

MÉTODO PEDAGOGÍA DE LAS SITUACIONES: SU INFLUENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES DE LA FASE DE ATAQUE DE JUGADORAS DE BALONCESTO

MÉTODO PEDAGOGIA DAS SITUAÇÕES: SUA INFLUÊNCIA
NA TOMADA DE DECISÕES DA FASE DE ATAQUE
DE JOGADORAS DE BASQUETE

POSITIONS PEDAGOGY METHOD: ITS INFLUENCE
IN THE MAKING OF DECISIONS OF FEMALE BASKETBALL
PLAYERS DURING THE OFFENSIVE PHASE

Gloria Albany Hoyos Rodríguez

Magister en Motricidad y Desarrollo Humano por la Universidad de Antioquia
Profesora Instituto de Educación Física, Universidad de Antioquia (Colombia).
ghoyos4@yahoo.com

Hoyos R., G. (2014). Método pedagoga de las situaciones: su influencia en la toma de decisiones de la fase de ataque de jugadoras de baloncesto. *Educación Física y Deporte*, 33 (1), 107-127, Ene-Jul 2014

RESUMEN

Esta investigación evaluó la influencia del Método Pedagoga de las Situaciones (MPS), (propuesta de Blázquez, 1986), sobre la toma de decisiones de jugadoras de baloncesto universitario. Para la toma de decisiones, se aplicaron las sugerencias de Refoyo (2001) e Iglesias (2005). En el estudio participaron 24 sujetos, divididos en grupo experimental y grupo control. Los resultados mostraron que el método Pedagoga de las Situaciones (MPS) produjo cambios significativos en la toma de decisiones en la acción dos contra uno. Estos cambios se pueden explicar por la modificación de

toma de decisiones como consecuencia de las repeticiones realizadas durante la fase experimental del presente trabajo.

PALABRAS CLAVE: Pedagogía de las situaciones, toma de decisiones, baloncesto

RESUMO

Esta investigação avaliou a influência do Método Pedagogia das Situações (MPS), (proposta de Blázquez, 1986), sobre a tomada de decisões de jogadoras de basquete universitário. Para a tomada de decisões, aplicaram-se as sugestões de Refoyo (2001) e Iglesias (2005). No estudo participaram 24 pessoas, divididas em grupo experimental e grupo controle. Os resultados mostraram que o Método Pedagogia das Situações (MPS) produziu alterações significativas na tomada de decisões na ação dois contra um. Estas alterações podem ser explicadas pela modificação de tomada de decisões como consequência das repetições realizadas durante a fase experimental do presente trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Pedagogia das situações, tomada de decisões, basquete

ABSTRACT

This research evaluated the influence of the Positions Pedagogy Method (PPM) (suggested by Blázquez, 1986) on female college basketball players at the time of making decisions. For decisions making, Refoyo's (2001) and Iglesias' (2005) suggestions were applied. 24 subjects participated in this study; the participants were divided into two groups, one experimental group and one control group. The results showed, that the positions pedagogy method (PPM) produced significant changes in the decisions making on the action two against one. These changes can be explained by the modification in making decisions (cortical areas), as a result of the repetitions performed during the experimental phase of this work.

KEY WORDS: Positions pedagogy method, making decisions, female basketball player, offensive phase

INTRODUCCIÓN

Blázquez (1986) propuso el Método Pedagógico de las Situaciones con las siguientes fases: **1ª. Juego Global.** Se deben dar algunas reglas fundamentales y jugar inmediatamente; la explicación debe ser lo más breve posible; siempre que sea posible, deben emplearse esquemas o dibujos; a medida que transcurre la acción, el entrenador debe dar precisiones sobre el juego e introducir nuevas reglas. **2ª. Detención después de unos minutos de juego.** Luego de detener el juego, los jugadores de cada equipo se reúnen y discuten sobre la organización en el terreno, una posible táctica o posibles soluciones. **3ª. Volver a la práctica del juego.** Se inicia de nuevo el juego y se aplican las decisiones tomadas por el equipo. **4ª. Parada.** Se reúnen los dos equipos, se enuncia lo decidido, se evalúa el resultado y se buscan explicaciones; el entrenador debe hacer énfasis en que los jugadores constaten sus defectos (causa de los errores); los jugadores que no han participado activamente emiten sus juicios; se aconseja que los jugadores reemplazados observen el desempeño de sus compañeros durante el juego. **5ª. Pulimento de deficiencias.** El profesor propone juegos o modificaciones con el objetivo de pulir las deficiencias detectadas. **6ª. Juego durante 15 o 20 minutos.** Este tipo de acción pedagógica debe permitir: a) Una participación activa de todos los alumnos, b) Una mejor comprensión de todos sobre el juego, dar prioridad al juego practicando inmediatamente otro juego más complejo, c) Mejorar progresivamente las posibilidades de los jugadores, haciéndoles conscientes de sus progresos, d) Utilizar las pausas y descansos para estructurar mejor el equipo, para hacer descubrir a cada uno sus posibilidades y permitir la toma de conciencia de los elementos socio-afectivos del grupo.

En cuanto a la toma de decisiones, Jungermann (2004) la define como un compromiso mental o de comportamiento que se da en el curso de una acción, que implica un procesamiento

de informaci3n de una o varias posibilidades por parte de quien decide; comienza con el reconocimiento de una situaci3n de elecci3n y termina con la aplicaci3n de la elecci3n y el posterior seguimiento de sus efectos. De acuerdo con este autor, la toma de decisiones est3 compuesta por varios aspectos, como: el compromiso que se asume al elegir una respuesta; el procesamiento de informaci3n; las diferentes posibilidades, de entre las cuales se selecciona una que no siempre es la m3s adecuada; y un posterior seguimiento de los efectos de la decisi3n tomada.

Tenenbaum (2004) considera que "El proceso de toma de decisi3n en deportes requiere que el atleta, para hacer una selecci3n de respuesta, considere las acciones pasadas, presentes y futuras que pueden cambiar en el transcurso del tiempo". Agrega adem3s que, teniendo en consideraci3n la variabilidad de las condiciones ambientales en el deporte, para tomar una decisi3n el jugador debe considerar el tipo de respuesta a elegir y el momento para ejecutar la respuesta seleccionada. Para Iglesias (2006), en los deportes de oposici3n los sujetos compiten contra un adversario tratando de vencerle, sabiendo que el contrincante tambi3n intentar3 hacer lo mismo. Aunque los planes generales de acci3n probablemente se habr3n establecido con anterioridad al enfrentamiento, en estos contextos cada deportista tiene la posibilidad de tomar decisiones durante el encuentro, tratando de sorprender al contrario.

Los deportes de equipo suponen, fundamentalmente, una serie de secuencias y situaciones de juego que se van sumando a cada instante, resultando dif3cil su id3ntica reproducci3n. Por ello, estas modalidades deportivas demandan en el jugador, adicionalmente, una actividad perceptiva y de toma de decisiones y, en consecuencia, los aspectos relacionados con la t3ctica individual son relevantes en la formaci3n de jugadores, siendo un contenido fundamental a desarrollar mediante el entrenamiento deportivo (Ruiz, 1994). Los deportes de equipo representan una situaci3n compleja, suponiendo un gran desaf3o en t3rminos de

toma de decisiones (Grehaigne, Godbout & Bouthier, 2001). Las habilidades motrices que tienen lugar en los deportes se caracterizan, principalmente, por la necesidad de adaptarse al entorno cambiante donde se desarrollan. Por tanto, en la realización de este tipo de tareas, además del componente técnico de la ejecución motriz, se requiere por parte del jugador el empleo de conductas tácticas que permitan una actuación competente en cada momento del juego (Contreras, De La Torre & Velásquez, 2001).

Schmidt (1991) menciona tres fases fundamentales en el procesamiento de la información y la toma de decisiones. Esta teoría es abordada desde la psicología cognitiva, la cual se interesa por el control de las destrezas. Hay diversas maneras de abordar este problema; una, particularmente útil, asume que existen fases de procesamiento de información independientes, a través de las cuales la información debe pasar de la vía de entrada a la de salida, y se explica desde estas fases:

- Fase de identificación del estímulo. Esta es principalmente una fase sensorial; la información medioambiental se analiza a través de diversas vías, como la visión, la audición, el tacto, la cinestesia, el olfato, etc. El resultado es una representación del estímulo, para pasar a la fase de selección de respuesta.
- Fase de selección de la respuesta. Las actividades de esta fase comienzan cuando la fase de identificación del estímulo proporciona información acerca de la naturaleza del estímulo ambiental. La selección de la respuesta tiene la tarea de decidir qué movimiento hacer, de acuerdo con el estímulo y el medio ambiente. Esta fase es una especie de mecanismo de traducción entre la entrada sensorial y la salida del movimiento.
- Fase de programación de la respuesta. Esta fase comienza después de recibir la decisión sobre qué movimiento hacer, según lo determinado por la fase de selección de la respuesta. La fase de programación de la respuesta tiene la tarea de organizar el sistema motor para el movimien-

to deseado. Antes de la producción de un movimiento, el sistema debe tener listos los mecanismos de bajo nivel, en el tallo cerebral y la médula espinal, para la acción, lo que debe recuperar y organizar un programa motor que, tarde o temprano, controlar el movimiento; es decir, debe dirigir los músculos para contraerse en el orden apropiado y con los niveles apropiados de fuerza y engranaje de distribución para producir el movimiento con eficacia.

Tamorri (2004) afirma que no toda la información procedente del exterior puede o debe ser controlada, pues el sistema de elaboración de los datos sensoriales en el humano es limitado y requiere tiempo para reaccionar a los estímulos, analizarlos y producir respuestas adecuadas. Es sobre esta necesidad de filtrar la redundante presencia de estímulos elaborables, donde los procesos para la atención fijan su necesaria existencia. De hecho, la información que entra desempeña un papel importante en la determinación del tipo de proceso elaborativo que se debe activar, sobre todo en las situaciones deportivas donde la información tiene un papel crucial en la elección y organización de los datos necesarios para el acto deportivo. En situaciones de alta activación, como las de una competición, el deportista debe optimizar el esquema de análisis y necesita filtrar el mayor número posible de elementos no necesarios para la tarea. Esto solo es posible con la automatización de algunos gestos, mediante la restricción del radio de análisis consciente y aprovechando la contribución de la atención involuntaria, que tiene la característica de ser rápida, holística y de trabajo en paralelo.

Para Kandel (2007) la memoria es aquel mecanismo que permite a la especie humana viajar en el tiempo, liberándola de límites espaciales y temporales, permitiendo recorrer dimensiones diferentes. Purves et al. (2008) y Tamorri (2004) hacen un paralelo entre el aprendizaje y la memoria. Para Purves et al. (2008), una de las funciones complejas más fascinantes del en-

La memoria es la capacidad para almacenar la información provista por la experiencia y recuperar gran parte de ella a voluntad. Sin esta capacidad, muchas de las funciones cognitivas no se desarrollarían. El aprendizaje se entiende como el proceso mediante el cual el sistema nervioso adquiere nueva información, y se verifica en los cambios en el comportamiento. La memoria se refiere a la codificación, el almacenamiento y la recuperación de la información aprendida. Por su parte, Tamorri (2004) plantea que el aprendizaje consiste en la adquisición de información a través de la experiencia, mientras que la memoria constituye la capacidad de conservarla en el tiempo. Según Tamorri (2004) la memoria es un conjunto de procesos dinámicos que comprenden el registro, el almacenamiento (aprendizaje y retención) y la recuperación (evocación) de la información, de manera que ésta permite al organismo guardar como un tesoro las experiencias pasadas para beneficio de la evolución y de la supervivencia. La memoria, según Schmidt (1991), es el depósito en el cual se almacenan las conductas o programas de movimiento adquiridos y que son susceptibles de traer a la conciencia en cualquier momento para recordar algún elemento o para llevar a cabo una acción. Los tres autores coinciden en diferenciar tres estadios en el proceso de adquisición y de conservación de la memoria.

Partiendo del modelo formulado por Konzag (1992) y retomado por Iglesias (2006), en el proceso de toma de decisiones, la inclusión de diversos factores en cada una de las fases que componen el proceso decisional, se puede intentar explicar con base a qué y cómo toman decisiones los deportistas durante el desarrollo del juego. El proceso de toma de decisiones se puede estructurar desde un punto de vista conceptual, en dos periodos que se desarrollan de forma correlativa en el tiempo.

Tomando también como marco de referencia conceptual la teoría del procesamiento de la información, Tenenbaum et al. (1993) elaboraron un modelo en el que se identificaron las exi-

gencias y procesos cognitivos que tienen lugar a la hora de decidir en el deporte. Este modelo señala que la primera decisión que tiene el jugador es dónde mirar fijamente para capturar los aspectos o rasgos más importantes del entorno de juego. Después se toma una decisión que permite al jugador eliminar la información irrelevante y utilizar la que resulta de interés para facilitar la anticipación a los eventos que ocurrirán próximos en el tiempo. La decisión sobre qué hacer supone un proceso de elaboración entre información que suministra el entorno y las estructuras de conocimiento almacenadas en la memoria. Posteriormente tendrá lugar la ejecución, teniendo que decidir sobre aspectos relacionados con el “cómo” y “cuándo”. El proceso finaliza con la retroalimentación de la acción realizada.

El objetivo del presente trabajo de investigación fue analizar el efecto que produce un plan de entrenamiento, basado en el Método Pedagógico de las Situaciones, sobre la toma de decisiones en las acciones finales durante la fase de ataque de jugadoras universitarias de baloncesto.

METODOLOGÍA

Diseño. La investigación tuvo un diseño cuasiexperimental, con sujetos seleccionados de forma intencionada y los grupos aleatoriamente. Se hicieron mediciones antes y después de aplicar el estímulo. Estas mediciones se utilizaron para establecer relaciones de causa y efecto entre el Método Pedagógico de las Situaciones y la toma de decisiones. Los sujetos firmaron un consentimiento de participación voluntaria. El comité ética aprobó el proyecto.

Población y muestra. La población fue de veinticuatro jugadoras universitarias de baloncesto, con edades comprendidas entre 18 y 25 años, pertenecientes a dos clubes deportivos universitarios. La muestra del grupo experimental estuvo conformada por doce jugadoras que intervinieron en los diferentes juegos del

zonal universitario e hicieron parte del grupo al cual se aplicó el plan de entrenamiento. El grupo control lo conformaron doce jugadoras, que participaron en el mismo zonal pero no recibieron tratamiento.

Variable independiente. Se diseñó una secuencia de *situaciones* en la que se respetaba y favorecía la reflexión sobre las decisiones a tomar. Así, en la situación 1 se realizaron cuatro repeticiones del ejercicio y luego se detuvo la práctica para corregir los errores cometidos entre quienes conformaron las parejas o grupo. En la situación 2 se retornaba a la práctica del mismo ejercicio, se realizaban nuevamente cuatro repeticiones y se hacía una parada para hacer las correcciones pertinentes basadas en las observaciones de quienes seguían la práctica desde afuera y quienes la realizaban. En la situación 3 se realizaban cuatro repeticiones y se terminaba con una parada para hacer, de nuevo, las correcciones pertinentes basadas en las observaciones de quienes seguían la práctica desde afuera, quienes la realizaban y el entrenador. Este mismo procedimiento se hizo con cada ejercicio, de manera que en total se realizaron 12 repeticiones de cada uno de ellos, para un total de 3 ejercicios por sesión y 36 repeticiones en total de cada uno.

Los diferentes estmulos del plan se aplicaron en tres sesiones semanales, con un volumen de trabajo medido mediante repeticiones, distribuido de la siguiente manera: Lunes: ejercicios de igualdad numérica (1 contra 1, 2 contra 2 y 3 contra 3). Martes: los otros 3 ejercicios (2 contra 1, 2 contra 3 y 3 contra 2). Jueves: se repiten los ejercicios del lunes, y así sucesivamente cada semana se realizaban 12 repeticiones de cada ejercicio, lo que suma 36 repeticiones por sesión. El descanso fue pasivo, ya que entre cada serie de ejercicios se descansaba mientras se hacía la retroalimentación.

Variable dependiente: toma de decisiones. Para la investigación se tomó el concepto de Refoyo (2001), quien entiende por toma de decisión toda aquella elección consciente y racio-

nal, orientada a conseguir un objetivo específico como lo es ejecutar un tiro adecuado, elección que se realiza entre diversas posibilidades de actuación. Así, los elementos que constituyen la estructura de la decisión son: los objetivos de quien decide y las restricciones para conseguirlos; las alternativas posibles y potenciales; las consecuencias de cada alternativa; el escenario en el que se toma la decisión y las preferencias de quien decide. Solo se evaluó lo concerniente a la calidad de la decisión, es decir, si era correcta o no, para lo cual se utilizaron los esquemas referenciados por Refoyo (2001) en su tesis doctoral (Tabla 1).

INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

Para el análisis de la decisión tática se utilizaron acciones en situación real de juego mediante el esquema propuesto por Refoyo (2001), quien validó dicho esquema con 16 expertos de la Federación Española de Baloncesto. En la tabla 1 se resumen las posibilidades.

Se filmaron todos los juegos correspondientes al zonal universitario de 2010, en donde compiten los grupos experimental y control. Se seleccionaron tres expertos para la evaluación de la toma de decisiones, con quienes se hizo una estandarización del procedimiento, que consistió en la discusión y obtención de un común acuerdo sobre los criterios expuestos en el párrafo anterior. Como una condición de fiabilidad de la evaluación de la toma de decisiones, se realizó una prueba piloto hasta que se obtuvo un 100% de concordancia en sus respuestas, constituyendo el requisito para la selección de las mediciones al inicio y al final del experimento.

Tipo de duelo	Situación	Posibilidades	Tipo de decisión
1 contra 1	Ventaja	Tiro	Correcta
	No tiro		
	Incorrecta		
	No ventaja	Desplazamiento	Correcta
2 contra 1	Tiro		
	Incorrecta		
	Ventaja	Tiro	Correcta
	Pase compañero		
2 contra 2	Incorrecta		
	No ventaja	Desplazamiento	Incorrecta
	Pase compañero		
	Correcta		
2 contra 2	Ventaja sobre defensa	Tiro	Correcta
		No ventaja sobre ayudante	Correcta
	Defensa ayudante	Tiro	Incorrecta
		Ventaja sobre ayudante	Incorrecta
	No ventaja sobre defensa	Tiro	Correcta
		Pase compañero	Correcta

Tipo de duelo	Situación			Posibilidades	Tipo de decisión
3 contra 2	Ventaja sobre defensa	Tiro			Correcta
		Defensa ayudante	No ventaja sobre ayudante	Pase compañero	Correcta
			Ventaja sobre ayudante	Tiro	Incorrecta
	No ventaja sobre defensa	Tiro		Pase compañero	Incorrecta
		Pase compañero		Tiro	Correcta
		Tiro			Incorrecta
3 contra 3	Ventaja sobre defensa	Tiro			Correcta
		Defensa ayudante	No ventaja sobre ayudante	Pase compañero	Correcta
			Ventaja sobre ayudante	Tiro	Incorrecta
	No ventaja sobre defensa	Tiro		Pase compañero	Incorrecta
		Pase compañero		Tiro	Correcta
		Tiro			Incorrecta

Tabla 1. Toma de decisiones (Refoyo, 2001).

PROCEDIMIENTO

Al inicio del experimento se reunieron las participantes en la investigación, se les explicaron los objetivos y luego de haberlos discutido y aclarado, se les solicitó por escrito su consentimiento de libre participación en el estudio. Posteriormente se procedió a filmar a las jugadoras en el zonal universitario, constituyendo los insumos para el pretest. Previamente se realizó la estandarización de los auxiliares para la captura de los videos de la competencia. Con los clips de los videos, se procedió a su evaluación por parte de los expertos. Finalizada la fase clasificatoria se iniciaron los estmulos del Método de Pedagogía de las Situaciones, estmulos que fueron aplicados tres veces por semana, durante nueve semanas. Una vez terminados estos estmulos se procedió de nuevo a filmar a las jugadoras en la fase final del torneo zonal universitario. Estas filmaciones de nuevo fueron analizadas por los expertos para obtener los datos correspondientes al postest.

RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el registro de las acciones de juego se utilizaron cámaras de video Sony MiniDV®. Las imágenes se pasaron a un equipo informático Toshiba AMD Turion X2, mediante una capturadora de video ENMVG y se analizaron empleando el programa Silicon COACH PRO 6-1-5-0. Se escogieron 4 partidos correspondientes al torneo Sub 21 Departamental de la Liga Antioqueña de Baloncesto. Se estandarizaron las personas encargadas de registrar la información y se realizaron 3 pruebas piloto. En una primera prueba se visualizaron las acciones que más se dan en el juego y se compararon con los otros 3 partidos, arrojando las acciones que harán parte de esta investigación. Por último, mediante el programa de edición de video Adobe Premiere Pro 2.0, se registraron las acciones de las jugadoras. Esta meto-

dolog a permite detener y devolver la acción para mirar, cuando existe alguna duda. Una vez terminada la primera observación de todos los registros de video se realizó la segunda toma, siguiendo el mismo protocolo.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS 15.0 para Windows. Dado que el nivel de medición fue nominal, se aplicaron estadísticos como la frecuencia y el porcentaje. Finalmente se realizó el análisis bivariado, con pruebas no paramétricas; específicamente se utilizó la prueba Chi-cuadrado de Pearson, con la cual se evaluó si hubo cambios entre el pre y postest.

RESULTADOS

GRUPO EXPERIMENTAL

De acuerdo con los resultados de la tabla 2, en general se presentaron 315 acciones en el pretest y 319 en el postest. De estas, el 62.2% en el pretest fueron correctas, mientras en el postest el porcentaje se incrementó un 3.3%, no significativo ($p > 0.05$) de acuerdo a los valores de la Chi Cuadrado. Al analizar las acciones por separado, las acciones 2 contra 1 mostraron un incremento del 33% en las acciones correctas, que fue significativo ($p < 0.05$). Aunque las acciones correctas en 1 contra 1 incrementaron un 12.2%, este no fue significativo; por el contrario, en las acciones 2 contra 2, el porcentaje disminuyó en un 19.2%.

GRUPO CONTROL

De la tabla 3 se puede resaltar, de manera general, que las acciones analizadas en el pretest y el postest fueron similares, presentando un leve incremento (1.8%) no significativo ($p > 0.05$) de las decisiones correctas, al comparar ambos momentos. De las acciones por separado, la tendencia fue a disminuir las respuestas correctas, aunque no hubo diferencias significativas entre el pretest y el postest.

Tipo de acción	Tipo de prueba	Tipo de decisión				Total	Chi cuadrado
		Correcta		Incorrecta			
		n	%	n	%		
1 contra 1	Pretest	43	47,2	48	52,8	91	2.956 (p=0.086)
	Posttest	54	60,0	36	40,0	90	
	Dif (Post-Pre)	13	12.8	-12	-12.8	-1	
2 contra 1	Pretest	13	56.5	10	43.5	23	5.536 (0.037*)
	Posttest	17	89.5	2	10.5	42	
	Dif (Post-Pre)	4	33.0	-8	-23.5	19	
2 contra 2	Pretest	18	69.2	8	30.8	26	1.436 (0.231)
	Posttest	7	50.0	7	50.0	14	
	Dif (Post-Pre)	-11	-19.2	-1	19.2	-12	
3 contra 3	Pretest	1	50.0	1	50.0	2	0.750 (0.386)
	Posttest	0	0	1	100	1	
	Dif (Post-Pre)	-1	-50.0	0	50.0	-1	
General	Pretest	196	62.2	119	37.8	315	0.746 (0.388)
	Posttest	209	65.5	110	34.5	319	
	Dif (Post-Pre)	19	3.3	-9	-3.3	4	

Tabla 2. Cantidad (n) y porcentaje (%) del tipo de decisión en las acciones estudiadas del grupo experimental, diferenciadas por pretest y posttest.

Tipo de acción	Tipo de prueba	Tipo de decisión				Total	Chi cuadrado
		Correcta		Incorrecta			
		n	%	n	%		
1 contra 1	Pretest	26	40.0	39	60.0	65	0.130 (0.718)
	Postest	24	36.9	41	63.1	65	
	Dif (Post-Pre)	-2	-4.1	2	3.1	0	
2 contra 1	Pretest	8	100	0	0	8	1.224 (0.268)
	Postest	6	85.7	1	14.3	7	
	Dif (Post-Pre)	-2	-4.3	1	14.3	-1	
2 contra 2	Pretest	8	66.7	4	33.3	12	0.269 (0.604)
	Postest	5	55.6	4	44.4	9	
	Dif (Post-Pre)	-3	-11.1	0	11.1	-2	
3 contra 3	Pretest	1	50.0	1	50.0	2	-
	Postest	0	0	0	0	0	
	Dif (Post-Pre)	-1	-50.0	-1	-50.0		
General	Pretest	95	51.4	90	48.6	185	0.127 (0.722)
	Postest	10	53.2	88	46.8	188	
	Dif (Post-Pre)	-85	1.8	-2	-1.8	3	

Tabla 3. Cantidad (n) y porcentaje (%) del tipo de decisión en las acciones estudiadas del grupo control, diferenciadas por pretest y postest.

DISCUSIÓN

La psicología cognitiva considera que el proceso de toma de decisiones está mediado por estructuras de conocimiento almacenadas en la memoria. De este modo, se establecen diferentes tipos de conocimiento y se discute acerca de cómo actúan y se interrelacionan durante el desempeño deportivo. Desde allí se intenta explicar cómo el MPS pudo haber contribuido a la mejora de los procesos de toma de decisión de los sujetos que participaron en la investigación.

Schmidt (1991) menciona tres fases importantes en el procesamiento de la información para la toma de decisiones. El MPS debió afectar de manera positiva y significativa dichas fases, pues con las 156 repeticiones de cada acción -936 repeticiones para todas las acciones-, en cada sesión de entrenamiento, durante las 27 horas de práctica dedicadas a la aplicación del estímulo, las jugadoras modificaron las conductas iniciales. Estas modificaciones se pueden explicar por la modificación del funcionamiento de las áreas cerebrales, como consecuencia de las repeticiones realizadas durante la fase experimental del presente trabajo. Bermeoso (2005) lo refiere como el impacto de los estímulos externos e internos en los receptores sensoriales; denomina la primera etapa reconocimiento por el cerebro, que es básicamente *preatentiva* y se correlaciona con la memoria sensorial de los modelos de procesamiento de la información.

Para explicar posibles cambios sucedidos existen dos vías sensoriales importantes: la visual y la auditiva. La corteza cerebral, específicamente las áreas 17 (área primaria), 18 y 19 (áreas secundarias) del lóbulo occipital, analizan e interpretan los estímulos visuales. De estas, las áreas 18 y 19 interconectan el sistema visual con el sistema sensitivo, auditivo y motor (Purves et al., 2008). El MPS, a través de procedimientos como ver, analizar, asociar, discutir, retroalimentar, experimentar, criticar y volver a realizar, posiblemente generó asociaciones entre el área visual

y las áreas sensitivas, auditivas y motrices, hecho que explica el mejoramiento de las jugadoras en la toma de decisiones.

En cuanto a la vía auditiva, la corteza cerebral del lóbulo temporal posee tres áreas que se encargan de interpretar los sonidos: el área primaria (41), encargada de los sonidos inteligibles y las áreas secundaria y terciaria (área 42), encargadas de interpretar y asociar los sonidos. El área superior temporal posee una función asociativa ligada a la audición, y una inferior ligada a la visión. Esta parte inferotemporal es indispensable para la clasificación visual de las formas, favoreciendo la utilización de los datos visuales en el aprendizaje y la memoria (Purves et al., 2008). Aquí, de la misma manera, es posible que el MPS incrementara las conexiones entre la vía auditiva y las demás vías, hecho que explica el mejoramiento de estas en la corteza cerebral y, por lo tanto, de la toma de decisiones de estas jugadoras.

Es posible considerar una eventual mejora de la atención, la concentración y la memoria en las jugadoras tras el MPS y la práctica deportiva posterior. En los individuos normales, la corteza prefrontal derecha domina el control de la atención (Purves et al., 2008). En situaciones de alta activación, como las de una competición, se verifica la necesidad de un proceso cognitivo rápido y con un fin determinado: los tiempos de elaboración se acortan y el foco de atención se restringe; es decir, el deportista debe optimizar el esquema de análisis y necesita filtrar el máximo número posible de elementos no necesarios para la tarea. Esto solo es posible con la automatización de algunos gestos (Tamorri, 2004), como sucedió en la presente investigación.

En cuanto a la memoria, Kandel (2007) plantea que es una función mental bien diferenciada y separada de las capacidades perceptivas, motoras y cognitivas. La memoria de corto plazo y la de largo plazo pueden almacenarse en lugares distintos. La memoria de corto plazo se localiza en el lóbulo frontal y se asocia a la memoria de trabajo (Kandel, 2007); la memoria de largo plazo se asocia con la memoria procedimental y se localiza en

el cerebelo (Kandel, 2007). El MPS pudo influir positivamente en este proceso y, por ende, en la toma de decisiones, puesto que las jugadoras presentaron una mejora significativa en ella.

Otro elemento a resaltar se refiere a la retroalimentación o feedback continuo de las jugadoras entre cada serie de ejercicios, lo que pudo mejorar su percepción sobre la toma de decisión. La administración de feedback dirigido al movimiento para conseguir una ejecución correcta y mejorar la efectividad de los gestos técnicos, es una práctica común entre los entrenadores de baloncesto (Claramunt & Balague, 2010). Sin embargo, durante la última década se ha cuestionado su efectividad en determinadas situaciones y se ha relativizado el interés de su aplicación. Claramunt & Balague (2010) compararon la efectividad del tiro de media distancia en jugadores de baloncesto en dos situaciones: A) Sin instrucciones ni feedback técnico; y B) Con instrucciones técnicas y feedback externo sobre la ejecución del movimiento. Se consiguió mayor porcentaje de aciertos en la intervención con feedback externo basado solo en el resultado de la acción que en la guiada además por instrucciones y feedback técnico (Claramunt & Balague, 2010). En el presente trabajo se puede inferir, de igual manera, que las retroalimentaciones externas realizadas a cada jugadora fueron una posible causa para el mejoramiento de la toma de decisiones.

En general, se puede decir que el MPS generó las siguientes modificaciones de acuerdo a la secuencia del método: **Situación 1:** inició la activación de las áreas atencionales, de memoria y las sensitivas. Los sujetos en esta situación cometieron muchos errores a causa de carecer de una adecuada estructuración de lo que se debía hacer en cada caso. **Situación 2:** continuó desarrollando las mismas áreas, pero posiblemente se activaron los procesos de fijación de la memoria como consecuencia de las correcciones basadas en las observaciones de sus compañeros. **Situación 3:** los sujetos debieron consolidar sus decisiones de manera que cometieron menos errores. Esta fase debió mejorar los procesos de respuesta motora.

CONCLUSIONES

Las conclusiones del presente estudio solo son aplicables a la muestra examinada.

El plan de entrenamiento basado en el Método Pedagógico de las Situaciones no produjo un efecto de mejora estadísticamente significativo en la toma de decisiones en las acciones finales, en situación real de juego, pero si se compara el porcentaje de aciertos en cuanto a toma de decisión correcta e incorrecta entre el grupo experimental y el grupo control, se puede observar que existió una tendencia a incrementar las decisiones correctas.

En los resultados del grupo experimental se evidenció que hubo mejora estadísticamente significativa en las acciones 2 contra 1.

REFERENCIAS

1. Bermeoso, J. (2005). *Cómo aprenden los seres humanos*. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
2. Blázquez, D. (1986). *Iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
3. Claramunt, C., & Balague, N. (2010). Influencia de las instrucciones técnicas en la efectividad del tiro en baloncesto. *Apunts*, 99,65-71.
4. Contreras, O. R., De La Torre, E., & Velásquez, R. (2001). *Iniciación Deportiva*. Madrid: Síntesis.
5. Grhaigne, J.F., Godbout, P., & Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53,59-76.
6. Iglesias, D. (2005). *Conocimiento técnico y toma de decisiones en la formación de jóvenes jugadores de baloncesto*. Madrid: CV Ciencias del Deporte.
7. Iglesias, D. (2006). *Efecto de un protocolo de supervisión reflexiva sobre el conocimiento procedimental, la toma de decisiones y la ejecución, en jugadores jóvenes de baloncesto* (Tesis doctoral). Caceres, España: Universidad de Extremadura, Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal.
8. Jungermann, H. (2004). Decision Making. In C. Spielberger, *Encyclopedia of Applied Psychology, Vol.1* (pp.569-574). Boston, USA: Elsevier Academic Press.

9. Kandel, E. (2007). *En busca de la memoria*. Buenos Aires: Katz Editores.
10. Konzag, I. (1992). Actividad cognitiva y formación del jugador. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 6,35-44.
11. Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, W. C., Samuel, A., & McNamara, J. O. (2008). *Neurociencia*. Madrid, España: Médica Panamericana.
12. Refoyo, I. (2001). *La decisión tática de juego y su relación con la respuesta biológica de los jugadores. Una aplicación al baloncesto como deporte de equipo* (Tesis doctoral). Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Expresión Musical y Corporal.
13. Ruiz, L. (1994). *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Visor.
14. Schmidt, R. (1991). *Motor learning and performance: from principles to practice*. Illinois, USA: Human Kinetics Books.
15. Tamarri, S. (2004). *Neurociencias y deporte: psicología deportiva, procesos mentales del atleta*. Barcelona, España: Paidotribo.
16. Tenenbaum, G. (2004). Decision Making in Sport. In C. Spielberger, *Encyclopedia of Applied Psychology. Vol. 1* (pp.575-584). Boston, USA: Elsevier Academic Press.
17. Tenenbaum, G., Yuval, R., Elbaz, G., Bar-Eli, M., & Weinberg, R. (1993). The relationship between cognitive characteristics and decision making. *Canadian Journal of Physiology*, 18(1), 48-62.

Recepción: 20-08-2013
Aprobación: 05-02-2014