de que la dimensión social juega un papel mucho más relevante en el desarrollo de la pericia deportiva que el que le había sido otorgado hasta la fecha. Los estudios en los que ha analizado el papel del entorno familiar y social que rodea al deportista experto (Bloom, 1985; Campos, 1995; Côte, 1999; Csikszentmihalyi, Rathunde y Whalen, 1993; García, 1981; Hemery, 1986; Sánchez, 2001) han destacado que:

- La familia se convierte en un apoyo imprescindible para su desarrollo deportivo.
- La existencia de tradición deportiva en las familias es un aspecto que ayuda a comprender mejor las decisiones de los deportistas.
- No es necesaria una implicación total de la familia en la actividad deportiva del deportista para favorecer el desarrollo de su excelencia, un exceso de implicación puede convertirse en un problema.
- La familia puede llegar a realizar esfuerzos económicos si existe una percepción de excelencia por parte de los padres.
- Los entrenadores se convierte en el eje alrededor del que gira el desarrollo de la excelencia de los deportistas. En las primeras etapas del desarrollo de la excelencia, lo que caracteriza al entrenador es su entusiasmo y su capacidad para motivar.
- El conocimiento del entrenador y la capacidad para gestionar los entrenamientos son claves en los momentos de alta

pericia y la preocupación de los entrenadores por los aspectos personales de los deportistas es clave en el desarrollo de su excelencia.

- En los deportes de equipo la excelencia individual está estrechamente vinculada a la cohesión grupal.

3. La necesidad de enfoques multidimensionales y multitarea

De lo presentado hasta este punto se decanta la idea de que el experto ha sido estudiado desde perspectivas diferentes, aunque en su mayoría han adolecido de centrar su atención en una o pocas variables, no permitiendo abordar este estudio desde lo que Wrisberg llamaba "*el enfoque multitarea*" (Wrisberg, 1993) "*multifactorial*" (Sáenz et al., 2005) o "*integrado*" (Tenenbaum, 2003).

Hasta la fecha son pocos los estudios que han adoptado un enfoque de estas características (Starkes, 1987; Helsen y Starkes, 1999; Kioumourtoglou, Kourtesis, Michalopoulou y Derri, 1998; Ward y Williams, 2003). Así, Starkes relacionó aspectos tales como el tiempo de reacción, la anticipación-coincidencia, la rapidez y precisión en la detección del balón, la velocidad de decisiones complejas en el juego, la predicción de trayectorias y la evocación de patrones de juego. En sus estudios sólo el último aspecto fue predictivo de la pericia. Helsen y Starkes (1999) estudiaron a futbolistas expertos tanto en aspectos más físicos, en las cualidades visuales como en el conocimiento sobre el juego mediante procedimientos oculométricos, hallando que las estrategias visuales de solución de los problemas tácticos, la precisión de la respuesta o el tiempo que emplean en el golpeo del balón, eran los que caracterizaban a los expertos.

En el estudio de los investigadores griegos centraron su atención en jugadores experimentados de voleibol, baloncesto y waterpolo, en los que de nuevo los factores cognitivos (*software*) son los que diferencian a los expertos frente a los que no lo son. Por último, recientemente Ward y Williams (2003) examinaron la contribución de las habilidades cognitivas, perceptivas y visuales en el fútbol, para lo cual estudiaron a futbolistas de diferentes niveles de pericia (subélite y de élite) de 9 a 17 años, encontrando que la capacidad de memorizar y evocar patrones significativos de juego era la habilidad que más diferenciaba a los jugadores en función de su nivel de pericia.

Los estudios de Sánchez (2001), Durán (2003) y Jiménez (2004) representan esta tendencia en nuestro país, dada la necesidad de abordar el estudio del deportista experto explorando las diferentes dimensiones que están implicadas desde una perspectiva sistémica, en donde se analicen los factores de manera integrada, intentado encontrar en última instancia cuáles son las variables determinantes en el largo recorrido hacia la excelencia.

Otro aspecto importante que se decanta del análisis de la literatura científica es la dificultad de hablar de la pericia en el deporte dada las grandes diferencias que en algunos aspectos

tos de su conducta manifiestan los propios expertos. Si bien se encuentran similitudes en la forma en que emplean sus recursos cognitivos o psicológicos para acometer los retos de su deporte, no es menos cierto que tomados uno a uno las diferencias se establecen.

En el estudio de Duran (2003) con los lanzadores de martillo españoles, y en concreto con el lanzador y lanzadora con mayores logros en ese momento, su orientación motivacional era manifiestamente diferente, ya que mientras que el lanzador manifestaba un resultado que representaba la forma habitual de explicar la orientación de las metas disposicionales, es decir, alto en orientación a la Tarea y moderado en orientación al Ego, en el caso de la lanzadora la puntuación era máxima en ambas dimensiones al mismo tiempo, algo

que ya se viene comentado en los escritos científicos en los últimos tiempos (Roberts, Treasure y Kavussanu, 1996).

Un análisis detenido de los expertos nos muestra estas diferencias y nos presenta perfiles muy particulares en los que las fortalezas y las debilidades se ven eficazmente compensadas para poder alcanzar los altos niveles de pericia que supone estar en lo mas alto de su deporte durante el mayor tiempo posible.

Por último, destacar las aportaciones que los actuales enfoques ecológicos y dinámicos están ofreciendo nuevas perspectivas para el estudio psicológico de la pericia en el deporte desde un enfoque que busca el estudio del deportista experto en constante interacción con su medio (Beek, Jacobs, Daffershofer y Huys, 2003).

Referencias

- Abernethy, B. (1990). Expertise, visual search and information pick-up in Squash. *Perception*, 19, 63-77.
- Abernethy, B. (1993). The nature of expertise in sport. En S. Serpa et al. (Eds.), *International Congress of Sport Psychology* (pp. 18-21). Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- Abernethy, B., Thomas, K.T. y Thomas, J.T. (1993). Strategies for improving understanding of motor expertise (or mistakes we have made and things we have learned!!). En J.L. Starkes y F. Allard (Eds.), *Cognitive issues in motor expertise* (pp. 317-356). Amsterdam: Elsevier Science.
- Allard, F. y Starkes, J.L. (1991). Motor-skill experts in sport, dance and other domains. En A. Ericson y Smith, J. (Eds.), *Toward a general theory of expertise: prospects and limits*. (pp. 126-152). Cambridge: Cambridge University Press.
- Allard, F., Deakin, J., Parker, S. y Rodgers, W. (1993). Declarative knowledge in skilled motor performance: Byproduct or constituent?. En J.L. Starkes y F. Allard (Eds.), *Cognitive issues in motor expertise* (pp.95-107). Amsterdam: Elsevier Science.
- Allard, F., Graham, S. y Paarsalu, M.E. (1980). Perception in sport: Basketball. *Journal of Sport Psychology*, 2, 14-21.
- Avila, F. (2001). *Las estrategias de búsqueda visual y la localización de la atención desarrollada por los entrenadores de tenis durante el proceso de detección errores en la ejecución. Aplicación al saque de tenis*. Tesis Doctoral inédita. Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Azemar, G. (1987). Detecter et agir: une problematique visuo-spatiale soulevée par les sports de opposition duelle. En H. Ripoll y G. Azemar (Eds.), *Neurosciences du sport* (pp.33-126). Paris, INSEP.
- Beek, P.J., Jacobs, D.M., Daffertshoffer, A. y Huys, R. (2003). Expert performance in sport: Views from the joint perspectives of ecological psychology and dynamical systems theory. En J. L. Starkes y K.A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports. Advances in research on sport expertise*. (pp.321-344). Champaign, Human Kinetics.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves. An inquiry into the nature and implications of expertise*. Chicago: Open Court.
- Bloom, B. (1985). *Developing talent in young*. New York: Ballantine.
- Bondarchuk, A.P. (1978). *Lanzamiento de martillo*. Kiev: Zborovya.
- Bondarchuk, A (1987). La técnica moderna en el lanzamiento de martillo. En AAVV *Cuadernos de Atletismo, nº 20*, Madrid: Centro de documentación de la ENE de la RFEA.
- Cabanillas, E. (2003). *Estudio de caso único del itinerario deportivo de un campeón de karate. Trabajo inédito*. Departamento de Actividad Física y Ciencias del Deporte. Toledo: Universidad de Castilla -La Mancha.
- Chase, N.G y H.A. Simon (1973). Perception in chess. *Cognitive Psychology*, 4, 55 - 81
- Chi, M.T., Glasser, R. y Farr, J.J. (1988). *The nature of expertise*. Hillsdale,NJ: Erlbaum
- Chi, M.T.H. (1982). Knowledge structures and memory development. En R.S. Siegler (Ed.), *Children's thinking: What develops?* (pp.73-105). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Côté, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The Sport Psychologist*, 13 (4), 395-417.
- Côté, J., Baker, J. y Abernethy, B. (2003). From Play to Practice: A developmental framework for the acquisition of expertise in team sports. En J. L. Starkes y K.A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports. Advances in research on sport expertise*. (pp.115-136). Champaign, Human Kinetics.
- Csikszentmihalyi, M. Rathunde, K. y Whalen, S. (1993). *Talented teenagers: The roots of success and failure*. New York: Cambridge University Press.
- Culver, D.M., Gilbert, W. y Trudel, P. (2003). A decade of qualitative research in sport psychology journals: 1990-1999. *The Sport Psychologist*, 17, 1-15.
- Davids, K. (1990). The role of tacit knowledge in human skill performance. *Journal of Human Movement Studies*, 19, 273-288.
- de Groot, A. (1946/1978). *Thought and choice*. The Hague, Netherlands: Mouton.
- Deriddier, M. (1985). Enregistrement et analyse des comportements exploratoires visuels du gardien de but en situation de penalty. En M. Laurent y P. Therme (Coord.), *Recherches en Activités Physiques et Sportives I* (pp. 259-272). Marseille: Centre de Recherche de l'UEREPS.
- Durán, J.P. (2003). *El rendimiento experto en el deporte. Analisis de las variables cognitivas, psicosociales y de la práctica deliberada en lanzadores de martillo españoles de alto rendimiento*. Tesis Doctoral Inédita. Toledo: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Ericsson, K.A. (Ed.) (1996). *The road to excellence. The acquisition of expert performance in the arts and Sciences, Sports and Games*. New Jersey: Erlbaum.
- Ericsson K.A. y Smith, J. (Eds.) (1991). *Toward a general theory of expertise*. Cambridge: Cambridge Press.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T. y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100 (3), 363-406
- García, M. (1981). Problemas y valores sociales de las atletas españolas de élite. Trabajo presentado a la Real Federación Española de Atletismo (no publicado).
- Gould, D., Eklund, R. y Jackson, S. (1992a). 1988 Olympic wrestling excellence: I Mental preparation, precompetitive cognition, and affect. *The Sport Psychologist*, 6, 358-362
- Gould, D., Eklund, R. y Jackson, S. (1992b). 1988 Olympic wrestling excellence: II Thoughts and affect occurring during competition. *The Sport Psychologist*, 6, 383-402
- Hanin, Y.L. (2000). *Emotions in sport*. Champaign, Ill.: Human Kinetics
- Helsen, W. F. y Starkes, J. (1999). A multidimensional approach to skilled perception and performance in sport. *Applied Cognitive Psychology*, 13, 1-27
- Helsen, W. y Pawels, J.M. (1993). The relationship between expertise and visual information processing in sport. En J.L. Starkes y F. Allard (Eds.), *Cognitive issues in motor expertise* (pp.109-134) Amsterdam: Elsevier Science.
- Helsen, W., Starkes, J. y Hodges, N. (1998). Team Sports and the theory of deliberate practice. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 12-34

- Hemery, D. (1986). *The pursuit of sporting excellence. A study of sport's highest achievers*. Champaign, Ill.: Human Kinetics
- Herkowitz, J. (1980). Social-psychological correlates to motor development. En C. Corbin (Ed.), *A textbook of motor development*. (pp. 225-243). Dubuque: Wm C. Brown.
- Hodge, N. y Deakin, J.M. (1998). Deliberate practice and expertise in the martial arts: The role of context in motor recall. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 20, 200-279
- Hodges, N. y Starkes, J. (1996). Wrestling with the nature of expertise: A sport specific test of Ericsson, Krampe and Tesch-Römer's theory of "Deliberate Practice". *International Journal of Sport Psychology*, 27, 400-424
- Jackson, S.A. (1999). Toward a conceptual understanding of the flow experience in elite athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 76-90
- Jackson, S.A. (2000). Joy, Fun, and Flow State in Sport. En Y.L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport*. (pp. 135-156). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Jackson, S.A. y Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in sports. The keys to optimal experiences and performances*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Jiménez, C. (2004). *Análisis de la toma de decisiones en los deportes colectivos: estrategias de los jugadores aleros de baloncesto en posesión de balón*. Tesis Doctoral Inédita. Toledo: Universidad de Castilla la Mancha.
- Kioumourtzoglou, E., Kourtesis, T., Michalopoulou, M. y Derri, V. (1988). Differences in several perceptual abilities between experts and novices in basketball, volleyball and water-polo. *Perceptual and Motor Skills*, 66, 899-912
- Lidor, R. y Lavyan, N. (2002). A retrospective picture of early sport experiences among elite and near-elite Israeli athletes: Developmental and Psychological perspectives. *International Journal of Sport Psychology*, 33, 269-289
- Mahoney, M.J., Gabrielle, T.J. y Perkins, T.S. (1987). Psychological skills and exceptional athletic performance. *The Sport Psychologist*, 1, 181-199.
- McPherson, S.L. (1993a) The development of sport expertise: Mapping the tactical domain. *Quest*, 46, 223-240.
- McPherson, S.L. (1993b). The influence of player experience on problem solving during batting preparation in baseball. *Journal of Sport Psychology*, 15, 305-328.
- McPherson, S.L. (1994). The development of sport expertise: mapping the tactical domain. *Quest*, 46, 223-240.
- McPherson, S.L. (1999). Tactical differences in problem representation and solutions in collegiate varsity and beginner women tennis players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70, 369-384.
- McPherson, S.L. (2000) Expert-novice differences in planning strategies during collegiate singles tennis competition. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 39-62
- Newell, A. y Simon, H. (1972). *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Norman, D. (1985). *El aprendizaje y la memoria*. Madrid: Alianza Psicología.
- Orlick, T. y Partington, J. (1986). *Psyched: Innere views of winning*. Ottawa, Ontario: Coaching Association of Canada.
- Orlick, T. y Partington, J. (1988). Mental links of excellence. *The Sport Psychologist*, 2, 105-130.
- Puni, A. (1980). *Sport Psychology*. India: Netaji Subhas National Institute of Sports.
- Rees, T. y Ardí, L. (2000). An investigation of the social support experiences of high level sports performers. *The Sport Psychologist*, 14, 327-347
- Reina, R. (2004). *Análisis del comportamiento visual y motor de reacción de jugadores de tenis y tenis en silla de ruedas en el resto al servicio*. Tesis doctoral inédita. Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Ripoll, H. (1987). La résolution du conflit sémantique sensoriomoteur en sport. En H. Ripoll y G. Azemar (Eds.), *Neurosciences du sport* (pp.127-162). Paris, INSEP.
- Ripoll, H., Kerlirzin, Y. y Stein, J-F. (1993). Cognition and Decision Making in Externally paced situation: French Boxing. En S. Serpa et al. (Eds.), *International Congress of Sport Psychology* (pp. 383-385). Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- Roberts, G., Treasure, D. y Kavussanu, M. (1996). Orthogonality of achievement goals and its relationships to beliefs about success and satisfaction in Sport. *The Sport Psychologist*, 10, 398-408.
- Ruiz, L.M. (1994). *Deporte y Aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Visor.
- Ruiz, L.M. (1995). *Competencia motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en educación física escolar*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L.M. (1999). Rendimiento deportivo, optimización y excelencia en el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 8, (2), 235-248
- Ruiz, L.M. y Sánchez, F. (1997). *Rendimiento Deportivo. Claves para la optimización de los aprendizajes*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L.M., Mendoza, N., Del Valle, S. y Sánchez, M. (2001) (2002). *Toma de decisiones, representación de la acción táctica y motivación en jugadores de baloncesto con o sin silla de ruedas de Castilla La Mancha*. Toledo: Consejería de Educación y Cultura. Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.
- Ruiz, L.M. y Arruza, J. (2005). *El proceso de tomas de decisión en el deporte*. Barcelona: Paidós.
- Ruiz, L.M. y Durán, J. Perceptions of training activities in Hammer Throwing. *International Journal of Sport Sciences and Coaching* (pendiente de publicación).
- Saenz, P., Ibáñez, S., Giménez, J., Sierra, A. y Sánchez, M. (2005). Multifactor characteristics in the process of development of the male expert basketball player in Spain. *International Journal of Sport Psychology*, 36, 151-171.
- Salmela, J. y Moraes, L.C. (2003). Development of expertise: The role of coaching, families, and cultural contexts. En J. Starkes y K.A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports. Advances in research on sport expertise*. (pp. 275-294). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Sánchez, M. (2001). *El proceso de llegar a ser experto en baloncesto: un enfoque psico-social*. Tesis Doctoral Inédita. Granada: Universidad de Granada.
- Scalan, T. y Simmons, J.P. (1992). El constructo de divertimento deportivo. En G. Roberts (Ed.), *Motivación en el deporte y el ejercicio*. (pp.239-248). Bilbao: Desclée De Brower.
- Scalan, T., Ravizza, K. y Stein, G. (1989). An in-depth study of former elite figure skaters: I. Introduction to the project. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 54-64.
- Scalan, T., Stein, G. y Ravizza, K. (1989). An in-depth study of former elite figure skaters: II. Sources of enjoyment. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 65-83.
- Simon, H.A. y Chase, W.G. (1973). Skill in Chess. *American Psychologist*, 61, 394-403.
- Starkes J.L. (1987). Skill in field Hockey: the nature of cognitive advantage. *Journal of Sport Psychology*, 9, 146-160.
- Starkes, J.L. y Deakin, J.M. (1982). Motor versus verbal recall of ballet sequences by young experts dancers. *Journal of Sport Psychology*, 9, 222-230.
- Starkes, J.L. y Deakin, J.M. (1985). Perception in sport: A cognitive approach to skilled performance. En W.F. Straub y J.M. Williams (Eds.), *Cognitive sport psychology*. Lansing: Sport Science Associates.
- Starkes, J., Deakin, J.M., Lindley, S. y Cripp, F. (1987). Motor versus verbal recall of ballet sequences by young expert dancers. *Journal of Sport Psychology*, 9, 222-230.
- Starkes, J.L. y Allard F. (Eds) (1993). *Cognitive Issues in motor expertise*. Amsterdam, Elsevier Science Publ.
- Starkes, J., Helsen, W. y Jack, R. (2001). Expert performance in sport and dance. En R.N. Singer, H.A. Hausenblas y C.M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology*. 2nd Ed. (pp.174-201). New York: Wiley.
- Starkes, J.L. y Ericsson, K.A. (2003). *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise*. Champaign, Ill.: Human Kinetics
- Tenenbaum, G. (2003). Expert athletes: An integrated approach to decision making. En J.L. Starkes y K.A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports. Advances in research on sport expertise* (pp. 191-218). Champaign, Human Kinetics
- Thomas, J., French, K., Thomas, K. y Gallagher, J. (1988). Children's knowledge development and sport performance. En F.L. Smoll, R.A. Magill y M.J. Ash (Eds.), *Children in Sport*. 3rd Ed. (pp. 179-202). Champaign: Human Kinetics.
- Thomas, J.R., French, K.E. y Humpries, C.A. (1986). Knowledge development and sport skill performance: Directions for motor behaviour research. *Journal of Sport Psychology*, 8, 259-272.
- Thomas, K.T. (1994). The development of expertise: From Leeds to legend. *Quest*, 46, 199-210.
- Tkachuk, G., Toogood, A.L. y Martin, G. (2003). Behavioural assessment in Sport Psychology. *The Sport Psychologist*, 17, 104-117
- Ungerleider, S. y Golding, J. (1992). *Beyond strength: Psychological profiles of Olympic athletes*. Dubuque, IA: Wm. C. Brown Publishers.

- Vanden Auweele, Y., Nys, K., Rzewnicki, R. y Van Mele, V. (2001). Personality and the Athlete. En R.N. Singer, H. A. Hausenblas y C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology*. 2nd Ed. (pp.239-268). New York: Wiley.
- Vanek, M. y Cratty, B.J. (1970). *Psychology and the Superior Athlete*. London: MacMillan.
- Vernacchia, R., MgGuire, R.T., Reardon, J. y Templin, D. (2000). Psychosocial characteristics of Olympic track and field athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 5-23.
- Vickers, J.N. (1988). Knowledge structures of expert - novice gymnastics. *Human Movement Science*. 7, 47 - 72.
- Williams, A.M. y Ward, P. (2003). Perceptual expertise: Development in Sport. En J. Starkes y K.A. Ericsson (Eds.), *Expert Performance in Sport. Advances in Research on Sport Expertise* (pp. 219-250). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Williams, M. y Davids, K. (1995). Declarative knowledge in sport: A by product of experience or a characteristic of expertise. *Sport and Exercise Psychology*, 17, 259-275.
- Williams, M. y Hodges, N. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sport Sciences*, 23 (6), 637-650.
- Wrisberg, C. (1993). Levels of performance skill. En R.N. Singer, M. Murphy y L.K. Tennant (Eds.), *Handbook of Research on Sport Psychology*. (pp.61-72). New York: Macmillan.
- Young, B. y Salmela, J. (2002). Perceptions of training and deliberate practice of middle distance runners. *International Journal of Sport Psychology*, 33, 167-181
- Zieleniewski, S. (1975). *Technika metodyka trening rzutem mlotem*. Gdansk: Wyzsza szkola wychowania fizycznego. [en polaco].

(Artículo recibido: 19-4-05; aceptado: 23-9-05)

Sánchez Sánchez, Mauro; Ruiz Pérez, Luis Miguel

Factores que influyen en el ascenso a la máxima categoría de jugadores de baloncesto
Cuadernos de Psicología del Deporte, vol. 14, núm. 3, septiembre-diciembre, 2014, pp. 67-74

Universidad de Murcia

Murcia, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=227032542008>



Cuadernos de Psicología del Deporte,
ISSN (Versión impresa): 1578-8423
psicodeporte@gmail.com
Universidad de Murcia
España

Factores que influyen en el ascenso a la máxima categoría de jugadores de baloncesto

Factors influencing promotion to the top division of basketball players

Fatores que influenciam a promoção para os jogadores de basquete de vôo superior

Mauro Sánchez Sánchez¹ y Luis Miguel Ruiz Pérez²

¹ Facultad de Ciencias del Deporte, UCLM (España), ² Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, UPM (España)

Resumen: Los deportistas a lo largo de su carrera deportiva experimentan una serie de transiciones (Wylleman, Alfermann y Lavallee, 2004). El acceso a la elite del deporte es una transición crucial que ha recibido poca atención en la literatura. El objetivo del estudio es conocer los factores que facilitaron el acceso a la máxima competición del baloncesto español de 8 jugadores internacionales. Se empleó una metodología cualitativa deductiva y la técnica para la recogida de datos fue una entrevista semiestructurada. Los factores que en opinión de los 8 jugadores entrevistados facilitaron su acceso a la máxima competición fueron: a) su nivel de competencia deportiva, b) las oportunidades recibidas y su forma de aprovecharlas, c) no tener lesiones graves y d) la existencia de normativas que favorecieron su incorporación a la alta competición.

Palabras clave: Carrera deportiva, transición, junior, senior, baloncesto.

Abstract: Athletes throughout his career through a series of transitions (Wylleman, Alfermann & Lavallee, 2004). Access to elite sport is a crucial transition that has received little attention in the literature. The aim of the study was to determine the factors that facilitated access to the top division of eight international Spanish basketball players. Deductive qualitative methodology was used and technique for data collection was a semi-structured

interview. Factors that in the opinion of the eight players interviewed facilitated their access to high competition were: a) their level of sports competition, b) opportunities received and how they take advantage, c) not to have serious injuries and d) existence of regulations that favored joining the high competition.

Key words: Sport career, transition, junior, senior, basketball.

Resumo: Os atletas ao longo de sua carreira através de uma série de transições (Wylleman, Alfermann e Lavallee, 2004). O acesso ao esporte de elite é uma transição crucial que tem recebido pouca atenção na literatura. O objetivo do estudo foi determinar os fatores que facilitaram o acesso à primeira divisão do basquete espanhol 8 jogadores internacionais. Metodologia qualitativa dedutiva foi utilizada e a técnica de coleta de dados foi uma entrevista semi-estruturada. Fatores que, na opinião dos 8 jogadores entrevistados facilitado o seu acesso à alta competição foram: a) o seu nível de competição desportiva, b) as oportunidades recebidas e como eles se aproveitam, c) não ter ferimentos graves e d) existência de regulamentos que favoreceram a adesão à alta competição.

Palavras-chave: carreira esportes, transição, júnior, sênior, basquete.

Introducción

El estudio del rendimiento experto constituye uno de los objetivos prioritarios en el ámbito deportivo (Baker y Horton, 2004; Ruiz, Sánchez, Durán y Jiménez, 2006; Starkes y Ericsson, 2003; Starkes, Helsen y Jack, 2001). Para Ruiz y Sánchez (1997): “este área de investigación trata de comprender los mecanismos y procesos que subyacen a las proezas deportivas, de conocer el itinerario vital de los expertos y de atrapar las claves para llegar a ser un campeón” (p. 235). En lo que concierne a los dos últimos objetivos propuestos por Ruiz y Sánchez, en una revisión reciente Bruner, Erickson, Wilson y Côté (2010) señalan que los estudios se vienen haciendo desde dos enfoques, por un lado, aquellos que se encuadran en lo que se denomina desarrollo de la pericia (expertise) y por otro lado los que se analizan bajo el marco de las transiciones deportivas.

Desde un enfoque centrado en el desarrollo de la pericia en el deporte, las investigaciones han puesto de manifiesto que son numerosas las variables que lo explican y sobre todo destacan la relación que se establece entre ellas. Los estudios desde esta perspectiva se han focalizado en una o pocas variables generalmente bajo el paradigma experto-novato (Ruiz et al., 2006). Si bien, en las últimas décadas se han realizado aproximaciones desde un enfoque sistémico dando una visión holística del proceso (Bruner et al., 2010; Lorenzo y Sampaio, 2006; Ruiz et al., 2006; Sáenz-López, Ibáñez, Giménez, Sierra y Sánchez, 2005; Sánchez et al., 2006).

El otro enfoque del estudio de la carrera deportiva lo analiza desde la perspectiva de las transiciones que puede experimentar el deportista durante su itinerario deportivo, éstas según Alfermann y Stambulova (2007) pueden ser normativas y no-normativas. Las primeras son predecibles, el deportista de elite pasará por ella en algún momento, como por ejem-

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Mauro Sánchez Sánchez. Campus Tecnológico. Avda Carlos III, s/n. 45071. Toledo (España). E-mail: mauro.sanchez@uclm.es

plo pasar de juvenil a senior, de amateur a profesional o la retirada del deporte de alta competición. Las segundas, las no normativas, no todos los deportistas pasan por ellas, son menos predecibles, como por ejemplo el tener una lesión que te retire de la competición, el cambio de club o la no convocatoria a una selección. Este modelo pretende hacer frente a la problemática asociada a las transiciones para que el desarrollo deportivo sea el más satisfactorio posible (Alfermann y Stambulova, 2007). Dentro de este marco teórico la retirada deportiva ha sido la que más atención ha recibido, si bien, investigaciones recientes han hecho énfasis en la necesidad de estudiar la etapa en la que los deportistas acceden a la máxima competición, considerando clave esta transición en la carrera deportiva (Bruner, Munroe-Chandler y Spink, 2008; González y Bedoya, 2008; Stambulova, Alfermann, Statler y Côté, 2009; Stambulova, Franck y Weibull, 2012; Wylleman, Alfermann y Lavallee, 2004; Wylleman y Reints, 2010). Se trata de una transición crucial, en donde aumentan las horas de entrenamiento, la competición se hace más exigente, cambian los roles deportivos, aumentan las demandas psicológicas y del entorno y surgen dificultades para compaginar el deporte con los estudios (Cacija, 2007; Lorenzo, Borrás, Sánchez, Jiménez y Sampedro, 2009; Sánchez et al., 2006; Stambulova et al., 2009; Stambulova et al., 2012).

Desde la perspectiva de las transiciones deportivas, Bruner et al. (2008) estudiaron las experiencias de jóvenes jugadores de hockey sobre hielo en su acceso a la élite. A través de grupos de discusión encontraron que las competiciones previas al acceso a la élite les fueron de gran utilidad, que la competencia que demostraron durante su proceso formativo les sirvió para poder jugar en la máxima competición y que buscaban incrementar su tiempo de juego. También pusieron de manifiesto una serie de dificultades tales como: la reducción de confianza producto del poco tiempo que jugaban, el vivir fuera de su ámbito familiar, el medir su rendimiento en términos de puntos conseguidos y la separación de sus compañeros cuando eran fichados por otros equipos. En esta investigación se valoró positivamente el apoyo ejercido por los jugadores veteranos del equipo. En la misma línea, Stambulova et al. (2012), apoyándose en una amplia revisión de estudios cualitativos en diferentes deportes, concluyen que el apoyo social (familia, entrenadores y compañeros de equipo) es el factor externo más importante en esa transición.

Tomando como punto de partida el carácter multidimensional en el desarrollo de las élites deportivas, Pazo, Sáenz-López y Fradua (2012) estudiaron la influencia del contexto deportivo en la formación del futbolista de alto rendimiento español. Contaron con la opinión de once futbolistas internacionales y con los coordinadores, preparadores físicos, psicólogos y médicos del fútbol base de las siete canteras más importantes de España. Los resultados indican que la formación deportiva en una cantera adecuada es clave en la consecución

del éxito deportivo. Así, el entrenador se muestra como el máximo exponente, siendo relevante las oportunidades que éste ofrece y la formación integral que les da. Igualmente, sugieren que el desarrollo deportivo en las canteras debe estar basado en la coordinación entre entrenador, médico, psicólogo, preparador físico y coordinador de cantera.

En baloncesto, Cacija (2007) analizó el tránsito hacia la máxima competición de 9 jugadores suecos con el objeto de conocer los factores que influían y las estrategias que utilizaban para afrontar con éxito la transición. Al igual que Bruner et al. (2008) encontró factores relacionados con el deporte como una mayor exigencia física en los entrenamientos, el tener que demostrar constantemente su capacidad, una mayor exigencia mental, un nuevo tipo de relación con el entrenador y tener menor responsabilidad dentro del equipo. Los jugadores también experimentaron una serie de exigencias fuera del deporte vinculadas con los cambios de residencia y con el hecho de compaginar el entrenamiento con los estudios. Tomando como referencia este estudio, Lorenzo et al. (2009) analizaron la transición de 5 jugadores de baloncesto español que estaban inmersos en este proceso. Los deportistas manifestaron que se produjeron importantes cambios respecto a las anteriores etapas: un elevado grado de exigencia y seriedad de los entrenamientos, pérdida de importancia en el rol dentro del equipo y cambio en la relación con el entrenador, siendo más distante. En el ámbito ajeno al deporte, estos jugadores de baloncesto expresaron la dificultad de compatibilizar los estudios con el deporte, el obstáculo que suponía el cambio de residencia y las dificultades que encontraban para relacionarse socialmente producto de la cantidad de tiempo que empleaban en los entrenamientos. Al igual que en los estudios citados, los participantes destacaron el papel favorable que jugaba su entorno familiar en la transición.

Desde la perspectiva del desarrollo de la pericia, Sáenz-López et al. (2006) estudiaron la formación del jugador de baloncesto de alta competición. Para ello triangularon la información entrevistando a jugadores internacionales en activo, entrenadores de categoría ACB, coordinadores de cantera con equipos en ACB y expertos en detección de talentos. En este estudio se pone de manifiesto el papel relevante que juega el entorno en el proceso de llegar a ser experto en baloncesto, especialmente el apoyo de la familia y el cuidado por parte de los clubes de no buscar un rendimiento prematuro en categorías inferiores. En lo que respecta al paso a jugar en la máxima competición los jugadores expresaban que influyó el nivel de competencia que demostraron en categorías inferiores. Para ellos era muy importante que los entrenadores les dieran confianza y oportunidades para jugar. El no obsesionarse con llegar a jugar en ACB y tener suerte con las lesiones también eran factores decisivos para ellos. Por otro lado, los entrenadores en este estudio consideran que el entorno es una de las variables más relevantes en el acceso a la élite del

baloncesto español. La familia, la cantera donde se han formado, los entrenadores en la etapa de formación y los agentes son elementos a considerar a la hora de conseguir jugar en la máxima competición. Sin embargo, el disponer de oportunidades no fue uno de los aspectos más mencionados en este colectivo, todo lo contrario a lo manifestado por jugadores y coordinadores de cantera.

Tal y como se ha reflejado en las investigaciones revisadas, en la actualidad se vienen conociendo las demandas, dificultades, los recursos de los deportistas, sus estrategias para afrontar esta transición y el papel importante del entorno en el acceso hacia la alta competición, si bien, son necesarios más estudios para conocer con más detalle las circunstancias en que se produce (Stambulova, Alfermann, Statler y Côté, 2009; Stambulova, Franck y Weibull, 2012). En este sentido esta investigación profundiza en las variables facilitadoras del proceso, en concreto el objetivo es, desde un enfoque retrospectivo, conocer los factores que facilitaron el acceso a la máxima competición del baloncesto español de 8 jugadores internacionales.

Método

Diseño

Se trata de una investigación cualitativa deductiva cuyo diseño es de casos múltiples (Rodríguez, Gil y García, 1996; Sáenz-López et al., 2005). A partir de la revisión bibliográfica se establecen los criterios para la selección de los participantes y las líneas de indagación de la entrevista (Valles 1997; 2002). Asimismo, tomando como referencia el marco teórico se define el sistema categorial utilizado para el análisis de datos. Una vez realizadas las entrevistas se procede al análisis cualitativo conformándose 8 informes individuales los cuales se comparan para poder establecer los resultados, conclusiones e implicaciones prácticas de la investigación.

Participantes

La muestra está formada por 8 jugadores de baloncesto retirados. El sistema de muestreo ha sido no probabilístico intencional (Pitney y Parker, 2009; Ruiz, 2003). Todos los participantes además de haber jugado en la máxima categoría del baloncesto español fueron internacionales con la selección nacional absoluta, la media de edad es de 44 años.

Instrumento

La toma de datos se ha realizado a través de una entrevista semiestructurada. Los resultados relacionados con las condiciones en que los participantes accedieron a jugar en la máxima categoría se enmarcan dentro de un amplio estudio

sobre el desarrollo de la pericia de jugadores de baloncesto, por lo que a continuación se exponen las fases para el diseño de la entrevista según Valles (2002), para finalmente exponer la pregunta relacionada con el objetivo de la investigación. Primero se establecieron las líneas de indagación tomando como referencia el marco teórico y se formularon las preguntas que fueron sometidas a análisis por el equipo investigador. A continuación hubo una revisión de las preguntas por investigadores expertos en metodología cualitativa y por último se realizaron entrevistas piloto. Después de este proceso, se concretó el guion definitivo de la entrevista. En relación al objeto de estudio, a los participantes se les pidió que describieran las circunstancias en que accedieron a jugar en la máxima categoría del baloncesto español mediante una pregunta abierta que evitara guiar la respuesta: ¿Podría describir cómo accedió a jugar en la máxima categoría? A partir de sus respuestas se hacían preguntas estructurales con la intención de que profundizaran en aquellos factores que en su opinión influyeron en el acceso a la máxima competición.

Procedimiento

En primer lugar se contactó vía telefónica con los participantes, se les exponía brevemente el objetivo del estudio, se les pedía su colaboración y se concretaba el lugar y la fecha para la realización de la entrevista. Antes de la misma, tras una breve presentación se le pedía al participante que leyera una hoja informativa en donde se reflejaba el carácter confidencial del estudio. Después de cada entrevista se hacía una transcripción verbatim y se reenviaba al participante para que la revisara y corrigiera lo que considerara oportuno. Todos los participantes mostraron su acuerdo con lo que dijeron en las entrevistas y no realizaron modificación alguna.

Análisis de datos

Una vez que se transcribieron las entrevistas se procedió al análisis de datos cualitativos siguiendo un procedimiento deductivo (Rodríguez, Gil y García, 1996; Sáenz-López et al., 2005). En primer lugar se definió un sistema categorial a partir de la revisión de la literatura, el cual se sometió a análisis por el equipo de investigadores y por expertos en investigación cualitativa. El proceso de codificación se llevó a cabo por tres colaboradores que fueron entrenados para tal fin (Medina, 1996). El entrenamiento se realizó hasta que se alcanzó un acuerdo intercodificador superior al 80%. Una vez codificadas las entrevistas, se elaboraron los informes individuales los cuales se compararon para establecer los resultados de la investigación.

Resultados

La mayoría de los participantes (7) pertenecían al club en donde debutaron en la máxima competición del baloncesto español, es decir, la transición se hizo en el mismo club. Sin embargo, casi todos se iniciaron al baloncesto en clubes diferentes al que debutaron en la elite. La forma de acceder a los clubes con equipos en la máxima competición se debió principalmente a que demostraron una elevada competencia en el juego y a su elevada estatura.

“LS fue el primero que creyó en mí porque fue víctima mía también, jugando contra él ganamos al Real Madrid por 22 puntos, él me conoció ahí y él me llevó de alguna manera al baloncesto de calidad que suponía el Real Madrid y los equipos grandes”. (P1)

Igualmente, otro de los participantes en el estudio llegó a formar parte de las categorías inferiores de un club importante después de que se fijaran en él cuando jugaba en la selección española alevín e infantil: *“En aquella época yo ya había ido a la selección de Minibasket y a la juvenil, en aquella época el Madrid o el Barcelona a cualquier jugador que destacaba le intentaba fichar” (P7)*. En el acceso del P2 a las categorías inferiores de un club importante influyeron el asistir a una concentración para captar a jóvenes jugadores de gran altura y el hecho de que sus hermanos pertenecieran a ese club:

“Mis hermanos cuando empecé ya estaban en el Juventud, a los 15 recuerdo que me dijeron que si quería ir al Juventud. Mi idea era estar un año más en el pueblo, pero fui a una “Operación Altura” en Pamplona, me hice amigo de varios jugadores que iban al Juventud y dije que perfecto el ir al Juventud”.

Las oportunidades para demostrar sus capacidades ha sido uno de los factores más valorados por los entrevistados. Para el P3 las oportunidades, el jugar minutos, son imprescindibles a la hora de conseguir el objetivo de jugar en la elite: *“Hay muchos jugadores que nunca la han tenido y si no la tienes no vas a triunfar”; “Hay un momento en que lo importante es aprender, pero lo más importante es jugar y tener muchos minutos, yo tuve la suerte, bastante suerte, de jugar muchos minutos.”*

La oportunidad sirve a los jugadores para darles confianza y con ello facilitar su formación: *“Entonces gente que al principio no dabas un duro por ellos, conforme van jugando se van afianzando, van mejorando, esta oportunidad hay poca gente que la tenga.” (P3)*.

En el momento que se incorporaron a la plantilla del primer equipo todos los participantes disfrutaron de oportunidades. Así opina el P6: *“Tuve muchas oportunidades de jugar, cosa que ahora es muy complicada.”*

Cuando se hace referencia a las oportunidades se piensa en

el hecho de jugar minutos. Sin embargo, en opinión del P5, las oportunidades también están relacionadas con la posibilidad de entrenar con compañeros mejores durante el período de formación:

“No jugué mucho porque es difícil jugar bastante cuando tienes un americano por delante, cuando tienes jugadores internacionales. Pero el mero hecho de estar con ellos es suficiente, era un signo de evolución bastante grande. No sólo se tiene que traducir en lo que juegas sino en con quién entrenas, es uno de los factores importantes”.

En relación al hecho de tener oportunidades uno de los participantes considera que es el propio deportista el que debe generarlas: *“Y luego que te den oportunidades, pero las oportunidades las tienes que buscar tú, porque no te regalan nada” (P2)*. Para otro ex jugador los principios del club pueden ser una fuente para facilitar oportunidades a los jugadores jóvenes: *“Soy de los jugadores que piensan que por ejemplo en el Estudiantes, que saca muchos jugadores de la cantera, ¿por qué lo saca?, porque su filosofía casi que le obliga a sacar gente.” (P3)*. Por último, es interesante la opinión del P8 sobre la forma de afrontar las oportunidades, con la máxima intensidad pero sin sentirse presionado porque cometer errores está dentro de lo previsible en esa etapa:

“Era consciente de que cuando me decían que jugara 10 segundos, yo iba diez segundos a morir. Yo creo que aproveché mis oportunidades, jugué a mi nivel. Los errores que cometía son los que tocaban, es más, cuando las cosas van mal los jugadores veteranos son los que tienen la presión. El joven no tiene presión, y el joven con calidad lo hace bien y si el balón le bota en el pie da igual, no le van a decir nada. Entonces es cuando salen chavales, es su momento, la presión ya la tendrán, a mí me pasaba lo mismo en aquella época”.

Otra de las variables que surgió en las entrevistas y que en opinión de los entrevistados facilitó el proceso fue la influencia de la suerte. Determinados participantes hicieron referencia a la suerte por el hecho de no tener lesiones graves que les impidiera el progresar en el baloncesto: *“Pienso que la única suerte que puedes tener es el no lesionarte gravemente, es la más importante” (P2)*.

La suerte también fue mencionada por alguno de ellos a la hora de facilitar oportunidades, como por ejemplo la lesión de otros jugadores: *“Al año y medio se lesionaron los dos, me tocó a mí ser base titular, recuerdo mi primer partido en Bilbao y fue mi primer gran partido como jugador titular obligado, porque los dos bases estaban lesionados.” (P1)*. En el caso del P8 fueron una serie de coincidencias fortuitas las que le permitieron tener oportunidades:

“Yo tenía 16 años, y el equipo no iba bien, eso me benefició, hubo remodelación en el equipo, me benefició, no había ningún alero de la casa, me benefició, no quedaban campeones, ya les daba igual, me benefició, vino un entrenador nuevo, se fijó en mí, hizo un invento..., son tantas cosas, luego claro, he trabajado, he invertido mucho tiempo”.

Para alguno de los entrevistados la oportunidad es una suerte: *“Hay muchos jugadores que nunca la han tenido y si no la tienes no vas a triunfar, esta oportunidad es una suerte y esta suerte yo la he tenido en ese sentido.”* (P3). También hicieron mención en este apartado al hecho de tener buenos entrenadores: *“También he tenido suerte que no he tenido ninguna lesión grave y que he tenido buenos entrenadores”.*

Finalmente, otro de los factores que facilitaron el acceso a la máxima competición, fue la *existencia en la época en la que compitieron estos jugadores de normas federativas* que obligaban a la inscripción de dos jugadores junior en la plantilla del equipo senior: *“Cuando vine a Madrid era Junior, en aquella época los equipos tenían diez fichas senior y dos Junior, era Junior pero jugaba con el primer equipo.”* (P7).

Discusión

En primer lugar, desde el punto de vista de la trayectoria deportiva, la mayoría de los participantes realizaron la transición a la máxima competición del baloncesto español en el mismo club, pertenecían a las categorías inferiores del club cuando accedieron a la elite. Esta circunstancia nos lleva a analizar las características de las canteras que facilitan la promoción de sus jugadores. En esta línea, las investigaciones de Sáenz-López et al. (2006) con jugadores de baloncesto y Pazo et al. (2012) con jugadores de fútbol muestran aportaciones de interés. Los resultados de estas investigaciones indican que en la cantera debe haber buenos entrenadores que orienten su enseñanza hacia la formación integral de los jóvenes y que den oportunidades a los jugadores, que no se debe presionar y evitar buscar rendimientos prematuros. Algunas de estas consideraciones están en consonancia con lo que han opinado los participantes en el estudio cuando hacían referencia a clubes que ofrecieran oportunidades o que se evitara la presión en las primeras experiencias en la alta competición.

Aunque el acceso a la elite se hizo en el mismo club, a diferencia de los jugadores investigados por Sáenz-López et al. (2006), casi todos los participantes en este estudio se iniciaron al baloncesto en clubes diferentes en el que luego debutaron en la primera categoría del baloncesto español. Los clubes donde se iniciaron no tenían representación en la primera categoría. Estos resultados están en la línea de lo que opinaban algunos entrenadores del anterior estudio. Para ellos, la forma de evitar presión y seguir un proceso formati-

vo paulatino es que los jugadores estén fuera de una cantera ACB el mayor tiempo posible.

El hecho de que los jugadores entrevistados procedieran de clubes diferentes al que luego debutaron, nos lleva a analizar la manera en que accedieron a esos clubes con representación en la máxima categoría. La mayoría de ellos manifestaron que demostraron una elevada competencia jugando al baloncesto, que destacaban en el juego (Bruner et al. 2008; Cacija, 2007; Stambulova et al., 2012).

Para estos ex jugadores de baloncesto, una vez que accedieron al club donde debutaron, las oportunidades de jugar que tuvieron fue uno de los factores más valorados. Esto tiene una estrecha conexión con los resultados de los estudios de Bruner et al. (2008), Pazo et al. (2012), Ruiz y Sánchez (1997) y Singer y Janelle (1999). En estas investigaciones se pone de manifiesto que las oportunidades generan confianza en los jugadores facilitando su desarrollo deportivo. En relación a las oportunidades, es interesante considerar que no solo es importante jugar minutos sino el hecho de entrenar con jugadores que son mejores. Para McMoriis (1999) el competir y entrenar con deportistas de igual calidad o incluso mejores durante la etapa de formación deportiva favorece el desarrollo de la pericia. Además, la figura de jugadores mayores en el proceso de llegar a la elite se muestra como un factor facilitador. Estos jugadores sirven de consejeros y de apoyo tal y como se ve reflejado en el estudio de Bruner et al. (2008).

Conociendo la importancia de las oportunidades en el paso de junior a elite, surge la necesidad de saber quién las facilita. En este sentido, los participantes en el estudio consideraban que los principios del club relacionados con la promoción, el propio deportista e incluso la suerte influyeron en el tener oportunidades. Aunque la opinión que tienen sobre el papel que juega la cantera coincide con la literatura revisada, el hecho de no mencionar de manera explícita la figura del entrenador a la hora de dotar oportunidades, contrasta con los estudios en donde se muestra al entrenador como principal proveedor de oportunidades (Payo et al., 2012; Stambulova et al., 2012). Para Sáenz-López et al. (2006), los representantes de los deportistas pueden facilitar las oportunidades, si bien, en este estudio no se ha hecho tampoco referencia a este grupo social, incluso no se mencionó que el tener contactos sociales fuera facilitador del proceso. La explicación puede ser debida a la época en la que jugaron los participantes de la muestra, en donde la figura de los representantes no estaba generalizada a diferencia de lo que ocurre en la actualidad. Otro aspecto a resaltar es la atribución que hacen dos participantes de la suerte como factor que influye en las oportunidades, consideración que contrasta con lo reflejado por un participante cuando indica que las oportunidades hay que buscarlas. Estos planteamientos tienen consecuencias en la persistencia de los jugadores para conseguir su meta de jugar en la máxima competición, por lo que como aplicación

práctica convendría conocer las atribuciones de los jóvenes deportistas en relación a las oportunidades y proporcionar programas de entrenamiento atributivo que provocaran implicación y compromiso (Cox, 2009).

La forma de afrontar las oportunidades también se ha visto reflejado en esta investigación, con la máxima intensidad pero sin sentirse presionado. Estas actitudes coinciden con los resultados de los estudios de Stambulova et al. (2012) con deportistas suecos y con lo que expresaban los jugadores y entrenadores de alto rendimiento en el estudio de Sáenz-López et al. (2006). En lo que concierne a la presión que pueda sentir el deportista del entorno (familia, entrenador, compañero de equipo), recientes estudios indican el papel relevante que tiene ya sea por su efecto positivo o negativo (Bruner et al., 2008; Lorenzo et al., 2009; Stambulova et al. 2012), por lo que parece de interés analizarlo para saber lo que perjudica y beneficia del entorno al deportista.

La influencia de la suerte y la existencia de normas federativas fueron otros dos factores que en opinión de los entrevistados favorecieron su acceso a la máxima competición. Además de con las oportunidades, relacionaron la suerte con el hecho de no tener lesiones graves y de haber tenido buenos entrenadores (Singer y Janelle, 1999). En lo que respecta a la suerte, se trata de opiniones de los entrevistados que están en la línea de lo que plantean Van Rossum y Gagné (2005) cuando ponen de manifiesto que la suerte está presente en el desarrollo del talento deportivo, como en cualquier aspecto de la vida, si bien, no constituye un factor decisivo en el proceso. Por otro lado, las normas federativas que obligaban a que se inscribieran dos jugadores junior en el equipo senior facilitaba el que entrenaran y jugaran en la máxima competición, esta normativa de obligar a inscribir a jugadores en etapas de formación en el primer equipo se sigue manteniendo en la actualidad.

En conclusión, los factores que en opinión de los 8 jugadores entrevistados facilitaron su acceso a la máxima competición fueron: a) su nivel de competencia que facilitó su acceso a equipos con representación en la alta competición del baloncesto español, b) las oportunidades recibidas y su forma de aprovecharlas, c) el no tener lesiones graves y d) la existencia de normativas que favorecieron su incorporación a la alta competición.

La principal limitación de este estudio es la etapa de baloncesto que se ha analizado al seleccionar una muestra de jugadores retirados, de ahí que como posibles futuras investigaciones se propongan el estudiar esta transición con jugadores que están en el proceso como el estudio de Lorenzo et al. (2009) o con un enfoque retrospectivo con deportistas en activo que tengan reciente su paso al baloncesto profesional. También sería interesante profundizar en las demandas, obstáculos y estrategias de afrontamiento, así como en caracterizar el entorno que favorece y el que perjudica el proceso.

Aplicaciones prácticas

A raíz de los resultados de este estudio se proponen como aplicaciones principales: a) las canteras de baloncesto deberían evitar el buscar rendimiento en las etapas iniciales y la excesiva presión sobre los jugadores, así como facilitar oportunidades para que los jugadores jóvenes de que destacan tengan posibilidad de demostrar su competencia en categorías superiores, b) el psicólogo deportivo debe orientar a las partes implicadas (jugadores, entrenadores, coordinadores cantera, familia) para optimizar la transición de junior a senior, de amateur a profesional y c) el entrenador y los compañeros de equipo del primer equipo deben facilitar la incorporación de los jóvenes jugadores transmitiendo confianza y tranquilidad.

Referencias

- Alfermann, D. y Stambulova, N. (2007). Career transitions and career termination. En G. Tenenbaum y R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd ed., pp. 712-733). New York: Wiley.
- Baker, J. y Horton, S. (2004). A review of primary and secondary influences on sport expertise. *High Ability Studies*, 2 (15), 211-228.
- Bruner, M. W., Erickson, K., Wilson, B. y Côté, J. (2010). An appraisal of athlete development models through citation network analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 11 (2), 133-139.
- Bruner, M. W., Munroe-Chandler, K. J. y Spink, K. S. (2008). Entry into elite sport: A preliminary investigation into the transition experiences of rookie athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, 236-252.
- Cacija, G. (2007). *Qualitative study of the career transition from junior to senior in swedish basketball*. Recuperado el 3 de marzo de 2014, de <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:239036/FULLTEXT01.pdf>.
- Cox, R. H. (2009). *Psicología del deporte: conceptos y sus aplicaciones*. Madrid: Ed. Médica Panamericana.
- González, M. D. y Bedoya, J. (2008). Después del deporte, ¿qué? Análisis psicológico de la retirada deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 17, 1, 61-69.
- Lorenzo, A. y Sampaio, J. (2005). Reflexiones sobre los factores que pueden condicionar el desarrollo de los deportistas de alto nivel. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 80, 63-70.
- Lorenzo, A., Borrás, P. J., Sánchez, J. M., Jiménez, S. y Sampedro, J. (2009). La transición deportiva de junior a senior en jugadores de baloncesto. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9.
- McMorris, T. (1999) Cognitive development and the acquisition of decision-making skills. *International Journal of Sport Psychology*, 30 (2), 151-172.
- Medina, J. (1996). Proceso de entrenamiento de codificadores para el estudio de los diarios del profesorado en Educación Física. *Motricidad*, 2, 77-128.
- Pazo, C. I., Sáenz-López, P. y Fradua, L. (2012). Influencia del contexto deportivo en la formación de los futbolistas de la selección española de fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 21 (2), 291-299.

13. Pitney, W. A. y Parker, J. (2009). *Qualitative research in physical activity and the health professions*. Champaign: Human Kinetics.
14. Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
15. Ruiz, J. I. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
16. Ruiz, L. M., Sánchez, M., Durán, J. y Jiménez, C. (2006). Los expertos en el deporte: Su estudio y análisis desde una perspectiva psicológica. *Anales de Psicología*, 1 (22), 132-142.
17. Ruiz, L.M. y Sánchez, F. (1997) *Rendimiento deportivo. Claves para la optimización de los aprendizajes*. Madrid: Gymnos.
18. Sáenz-López, P., Giménez, F. J., Sierra, A., Sánchez, M., Ibáñez, S. y Pérez, R. (2006). *La formación del jugador de baloncesto de alta competición*. Sevilla: Wanceulen.
19. Sáenz-López, P., Ibáñez, S., Giménez, F. J., Sierra, A. y Sánchez, M. (2005). Multifactor characteristics in the process of development of the male expert basketball player in Spain. *International Journal of Sport Psychology*, 36 (2), 151-171.
20. Sánchez, M., Sáenz-López, P., Giménez, F. J., Sierra, A., Ibáñez, S. y Pérez, R. (2006). El desarrollo de la pericia en baloncesto: claves para la formación del jugador de alto rendimiento. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 83, 52-60.
21. Singer, R.N. y Janelle, C.H. (1999) Determining sport expertise: From genes to supremes. *International Journal of Sport Psychology*, 2 (30), 117-150.
22. Stambulova, N., Alfermann, D., Statler, T. y Côté, J. (2009). ISSP position stand: Career development and transitions of athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7, 395-412.
23. Stambulova, N., Franck, A. y Weibull, F. (2012). Assessment of the transition from junior-to-senior sports in Swedish athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10 (2), 79-95.
24. Starkes, J., Helsen, W. y Jack, R. (2001). Expert performance in sport and dance. En R.N. Singer, H.A. Hausenblas y C.M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology*. 2nd Ed. (p.174-201). New York: Wiley.
25. Starkes, J.L. y Ericsson, K.A. (2003). *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
26. Valles, M. S. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis Sociología.
27. Valles, M. S. (2002). *Entrevistas cualitativas*. Madrid: CIS (Colección cuadernos metodológicos, 32)
28. Van Rossum, J. H. A. y Gagné, F. (2005) Talent development in sports, En Dixon, F. A. y Moon, S. M. (Eds.), *The Handbook of Secondary Gifted Education*, (p. 281-316). Waco, TX: Prufrock Press.
29. Wylleman, P., Alfermann, D. y Lavalley, D. (2004). Career transitions in sport: European perspectives. *Psychology of Sport and Exercise*, 5, 7-20.
30. Wylleman, P. y Reints, A. (2010). A lifespan perspective on the career of talented and elite athletes: Perspectives on high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 20 (2), 88-94.

La percepción que los corredores kenianos tienen de sus actividades entrenamiento

The perception that kenian runners have of their training activities

Arturo Casado Alda¹, Luis Miguel Ruiz Pérez¹, José Luis Graupera Sanz²

Universidad Politécnica de Madrid¹, Universidad de Alcalá de Henares (Madrid)²

Resumen: El presente estudio se enmarca dentro de la Teoría del Rendimiento Experto. Esta teoría propone que para llegar a ser experto en un dominio, un sujeto debe superar un periodo de *adquisición extensivo* consistente en miles de horas de práctica intencionalmente diseñada para mejorar. El presente estudio buscó analizar las percepciones subjetivas de un grupo de corredores kenianos de larga distancia sobre sus tareas de entrenamiento para lo cual cumplimentaron un cuestionario basado en una taxonomía de actividades de entrenamiento valoradas en cuatro dimensiones: Relevancia, Esfuerzo, Concentración y Diversión. En este estudio participaron 27 corredores de fondo kenianos divididos en tres grupos de niveles por su marca. El rango de edades de los participantes fue de 21 a 39 años ($M=25,39$; $DT=3,82$). Todos estos corredores eran especialistas de las pruebas de media maratón y maratón. Fueron divididos en tres grupos de nivel de rendimiento por su marca: Medio, Alto y Muy Alto. Los resultados mostraron como las dimensiones de Concentración, Esfuerzo y Disfrute diferenciaron a los corredores por su nivel, asimismo se manifestó el papel que las actividades grupales de entrenamiento tienen para estos corredores, lo que plantea la cuestión si los modelos de desarrollo de la excelencia desarrollados en los países desarrollados sirven para explicar este fenómeno en los países en vías de desarrollo.

Palabras Clave: Práctica deliberada, Auto percepciones, Excelencia, Corredores de larga distancia.

Abstract: This study is related with the Theory of Expert Performance. This theory proposes that to become an expert in a domain, a subject must pass an extensive period of consistent acquisition in thousands of hours of practice intentionally designed to improve, ie deliberate. This study aimed to analyze the subjective perceptions of a group of Kenyan long distance runners about their training tasks. They completed a questionnaire based on a taxonomy of training activities rated on four dimensions: Relevance, Effort, Concentration and Fun. This study involved 27 Kenyan runners divided into groups by their level of performance. The age range of participants was

21 to 39 years ($M=25.39$, $SD=3.82$). All these runners were specialists of half marathon and marathon. They were divided into three groups of performance level: Medium, High and Very High. The results showed as the dimensions of Concentration, Effort and Enjoy differentiated runners by their level, likewise appeared the role of group activities for Kenyan runners, which raises the question whether the developmental models of excellence developed in the industrial countries serve to explain this phenomenon in developing countries.

Key words: Deliberate practice, Self-perceptions, Excellence, Long distance runners.

Resumo: o presente estudo enquadra-se na Teoria do Rendimento Especialista. Esta teoria propõe que para chegar a ser especialista num domínio, um sujeito deve superar um período de aquisição extensivo e consistente em milhares de horas de prática intencionalmente concebidas para melhorar. O presente estudo procurou analisar as percepções subjetivas de um grupo de corredores quenianos de longa distância sobre as suas tarefas de treino avaliadas em quatro dimensões: Relevância, Esforço, Concentração e Diversão. Neste estudo participaram 27 corredores quenianos de fundo divididos em três grupos de níveis tendo em conta as suas marcas. A amplitude de idades dos participantes foi de 21 a 39 anos ($M=25,39$; $DP=3,82$). Todos os corredores eram especialistas das provas de meia maratona e maratona. Foram divididos em três grupos de nível de rendimento: Médio, Alto e Muito Alto. Os resultados mostraram como as dimensões Concentração, Esforço e Diversão diferenciaram os corredores por nível, manifestando-se da mesma forma o papel que as actividades grupais de treino têm para estes corredores, o que leva a questionar se os modelos de desenvolvimento da excelência desenvolvidos nos países desenvolvidos servem para explicar este fenómeno nos países sem vias de desenvolvimento.

Palavras-chave: prática deliberada, Auto-percepção, Excelência, Corredores de longas distâncias.

Introducción

El presente estudio se enmarca dentro de la Teoría del Rendimiento Experto (Ericsson, 1996; Ericsson y Charness, 1994; Ericsson, Krampe y Tesch-Römer, 1993; Ericsson, Nandagopal y Roring, 2009). Esta teoría propone que para llegar a ser

experto en un dominio, un sujeto debe superar un periodo de *adquisición extensivo* consistente en miles de horas de práctica intencionalmente diseñada para mejorar.

Ericsson acuñó el término de *práctica deliberada* para referirse a un tipo de práctica *“altamente estructurada con el expreso deseo de progresar y mejorar, y no con el deseo de pasarlo bien o entretenerse*. La habilidad natural no era un requisito imprescindible para alcanzar el éxito, sino que éste dependía más de la cantidad y calidad del tiempo empleado en una

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Luis Miguel Ruiz Pérez. Departamento de Ciencias Sociales de la A.F., Deporte y Ocio. Universidad Politécnica de Madrid. E-mail: lmruiz.perez@gmail.com

práctica intensiva. Ésta destacaría tanto por el número de horas acumuladas como por el efecto que tiene en aspectos tales como el esfuerzo físico que reclama, la relevancia que posee para alcanzar el máximo rendimiento, el disfrute que proporciona o el esfuerzo mental o concentración que exige (Ericsson, 2012; Ericsson, Krampe y Tesch Romer, 1993; Ericsson, Nandagopal y Roring, 2009).

Esta teoría ha sido aplicada a multitud de campos de actuación tales como la música, la danza, o la enseñanza escolar (Duckworth, Kirby, Tsukayama, Bernstein y Ericsson, 2011). En lo concerniente al deporte han sido numerosos los deportes que la han analizado, tales como el atletismo en sus modalidades de lanzamientos y carreras, la lucha, fútbol, dardos, balonmano o patinaje artístico (Cepeda, García, García, Gutiérrez e Iglesias, 2013; Deakin y Copley, 2003; Durán, 2003; Helsen, Starkes y Hodges, 1998); Hodges y Deakin, 1998; Hodge y Starkes, 1996; Ruiz, Durán y Arruza, 2007; Starkes, Deakin, Allard, Hodge y Hayes, 1996; Young y Salmela, 2002 y 2010).

En estos estudios el diseño investigador ha sido muy similar al empleado por Ericsson et al. (1993), reclamando el uso de la memoria retrospectiva para poder calcular el total de tiempo y el tipo de práctica realizado durante toda su trayectoria deportiva, así como su valoración en términos de relevancia, esfuerzo físico, demanda mental y diversión de las actividades de entrenamiento llevadas a cabo.

Con relación a este último aspecto, las investigaciones llevadas a cabo no han encontrado diferencias significativas entre los deportistas de niveles internacional, nacional y provincial en su valoración de estas actividades de práctica en términos de relevancia, concentración, esfuerzo y diversión (e.g. Young y Salmela, 2002, 2010), tal y como también sucedía en el estudio original realizado con músicos. La comparación de las investigaciones llevadas a cabo en el ámbito de la música y del deporte reflejaron que los participantes consideraban que las actividades más relevantes de cara a su rendimiento eran aquellas que más se parecían a las de competición o al concierto (Ericsson et al., 1993; Hodges y Deakin, 1998; Hodges y Starkes, 1996; Starkes et al., 1996; Young y Salmela, 2002).

En los últimos tiempos han surgido voces discrepantes que consideran que la teoría de la práctica deliberada debiera ser revisada o reconsiderada (Campinelli y Gobet, 2011; Hambrick, Oswald, Altmann, Meinz, Gobet y Campitelli, 2013; Tucker y Collins, 2002) si bien el propio Ericsson (2012) las ha tildado de superficiales y simplistas al plantear cuestiones que la propia teoría no planteó y que le son adjudicadas en numerosos estudios y comentarios que circulan por la red.

Un aspecto común a los diferentes estudios llevados a cabo en el ámbito deportivo ha sido que las actividades consideradas más importantes para el rendimiento fueron también puntuadas alto en términos de concentración (Helsen et al., 1998; Hodges y Deakin, 1998; Hodges y Starkes, 1996; Starkes et al., 1996). Aunque en el estudio llevado a cabo con músicos,

éstos evaluaron sus actividades únicamente en términos de esfuerzo considerado de forma global, aunque Ericsson et al. (1993) emplearon el término *esfuerzo* más como concentración que como esfuerzo físico.

Resultados en otras actividades como hockey hierba o fútbol indicaron que los participantes eran capaces de discernir el esfuerzo mental o concentración separado del esfuerzo físico (Helsen et al., 1998), aspecto que pasó a formar parte de los estudios posteriores a pesar de que no estaba diferenciado en el estudio original, para quienes las actividades catalogadas como práctica deliberada destacaban por ser muy valoradas en las dimensiones de esfuerzo y relevancia, y por no ser consideradas inherentemente divertidas. Este es un punto controvertido cuando se analizan los estudios llevados a cabo en el ámbito deportivo.

En deportes como el patinaje artístico, la lucha, artes marciales, fútbol, hockey hierba, lanzamiento de martillo o medio fondo, las actividades que fueron evaluadas como altamente relevantes de cara al rendimiento deportivo, y que reclamaban un esfuerzo físico y mental elevado, también fueron consideradas divertidas (Durán, 2003; Hodges y Deakin, 1998; Hodges y Starkes, 1996; Ruiz, Durán y Arruza, 2007; Starkes et al., 1996; Helsen et al., 1998; Young y Salmela, 2002 y 2010). Esto ha llevado al intento de redefinir el concepto de práctica deliberada para el campo del deporte (Helsen et al., 1998; Hodges y Starkes, 1996; Young y Salmela, 2002) incluyendo el carácter de disfrute que dicha práctica produce en los deportistas (Jackson, 2000).

Por ello, la mayor parte de las investigaciones sobre la práctica deliberada en el deporte, al analizar las percepciones que los deportistas tienen sobre sus tareas de entrenamiento, han separado estas cuatro dimensiones: relevancia, esfuerzo, diversión y concentración de las actividades de práctica. De esta forma, se ha propuesto que la práctica deliberada consistiría en una *“práctica altamente relevante para la mejora del rendimiento, que requiere de un gran nivel de concentración y esfuerzo, y que incluye actividades en la que la participación es aparentemente divertida”* (Young y Salmela, 2002, p.169).

Centrándolo la atención en el Atletismo son escasos los estudios realizados en el marco de la teoría de Ericsson. En nuestro entorno destacaríamos el trabajo doctoral de Durán (2003) con lanzadores de martillo de alto rendimiento. Young y Salmela (2002 y 2010) analizaron este tipo de práctica con corredores de mediofondo canadienses. En esta investigación también se solicitó a los corredores participantes que evaluaran en términos de relevancia, diversión, concentración y esfuerzo las actividades que realizaban tanto en el propio entrenamiento, fuera del mismo pero relacionadas con él, y en su vida cotidiana, para lo cual se elaboró una taxonomía de actividades que posteriormente se presentó a los deportistas.

El presente estudio se enmarca en este esfuerzo investigador, y se ha llevado a cabo con un grupo de corredores

kenianos de gran nivel internacional, pertenecientes a un país que domina las carreras de media y larga distancia desde hace décadas (Tanser, 2008). El problema planteado fue conocer cómo valoraban tanto las actividades específicas de su entrenamiento como las relacionadas con él así como las actividades de su vida diaria, con el objetivo de establecer si existían relaciones entre dichas percepciones y su nivel de rendimiento, y establecer qué tipo de práctica se pudiera considerar práctica deliberada a la luz de la actual teoría.

Método

Participantes

En este estudio participaron 27 corredores de fondo kenianos divididos en tres grupos de niveles por su marca. El rango de edades de los participantes fue de 21 a 39 años ($M= 25,39$; $DT= 3,82$). Todos estos corredores eran especialistas de las pruebas de media maratón y maratón. Se establecieron tres grupos de rendimiento en función de las marcas personales de los participantes.

El grupo de nivel de de nivel Muy Alto constó de once atletas con una edad media de 26,64 años ($DT= 3$), de los cuales nueve de ellos habían estado entre los cincuenta primeros del ranking mundial, uno o más años, de los últimos 5 años. Los otros dos atletas tenían registros de 2:09 y de 2:10 en la maratón, que también son consideradas marcas de élite mundial. Los atletas de este grupo acreditaron una marcas personales de gran nivel que iban desde 2:04:27 hasta 2:10:23 en la maratón y del 59:05 hasta 1:00:44 en la media maratón.

El grupo de nivel Alto constó de ocho atletas de una edad media de 26,13 años ($DT= 5,80$ años) que acreditaron marcas que iban desde 2:16:30 hasta 2:25:30 en la maratón y de 1:02:47 hasta 1:05:37 en la media maratón. El grupo de nivel Medio y de nivel provincial en Kenia, constó también de ocho atletas con

una edad media de 24,75 años ($DT=5,81$ años) que acreditaban unos registros que iban desde 2:30:21 hasta 2:36:15 en la maratón y de 1:07:03 hasta 1:08:48 en la media maratón.

Todos los atletas aceptaron participar de forma voluntaria en el estudio una vez conocieron la finalidad y objetivo del mismo, firmando una hoja de consentimiento y teniendo la aquiescencia de sus entrenadores.

Instrumento

Para explorar las percepciones que estos deportistas tenían de sus actividades de entrenamiento se partió de la taxonomía de actividades diseñada por Young y Salmela en 2002 para los corredores de medio fondo. A esta taxonomía se le realizaron ligeras modificaciones a partir de la valoración que de ella realizaron tres entrenadores de estas distancia de nivel internacional y conocedores del entorno keniano.

En la primera parte del cuestionario se les solicitó información biográfica (edad, su prueba principal, si estaban compitiendo actualmente, sus marcas personales y la fecha en que se realizaron). En la segunda, se les pidió que evaluaran sus actividades de entrenamiento. Se trataba de un conjunto de 11 actividades de entrenamiento, 8 actividades relacionadas con el entrenamiento y 6 actividades de su vida cotidiana (Tabla 1). Para favorecer su comprensión, las definiciones de estas actividades se encontraban en el mismo documento en inglés, antes de la tabla en la que debían indicar sus valoraciones. No obstante, estas definiciones fueron explicadas personalmente o leídas a los participantes, cuando fue necesario, respondiendo a cualquier tipo de duda que tuvieran.

Los corredores debían evaluar dichas actividades en las cuatro dimensiones consideradas: Relevancia, Diversión, Concentración y Esfuerzo, usando una escala de puntuación tipo Likert de 10 puntos.

Tabla 1. Taxonomía de actividades.

Actividades específicas de entrenamiento	Actividades relacionadas con el entrenamiento	Actividades de la vida cotidiana
Carrera continua	Conversaciones sobre correr	Ocio activo
Interval training corto	Ver competiciones/videos	Ocio no activo
Interval training largo	Leer revistas de atletismo	Dormir
Carreras largas a ritmo elevado/tempo	Preparación Mental	Viajar
Resistencia con pesas	Métodos de recuperación (fisioterapia...)	Siesta
Potencia con pesas	Nutrición/ Comer/Dieta	Estudio/trabajo
Competición/test	Entrenar con otros atletas	
Trabajo con el entrenador	Organización y preparación	
Trabajo de Flexibilidad		
Trabajo alternativo (cross training)		
Técnica de carrera		

Diseño y Variables del estudio

El diseño de esta investigación se encuentra incardinado en lo que se denomina paradigma asociativo (Graupera, 2007). En este tipo de sistema metodológico el diseño deriva de objetivos de covariación formulados con enunciados relacionales, de ahí que el diseño de esta investigación sea comparativo y diferencial porque busca establecer las diferencias existentes entre grupos muestrales (que asumen el papel de variables independientes) en las variables dependientes.

Las variables independientes fueron el nivel de rendimiento de los corredores: Medio, Alto y Muy Alto, y las variables dependientes fueron las cuatro dimensiones del cuestionario: Relevancia, Esfuerzo, Disfrute y Concentración. Dado que el efecto de la variable independiente sobre las dependientes del estudio podía verse contaminado por otras variables que no pueden controlarse en un diseño selectivo como el presente, se consideraron variables potencialmente contaminantes la edad y otras variables temporales, como la edad de inicio en el entrenamiento deportivo y los años de entrenamiento. Esta circunstancia hizo necesario plantear la posibilidad de que fuera necesario controlarlas mediante su inclusión como covariables en las pruebas estadísticas de contraste.

Procedimiento

La recogida de los datos se realizó durante una estancia que uno de los investigadores (ACA) realizó a Kenia en el 2011.

Al grupo de *nivel muy alto* se accedió gracias al contacto con el representante de estos atletas, que a su vez facilitó el contacto con su entrenador. Con los grupos de *nivel alto y medio* se contactó directamente con los corredores y entrenadores. Estos últimos facilitaron el acceso al resto de participantes. Todos los cuestionarios fueron cumplimentados con la presencia de uno de los investigadores. Todas las entrevistas se realizaron de forma personal e individual con cada atleta, siendo su duración de 25 a 40 minutos.

Resultados

No ha sido habitual en los estudios anteriores analizar la fiabilidad del instrumento empleado para evaluar las percepciones de los deportistas sobre sus actividades de entrenamiento, de ahí que este fuera un paso previo al resto de los análisis llevados a cabo.

Fiabilidad de las puntuaciones del instrumento

Los coeficientes de consistencia interna de las cuatro escalas medidas por el instrumento fueron significativamente superiores a .70 (Tabla 2), que es el valor que suele darse como límite de aceptabilidad de los coeficientes de fiabilidad. Además todos los coeficientes obtuvieron valores superiores a .80 que es el valor recomendado si el test se ofreciera para aplicación general en deportistas (Graupera, 2007, p. 81).

Tabla 2. Coeficientes de consistencia interna.

Escala	Número de ítems	α (n=27)	Intervalo de confianza de α (95%)	
			Límite inferior	Límite superior
Relevancia	19	.89	.81	.94
Esfuerzo	19	.85	.75	.92
Disfrute	19	.92	.87	.96
Concentración	19	.91	.85	.95
Total	76	.95	.92	.97

Análisis de las variables potencialmente contaminantes

Como ya se indicó previamente en estudios en los que se incluye el nivel de rendimiento como variable independiente es adecuado tener en cuenta el potencial efecto contaminante de variables extrañas que no pueden controlarse en diseños selectivos. Generalmente el aumento de este nivel suele estar asociado con el incremento de la edad y otras variables temporales, como el momento de inicio en el entrenamiento deportivo o los años de entrenamiento.

En este estudio los rangos máximos de estas variables son

bastante reducidos, lo que suponía un cierto grado de control, pero aun así e consideró que podían tener algún efecto contaminante. Por ello, se comprobó si las diferencias de edad, de edad de inicio en el entrenamiento sistemático y los años de entrenamiento sistemático estaban significativamente relacionadas con el nivel de rendimiento de los atletas.

Para ello se llevaron a cabo ANOVAs univariados tomando la edad, la edad de inicio del entrenamiento sistemático y los años de entrenamiento sistemático de los atletas como variables dependientes, y su nivel de rendimiento como variable independiente con sus tres niveles: medio, alto y muy alto.

Los resultados de los ANOVAs (Tabla 3) mostraron que no había efectos significativos del nivel de rendimiento asociados a la edad ($F_{2,24}=0.56$; $p=0.580$) o a la edad de inicio del entrenamiento sistemático ($F_{2,24}=1.58$; $p=0.228$). En consecuencia, no sería necesario emplear ningún sistema de control estadístico del efecto de estas variables en el análisis de los resultados. En cuanto a la variable años de entrenamiento sistemático sí se encontraron diferencias significativas entre los grupos de nivel de rendimiento ($F_{2,24}=9.07$; $p=0.001$). Estas diferencias fueron además muy considerables ($\eta^2=0.43$), dado

que había un 43% de covariación entre los grupos de nivel de rendimiento y los años de entrenamiento sistemático. Esto suponía, según el ajuste polinómico, un incremento lineal promedio de 2.87 años ($p<0.001$) por cada grupo de nivel de rendimiento.

Por lo tanto, fue necesario tener en cuenta el control estadístico de los años de entrenamiento sistemático al emplear el nivel de rendimiento como variable independiente en pruebas estadísticas de contraste.

Tabla 3. Análisis de varianza univariados de la edad y la edad de inicio del entrenamiento sistemático en función del nivel de pericia.

Variable	Fuente	gl	F	p	η^2
Edad	Inter-grupos	2	.56	.58	.04
Edad de inicio del entrenamiento sistemático	Inter-grupos	2	1.58	.22	.12
Años de entrenamiento sistemático	Inter-grupos	2	9.07	.001	.43
	Error	24			

La aplicación de ANCOVAs que incluyeran el control estadístico de dicho efecto contaminante requirió la comprobación previa de unos supuestos básicos de aplicación: normalidad y homogeneidad de varianzas. En cuanto al supuesto de normalidad se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con la corrección de Lilliefors, para comprobar el ajuste de las distribuciones de las cuatro variables dependientes a la normal en los cuatro niveles de rendimiento. En ninguno de los casos se encontraron desviaciones significativas de la normalidad.

Por su lado, para la comprobación del supuesto de igualdad de varianzas se aplicó la prueba de Levene de igualdad de varianzas, no encontrándose heterogeneidad significativa de varianzas en ninguna de las cuatro variables dependientes ($p<0,05$). En la prueba de Box se obtuvo que las matrices de covarianza observadas de las variables de tratamiento eran iguales en todos los grupos (M de Box=36.38; $p=.13$). Dado que los supuestos básicos de normalidad de las distribuciones y homogeneidad de varianzas se cumplieron satisfactoriamente se decidió aplicar ANOVAs y ANCOVAs con las variables de estudio.

Estadísticos descriptivos básicos de las variables dependientes en función del nivel de rendimiento.

En primer lugar se presentan los estadísticos descriptivos básicos correspondientes a los grupos muestrales del estudio (Tabla 4). En los siguientes apartados se efectuarán los contrastes de diferencias de las medias.

Tabla 4. Resumen descriptivo de las variables Relevancia, Esfuerzo, Disfrute y Concentración en los grupos nivel de pericia.

	Nivel de rendimiento	Media	Desv. típ.	N
Relevancia	Medio	7.90	.83	8
	Alto	7.69	1.47	8
	Muy alto	8.33	1.04	11
	Total	8.01	1.13	27
Esfuerzo	Medio	5.12	.88	8
	Alto	5.52	1.07	8
	Muy alto	6.11	.99	11
	Total	5.64	1.04	27
Disfrute	Medio	6.38	1.07	8
	Alto	6.73	1.33	8
	Muy alto	7.89	1.36	11
	Total	7.10	1.40	27
Concentración	Medio	6.76	.85	8
	Alto	6.29	1.42	8
	Muy alto	8.11	1.34	11
	Total	7.17	1.44	27

Resultados de los ANOVAs univariados

Los contrastes univariados mostraron que las diferencias significativas en cuanto al nivel de rendimiento se producían en dos de las cuatro variables dependientes: *Disfrute* y *Concentración* (Tabla 5). En ambos casos estos efectos pueden considerarse grandes según la valoración habitual del tamaño del efecto de Cohen, puesto que obtienen valores f^2 superiores a

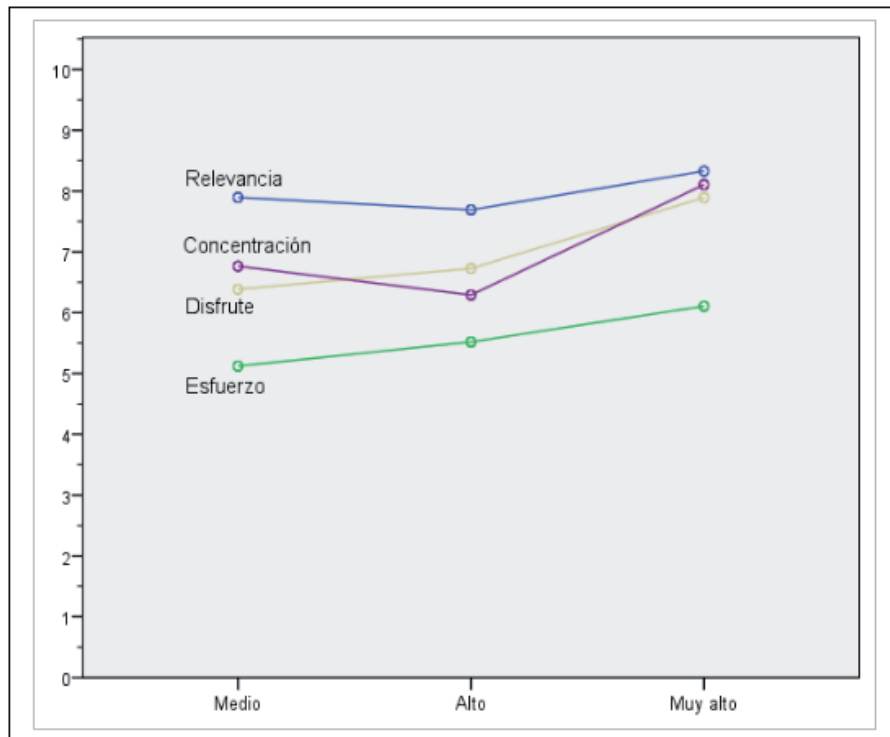
0.30. En el caso de la variable *Esfuerzo* el tamaño del efecto es considerable ($f^2=0.20$), aunque no llegó a ser significativo.

Tabla 5. Contrastes univariados de los ANOVAs.

Fuente	Variable dependiente	gl	F	p	η^2	f^2
Nivel de rendimiento	Relevancia	2	.79	.46	.06	.06
	Esfuerzo	2	2.41	.11	.17	.20
	Disfrute	2	3.74	.03	.24	.32
	Concentración	2	5.53	.01	.32	.47
Error		24				

Dado que la variable nivel de rendimiento es ordinal: (1) Medio, (2) Alto, (3) Muy alto, se realizaron contrastes polinómicos univariados que mostraron una tendencia lineal positiva y significativa ($p<.005$), en tres de las escalas: *Esfuerzo*, *Disfrute* y *Concentración*. Esto indicó que el incremento de las puntuaciones en dichas escalas estaba significativamente asociado al aumento del nivel de rendimiento de los deportistas. En la Figura 1 pueden observarse estas tendencias.

Figura 1. Tendencia lineal de las variables dependientes en función del nivel de pericia.

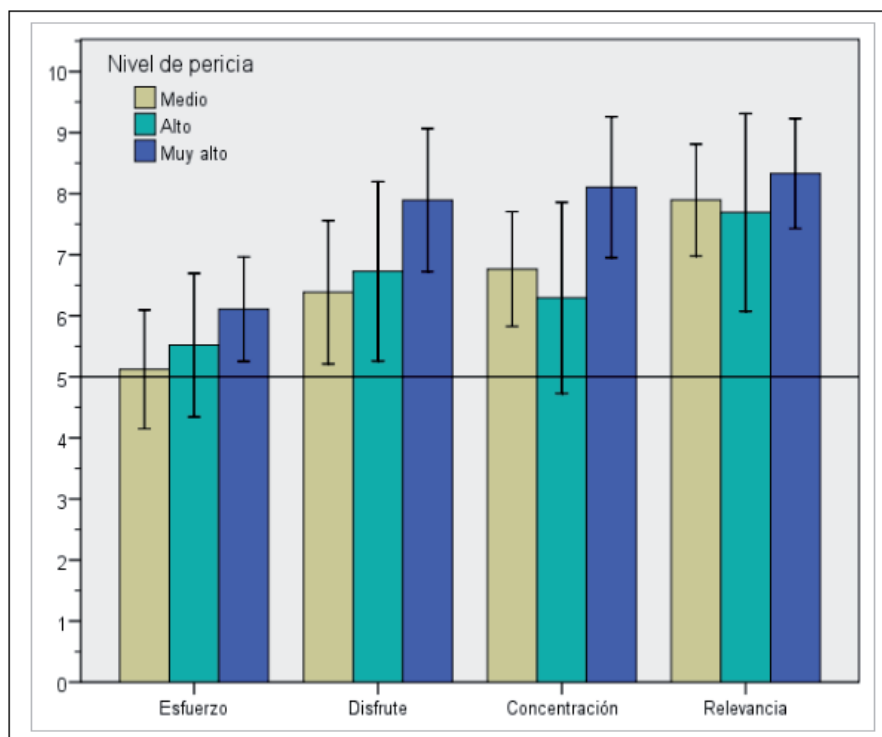


Dado que las pendientes de las tendencias lineales no fueron demasiado pronunciadas, en el análisis de comparaciones múltiples de medias con el ajuste de Bonferroni, que es menos potente que el contraste polinómico, no se obtuvieron diferencias significativas (Figura 2). Las únicas excepciones se encontraron entre los niveles alto y muy alto en las variables *Concentración* (diferencia de medias: 1.81; $p=0.01$) y *Disfrute* (diferencia de medias: 1.51; $p=0.05$).

Complementariamente, como es costumbre en los estudios sobre la práctica deliberada, se realizaron contrastes de las medias de las variables dependientes (total y por grupos

de nivel de rendimiento) respecto del valor central de la escala de medida del cuestionario, que es de 5 puntos. Los valores significativamente superiores a este valor de referencia han de considerarse como una preferencia elevada. En la Figura 2 puede observarse que todas las variables, en todos los grupos, tienen preferencias significativamente superiores al valor central de referencia. Las únicas excepciones, que tienen valores próximos al central, se encuentran en los grupos medio y alto de rendimiento en la variable *Esfuerzo*. Esta variable es la menos valorada por los atletas en todos los grupos. La *Relevancia* fue la más valorada, seguida por la *Concentración* y el *Disfrute*.

Figura 2. Medias de las variables dependientes en función del nivel de pericia.



Resultados de los ANCOVAs univariados.

Dado que los años de entrenamiento sistemático resultaron ser potencialmente contaminantes en pruebas de contraste estadístico que incluyesen el nivel de rendimiento como variable independiente, se procedió a realizar ANCOVAs que incluyeran como covariable los años de entrenamiento sistemático para controlar su efecto. Se apreció que al eliminar la influencia de los años de entrenamiento sistemático los efectos asociados al nivel de rendimiento en los ANOVAs, disminuyeron considerablemente. De manera que en los ANCOVAs solo se encontraron diferencias significativas en la Concentración, y con un tamaño del efecto grande ($f^2=0.37$), pero menor al encontrado en el ANOVA correspondiente.

Análisis de diferencias por nivel de rendimiento en los ítems de las escalas medidas

El análisis de los ítems de *Relevancia* no mostraron diferencias apreciables entre los grupos de nivel de rendimiento. Solo en la actividad *Carreras largas a ritmo elevado* se encontró una valoración mayor de los atletas conforme se incrementaba su nivel. El tamaño de este efecto fue grande ($f^2=0.30$).

Excepto *Viajar* y *Ocio activo*, que obtuvieron valores próximos al valor central de la escala (5 puntos) en la muestra to-

tal, en todos los demás ítems de *Relevancia*, se obtuvieron valoraciones muy altas por parte de los atletas, destacando las actividades de *Dormir*, *Competir* y *Entrenar con otros atletas*.

En cuanto a los ítems de *Esfuerzo* se encontraron diferencias apreciables entre los grupos de nivel de rendimiento en ítems tales como: *Carreras largas a ritmo elevado*, *Competición*, *Trabajo de recuperación*, *Nutrición* y *Entrenar con otros atletas*, cuya valoración fue mayor conforme se incrementaba su nivel de pericia. El tamaño del efecto fue grande en todos estos casos ($f^2>0.30$). Seis de los ítems obtuvieron valores próximos al valor central de la escala (5 puntos) en la muestra total: *Preparación mental*, *Organizarse y prepararse*, *Ocio activo*, *Dormir*, *Viajar* y *Siesta*. En todos los demás ítems de la dimensión *Esfuerzo* se obtuvieron valoraciones muy altas por parte de los atletas, destacando el ítem referido a la *Competición*.

En cuanto a los ítems de la dimensión *Disfrute* se encontraron diferencias apreciables entre los grupos de nivel de rendimiento en cuatro de los ítems. En *Interval training corto* y *Ver competiciones* los efectos fueron grandes ($f^2>0.30$). En *Preparación mental* y *Nutrición* los efectos fueron muy destacados ($f^2>0.50$). En todos estos ítems el disfrute obtenía una valoración mayor en los atletas conforme se incrementaba su nivel. Excepto *Viajar* y *Ocio activo*, que obtuvieron valores próximos al valor central de la escala (5 puntos) en la muestra total, en todos los demás ítems de la dimensión *Disfrute*,

se obtuvieron valoraciones muy altas por parte de los atletas, destacando *Carrera continua*, *Competición* y *Entrenar con otros atletas* (Figura 5).

En cuanto a la dimensión Concentración se hallaron diferencias apreciables entre los grupos de nivel de rendimiento en varios ítems, en concreto en *Interval training largo*, *Carreras largas a ritmo elevado*, *Competición*, *Ver competiciones*, *Preparación mental*, *Trabajo de recuperación*, *Nutrición*, *Entrenar con otros atletas* y *Viajar*. En estos ítems se encontraron una valoración mayor a medida que aumentaba el nivel de rendimiento. El tamaño del efecto fue grande en todos estos casos ($f^2 > 0.30$) y muy grande en el caso de *Preparación mental* ($f^2 > 0.50$). Dos de los ítems obtuvieron valores próximos al valor central de la escala (5 puntos) en la muestra total: *Ocio*

y *Siesta*. En todos los demás ítems de Concentración se obtuvieron valoraciones muy elevadas por parte de los atletas, destacando los ítems *Competición* y *Preparación mental*.

Relación entre las variables relevantes para la teoría de la práctica deliberada y las variables dependientes del estudio

Ni la edad, ni la edad de inicio en el entrenamiento sistemático, obtuvieron correlaciones significativas con ninguna de las cuatro variables dependientes (Tabla 6). En el caso de los años de entrenamiento sistemático los coeficientes de correlación fueron considerables con las dimensiones de Disfrute y Concentración, aunque solo llegaron a ser significativos con Esfuerzo ($r=0.43$; $p=0.025$).

Tabla 6. Matriz de correlaciones de las variables de edad y entrenamiento, y las variables dependientes del estudio.

Variables de edad y entrenamiento (n=27)		Relevancia	Esfuerzo	Disfrute	Concentración
Edad	<i>r</i>	.17	.18	.22	.16
	<i>p</i>	.39	.37	.26	.41
Edad de entrenamiento sistemático	<i>r</i>	.09	-.15	.01	-.04
	<i>p</i>	.66	.45	.96	.85
Años de entrenamiento sistemático	<i>r</i>	.13	.43*	.30	.27
	<i>p</i>	.51	.02	.12	.16

Discusión

El presente estudio tuvo como principal objetivo analizar las percepciones subjetivas y valoración que sobre las tareas de entrenamiento tenían 27 corredores kenianos de larga distancia y de diferente nivel de rendimiento.

Hasta la fecha la mayoría de los cuestionarios empleados han sido adaptaciones del originariamente empleado por Ericsson et al. (1993), acomodándolo a cada deporte particular, pero en ningún estudio anterior se había planteado analizar la fiabilidad del propio cuestionario empleado, algo que en este estudio sí se ha hecho, obteniendo unos valores muy aceptables de fiabilidad, lo que da más valor a los resultados obtenidos.

La percepción de las actividades de entrenamiento

Un primer hallazgo de este estudio ha sido comprobar que de la taxonomía de tareas propuestas, y que estaba muy influida por las empleada por Young y Salmela (2002) y que sería una expresión del modo de entrenar occidental, las tareas de *Resistencia con pesas*, *Potencia con pesas* y *Entrenamiento alternativo* no recibieron ninguna valoración por parte de ningún corredor, indicando con ello que no las consideraban dentro

de las actividades de entrenamiento importantes para ellos.

Saber si esto es debido a la escasez de medios, a la ausencia de entrenador que las proponga o a la falta de convencimiento sobre su valor, es un asunto a dilucidar en estudios posteriores. Asimismo, llamó la atención, y probablemente esté relacionado con la ausencia de un técnico en las edades juveniles, que no valoraran tampoco el trabajo técnico de carrera, algo que en los contextos occidentales es habitual contemplarlo en los centros de entrenamiento y los corredores practican habitualmente. Es de destacar que en el estudio de Young y Salmela (2010), para los corredores canadienses de media distancia, un aspecto que diferenciaba a los que poseían nivel nacional de los regionales eran la importancia y tiempo dedicado al trabajo de técnica de carrera. Asimismo, y como un claro indicador del contexto cultural en el que este estudio se llevó a cabo, otra de las actividades que no recibió consideración alguna por parte de los corredores fue *estudiar/trabajar*. Mientras que en otros estudios llevados a cabo, esta actividad condicionaba la vida de los deportistas (Durán, 2004), para los corredores de este estudio no es contemplada ni relacionada con su preparación deportiva. Ni estudian ni trabajan, han apostado por correr y dedican su vida a entrenar, comer y descansar (Bale, y Sang, 1996; Finn, 2013; Tanser, 2008).

Sin embargo sí es importante destacar que para estos co-

rredores *Entrenar con otros compañeros*, es una actividad altamente puntuada adquiriendo un valor cultural muy relevante. Como Tanser (2008, p.13) indica, una de las claves del éxito de los corredores kenianos ha estado referido a lo que Jomo Kenyatta, uno de los primeros presidentes del país, denominó *Harambee*, y que se ha convertido en una máxima en Kenia. Su traducción es “*tirando juntos*”. Esto se plasmó en las camisetas que los atletas kenianos llevaron en los Juegos Olímpicos de 1996, y que rezaban “*Pamoja Tu Tashinda*” (Juntos ganaremos).

Para estos corredores el grupo lo es todo cuando no hay entrenadores, padres, seguridad social o trabajo. El grupo deportivo se convierte en su familia y es percibido como una de las claves de su futuro éxito. En Kenia el principio de *Harambee* está presente en todos los grupos de entrenamiento. Ver que unos miembros del grupo son capaces de alcanzar el éxito genera una actitud del tipo “*si él puede, yo también*”. La vinculación del corredor keniano a la comunidad es un elemento muy potente que no debiera ser dejado de lado al analizar por qué estos corredores forman la élite mundial en las medias y largas distancias (Tanser, 2008).

Los resultados obtenidos en este estudio han mostrado que para los corredores kenianos las tareas relacionadas con *la Competición y las pruebas, Entrenar con otros atletas, las Carreras largas a ritmos elevados* destacaron de forma significativa sobre el resto de tareas, en cada uno de los cuatro aspectos evaluados: relevancia, esfuerzo, disfrute y concentración. La *competición* es la actividad que mejor simula la realidad de su deporte, es una escuela de excelencia que favorece que el deportista desarrolle las habilidades de autorregulación necesarias para tener éxito (Janelle y Hillman, 2003). Se podría decir que estas actividades pueden constituir lo que denominaríamos la práctica deliberada para estos corredores kenianos.

Estos resultados son similares a los obtenidos en su estudio por Cepeda et al. (2013) con jugadores de balonmano españoles de diferente nivel, para quienes la competición era la tarea más importante para la mejora de su rendimiento, y también la más divertida. Coincide de este modo con lo que estudios anteriores sobre deporte habían destacado en comparación con la teoría original sobre el papel de la diversión en el rendimiento deportivo (Helsen, Starkes y Hodges, 1998; Hodges y Starkes, 1996; Ruiz, Durán y Arruza, 2007; Young y Salmela, 2002).

En cuanto a las diferencias en función del nivel de rendimiento, es interesante destacar como a medida que éste aumenta, así lo hace la Concentración, el Disfrute y el Esfuerzo desplegado por los corredores, destacando especialmente la concentración, atributo psicológico que caracteriza a los grandes campeones (Dosil, 2006; Smith y Bar-Eli, 2007), algo que no fue destacado en el reciente trabajo realizado en el ámbito del Balonmano por Cepeda, García, García, Gutiérrez e Iglesias (2013).

En este trabajo es destacable, a diferencia de otros trabajos sobre práctica deliberada (e.g., Young y Salmela, 2002), las diferencias significativas encontradas entre los niveles alto y muy alto de pericia en variables tales como la *Concentración y el Disfrute*. Por otro lado, estas diferencias disminuyen cuando se elimina el efecto de los años de entrenamiento sistemático, es decir, cuando se elimina el efecto sobre el nivel deportivo de la cantidad de práctica deliberada. Esto vendría a apoyar la teoría de la práctica deliberada, puesto que la cantidad de práctica, medida como años de entrenamiento sistemático, parece estar estructuralmente asociada al nivel de pericia (Ericsson et al., 1993).

Si se lleva a cabo una comparación de las cuatro dimensiones de la práctica deliberada observamos en el ámbito deportivo que la *concentración o el esfuerzo mental* son considerablemente más valoradas que el esfuerzo físico. En este sentido y como se ha comprobado en este estudio, existe una diferencia significativa entre los grupos de nivel Muy Alto con los otros dos en términos de *Concentración*. Esto nos muestra una mayor efectividad en la mejora del rendimiento partiendo de un esfuerzo mental que va a controlar y a regular el esfuerzo físico.

Probablemente, de los estudios que sobre práctica deliberada se han llevado a cabo, éste sea el que muestra una menor diferencia en la importancia que se le da a los aspectos del entrenamiento con respecto a los que no lo son. Esto sin duda abre la posibilidad de una explicación sociocultural que debiera ser indagada en estudios posteriores. Aspectos socioculturales que conlleven una forma de afrontar la realidad diferente entre los atletas de países en vías de desarrollo frente a los atletas de países desarrollados.

El presente estudio se ha llevado con una muestra de los mejores deportistas internacionales de un país en vías de desarrollo, lo que puede generar ciertas dudas sobre si son aplicables los modelos occidentales del primer mundo a los deportistas de otros contextos culturales en los que los recursos son manifiestamente inexistentes. Y éste es el caso que nos ocupan ya que la mayoría de los modelos de excelencia destacan el papel del entrenador en el desarrollo deportivo de los atletas, pero en la muestra de este estudio sólo los deportistas calificados de nivel muy alto disponen de entrenador, mientras que en los otros dos grupos, más jóvenes y de nivel medio, sus actividades de entrenamiento se realizan sin la presencia de un entrenador.

Esta situación es muy parecida a la que Salmela y Moraes (2003) encontraron con jóvenes futbolistas brasileños de gran nivel de pericia. El desarrollo de la excelencia de estos deportistas tenía su origen más en la búsqueda de una mejora económica y los beneficios derivados del éxito profesional en su deporte, que en la presencia o no de un técnico que le guiase o unos padres que les apoyasen. Como ocurre con estos corredores, los futbolistas del estudio de Moraes, Salmela y Rabelo

(2000) recibieron muy poco apoyo técnico y familiar, pero dedicaban todo su tiempo a jugar a fútbol, en detrimento de otro tipo de actividades lúdicas. Es muy probable que, como en el caso de los jugadores brasileños, para los jóvenes corredores kenianos la falta de un entrenador se compense con un elevado volumen de práctica en un entorno social deportivo favorable que compense estas ausencias, que ofrece modelos de excelencia y alimenta la esperanza de una recompensa monetaria derivada de una carrera profesional en el atletismo.

Sería bastante difícil pensar que los corredores occidentales equivalentes, tuvieran la motivación suficiente para comprometerse a los volúmenes de práctica a los que se someten con sus compañeros los corredores kenianos. Cuando destaca es cuando es más fácil que puedan disponer de entrenadores y medios, algo que también se manifestó en el estudio de Rabelo, Moraes y Salmela (2001) en el que los jugadores de fútbol brasileños solo empezaron a tener un entrenamiento formal cuando llegaron a la categoría de Junior.

En definitiva este estudio nos lleva a plantear si modelos como los de Bloom (1985) o Côté (1999) sobre el desarrollo de la excelencia en el deporte tienen sentido en estos contextos culturales, y en países, en los que los medios y las necesidades son totalmente diferentes a los contextos y países en los que se fundamentaron dichos modelos. Son miles de niños y niñas los que anualmente compiten en Kenia con la esperanza de ser elegidos y poder proseguir una carrera que les lleve a obtener la recompensa que ansían y que cambie sus vidas y las de los suyos, se trata de lo que se podría denominar un *darwinismo atlético* donde solo los mejores, o los que tienen más suerte, sobreviven.

Conclusiones

Como conclusiones de esta investigación se podrían destacar las siguientes:

1. La importancia de considerar el papel del contexto cultural en el estudio de la excelencia en el deporte.
2. Para los corredores kenianos de este estudio *la Competición, Entrenar con otros atletas, las Carreras largas a ritmos elevados*, se podrían considerar las tareas que caracterizan su práctica deliberada.
3. Dos fueron aspectos psicológicos que diferenciaron a los corredores con mayor nivel del resto: la *Concentración* y el *Disfrute*.
4. Los años de entrenamiento está estrechamente ligado al rendimiento de estos atletas, lo que apoya la teoría de Ericsson.
5. Para comprender las razones que subyacen al rendimiento de estos atletas, es necesario considerar el papel de la comunidad y del grupo de entrenamiento.

Aplicaciones Prácticas

Son diferentes los estudios que desde los Juegos Olímpicos de Méjico en 1968, se han llevado a cabo para tratar de dilucidar la causa del éxito de los atletas kenianos en el medio fondo y en las carreras de larga distancia (Bale y Sang, 1996). Se han esgrimido razones genéticas, de un mayor consumo de oxígeno como consecuencia de andar y correr largas distancias, de una mayor economía de esfuerzo por su configuración corporal, la presencia de un mayor hematocrito, una configuración musculoesquelética excepcional, la dieta, vivir en altitud o el deseo de conseguir una mejora económica, como las acusantes de estos éxitos. La consecuencia es que no existe una razón única que lo explique (Wilberg y Pitsiladis, 2012).

Los resultados del presente estudio, en los que los propios protagonistas han dado su opinión sobre el valor de sus tareas de entrenamiento en relación con su rendimiento, han mostrado como muchas de las peculiaridades del entrenamiento de los corredores kenianos difieren de las que en estudios anteriores han mostrado corredores occidentales.

Esto nos lleva a considerar la primera consecuencia y a lleva a plantear que los modelos de estudio de la excelencia basados en los postulados de Bloom (1985) con las adaptaciones que Côté (1999) realizó, no son adecuados para el estudio de los corredores africanos de gran nivel, lo que reclama un nuevo enfoque.

La ausencia de medios técnicos y materiales se convierte en un elemento diferenciador, como así se constata en las percepciones que los atletas kenianos tenían de las tareas propuestas, algunas de ellas inexistentes en su mundo atlético, y que son comunes en el occidental, lo que lleva a considerar que no siempre el aumento de los medios técnicos supone una mejora en este tipo de actividades, máxime cuando las mismas están sujetas a la voluntad de los deportistas.

Es interesante destacar, como ya es conocido, el papel que el descanso tiene en el desarrollo de la excelencia. Los atletas de este estudio entrenan y descansan. dedican su tiempo a esas labores, no existen otras actividades, sea trabajo o estudio, que sean consideradas. están implicados al cien por cien en tratar de llegar a lo más alto que puedan llegar, lo cual tiene como consecuencia la consideración de los aspectos psicológicos.

Para estos deportistas estos aspectos están con el resto de los componentes de su entrenamiento. Es conocido que el entrenamiento psicológico, en los altos niveles de pericia se convierte en un elemento diferenciador. Es ésta dimensión psicológica, destacada en este estudio en el apartado de concentración, la que para estos atletas es un componente que les permite soportar los altos ritmos de carrera que imprimen en sus entrenamientos, y que son característicos de su práctica deliberada. Y es este tipo de entrenamiento, que llevan a cabo en grupo las que les causa el disfrute que manifiestan en

sus respuestas. Son diferentes los especialistas que vienen clamando por un entrenamiento que integre de forma natural todos los aspectos tanto en su vertiente formal como informal aspecto que debiera ser considerado más intensamente en los entornos occidentales (Fitzgerald, 2012; Ungerdeiler, 2007).

Por último, destacaremos el papel del modelado experto, es decir, formar parte de un grupo de corredores excelentes, entrenar con ellos, vivir las 24 horas del día con ellos, se con-

vierte en un verdadero modelado de la excelencia, o lo que Missoum y Selva (1994) denominaron el clonado de la excelencia. Estos supone un intenso aprendizaje de los otros compañeros que han alcanzado niveles elevados de rendimiento. Es un aspecto que ya ha sido destacado en otros estudios como los realizados por Salmela y colaboradores (Moraes, Salmela y Rabelo, 2000; Rabelo, Moraes y Salmela, 2001; Salmela y Moraes, 2003) en los jugadores de fútbol brasileños.

Referencias

- Bale, J. y Sang, J. (1996). *Kenyan Running: Movement culture, geography and global change*. London: Frank Cass.
- Bloom, B.S. (Ed.) (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine Books.
- Campitelli, G. y Gobet, F. (2011). Deliberate Practice. Necessary but not sufficient. *Current Directions in Psychological Science*, 20 (5), 280-285. doi: 10.1177/0963721411421922.
- Cepeda, M., García, L., García, J.A., Gutiérrez, O. e Iglesias, D. (2013). Práctica deliberada y adquisición de habilidad en Balonmano: Perspectiva de los jugadores. *Motricidad, European Journal of Human Movement*, 30, 103-119.
- Cote, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The Sports Psychologist*, 13, 395-417.
- Deakin, J. M. y Copley, S. (2003) An examination of the practice environments in figure skating and volleyball: a search for deliberate practice, in: J. Starkes y K. A. Ericsson (Eds), *Expert performance in sports: advances in research on sport expertise* (pp. 90-113). Champaign: Human Kinetics.
- Dosil, J. (2006). *The Sport Psychologist's Handbook. A guide for sport-specific performance enhancement*. Chichester: John Wiley & sons.
- Duckworth, A.L., Kirby, T.A., Tsukayama, E., Bernstein, H. y Ericsson, K.A. (2011). Deliberate practice spells success: Why Grittier competitors triumph at the national spelling bee. *Social Psychological and Personality Science*, 2 (2), 174-181. doi: 10.1177/1948550610385872.
- Durán, J.P. (2003). *El rendimiento experto en el deporte: análisis de la participación de variables cognitivas, psicosociales y papel de la práctica deliberada en los lanzadores de martillo españoles de alto rendimiento*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Castilla La Mancha.
- Ericsson, K.A. (1996). The acquisition of expert performance: An introduction to some of the issues. In K.A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games* (pp. 1-50). Hillsdale: Erlbaum.
- Ericsson, K.A. (2013). Training history, deliberate practice and elite sports performance: an analysis in response to Tucker and Collins-what makes champions?. *British Journal of Sport Medicine*, 47 (9), 533-535.
- Ericsson, K. A. y Charness, N. (1994). Expert performance: its structure and acquisition. En S.J. Ceci y W.M. Williams (Eds.), *The nature-nurture debate: the essential readings*. Oxford: Blackwell.
- Ericsson, K. A., Krampe, R.T. y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100: 363-406.
- Ericsson, K.A., Nandagopal, K. y Roring, R.W. (2009). Towards a science of exceptional achievement. Attaining superior performance through deliberate practice. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1172, 199-217.
- Finn, A. (2013). *Correr con los keínatas*. Barcelona: Ediciones B.
- Fitzgerald, M. (2012). *Racing weight*. Boulder: Velopress
- Graupera, J. L. (2007). *Estilos de aprendizaje en la actividad física y el deporte*. Tesis doctoral inédita, Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo.
- Hambrick, D.Z., Oswald, F. L., Altmann, E.M., Meinz, E.J., Gobet, F. y Campitelli, G. (2013). Deliberate practice: It that all it takes to become an expert?. *Intelligence*, <http://dxdoi.org/10.1016/j.intell.2013.04001>.
- Helsen, W.F., Starkes, J.L., y Hodges, N.J. (1998). Team sports and the theory of deliberate practice. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 13-35.
- Hodges, T. y Deakin, J.M. (1998). Deliberate practice and expertise in the martial arts: The role of context in motor recall. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 260-279.
- Hodges, N.J. y Starkes, J.L. (1996). Wrestling with the nature of expertise: A sport specific test of Ericsson, Krampe, Tesh-Römer's (1993) theory of "deliberate practice." *International Journal of Sport Psychology*, 27, 400-424.
- Jackson, S.A. (2000). Joy, Fun, and Flow State in Sport. En Y.L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport*. (pp. 135-156). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Missoum, G. y Selva, C. (1994). *Le modelage de l'excellence*. Paris: ESF Ed.
- Moraes, L.C., Salmela, J.H. y Rabelo, A.S. (2000). *O desenvolvimento de desempenho excepcional de jogadores jovens do futebol mineiro*. Anais do Primeiro Congresso Científico Latino-Americano. Fundep: São Paulo.
- Rabelo, A.S., Moraes, L.C. y Salmela, J.H. (2001). *The role of parents in the development of young Brazilians athletes in soccer*. Association for the Advancement of Applied Sport Psychology Conference Proceedings (pp. 52-53). Orlando: Florida.
- Ruiz, L.M., Durán, J. y Arruza, J.A. (2007). Rendimiento experto y percepción de las actividades de entrenamiento en lanzadores de martillo españoles de alto rendimiento. *Anales de Psicología*, 23 (2), 300-306.
- Salmela, J.H. y Moraes, L.C. (2003). Developing of expertise: The role of coaching, families, and cultural contexts. En J.L. Starkes y K.A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sport. Advances in research on sport expertise*. (pp. 275-294). Campaign: Human Kinetics
- Smith, D. y Bar-Eli, M. (Eds.) (2007). *Essential readings in Sport and Exercise Psychology*. Champaign: Human Kinetics.
- Starkes, J.L., Deakin, J.M., Allard, F., Hodges, N.J., y Hayes, A. (1996). Deliberate practice in sports: What is it anyway? In K.A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games* (pp. 81-106). Hillsdale: Erlbaum.
- Tanser, T. (2008). *More fire. How to run the kenyan way*. Yardley: Westholme.
- Tucker, R. y Collins, M. (2012). What makes champions?. A review of the relative contribution of genes and training to sporting success. *British Journal of Sport Medicine*, 46, 555-561. doi: 10.1136/bj-sports-2011-090548.
- Ungerleider, S. (2007). *Entrenamiento Mental para optimizar el rendimiento*. Madrid: Desnivel.
- Wilberg, R.L. y Pitsiladis, Y.P. (2012). Kenyan and Ethiopian distance runners: what makes them so good?. *International Journal of Sport Physiology and Performance*, 7, (2), 92-102..

34. Young, B.W., y Salmela, J.H. (2002). Perceptions of training and deliberate practice of middle distance runners. *International Journal of Sport Psychology*, 33, 167-181.
35. Young, B.W. y Salmela, J.H. (2010). Examination of practice activities related to the acquisition of elite performance in Canadian middle distance running. *International Journal of Sport Psychology*, 4, 73-90.

Los corredores kenianos y españoles de larga distancia y su práctica deliberada

Arturo Casado-Alda¹ y Luis Miguel Ruiz-Pérez²

KENYAN AND SPANISH LONG DISTANCE RUNNERS AND THEIR DELIBERATE PRACTICE.

KEYWORDS: Expert performance, Self-perceptions, Long distance runners, Track and field.

ABSTRACT: Within the context of expert performance and the deliberate practice approach, the present study analysed the subjective perceptions about the training tasks of a group of international long distance runners from Spain and Kenya. To do so the athletes fulfilled a questionnaire based on taxonomy of training activities that assessed four dimensions: Relevance, Effort, Concentration, and Enjoyment. Thirty eight male runners participated in this study split into two groups according to their nationality as Kenyan (n= 20) or Spanish (n= 18). All the athletes were long distance runners (10,000 meters, Half Marathon and Marathon). The results showed that training activities such as Competition or tests, Long and short interval training and Tempo runs, were considered the tasks that best characterized their deliberate practice. In addition, these tasks produced more enjoyment and demanded more concentration and effort. The most important differences between groups were that Kenyan runners did not practice some training activities that Spanish runners did such as weights and physical fitness training, running technique or alternative trainings. Also, the Kenyan runners gave more importance to Tempo runs, activity which involved them more concentration than to the Spanish runners.

En las últimas dos décadas el estudio del Rendimiento Experto y de la Práctica Deliberada (PD) (Ericsson, Krampe y Tesch-Rommer, 1993) se ha convertido en un ámbito de intensa investigación (Baker y Young, 2015; Farrow, Baker y MacMahon, 2008; MacIntyre, Igou, Campbell, Moran y Mathews, 2014; Ruiz, 2003; Ruiz, Sánchez, Durán y Jiménez, 2006; Sá, Rui Gomes, Saavedra y Fernández, 2015). Este interés también se ha manifestado en diferentes libros de divulgación científica (Colvin, 2009; Gladwell, 2009; Syed, 2010).

La consideración de que la práctica bajo ciertas condiciones es la clave de la mejora y el desarrollo de la pericia, se ha propuesto como una de las claves del éxito en el deporte generando un amplio debate (Baker y Young, 2015). Cuando se habla de Práctica Deliberada se hace mención a un tipo de práctica altamente estructurada y exigente, que se diseña con el expreso deseo de progresar y mejorar, mediante el empleo de tareas seleccionadas para superar los niveles actuales de rendimiento, y no con la intención de pasarlo bien o entretenerse (Ericsson, 2013). Este tipo de práctica estaría relacionada estrechamente con aspectos tales como el esfuerzo físico que reclama, la relevancia que el deportista le otorga para su mejora, la diversión que le produce o la concentración que le exige (Ericsson, Krampe y Tesch Romer, 1993; Ericsson, Nandagopal y Roring, 2009). En palabras de Ericsson (2006, p 692) la práctica deliberada pone al individuo ante tareas que están inicialmente por encima de sus posibilidades pero que pueden llegar a dominar con horas de entrenamiento al concentrarse en sus aspectos críticos, y conseguir progresivamente refinar su rendimiento repitiéndolas abundantemente una vez recibidos los feedback correspondientes.

Esta propuesta ha recibido una gran atención en ámbitos de investigación muy diferentes (Duckworth, Kirby, Tsukayama, Bernstein y Ericsson, 2011; Ericsson, 2009; Ericsson et al., 1993; Gustin, 1985; Hayes, 1981; Kellog y Whiteford, 2009) incluido el deporte (Cepeda, García, García, Gutiérrez e Iglesias, 2013; Deakin y Copley, 2003; Durán, 2003; Helsen, Starkes y Hodges, 1998; Hodges y Deakin, 1998; Hodge y Starkes, 1996; Kalinowski, 1985; Moesch, Elbe, Hauge y Wikman, 2011; Starkes, Deakin, Allard, Hodge y Hayes, 1996; Young y Salmela, 2010). En estos estudios además de cuantificar el número de horas de entrenamiento realizado, también se han analizado las percepciones que los participantes tienen de sus actividades de entrenamiento (Cepeda, García, García, Gutiérrez e Iglesias, 2013; Ericsson, Krampe y Tesch Romer, 1993; Ruiz, Durán y Arruza, 2006).

En el deporte del Atletismo son escasos los estudios que han indagado el papel de la práctica deliberada en el rendimiento de los atletas. Entre estos estudios destacaríamos los llevados a cabo con lanzadores de martillo españoles de alto nivel por Ruiz, Durán y Arruza (2007) o los estudios con corredores de media y larga distancia de Casado, Ruiz y Graupera (2014) y de Young y Salmela (2002 y 2010). En el estudio llevado a cabo con corredores de larga distancia por Casado et al. (2014) se pudo constatar como a medida que aumentaba su nivel de rendimiento, más valoraban los aspectos ligados a la concentración y el disfrute en sus actividades de entrenamiento. Estos resultados coincidieron con otros anteriores obtenidos en diferentes deportes que confirmaban como las actividades consideradas las más importantes para su rendimiento, también eran muy valoradas en términos de concentración y disfrute. Estas

Correspondencia: Luis Miguel Ruiz Pérez. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Deportes (INEF). Avda. Martín Fierro s/n 28040 Madrid. e-mail: luismiguel.ruiz@upm.es

Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento a los atletas y entrenadores que permitieron con su colaboración la realización de este estudio.

1 Universidad Isabel I. Burgos. España.

2 Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. España.

actividades eran las que más simulaban la competición (Baker y Young, 2015; Casado et al., 2014; Helsen et al., 1998; Hodges y Deakin, 1998; Hodges y Starkes, 1996; Starkes et al., 1996; Young y Salmela, 2002). Conocer qué actividades consideran los deportistas que contribuyen más a su éxito en su deporte, se presenta como una información de gran valor para entrenadores y psicólogos deportivos, máxime si se tratan de deportistas que son considerados por sus logros, deportistas de élite.

El propósito del presente estudio ha sido analizar las percepciones que un selecto grupo de corredores de larga distancia españoles y kenianos tenían de sus tareas de entrenamiento, estableciendo las similitudes y diferencias que pudieran existir entre ambos grupos de participantes.

Método

Participantes

Participaron 38 corredores de larga distancia de élite. Veinte corredores fueron de nacionalidad keniana y 18 española. La edad de los participantes osciló entre 20 a 42 años ($M = 29.74$; $DT = 5.13$). Todos estos atletas eran especialistas de pruebas de larga distancia (10000 metros, Media Maratón y Maratón). Entre los participantes se encontraban medallistas en Campeonatos del Mundo de Cross, Campeonatos del Mundo de Maratón, Campeonatos de África o Europa o Juegos de la Commonwealth. Tanto los atletas kenianos como españoles acreditaron unas marcas personales que en el caso keniano, según las tablas de puntuación de la Federación Internacional de Atletismo contabilizaban entre 1145 y 1284 puntos mientras que en el caso español esta puntuación oscilaba entre 1002 y 1196 puntos (Spiriev, 2014). Todos ellos se encontraban en los niveles tercero (corredores de élite con éxito) y cuarto (corredores de élite mundial) de la clasificación que Swann et al. (2015) proponen para definir quiénes deben ser considerados atletas de élite en una investigación.

Todos los atletas aceptaron voluntariamente participar en el estudio, una vez conocieron la finalidad y el objetivo del mismo, firmando una hoja de consentimiento. Asimismo, se solicitaron los permisos correspondientes a sus entrenadores y representantes, informándoles de forma detallada de la naturaleza del estudio.

Instrumento

Para registrar las percepciones que estos deportistas tenían de sus actividades de entrenamiento se partió de la taxonomía ya empleada y validada por Casado et al. (2014). En la primera parte del cuestionario se les solicitó información biográfica y en la segunda parte se les pidió que evaluaran sus tareas de entrenamiento. Se trataba de un conjunto de 24 actividades, de las que 11 estaban relacionadas directamente con su preparación deportiva, siete indirectamente y seis con su vida cotidiana (Tabla 1). El sistema de medida se basó en una escala tipo Likert de 10 puntos, representando el 0 la mínima valoración y el 10 la máxima. Las dimensiones valoradas en cada actividad de entrenamiento fueron: Relevancia, Diversión, Concentración y Esfuerzo.

Procedimiento

Se accedió a los corredores a través de sus representantes, sus entrenadores o directamente. En el caso de los corredores kenianos la mayoría de las entrevistas se realizaron en su lugar de entrenamiento en Kenia, y una vez que los entrenadores indicaron cuáles eran los momentos idóneos para que los atletas pudieran

realizarlas. También se aprovechó la presencia de otros corredores en acontecimientos deportivos celebrados en España entre octubre del 2013 y enero del 2014. En cuanto al grupo de los corredores españoles, se tomó contacto personal con sus entrenadores y con los propios corredores para explicarles la naturaleza del estudio y solicitarles su colaboración. Ante la imposibilidad de poder cumplimentar el cuestionario en sus lugares de entrenamiento, los deportistas los recibieron por correo electrónico y su devolución en el plazo de una semana se realizó por la misma vía. Esta toma de datos se realizó entre los meses de julio del 2013 y enero del 2014. Todos ellos tuvieron la posibilidad de consultar las dudas a través del teléfono, algo que no fue necesario.

Actividades específicas de entrenamiento	Actividades relacionadas con el entrenamiento	Actividades de la vida cotidiana
Carrera continua	Conversaciones sobre correr	Ocio activo
Interval training corto	Ver competiciones/videos	Ocio no activo
Interval training largo	Leer revistas de atletismo	Dormir
Carreras largas a ritmo elevado/tempo	Organización y preparación	Viajar
Trabajo con pesas y condición física	Métodos de recuperación (fisioterapia...)	Siesta
Competición/test	Nutrición/ Comer/ Dieta	Estudio/trabajo
Trabajo con el entrenador	Entrenar con otros atletas	
Trabajo de Flexibilidad		
Trabajo alternativo (cross training)		
Técnica de carrera		
Preparación Mental		

Tabla 1.
Taxonomía de actividades de entrenamiento en corredores de larga distancia.

Análisis de los datos

En primer lugar, y dado que el efecto de la variable independiente (Nacionalidad) sobre las variables dependientes del estudio (variables del cuestionario), podría verse contaminado por otras variables tales como la Edad de los atletas, la Edad de Inicio en el Entrenamiento Sistemático y los Años de Entrenamiento Sistemático, se llevaron a cabo ANOVAs univariados tomando estas variables como dependientes y la nacionalidad como variable independiente. Para comprobar el supuesto de normalidad, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov así como el test de Levene para examinar la asunción de la homogeneidad de las varianzas para la prueba de la ANOVA. Dado que el propósito era establecer las similitudes y diferencias entre los participantes en relación a las cuatro variables del cuestionario se llevaron a cabo ANCOVAs univariados y ANOVAs bivariados. Para la valoración de los resultados se tuvo en cuenta el nivel de significación bilateral de .05; calculándose siempre el valor-p (p-value) obtenido. También se calculó tamaño del efecto según el criterio siguiente: 0.2= efecto pequeño; 0.5= efecto medio; 0.8

= efecto grande (Cohen, 1988). Todos los cálculos estadísticos se realizaron con el Programa estadístico SPSS IBM 20.0.

Dimensiones	Nacionalidad	Media	Desv. típ.	N
Relevancia	Keniano	7.42	1.30	20
	Español	6.57	.93	18
	Total	7.02	1.20	38
Esfuerzo	Keniano	5.67	1.00	20
	Español	4.42	1.23	18
	Total	5.08	1.27	38
Disfrute	Keniano	6.78	1.30	20
	Español	6.65	.93	18
	Total	6.72	1.13	38
Concentración	Keniano	7.52	1.36	20
	Español	5.31	1.21	18
	Total	6.47	1.70	38

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables Relevancia, Esfuerzo Disfrute y Concentración en los dos grupos estudiados

Resultados

Los ANOVAS univariados mostraron que existían efectos significativos de la nacionalidad asociados a la Edad ($F_{1,36} = 29.88$; $p < .000$). La edad media del grupo de los corredores kenianos era de 26.50 años ($DT = 3.38$) y la de los corredores españoles de 33.33 años ($DT = 4.39$). También se encontraron efectos significativos en la Edad de Inicio del Entrenamiento Sistemático ($F_{1,36} = 57.96$; $p < .000$), que en los españoles fue de un promedio a los 16.05 años ($DT = 3.17$) mientras que en los kenianos de 18.80 años ($DT = 3.80$). Por último, también hubo efectos significativos en los Años de Entrenamiento Sistemático ($F_{1,36} = 7.30$; $p = .010$) que en los españoles fue de 17.27 años ($DE = 4.94$) y en los corredores kenianos de 7.7 años ($DT = 2.55$). Estos resultados llevó a considerar estas variables temporales en los análisis, para lo cual se aplicó el ANCOVAs, lo que requirió la comprobación previa de unos supuestos básicos de aplicación: la normalidad y la homogeneidad de varianzas. En cuanto al supuesto de normalidad, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilks, para comprobar el ajuste de las distribuciones de las cuatro variables dependientes a la normal, en los tres niveles de rendimiento. En ninguno de los casos se encontraron desviaciones significativas de la normalidad. Por su lado, para la comprobación del supuesto de igualdad de varianzas se aplicó la prueba de Levene de igualdad de varianzas, no encontrándose heterogeneidad significativa de varianzas en ninguna de las cuatro variables dependientes ($p < .05$). En la prueba de Box se obtuvo que las matrices de covarianza observadas de las variables de tratamiento eran iguales en todos los grupos (M de Box = 13.16; $p = .32$). Dado que los supuestos básicos de normalidad de las distribuciones y homogeneidad de varianzas se cumplieron satisfactoriamente se decidió aplicar ANOVAs y ANCOVAs con las variables de estudio.

En la Tabla 2 se presentan los estadísticos descriptivos (medias y desviaciones típicas) de las variables del cuestionario en función de la nacionalidad de los corredores.

Los contrastes univariados mostraron que no existían diferencias significativas en la variable Disfrute en función de la nacionalidad (Tabla 3). Sin embargo, se encontraron diferencias significativas en el resto de las variables de estudio: Relevancia, Esfuerzo y Concentración. Lo que indicaba que los corredores kenianos puntuaron más alto en las diferentes actividades en las dimensiones de Relevancia, Esfuerzo y Concentración.

Fuente	Variable dependiente	gl	F	p	η_p^2
Nacionalidad	Relevancia	1	5.15	.029	.12
	Esfuerzo	1	11.74	.002	.24
	Disfrute	1	.13	.713	.00
	Concentración	1	27.57	.000	.43
Error		36			

Tabla 3. Contrastes univariados de los ANCOVAs de la Relevancia, Esfuerzo, Disfrute y Concentración en función de la Nacionalidad.

Complementariamente, se realizaron contrastes de las medias de las variables dependientes (total y por grupos de nacionalidad) respecto del valor central de la escala de medida del cuestionario, que era de 5 puntos. Los valores significativamente superiores a este valor de referencia fueron considerados como una preferencia elevada. En la Tabla 4 se observa que para los dos grupos la Relevancia y el Disfrute son significativamente superiores al valor central de la escala. Además, en los atletas kenianos, el Esfuerzo y la Concentración también es significativamente superior al valor central de la escala.

Variable dependiente	Nivel de percepción	t	gl	p	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza	
						Inferior	Superior
Relevancia	Keniano	8.32	19	.000	2.42	1.81	3.03
	Español	8.15	17	.000	1.58	1.17	1.99
	Total	10.35	37	.000	2.02	1.63	2.42
Esfuerzo	Keniano	3.02	19	.007	.68	0.21	1.14
	Español	-1.00	17	.330	-.27	-.85	.30
	Total	.41	37	.686	.08	-.33	.50
Disfrute	Keniano	6.12	19	.000	1.79	1.18	2.40
	Español	6.97	17	.000	1.51	1.06	1.97
	Total	9.37	37	.000	1.72	1.35	2.10
Concentración	Keniano	8.28	19	.000	2.53	1.89	3.16
	Español	2.07	17	.054	.51	-.01	1.03
	Total	5.35	37	.000	1.48	.92	2.06

Tabla 4. Contraste de medias de las cuatro dimensiones respecto del valor promedio de la escala del cuestionario (5 puntos), en la muestra total y en los grupos de nacionalidad.

El análisis de los ítems de Relevancia mostró diferencias apreciables entre los corredores kenianos y españoles en siete de las actividades analizadas. Entre los dos grupos existían diferencias en la actividad: Carreras largas a ritmo elevado, con un tamaño del efecto moderado ($\eta_p^2 = .16$). También en Conversaciones sobre correr con un tamaño del efecto alto ($\eta_p^2 = .49$), Ver Competiciones y vídeos ($\eta_p^2 = .53$), Leer revistas de Atletismo ($\eta_p^2 = .27$), Entrenamiento con otros atletas ($\eta_p^2 = .35$) y Organización y preparación ($\eta_p^2 = .22$). Para los corredores españoles además de la actividad Siesta, con un tamaño de efecto moderado ($\eta_p^2 = .14$), excepto en tareas como Conversaciones sobre correr, Leer revistas de Atletismo, Preparación mental, Ocio activo, Ocio no activo, Viajar y Siesta, el resto de ítems obtuvieron puntuaciones significativamente superiores al valor central de la escala (5). Destacando Competición o test, Dormir, Carreras largas a ritmo elevado y Métodos de recuperación. De los ítems que solo fueron puntuados por los corredores Españoles, es decir, la Técnica de carrera, las Pesas y Condición Física y Estudiar o trabajar, estas tareas obtuvieron puntuaciones significativamente superiores al valor central de la escala.

El análisis de los ítems de Esfuerzo no mostró diferencias apreciables entre los dos grupos excepto en la actividad: Entrenamiento con otros atletas, valorada con una mayor puntuación por los corredores Kenianos que por los corredores Españoles, con un tamaño de efecto grande ($\eta_p^2 = .43$). De los ítems que superaban significativamente el valor central de la escala (5), destacaron Competición o test, Carreras largas a ritmo elevado, Interval training largo e Interval training corto. De los ítems que solo fueron puntuados por los corredores Españoles, las Pesas y condición física y Estudiar o trabajar obtuvieron puntuaciones significativamente superiores al valor central de la escala.

El análisis de los ítems en la dimensión Disfrute mostró diferencias apreciables entre los grupos de nacionalidad en tres actividades. Los corredores kenianos valoraron más que los corredores españoles la Carrera Continua ($\eta_p^2 = .10$), el Trabajo de flexibilidad ($\eta_p^2 = .37$) y la Nutrición ($\eta_p^2 = .42$). Excepto en las tareas de Trabajo de flexibilidad, Preparación mental y Siesta, el resto de ítems puntuaron significativamente por encima del valor central de la escala. Destacando Entrenamiento con otros atletas, Competición o test y Ver competiciones o vídeos de carreras. De los ítems que solo fueron puntuados por los corredores españoles, la Técnica de carrera y el Entrenamiento alternativo, obtuvieron puntuaciones significativamente superiores al valor central de la escala.

El análisis de la dimensión Concentración mostró diferencias apreciables entre los dos grupos. Los corredores kenianos valoraron más que los corredores españoles la Carrera continua ($\eta_p^2 = .18$), Carreras largas a ritmo elevado ($\eta_p^2 = .24$) y el Entrenamiento con otros atletas ($\eta_p^2 = .34$). Para los corredores kenianos, las Conversaciones sobre correr ($\eta_p^2 = .60$), Ver competiciones y vídeos ($\eta_p^2 = .41$) y Leer revistas de Atletismo ($\eta_p^2 = .40$) fueron muy valoradas. De las tareas que superaron significativamente el valor central de la escala (5), destacaron la Competición o test, las Carreras largas a ritmo elevado, el Interval training corto y el Interval training largo.

De los ítems que solo fueron puntuados por los corredores españoles, la Técnica de carrera, las Pesas y condición física, el Entrenamiento alternativo y Estudiar o trabajar obtuvieron puntuaciones significativamente superiores al valor central de la escala.

Discusión

El presente estudio tuvo como principal propósito analizar las percepciones que corredores kenianos y españoles de larga distancia tenían de sus tareas de entrenamiento. Los resultados de este estudio mostraron que los corredores españoles se asemejaban más a los canadienses de los estudios de Young y Salmela (2002 y 2010) que a los corredores kenianos. Para los corredores kenianos actividades tales como las Pesas y Condición Física, el Trabajo de técnica de carrera o el Entrenamiento alternativo no formaban parte de sus tareas de entrenamiento, mientras que para los corredores españoles y canadienses, estas actividades son habituales en sus programas de entrenamiento.

Esto indica que existieron diferencias claras en los contenidos del entrenamiento en función del entorno cultural de los corredores, en el que la escasez de medios no permite acceder a determinados medios materiales o personales de entrenamiento (Casado, 2011). Si para los atletas occidentales existen actividades vitales que condicionan su entrenamiento, como es el caso de Estudiar y/o Trabajar (Durán, 2003), estas no influyen en la vida de los corredores kenianos, ya que la dedican al entrenamiento y al descanso plenamente.

Si el papel del entrenador siempre es clave en el entrenamiento, en el grupo de los corredores kenianos esta figura no suele estar presente en sus etapas formativas (Casado et al., 2014), tomando relevancia a medida que el rendimiento es mayor. Sin embargo, para los corredores kenianos es vital entrenar con otros atletas, siendo una actividad que no solo les parece importante y les divierte, sino que les reclama concentración. Para estos corredores, el grupo es un elemento imprescindible en su preparación y mejora, algo que no es tan valorado por los corredores españoles. Es adecuado recordar que en la región del Valle del Rift entrenan miles de corredores de nivel mundial (Tanser, 2008, p. 8; Finn, 2013, p. 94), y el que lleguen a lo más alto está en función del grupo al que pertenecen y con el que entrenan todos los días convirtiéndose en su verdadera familia. La escasez de corredores de larga distancia en España hace que en muchas ocasiones el corredor de alto nivel español no disponga de compañeros de entrenamiento y que tenga que realizar los entrenamientos más exigentes en solitario.

Con respecto a actividades relativas al descanso y a la recuperación de los entrenamientos, los corredores kenianos y españoles valoraron Dormir y Métodos de Recuperación como dos de las cuatro actividades más importantes de cara a la mejora de su rendimiento. Esta valoración tan positiva también se manifestó en el estudio con corredores canadienses de Young y Salmela (2002).

En cuanto a las actividades relacionadas indirectamente con el entrenamiento, los corredores kenianos dieron una gran importancia a las Conversaciones sobre correr, Ver competiciones y vídeos de carreras, y Leer revistas de atletismo, actividades que les reclamaba una gran concentración. Para los corredores africanos estas actividades son su fuente de conocimiento. Las diferencias que han sido encontradas entre corredores kenianos y españoles permiten plantear alguna cuestión sobre el proceso de llegar a ser excelente en la larga distancia, ya que se pueden distinguir dos itinerarios diferentes que dependen del entorno cultural y social en que los deportistas crecen y se desarrollan.

Por un lado, los corredores españoles (y canadienses) (Casado et al., 2014; Young y Salmela, 2002) encajarían en los modelos clásicos de desarrollo de la excelencia propuestos por Bloom (1985)

o por Côte (1999), en los que se destaca en los años formativos, el apoyo de los padres y de la familia, el acceso a medios e instalaciones deportivas y la presencia de entrenadores bien formados.

Por otro lado, tenemos a los corredores kenianos en los que la familia no juega un papel relevante en la formación deportiva de sus hijos, siendo sustituida por el grupo de entrenamiento, en el que se integran y con el que conviven las 24 horas del día. Los medios materiales de los que disponen son muy básicos (zapatillas prestadas o heredadas de otros corredores) y en algunos casos esos medios ni existen (gimnasios), ni tampoco la presencia de un entrenador cualificado en sus años formativos. Éste solo aparece cuando destacan claramente (Tanser, 2008).

Los resultados obtenidos en este estudio han mostrado que para los corredores kenianos y españoles Competir y realizar tests, el Interval training largo y corto, así como las Carreras largas a ritmos elevados, son las actividades que mejor contribuyen a su rendimiento, actividades que podrían considerarse como práctica deliberada, y esto se debe probablemente a que la competición es la realidad de su deporte, en la que emergen las cualidades necesarias para ser campeón.

Cepeda et al. (2013) encontraron resultados similares con jugadores de balonmano españoles de diferente nivel. Para estos deportistas la competición fue la tarea más importante para la mejora de su rendimiento, y también la más divertida, lo cual coincide con lo que en estudios anteriores ya se había destacado sobre la diversión (Helsen, Starkes y Hodges, 1998; Hodges y Starkes, 1996; Ruiz, Durán y Arruza, 2007; Young y Salmela, 2002).

Por último, destacar como para todos los corredores de este estudio la Concentración juega un papel muy importante en su rendimiento, destacando el carácter mental de larga distancia,

recursos que les permite controlar y regular su esfuerzo físico (Young y Salmela, 2002; Casado et al. 2014). Esta Concentración destaca de forma especial entre los corredores kenianos, concentración muy necesaria para llevar a cabo las Carreras largas a ritmo elevado, algo que les diferencia de los corredores españoles.

Como conclusiones de este estudio se consideran que los corredores españoles y kenianos destacaron cuatro actividades específicas: Interval training corto, Interval training largo, Carreras largas a ritmo elevado y la Competición y los tests. Para los corredores kenianos la práctica deliberada se concretó principalmente en las Carreras largas a ritmo elevado, ya que son las que consideran más importantes para su rendimiento, les reclama un elevado esfuerzo físico y mental, y a su vez son las que más les divierten, algo en con lo que no coinciden con los corredores españoles. Para estos atletas africanos correr en grupo es fundamental para su mejora, algo que no lo es tanto para los corredores españoles.

Los corredores kenianos a diferencia de los españoles, prácticamente no realizan actividades de entrenamiento con pesas y de condición física, técnica de carrera o trabajo alternativo, lo cual pone en entredicho que sean realmente actividades de gran relevancia para el rendimiento en este tipo de actividades, si se tiene en cuenta que quienes no las emplean poseen todos los records existentes en las largas distancias.

Todos los corredores participantes manifestaron una clara conciencia del valor que el descanso tiene en su preparación y recuperación de las cargas de entrenamiento. Por último, es importante destacar como para los corredores de este estudio estas pruebas son de un marcado carácter mental, destacando la concentración como un elemento de primer orden.

LOS CORREDORES KENIANOS Y ESPAÑOLES DE LARGA DISTANCIA Y SU PRÁCTICA DELIBERADA

PALABRAS CLAVE: Rendimiento experto, Percepciones subjetivas, Corredores de larga distancia, Atletismo.

RESUMEN: El presente estudio analizó las percepciones subjetivas de un grupo de corredores kenianos y españoles de larga distancia de nivel internacional sobre sus tareas de entrenamiento. Para alcanzar este objetivo cumplimentaron un cuestionario basado en una taxonomía de actividades de entrenamiento valoradas en cuatro dimensiones: Relevancia, Esfuerzo, Concentración y Diversión. En este estudio participaron 38 corredores divididos en dos grupos por su nacionalidad. Todos estos atletas eran varones y especialistas de pruebas de larga distancia (10000 metros, Media Maratón y Maratón). Los dos grupos de nacionalidad fueron: Kenianos (n= 20) y Españoles (n= 18). Los resultados mostraron que actividades de entrenamiento como la competición o los tests, el interval training largo y corto y las carreras largas a ritmo elevado fueron consideradas como las tareas que mejor caracterizaban la práctica deliberada. Además de ser las que mayor concentración y esfuerzo les reclamaban también fueron las más divertidas. Como diferencias entre grupos más destacadas, los corredores kenianos no practicaban algunas actividades de entrenamiento como el trabajo de pesas y condición física, la técnica de carrera o el entrenamiento alternativo, a diferencia de los españoles. Otro hallazgo ha sido comprobar como los corredores kenianos, en comparación con los corredores españoles, otorgaron una mayor importancia a las carreras largas a ritmo elevado, valorando en ellas de forma clara la concentración.

CORREDORES DE LONGA DISTÂNCIA QUENIANOS E ESPANHÓIS E SUA PRÁTICA DELIBERADA.

PALAVRAS-CHAVE: Desempenho perito, Auto-percepção, Corredores de longa distância, Atletismo.

RESUMO: No contexto do desempenho de peritos e da abordagem da prática deliberada, o presente estudo analisou as percepções subjetivas sobre as tarefas de treinamento de um grupo de corredores internacionais de longa distância de Espanha e Quênia. Para isso, os atletas preencheram um questionário baseado em uma taxonomia de atividades de treinamento que avaliaram quatro dimensões: Relevância, Esforço, Concentração e Prazer. Trinta e oito corredores masculinos participaram deste estudo dividido em dois grupos de acordo com sua nacionalidade como queniano (n = 20) ou espanhol (n = 18). Todos os atletas foram corredores de longa distância (10.000 metros, Meia Maratona e Maratona). Os resultados mostraram que as atividades de treinamento como competição ou testes, treinamento de intervalo longo e curto e corridas Tempo foram consideradas as tarefas que melhor caracterizaram sua prática deliberada. Além disso, essas tarefas produziam mais prazer e exigiam mais concentração e esforço. As diferenças mais importantes entre os grupos foram que os corredores quenianos não praticaram algumas atividades de treinamento que os corredores espanhóis fizeram, como pesos e treinamento físico, técnicas de corrida ou treinamentos alternativos. Além disso, os corredores quenianos deram mais importância às corridas Tempo, atividade que envolveu mais concentração do que para os corredores espanhóis.

Referencias

- Baker, J., y Young, B. (2014). 20 years later: Deliberate practice and the development of expertise in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 135-157.
- Bloom, B. J. (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine Books.
- Casado, A. (2011). Percepción de las actividades de entrenamiento en corredores Kenianos de diferente nivel de Rendimiento. *Trabajo DEA inédito*. Toledo: Universidad de Castilla La Mancha.
- Casado, A., Ruíz, L. M., y Graupera, J. L. (2014). La percepción que los corredores kenianos tienen de sus actividades de entrenamiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14 (2), 99-110.
- Cepeda, M., García, L., García, J. A., Gutiérrez, O., e Iglesias, D. (2013). Práctica deliberada y adquisición de habilidad en Balonmano: Perspectiva de los jugadores. Motricidad, *European Journal of Human Movement*, 30, 103-119.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd Edition. Hillsdale, NJ: LEA.
- Colvin, G. (2009). El talento está sobrevalorado. *Las auténticas claves del éxito personal*. Barcelona: Gestión 2000.
- Cote, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The Sports Psychologist*, 13, 395-417.
- Deakin, J. M., y Copley, S. (2003) An examination of the practice environments in figure skating and volleyball: a search for deliberate practice, en J. Starkes y K. A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports: advances in research on sport expertise* (pp. 90–113). Champaign: Human Kinetics.
- Duckworth, A. L., Kirby, T. A., Tsukayama, E., Bernstein, H., y Ericsson, K. A. (2011). Deliberate practice spells success: Why Grittier competitors triumph at the national spelling bee. *Social Psychological and Personality Science*, 2 (2), 174-181.
- Durán, J. P. (2003). El rendimiento experto en el deporte: análisis de la participación de variables cognitivas, psicosociales y papel de la práctica deliberada en los lanzadores de martillo españoles de alto rendimiento. *Tesis Doctoral inédita*. Toledo: Universidad de Castilla La Mancha.
- Farrow, D., Baker, J., y MacMahon, C. (2008). *Developing sport expertise. Researchers and coaches put theory into practice*. London: Routledge.
- Ericsson, K. A. (2006). The influence of experience and deliberate practice on development of superior expert performance. En K. A. Ericsson, N. Charness, P. Feltovich, y R. R. Hoffman (Eds.), *Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (pp.685-806). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A. (2009). Development of professional expertise. *Toward measurement of expert performance and design of optimal learning environments*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A. (2013). Training history, deliberate practice and elite sports performance: an analysis in response to Tucker and Collins-what makes champions?. *British Journal of Sport Medicine*, 47 (9), 533-535.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100: 363-406.
- Ericsson, K. A., Nandagopal, K., y Roring, R. W. (2009). Towards a science of exceptional achievement. Attaining superior performance through deliberate practice. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 11 (72), 199-217.
- Finn, A. (2013). *Correr con los keniatas*. Barcelona: Ediciones B.
- Gladwell, M. (2009). *Fueras de serie: Por qué unas personas tienen éxito y otras no*. Barcelona: Taurus.
- Gustin, W. C. (1985). The development of exceptional research mathematicians. En B. J. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 270-331). New York: Ballantine Books.
- Helsen, W. F., Starkes, J. L., y Hodges, N. J. (1998). Team sports and the theory of deliberate practice. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 13-35.
- Hodges, N. J., y Starkes, J. L. (1996). Wrestling with the nature of expertise: A sport specific test of Ericsson, Krampe, Tesh-Römer's (1993) theory of "deliberate practice". *International Journal of Sport Psychology*, 27, 400-424.
- Hodges, T., y Deakin, J. M. (1998). Deliberate practice and expertise in the martial arts: The role of context in motor recall. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 260-279.
- Kalinowsky, A. J. (1985). One Olympic swimmer. En B. J. Bloom., (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 193-210). New York: Ballantine Books.
- Kellog, R. T., y Whiteford, A. P. (2009). Training advance writing skills: The case for the deliberate practice. *Educational Psychologist*, 44(4), 250-266.
- MacIntyre, T. E., Igou, E. R., Campbell, M. J. , Moran, A. P., y Mathews, J. (2014). Metacognition and action: a new pathway to understanding social and cognitive aspects of expertise in sport. *Frontiers in Psychology: Cognition*, 5: 1155. doi:10.3389/fpsyg.2014.01155
- Moesch, K., Elbe, A. M., Hauge, M. L., y Wikman, J. M. (2011). Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (cgs) sports. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21, e282-e290.
- Ruiz, L.M. (1999). Rendimiento deportivo, optimización y excelencia en el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 8(2), 235-248.
- Ruiz, L. M., Sánchez, M., Durán, J., y Jiménez, C. (2006). Los expertos en el deporte: su estudio desde una perspectiva psicológica. *Anales de Psicología*, 22(6), 132-142.
- Ruiz, L. M., Durán, J., y Arruza, J. A. (2007). Rendimiento experto y percepción de las actividades de entrenamiento en lanzadores de martillo españoles de alto rendimiento. *Anales de Psicología*, 23 (2), 300-306.
- Sá, P., Rui Gomes, A., Saavedra, M., y Fernández, J.J. (2015). Percepción de los porteros expertos en balonmano de los factores

- determinantes del éxito deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 21-27.
- Spiriev, B. (2014). *IAAF scoring tables of Athletics*. IAAF Athletics. www.iaaf.org
- Starkes, J. L., Deakin, J. M., Allard, F., Hodges, N. J., y Hayes, A. (1996). Deliberate practice in sports: What is it anyway? En K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games* (pp. 81-106). Hillsdale: Erlbaum.
- Swann, C., Moran, A., y Piggott, D. (2015). Defining elite athletes: Issues in the study of expert performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 3-14.
- Syed, M. (2010). *Bounce: Mozart, Federer, Picasso and the science of success*. New York: Harper.
- Tanser, T. (2008). *More fire. How to run the Kenyan way*. Yardley: Westholme.
- Young, B. W., y Salmela, J. H. (2002). Perceptions of training and deliberate practice of middle distance runners. *International Journal of Sport Psychology*, 33, 167-181.
- Young, B. W., y Salmela, J. H. (2010). Examination of practice activities related to the acquisition of elite performance in Canadian middle distance running. *International Journal of Sport Psychology*, 4, 73-90.