

# INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA EN EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO: ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE JUGADORES DE BALONCESTO EN SESIONES DE ENSAYO REPETITIVO

Jose María Buceta

**PALABRAS CLAVE:** Intervención psicológica, establecimiento de objetivos, manejo de contingencias, psicología del entrenamiento deportivo.

**RESUMEN:** Entre otros objetivos, la intervención psicológica en el ámbito del deporte de competición, puede contribuir a optimizar el funcionamiento de los deportistas en las sesiones de entrenamiento deportivo, favoreciendo el máximo aprovechamiento del tiempo de práctica. En este contexto, la incorporación de estrategias psicológicas al método habitual de entrenamiento, puede mejorar el rendimiento de los deportistas en los ejercicios de ensayo repetitivo de habilidades que se dominan, al incidir, favorablemente, en su motivación y atención durante estos ejercicios. El propósito de este estudio consistió en investigar si la combinación de tres estrategias psicológicas: establecimiento de objetivos de resultado intra-sujeto, regis-

tro de resultados y aplicación de contingencias relacionadas con el resultado, afectaba al funcionamiento de jugadoras de baloncesto de alto nivel durante las sesiones de ensayo repetitivo de tiros a canasta. Para ello, se dividió a la muestra en tres grupos y se utilizó un diseño de línea-base múltiple. Los tres grupos fueron expuestos a una fase de línea-base y a una fase de intervención de diferente duración para cada grupo; y en la fase de intervención, a una condición de tratamiento, en la que se aplicaron las técnicas psicológicas, y a una condición de control. Los resultados mostraron que el rendimiento más alto se produjo en la condición de tratamiento durante la fase de intervención, sugiriendo la eficacia de las estrategias psicológicas para mejorar el funcionamiento de las deportistas. En la discusión se comentan las implicaciones de los datos hallados y el procedimiento utilizado en el contexto del entrenamiento deportivo.

**KEY WORDS:** Psychological intervention, goal-setting, contingency management, psychology of sport training.

**ABSTRACT:** A major contribution of psychological intervention to competitive sport may be to enhance athletes' functioning during training sessions. In this context, to include psychological strategies within coaches' usual method of training may improve performance in sessions of mastered skills repetitive rehearsal, by increasing athletes' motivation and attention. The purpose of the present study consisted on investigating if a package of three psychological strategies: within-subject outcome goal-setting, outcome recording, and contingency management related to outcome, may affect performance of elite female basketball players during training sessions of shooting repetitive rehearsal. The sample was distributed in three groups of players, and a multiple baseline design was used including a baseline phase and an intervention phase both with different duration for each group, and also a treatment condition and a control condition within the intervention phase. Results showed the highest performance under the treatment condition during the intervention phase, suggesting the influence of the psychological strategies to enhance athletes' functioning. The author discusses the implications of these results and the procedure of the intervention in the context of sport training.

## Introducción

El objetivo final del entrenamiento en el deporte de competición, es ampliar y poner a punto los recursos físicos, técnicos, táctico-estratégicos y psicológicos de los deportistas para optimizar sus posibilidades de rendimiento en la competición. Con este propósito, el entrenamiento debe abarcar distintos cometidos. Tres de ellos, la *planificación* del entrenamiento, la *adherencia* de los deportistas y la *evaluación* del entrenamiento, de manera permanente; y otros cuatro, el *aprendizaje* de habilidades que deben adquirirse, perfeccionarse o eliminarse, el *ensayo repetitivo* de habilidades que se dominan pero deben practicarse con cierta asiduidad, la *exposición y ensayo* en las *condiciones de la competición*, y la *preparación específica de competiciones*, alternándose, complementariamente, en la medida que, en función de sus necesidades, cada entrenador decida. Todos estos cometidos del entrenamiento deportivo, pueden beneficiarse del conocimiento psicológico, optimizando la

metodología de trabajo de los entrenadores y el funcionamiento de los deportistas.

El cometido del entrenamiento en el que se centra el presente trabajo, es el *ensayo repetitivo de habilidades* que se dominan pero deben practicarse con asiduidad. El ensayo repetitivo, favorece los efectos beneficiosos del entrenamiento en el organismo (*e.g.* mejora de la resistencia, la fuerza, etc.), ayuda a consolidar el aprendizaje de habilidades y contribuye a poner a punto las habilidades que los deportistas deben emplear en la competición. Este último es el caso, por ejemplo, de los jugadores de baloncesto de élite, quienes deben ensayar, numerosas veces, los lanzamientos a canasta que necesitan utilizar en los partidos. Para estos jugadores, que ya dominan la habilidad de tirar a canasta, el objetivo de las sesiones de ensayo repetitivo de sus lanzamientos más habituales, no es aprender o perfeccionar detalles técnicos, sino repetir, una y otra vez, para tenerla a punto y que resulte eficaz en los partidos, una habilidad que requiere una ejecución muy precisa.

Un grave problema del entrenamiento de ensayo repetitivo, es que puede resultar muy monótono y aburrido, con un mínimo interés intrínseco para los deportistas, resultando frecuente que, por este motivo, no sea aprovechado en la medida que debería. Por ejemplo, muchos jugadores de baloncesto se someten a múltiples sesiones de ensayo repetitivo en las que realizan cientos y cientos de tiros a canasta, pero en numerosos casos, sin la concentración que demanda una ejecución de calidad.

Estos casos de concentración y rendimiento deficitarios en las sesiones de ensayo repetitivo, plantean, claramente, que al planificar el entrenamiento de repetición, no es suficiente tener en cuenta la dimensión cuantitativa (es decir, *cuántos tiros a canasta*), sino que, además, es importante considerar una dimensión cualitativa (*cómo se realizan los tiros a canasta*) que influye, significativamente, en el rendimiento de los deportistas en estas sesiones de entrenamiento. Cuando se trata del ensayo repetitivo de *habilidades de precisión*, como es el caso del tiro a canasta en baloncesto, esta dimensión cualitativa depende, fundamentalmente, del funcionamiento psicológico de los deportistas; en concreto, de su motivación por el ejercicio de repetición y, como consecuencia de ésta, su concentración en los aspectos más relevantes.

Por tanto, una contribución notable de la Psicología en este contexto, consiste en aportar estrategias psicológicas que ayuden a incrementar el interés y la concentración de los deportistas en los ejercicios de ensayo repetitivo, con el propósito de optimizar su rendimiento en estos ejercicios.

Tres estrategias que, por separado pero sobre todo conjuntamente, pueden resultar útiles en este ámbito son: el establecimiento de objetivos de resultado, la utilización de registros y la aplicación de contingencias relacionadas con el resultado.

### Establecimiento de objetivos

El establecimiento de objetivos es una técnica psicológica que ha mostrado su eficacia en numerosos estudios sobre rendimiento laboral y deportivo (véase Weinberg, 1992); probablemente, la estrategia más investigada en el ámbito del deporte. Sin embargo, sólo un número reducido de investigaciones en este ámbito, ha consistido en estudios de campo con muestras de deportistas de competición (Burton, Weinberg, Yukelson y Weigan, 1998), señalando un déficit metodológico que debería ser subsanado. El establecimiento de objetivos puede utilizarse para influir en distintas variables psicológicas relacionadas con el rendimiento de los deportistas: básicamente, para aumentar su motivación, potenciar su autoconfianza, centrar su atención, contribuir a controlar su nivel de activación y, en los deportes de equipo, propiciar una apropiada cohesión entre los miembros del grupo.

Además, se trata de una estrategia que, según los casos, puede ser aplicada por el entrenador, los directivos o el propio deportista. En el contexto del entrenamiento deportivo, es frecuente que los entrenadores establezcan objetivos de rendimiento para sus deportistas (e.g. recorrer una distancia en un margen de tiempo), aunque a veces deben negociar y llegar a un acuerdo con ellos, respecto al objetivo a lograr. Paralelamente, cada deportista puede autoestablecer sus propios objetivos (e.g. pasar balones a los pivots, tirar a gol cuando tenga el balón al borde del área, controlar los pensamientos negativos durante un ejercicio de carrera continua muy duro, etc), coordinándolos con los que establece su entrenador, algo que, sin embargo, no es tan habitual. Este déficit parece explicarse por la falta de entrenamiento específico para el dominio de esta habilidad y su utilización en el entrenamiento (Burton et al., 1998), a pesar de que Orlick y Partington (1988) observaron que los deportistas olímpicos más destacados de

Canadá, establecían objetivos diarios para cada sesión y tarea específica de entrenamiento, señalando que esta estrategia les ayudaba a mantener altas su motivación y su concentración en beneficio de su rendimiento. Curiosamente, la atención de los investigadores se ha centrado, sobre todo, en los objetivos que establecen los propios deportistas, y sólo de forma muy leve, en los objetivos que establecen los entrenadores como parte de su método de trabajo. Sin embargo, el uso frecuente de estos últimos y su destacada trascendencia en el contexto del entrenamiento deportivo, merecen que se realice un esfuerzo investigador mayor.

Básicamente, debe distinguirse entre objetivos de *realización* y objetivos de *resultado*; éstos, a su vez, pueden ser de resultado *intra-sujeto* o *intra-grupo* (los resultados del deportista o el equipo respecto a sí mismo, como por ejemplo, la marca de un atleta en una carrera, o el número de goles que consigue un equipo de fútbol) y de resultado *inter-sujetos* o *inter-grupos* (los resultados del deportista o el equipo frente a otros deportistas u otro equipo, como por ejemplo, el puesto que consigue un atleta en una carrera, o ganar un campeonato de liga). Los objetivos de realización se refieren a la *conducta* individual o colectiva de los deportistas (el proceso) y los objetivos de resultado a las *consecuencias* de la conducta (el producto).

Aunque ambos tipos de objetivos son perfectamente compatibles y, de hecho, en numerosos casos, es recomendable combinarlos para obtener el máximo beneficio (Buceta, 1994, 1996, 1998), en la literatura especializada se insiste en la conveniencia de establecer, prioritariamente, objetivos de realización (Burton et al. 1998), al centrarse en aspectos controlables por el deportista (la propia conducta) y propiciar el desarrollo de la autoconfianza (Burton, 1992; Pierce y Burton, 1998, Buceta, 1998). Sin embargo, los deportistas

suelen interesarse más por los objetivos de resultado (Burton et al. 1998), por lo que, en presencia de una autoconfianza razonable, éstos parecen ser un instrumento más valioso para incrementar inicialmente la motivación; aunque siempre controlando tres aspectos: que se trate de objetivos verdaderamente alcanzables, con el fin de minimizar el riesgo de una pérdida de autoconfianza en el caso de no conseguirlos (y al contrario, que se potencie la autoconfianza cuando se alcancen); que el deportista perciba que domina las conductas que conducen a ese resultado; y que atribuya su consecución (o no consecución), mayoritariamente, al uso que ha hecho de tales conductas (Buceta, 1998).

Considerando estos requisitos, los objetivos de resultado *intra-sujeto* o *intra-grupo* pueden resultar más apropiados que los objetivos de resultado *inter-sujetos* o *inter-grupos* en el contexto del entrenamiento deportivo, pues al valor motivacional que, en los dos casos, aporta la persecución de un resultado, se añade una mayor controlabilidad del resultado intra-sujeto o intra-grupo que aumenta la probabilidad de alcanzar el objetivo y favorece que el resultado sea atribuido, en mayor medida, a la propia realización.

De hecho, en la literatura especializada, bajo el término *performance goals* es frecuente que se incluyan, sin discriminar entre ambos, tanto objetivos de realización como objetivos de resultado intra-sujeto o intra-grupo, destacándose sus ventajas psicológicas respecto a los objetivos de resultado inter-sujetos o inter-grupos (*outcome goals*). Afortunadamente, este problema conceptual ha empezado a preocupar a algunos especialistas, planteándose la necesidad de diferenciar, con mayor claridad, el proceso (la conducta del deportista) del producto (el resultado de la conducta). En esta línea, Kingston y Hardy (1997) han propuesto la denominación *process goals* para referirse a los objetivos de realización, reservando

la etiqueta de *performance goals* para los objetivos de resultado intra-sujeto o intra-grupo, y la de *outcome goals* para los objetivos de resultado inter-sujetos o inter-grupos. Sin embargo, es un error utilizar el término *performance* (realización) para referirse al resultado de la realización (Albinson y Bull, 1988), por lo que, si bien la propuesta de Kingston y Hardy (1997) parece acertada al discriminar entre tres niveles de objetivos (en lugar de sólo dos), no lo es tanto al utilizar etiquetas que no aclaran, más bien lo contrario, la importante diferencia metodológica y operativa entre la conducta y sus consecuencias, siendo más apropiada la distinción entre objetivos de realización y de resultado y, dentro de esta última categoría, entre objetivos de resultado *intra-sujeto* o *intra-grupo* y objetivos de resultado *inter-sujetos* o *inter-grupos*.

En cualquier caso, lo que parece claro es que los objetivos de resultado intra-sujeto, por su valor motivacional y su mayor controlabilidad que los resultados inter-sujetos, pueden ser muy apropiados en el ámbito del ensayo repetitivo de habilidades de precisión. En este contexto, puesto que se trata de conductas que el deportista domina, la utilización de este tipo de objetivos, siempre que sean interesantes y alcanzables, puede propiciar que aumente la motivación de los participantes y, como consecuencia de ello, que mejoren la concentración y el funcionamiento cognitivo subsecuente, en beneficio del rendimiento en este apartado del entrenamiento. En concreto, en baloncesto, puede ser interesante que el entrenador utilice estos objetivos para optimizar el funcionamiento global (físico, psicológico y técnico) de sus jugadores en los ejercicios de ensayo repetitivo de tiros a canasta.

Además, cuando se trata de tareas que el deportista domina y, como sucede en algunos ejercicios de ensayo repetitivo, no existen la cooperación de los compañeros ni la oposición de los adversarios, los resultados *intra-*

*sujeto*, al depender mayoritariamente del propio deportista, pueden ser un indicador válido de su funcionamiento global en este apartado del entrenamiento. En el ejemplo de los tiros a canasta en baloncesto, el número de encestes indicaría cómo ha funcionado cada jugador en esa tarea concreta, pudiendo asumirse la existencia de un funcionamiento deficitario, si el jugador no ha alcanzado los objetivos realistas de resultado establecidos de antemano.

### Utilización de registros

El registro de una conducta o de sus resultados, propicia un mayor estado de alerta respecto a esa conducta, facilita un *feedback* muy valioso sobre su realización o sus consecuencias, y favorece que los interesados hagan lo posible para que los datos recogidos les resulten favorables. De hecho, el simple autorregistro de cualquier conducta, se considera una estrategia que, hasta cierto punto, puede propiciar el cambio de esa conducta en la dirección deseada (Bornstein, Hamilton y Bornstein, 1986) y, por ello, forma parte de numerosos programas de intervención psicológica.

En el ámbito del entrenamiento deportivo, el registro de conductas puede favorecer que los deportistas estén más atentos a la realización de esas conductas y controlen mejor, según convenga, su utilización o inhibición. Con este propósito, puede registrarse la frecuencia, duración o intensidad de conductas deportivas relevantes que el entrenador pretenda fortalecer o debilitar, al tiempo que se emplean otras estrategias apropiadas para conseguir el cambio deseado (Buceta, 1998).

El registro de los resultados que obtienen los deportistas a través de su conducta, también puede propiciar que estén más alerta respecto a las conductas concretas que conducen a esos resultados; y más motivados o estresados por los ejercicios del entrenamiento en los que se toman los registros. En general, si los registros son amenazantes para el deportista,

pero éste puede controlar la situación porque domina las conductas que derivan en los resultados que se registran, se pueden considerar una excelente estrategia para simular una condición estresante característica de la competición deportiva (cumpliendo, así, con otro cometido del entrenamiento); y si en lugar de resultarle amenazantes (o siéndolo mínimamente), favorecen que el deportista esté más atento porque le interesa el reto de conseguir buenos registros, constituyen una estrategia eficaz para mejorar su funcionamiento en los ejercicios de ensayo repetitivo.

Este efecto beneficioso, puede ser mayor si el registro de los resultados se combina con el establecimiento de objetivos de resultado intra-sujeto o intra-grupo. Así, en los ejercicios de ensayo repetitivo, a menudo monótonos y aburridos, el deportista puede estar más motivado y atento, y por tanto funcionar mejor, si tiene unos objetivos de resultado que debe lograr y registra el resultado que va alcanzando en el curso del ejercicio. Por ejemplo, un jugador de baloncesto puede tener el objetivo de conseguir sesenta encestes en una serie de cien lanzamientos y registrar cada diez lanzamientos los encestes conseguidos. De esta forma, es probable que su motivación y su concentración sean más elevadas y, por tanto, que su rendimiento sea mejor en este ejercicio, que si, simplemente, se le indica que tire una serie de cien tiros.

#### **Aplicación de contingencias relacionadas con el resultado**

La utilización de estímulos consecuentes, apetitivos o aversivos, de manera contingente a las conductas que son objeto de aprendizaje, es la base de las técnicas operantes que pueden aplicarse cuando es éste el cometido del entrenamiento. En este caso, si el objetivo es la adquisición de una conducta deportiva, puede propiciarse aplicando como consecuencia un estímulo apetitivo (reforzamiento positivo) o

retirando un estímulo aversivo (reforzamiento negativo); y si el objetivo es la eliminación de una conducta, puede favorecerse aplicando un estímulo aversivo (castigo positivo) o retirando un estímulo apetitivo (castigo negativo).

El uso de contingencias apetitivas y aversivas, tiene un efecto motivador y atencional que favorece el aprendizaje de la conducta reforzada o castigada, y este efecto también puede utilizarse para mejorar el funcionamiento de los deportistas en otros cometidos del entrenamiento, aunque de momento no existen investigaciones controladas que avalen este último planteamiento.

Sin embargo, la experiencia de muchos entrenadores, señala que las contingencias apetitivas y aversivas pueden emplearse como incentivos extrínsecos que contribuyen a incrementar la motivación y, subsiguientemente, la concentración y el rendimiento de los deportistas en los ejercicios de ensayo repetitivo (Buceta, 1998). En este caso, el objetivo de esta estrategia (o grupo de estrategias que emplean la aplicación de contingencias) no es reforzar o castigar conductas para propiciar su aprendizaje, sino premiar o penalizar resultados de conductas para aumentar el interés y la concentración del deportista por conseguir el premio y evitar la penalización, de forma que, como consecuencia de ello, mejore su funcionamiento en los ejercicios de ensayo repetitivo y se aprovechen mejor estos ejercicios del entrenamiento.

En este contexto, puede ser muy apropiado emplear un programa de contingencias en combinación con objetivos de resultado intra-sujeto y registros de los resultados que el deportista va consiguiendo. Así, por ejemplo, en un deporte como el baloncesto, esta combinación podría ser útil para mejorar el rendimiento de los jugadores en un ejercicio de ensayo repetitivo de tiros a canasta. En primer lugar, habría que establecer un objetivo de resultado desafiante pero alcanzable para cada

jugador (*e.g.* encestar un número de tiros en un número determinado de intentos). Después, habría que diseñar un programa de contingencias que premiase o penalizase, respectivamente, la consecución o no consecución de ese objetivo. Más tarde, se tendrían que registrar los aciertos y los errores que cada jugador fuera logrando con sus lanzamientos. Por último, al finalizar los lanzamientos acordados, cada jugador debería recibir el premio o la penalización previstos.

### Objetivo de este estudio

Considerando los argumentos señalados en los apartados previos, el objetivo de este estudio consistió en investigar si la combinación de estrategias psicológicas expuesta anteriormente (establecimiento de objetivos de resultado intra-sujeto, registro de resultados y aplicación de contingencias relacionadas con el resultado), resultaba útil para mejorar el funcionamiento de jugadores de baloncesto en ejercicios de ensayo repetitivo de tiro a canasta. Para ello, se diseñó un estudio de campo sin apenas alterar el plan y la estructura de entrenamiento habitual de un equipo. Aunque es probable que, utilizando esta metodología, sea más difícil controlar algunas variables que, en principio, podrían ser relevantes, se consideró la conveniencia de aportar un estudio que, a diferencia de la mayoría hasta la fecha, fuese realizado en el contexto real del entrenamiento deportivo de un grupo de deportistas de alta competición.

## Método

### Sujetos

Participaron en este estudio, 9 jugadoras de baloncesto de la selección nacional española absoluta. Sus edades oscilaban entre 17 y 28 años (media= 22 años). En función de su puesto de juego, estos sujetos estaban distri-

buidos en tres grupos de tres jugadoras cada uno: bases, aleros y pivots.

### Variable dependiente

Cada grupo realizaba, a la semana, tres sesiones específicas de ensayo repetitivo de tiros a canasta cuya técnica era dominada por las jugadoras. En cada sesión, cada jugadora realizaba 300 tiros desde sus posiciones de juego más habituales (exceptuando los tiros libres que se practicaban aparte). Durante las ocho semanas de este estudio, todas las sesiones de ensayo repetitivo incluyeron el mismo número de tiros (salvo aquéllas en las que, como se explicará después, se aplicaron contingencias relacionadas con los resultados), las mismas posiciones desde las que se realizaron los lanzamientos, el mismo tipo de tiro desde cada posición (tiro sin bote, suspensión con bote, gancho, etc.) y el mismo orden en que se lanzó cada tipo de tiro.

Los 300 tiros de cada sesión fueron divididos en tres bloques de 100 tiros cada uno; y cada bloque, a su vez, en diez series de 10 tiros seguidos; con un breve intervalo entre serie y serie, y bloque y bloque, para anotar en una pizarra los encestes conseguidos. Como variable dependiente se consideró el porcentaje de acierto en el conjunto de los dos primeros bloques de cien tiros de cada una de las tres sesiones. Por tanto, no se tuvo en cuenta el resultado del tercer bloque, ya que, como se explicará después, en la fase de intervención los sujetos podían evitarlo.

### Variable independiente

Se utilizó un programa de intervención psicológica en el que se combinaron, coordinadamente, tres estrategias: establecimiento de objetivos de resultado intra-sujeto, registro de resultados y aplicación de contingencias relacionadas con el resultado. Sin embargo, el registro de resultados fue realizado durante todo el estudio para poder obtener la variable

dependiente, y por tanto, en esta investigación, no puede considerarse como parte de la variable independiente, sino como una variable controlada. Así, la variable independiente fue la utilización de objetivos de resultado intra-sujeto y contingencias relacionadas con estos objetivos.

Cada semana, para cada jugadora, el entrenador establecía objetivos de resultado respecto al porcentaje de acierto en cada uno de los tres bloques de cien tiros a canasta de cada sesión. El objetivo era diferente teniendo en cuenta la distancia y el tipo de lanzamiento. Siguiendo el criterio de establecer objetivos desafiantes pero realistas, la primera semana los objetivos de cada sujeto fueron un porcentaje de acierto ligeramente superior a su porcentaje medio durante las semanas del periodo de línea-base; y posteriormente, un porcentaje algo más elevado que el resultado obtenido en la última semana. Los objetivos eran explicados a cada sujeto el primer día de la semana.

Asimismo, se organizó un programa de contingencias apetitivas y aversivas relacionadas, respectivamente, con la consecución o no consecución de los objetivos establecidos para cada bloque de cien tiros a canasta. Las características de este programa fueron las siguientes:

- si el sujeto conseguía el objetivo establecido en cada uno de los dos primeros bloques de cien tiros, finalizaba el ejercicio, evitando, así, el tercer bloque;
- si sólo conseguía el objetivo establecido en uno de los dos primeros bloques de cien tiros, debía realizar el tercer bloque;
- si al finalizar el tercer bloque, no había conseguido el objetivo al menos en dos de ellos, el sujeto debía realizar un cuarto bloque de cien tiros;
- habiendo logrado el objetivo en uno de los tres primeros bloques, si en el cuarto bloque conseguía el objetivo tras la tercera serie de diez tiros, finalizaba el ejercicio;

— si al finalizar los tres primeros bloques de cien tiros, el sujeto no había logrado el objetivo en ninguno de ellos, en el cuarto bloque podía finalizar el ejercicio si conseguía el objetivo tras la sexta serie;

— en el cuarto bloque, si no conseguía el objetivo tras la tercera serie (o la sexta serie, según hubiera alcanzado o no el objetivo en uno de los tres primeros bloques), podía finalizar el ejercicio si lograba el objetivo en dos series seguidas.

### Procedimiento

El estudio fue realizado aprovechando un largo periodo de entrenamiento sin partidos oficiales. Su duración total fue de ocho semanas, incluyendo dos fases: línea-base e intervención. En las dos fases, se realizaron las sesiones de ensayo repetitivo explicadas anteriormente y se registraron los encestes de los sujetos. En la fase de intervención, se aplicó el programa descrito en el apartado dedicado a la variable independiente, únicamente, en las dos primeras sesiones de la semana, pero no en la tercera sesión, en la que se procedió de la misma forma que en la fase de línea-base. Así, en las dos primeras sesiones de ensayo repetitivo de la semana, se aplicó el *tratamiento* y la tercera sesión semanal se utilizó como condición *control*. Durante todo el periodo del estudio, no se realizaron ejercicios de aprendizaje para perfeccionar la técnica de tiro a canasta, algo bastante normal al tratarse de jugadoras de alto nivel.

Se utilizó un diseño de línea base múltiple entre grupos. Así, la duración de las fases de línea-base e intervención fue diferente para cada uno de los tres grupos en los que estaba dividida la muestra. Para el grupo de bases, la fase de línea-base abarcó las dos primeras semanas y la fase de intervención las seis semanas siguientes. Para el grupo de aleros, la fase de línea-base tuvo lugar las cuatro primeras semanas y la fase de intervención las cuatro



semanas posteriores. Y para el grupo de pivots, las seis primeras semanas fueron la fase de línea-base y las dos últimas la fase de intervención.

Al finalizar el estudio se reunió a las jugadoras para pedirles una opinión global sobre las sesiones en las que se utilizaron las técnicas psicológicas en comparación con las restantes sesiones de ensayo repetitivo.

### Análisis de los datos

A partir de los resultados registrados (número de encestes conseguidos en cada bloque de cien tiros), se calcularon los porcentajes de acierto de cada sujeto en cada una de las ocho semanas. Por un lado, se estimó el porcentaje de acierto en el conjunto de las dos primeras sesiones de la semana (condición de *tratamiento*), considerando los cuatrocientos tiros a canasta correspondientes a los dos primeros bloques de cada sesión. Por otro lado, se obtuvo el porcentaje de acierto de la tercera sesión semanal (condición de *control*), teniendo en cuenta los doscientos lanzamientos de los dos primeros bloques de esta sesión. Posteriormente, se calcularon los porcentajes medios semanales de cada uno de los tres grupos, tanto en la condición de *tratamiento* como en la condición de *control*.

Siguiendo el procedimiento empleado por Kendall, Hrycaiko, Martin y Kendall (1990), se llevó a cabo un análisis gráfico de los datos, valorándose el efecto de la intervención en función de los siguientes criterios: la inmediatez y el tamaño del cambio de tendencia interfases en la condición de *tratamiento*, al introducir la variable independiente en la fase de intervención; la ausencia de solapamiento (o la presencia de un solapamiento mínimo) entre los datos de las dos fases en la condición de *tratamiento*; la ausencia de un cambio de tendencia interfases en la condición de *control*; la falta de solapamiento entre los datos de la condición de *tratamiento* y la condición de *control*, en la fase de intervención; la presen-

cia de los criterios anteriores en los tres grupos de sujetos.

En cuanto a las opiniones de las jugadoras, únicamente fueron consideradas de forma global como dato complementario.

### Resultados

En la Tabla 1, se han incluido los porcentajes de acierto de cada sujeto y los porcentajes medios de cada grupo, tanto en la condición de *tratamiento* como en la condición de *control*, en cada una de las ocho semanas, diferenciándose las fases de línea-base e intervención para cada grupo. Asimismo, la tendencia de los porcentajes medios de cada grupo, puede observarse gráficamente en la Figura 1.

En los tres grupos, los porcentajes de acierto fueron más elevados durante la fase de intervención en la condición de *tratamiento*, y similares en las fases de línea-base e intervención en la condición de *control*.

En esta dirección, en los tres grupos puede apreciarse un inmediato y considerable cambio de tendencia en la condición de *tratamiento*, al aplicarse el programa de intervención, siendo más acusado en los grupos de aleros y pivots. En ninguno de los tres grupos se observan solapamientos entre los datos de las dos fases en la condición de *tratamiento*, ni un cambio de tendencia interfases en la condición de *control*. Tampoco se aprecia, en ningún grupo, un solapamiento entre los datos de las condiciones de *tratamiento* y de *control* durante la fase de intervención, algo que no sucede durante la fase de línea-base.

En lo que respecta a los informes globales de las jugadoras, estuvieron de acuerdo en considerar las sesiones de la condición de *tratamiento* más interesantes y las restantes más monótonas, atribuyendo el mayor número de encestes en las sesiones con objetivos y contingencias, al hecho de realizar las series de tiro más motivadas y concentradas.

		SUJETOS												
		BASES				ALEROS				PIVOTS				
Semana		1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	
L.	1	T	62	70	65	<b>65,5</b>	A	64	73	<b>68,2</b>	74	68	72	<b>71,3</b>
		C	60	71	58	63	A	66	72	69	74	72	76	74
B A S E	2	T	59	64	65	<b>62,5</b>	A	58	70	<b>64</b>	78	62	64	<b>68</b>
		C	63	69	63	65	A	67	72	69,5	73	69	71	71
I N T E R V E N C I Ó N	3	T	67	72	65	<b>68</b>	58	65	59	<b>60,6</b>	76	73	65	<b>71,5</b>
		C	62	65	65	64	54	52	70	58,6	78	61	61	66,6
	4	T	66	A	68	<b>67</b>	59	69	A	<b>64</b>	A	59	70	<b>64,5</b>
		C	60	A	57	58,5	54	69	A	61,5	77	72	54	67,6
	5	T	69	68	69	<b>68,6</b>	66	74	70	<b>70</b>	74	64	66	<b>68</b>
		C	62	56	59	59	56	62	71	63	69	55	68	64
	6	T	71	67	68	<b>68,6</b>	68	76	74	<b>72,6</b>	76	70	67	<b>71</b>
		C	58	68	A	63	58	64	70	64	72	A	64	68
	7	T	A	72	70	71	65	73	76	<b>71,3</b>	81	A	78	<b>79,5</b>
		C	64	66	61	63,6	54	60	70	61,3	72	61	61	64,6
	8	T	67	70	70	<b>69</b>	69	76	75	<b>73,3</b>	80	75	83	<b>79,3</b>
		C	61	A	64	62,5	56	66	74	65,3	74	66	60	66,6

Tabla 1. Porcentajes de acierto de todos los sujetos y porcentajes medios de cada uno de los tres grupos, en las condiciones de tratamiento (T) y de control (C) durante las fases de línea base e intervención en las ocho semanas del estudio. (La letra "A" indica que el sujeto estuvo ausente en la sesión de entrenamiento).

## Discusión

Los resultados apoyan, claramente, la eficacia de las técnicas psicológicas utilizadas, para mejorar el porcentaje de éxito de las jugadoras de baloncesto en los ejercicios de ensayo repetitivo de tiro a canasta. Teniendo en cuenta que, en todos los casos, se trataba de sujetos con un elevado dominio de la habilidad deportiva (el tiro a canasta) antes de comenzar el estudio, y que en el periodo de la investigación no se realizaron ejercicios de aprendizaje para perfeccionar la técnica de tiro a canasta, la mejoría observada parece deberse a la optimización del funcionamiento de las jugadoras como consecuencia de una motivación mayor y una atención más centrada en la tarea. Aunque no se tomaron medidas específicas de mo-

tivación y atención en las distintas sesiones de entrenamiento, las condiciones del experimento y los informes globales de las jugadoras al finalizar el estudio, apoyan decididamente esta explicación.

El efecto motivador y atencional de las técnicas psicológicas, parece constatado por las diferencias de rendimiento inter-fases en la condición de tratamiento, en contraste con lo sucedido en la condición de control; y también por las diferencias halladas entre las condiciones de tratamiento y control en la fase de intervención, en contraposición con la similitud observada entre ambas condiciones durante la fase de línea-base. Asimismo, la diferencia entre las fases de línea-base e intervención, ha sido más acusada en los grupos de aleros y pivots que en el grupo de bases, mos-

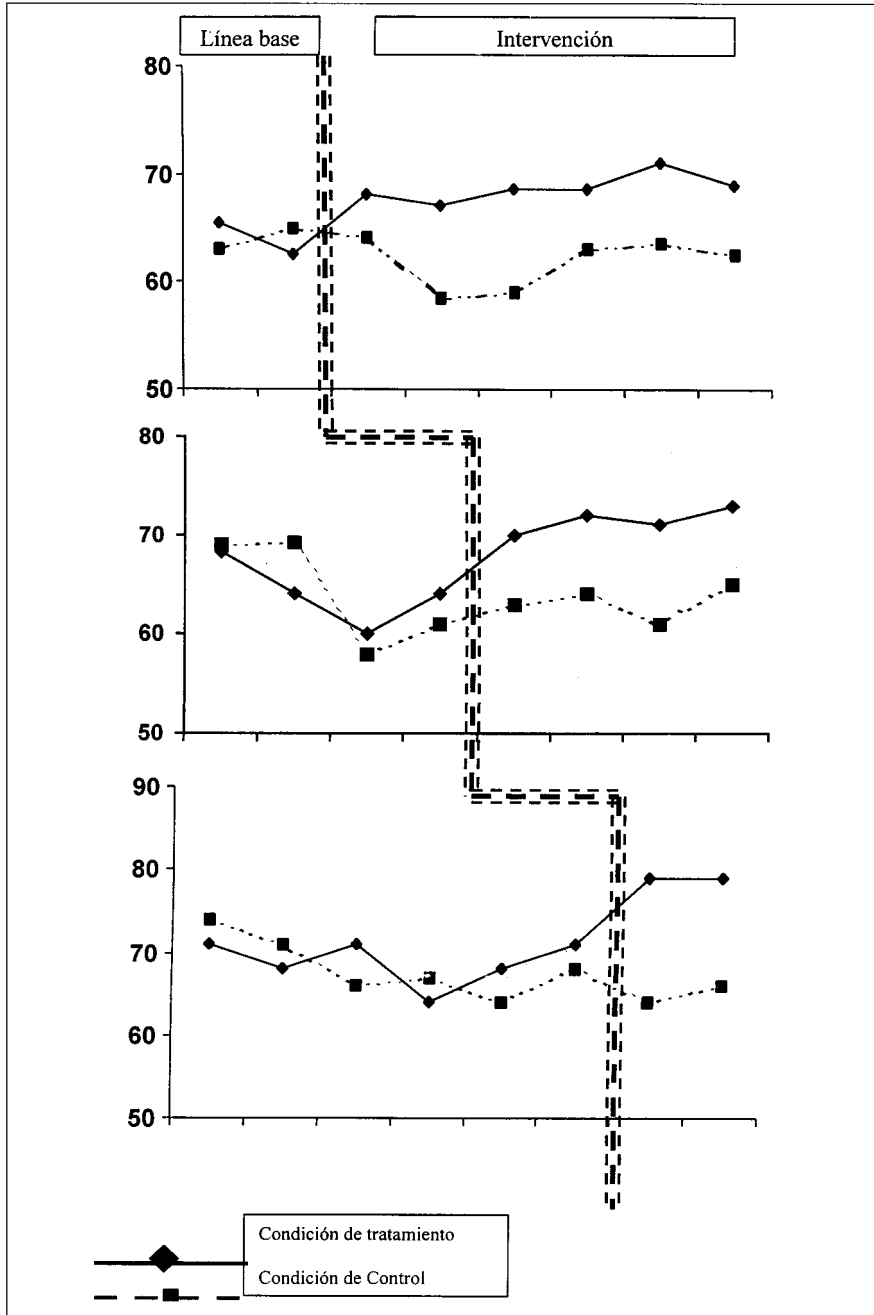


Figura 1. Tendencias de los porcentajes de acierto medios de cada uno de los grupos en las condiciones de tratamiento y de control durante las fases de línea-base e intervención, en las ocho semanas del estudio.

trando un efecto mayor de las técnicas psicológicas en la medida que se han incorporado más tarde. Este dato debe unirse a otro: que en la fase de línea-base, el rendimiento de las jugadoras aleros y pivots durante las dos primeras semanas, ha sido superior al de las restantes semanas, sugiriendo que el interés por la tarea, quizá alto en un principio por la novedad del ejercicio y los registros de rendimiento, ha ido disminuyendo a lo largo del periodo de entrenamiento, hasta que se han introducido las técnicas psicológicas, produciéndose, entonces, un mayor contraste entre el rendimiento de ambas fases, en los grupos sometidos a un periodo de línea-base más prolongado.

Estos resultados, avalan la importancia que, en el contexto del entrenamiento deportivo y, más en concreto, en el del ensayo repetitivo de habilidades deportivas de precisión que se dominan pero deben practicarse con asiduidad, pueden tener el establecimiento de objetivos de resultado intra-sujeto y la aplicación de contingencias relacionadas con tales objetivos. Esta investigación ha mostrado que los entrenadores deportivos tienen la posibilidad de optimizar el funcionamiento de sus deportistas en este cometido del entrenamiento, si dominan la habilidad de aplicar estrategias psicológicas como éstas, pudiendo valerse del psicólogo deportivo para recibir el entrenamiento correspondiente y, si fuera necesario, asesoramiento o colaboración para diseñar con eficacia cada programa de intervención. En la línea sugerida por Buceta (1998), éste es un buen ejemplo de interacción entre los roles del entrenador y del psicólogo deportivo aplicando la ciencia psicológica. El entrenador puede incorporar a su método habitual de trabajo, estrategias psicológicas (como las que han sido objeto de este estudio) que aumenten la eficacia de su labor con los deportistas; y, para ello, debe ser entrenado por el psicólogo deportivo, quién, además, puede asesorarle o

colaborar con él en cada programa de intervención concreto. En el contexto de un equipo de baloncesto, por ejemplo, ante la necesidad de mejorar el rendimiento de los jugadores en los ejercicios de ensayo repetitivo de tiro a canasta, el entrenador podría delegar en el psicólogo deportivo la tarea de diseñar un programa de intervención similar al empleado en esta investigación, o pedirle asesoramiento para diseñarlo conjuntamente o él mismo; y posteriormente, sería el entrenador él que, en cualquier caso, debería aplicar las estrategias de intervención en las sesiones de entrenamiento, al tiempo que el psicólogo deportivo podría constatar que el procedimiento es correcto y evaluar sus efectos.

En esta dirección, el estudio realizado sugiere la conveniencia de que los entrenadores dominen estrategias como el establecimiento de objetivos y la aplicación de contingencias. En el primer caso, es cierto que numerosos entrenadores emplean objetivos en su trabajo diario, pero también que muchos de ellos no dominan suficientemente los conceptos fundamentales y el procedimiento de aplicación de esta técnica, pudiendo beneficiarse, la mayoría, de un entrenamiento específico. En concreto es importante que conozcan la existencia de distintos tipos de objetivos, la conveniencia de cada uno de ellos en función de la variable psicológica que se pretenda controlar, la forma en la que deben interactuar diferentes objetivos, y las características que debe reunir un objetivo para que aumente su probabilidad de ser eficaz. En el contexto del ensayo repetitivo de habilidades deportivas que se dominan, este estudio ha mostrado que los objetivos de resultado intra-sujeto, desafiantes pero realistas (es decir, que plantean un reto atractivo y, al mismo tiempo, alcanzable en función del nivel de habilidad del deportista), en combinación con contingencias relacionadas con su consecución, pueden contribuir a mejorar la motivación y la

atención del deportista y, subsiguientemente, su rendimiento en este cometido del entrenamiento.

En lo que respecta a la aplicación de contingencias, los resultados observados en esta investigación, sugieren que el potencial efecto motivador y atencional de los estímulos apetitivos y aversivos, puede utilizarse para optimizar el funcionamiento de los deportistas también en cometidos del entrenamiento que, prioritariamente, no persiguen el aprendizaje de habilidades o conductas deportivas relevantes. Éste es el caso del ensayo repetitivo de habilidades, cuyo objetivo fundamental no es adquirir o eliminar conductas deportivas, sino que los deportistas repitan conductas que ya dominan en condiciones psicológicas que favorezcan un mayor aprovechamiento del tiempo de entrenamiento. Sin embargo, es posible que el uso de premios y penalizaciones de manera contingente, respectivamente, a la consecución y no consecución de objetivos de resultado intra-sujeto, junto al propio resultado favorable o desfavorable, propicie el refuerzo o el castigo de las conductas relacionadas con cada resultado, incluyendo la disposición motivacional y la conducta atencional presentes en cada intento. Siendo así, sin constituir su propósito inicial, el procedimiento de intervención utilizado podría favorecer la adquisición del funcionamiento psicológico y deportivo que provoca los mejores resultados. La intervención realizada también ha incluido registros de rendimiento que podrían ser responsables, en parte, del efecto favorable observado. Sin embargo, estos registros han sido utilizados tanto en las fases de línea-base e intervención, como en las condiciones de tratamiento y de control, sin que, por tanto, se pueda concluir que su aportación es relevante. Se ha observado, no obstante, que los registros en ausencia de las otras técnicas (en la fase de línea-base y en la condición de control durante la fase de intervención) no han sido sufi-

cientes para mantener el nivel de rendimiento de las primeras semanas, y han sido menos efectivos que en combinación con el establecimiento de objetivos y la aplicación de contingencias (en la condición de tratamiento durante la fase de intervención), sugiriendo que el *feedback* que aportan los registros, aún siendo efectivo durante un periodo corto (hipótesis tentativa que el diseño de este estudio no permite confirmar), no es suficiente para mantener elevadas la motivación y la atención de los deportistas en un periodo de entrenamiento prolongado, siendo necesarias otras estrategias que, además del *feedback*, aporten un valor añadido a los datos registrados. En este caso, el establecimiento de objetivos y la aplicación de contingencias, propician que el registro del rendimiento sirva para conocer si se alcanzan, o no, los objetivos establecidos y, por tanto, si se consiguen, o no, las contingencias deseadas o se evitan, o no, las contingencias aversivas.

La utilización de un diseño de línea-base múltiple y el análisis de los datos siguiendo el procedimiento de Kendall et al. (1990) con este tipo de diseño, constituyen una interesante aportación que permite controlar mejor las investigaciones de campo en el ámbito del deporte de competición. En este caso, se ha podido realizar un estudio controlado con una muestra pequeña pero muy valiosa, al tratarse de deportistas de alto nivel en su entorno habitual de entrenamiento. De esta forma, se ha pretendido contribuir a subsanar el déficit existente de estudios de estas características. Sin duda, trabajar en este contexto no es sencillo, pero es más fácil hacerlo si se investigan cuestiones que importan a los deportistas y los entrenadores, y éstos reciben una información valiosa que les ayuda a mejorar su método de trabajo; es decir, si el investigador se adapta a los intereses y necesidades de los deportistas y no pretende que ocurra lo contrario. También es importante que estas muestras se reserven

para proyectos e investigadores de mayor envergadura y experiencia, en lugar de "quemarlas", como en ocasiones se ha hecho, en trabajos menores realizados por personas inexpertas (como, por ejemplo, trabajos de clase realizados por estudiantes para aprobar una asignatura).

En resumen, este estudio se ha centrado en la efectividad de las estrategias psicológicas para mejorar el funcionamiento de los deportistas en las sesiones de ensayo repetitivo de habilidades que dominan. Para ello, se ha utilizado un diseño de línea-base múltiple con

jugadoras de baloncesto de élite en su contexto habitual de entrenamiento, observándose una mejora de su rendimiento en las sesiones de ensayo repetitivo de tiro a canasta, al incorporar el establecimiento de objetivos de resultado intra-sujeto y la aplicación de contingencias relacionadas con el resultado obtenido. Los resultados sugieren que estas técnicas psicológicas han influido, favorablemente, en la motivación y la atención de los sujetos, optimizando su funcionamiento en estas sesiones de entrenamiento.

### Referencias

- Albinson, J. G. y Bull, S. J. (1988) *A mental game plan*. London, Ontario: Spodyum Publishers.
- Bornstein, D. H., Hamilton, S. B. y Bornstein, M. T. (1986) Self-monitoring procedures. En A.R. Ciminerio, K.S. Calhoun y H.E. Adams (Eds.) *Handbook of Behavioral Assessment* (2ª edición). Nueva York: Wiley.
- Buceta, J. M. (1994) La intervención psicológica para la optimización del rendimiento. En J. Gil y M. A. Delgado (Eds.) *Psicología y Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte*. Madrid: Siglo XXI.
- Buceta, J. M. (1996) *Psicología y Lesiones Deportivas: prevención y recuperación*. Madrid: Dykinson.
- Buceta, J. M. (1998) *Psicología del Entrenamiento Deportivo*. Madrid: Dykinson.
- Burton, D. (1992) The Jekyll/Hyde nature of goals: reconceptualizing goal setting in sport. En T. Horn (Ed.) *Advances in Sport Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Burton, D., Weinberg, R., Yukelson, D. y Weigand, D. (1998) The goal effectiveness paradox in sport: examining the goal practices of collegiate athletes. *The Sport Psychologist*, 12 (4), 404-418.
- Kendall, G., Hrycaiko, D., Martin, L. y Kendall, T. (1990) The effects of an imagery rehearsal, relaxation, and self-talk package on basketball game performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12 (2), 157-166.
- Kingston, K. M. y Hardy, L. (1997) Effects of different types of goals on processes that support performance. *The Sport Psychologist*, 11 (3), 277-293.
- Orlick, T. y Partington, J. (1988) Mental links to excellence. *The Sport Psychologist*, 2 (2), 105-130.
- Pierce, B. E. y Burton, D. (1998) Scoring a perfect 10: investigating the impact of goal-setting styles on a goal-setting program for female gymnasts. *The Sport Psychologist*, 12 (2), 156-168.
- Weinberg, R. (1992) Goal-setting and motor performance: a review and critique. En G.C. Roberts (Ed.) *Motivation in Sport and Exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.