

Estrategias en la toma de decisión de una jugadora y su entrenador en el rugby femenino de alto nivel

BERNAT LLOBET I MARTÍ

Licenciado en Educación Física.

Máster en Entrenamiento Deportivo. Brunel University (Londres)

Resumen

Este estudio compara la representación del conocimiento entre una jugadora de rugby y su entrenador en relación con la toma de decisión de la apertura en ataque desde segundas fases. La actual número 10 de la selección inglesa femenina de rugby y su entrenador analizan, desde el punto de vista de la apertura (núm 10), 15 secuencias del partido Inglaterra-España jugado en Barcelona durante la Copa del Mundo del 2002. El análisis del protocolo verbal de los sujetos pone al descubierto que la jugadora genera más número total de conceptos que el entrenador. El análisis de la jugadora se basa fundamentalmente en asociaciones de condición-acción relativas a finalidades. En cambio, la representación del conocimiento del entrenador se centra en condiciones relativas a acciones. Ambos sujetos generan de forma similar conceptos de regulación y de corrección, con una mayoría de *feedbacks* positivos. La estructura del conocimiento de la jugadora se manifiesta más compleja, pero la sofisticación de los conceptos se asemeja en los dos casos. El análisis crítico de las secuencias enteras revela que la jugadora es más severa en la autocrítica que su entrenador hacia ella. En conclusión, aún con las diferencias encontradas entre sujetos, la jugadora y su entrenador demuestran tener patrones parecidos de las estrategias de toma de decisión, cosa que podría ser debida a una buena transmisión del conocimiento del entrenador a la jugadora.

Palabras clave

Representación del conocimiento, Análisis del protocolo verbal, Toma de decisión, Rugby.

Abstract

This research compared knowledge representation of a female rugby player and her coach concerning decision-making of the fly half in attack from second phase play. The current female England fly half and the England Women's Rugby head coach analysed, from the fly half perspective, 15 sequences of the England v Spain match played during the 2002 Women's Rugby World Cup in Barcelona. Protocol analysis of subjects' verbal reports revealed that the player generated more overall concepts than the coach. The player's analysis was based on condition-action statements related to goals. In contrast, the knowledge representation of the coach centred on conditions related to actions. Both subjects generated regulatory and do concepts in a similar way, with a majority of positive feedbacks. Knowledge structure of the player appeared to be more complex, but sophistication of concepts was similar for both subjects. Critical analysis of complete sequences viewed revealed a more severe self-assessment of the player compared with that of her coach. In conclusion, and despite the differences found between subjects, the player and her coach demonstrated possession of a similar pattern of decision-making strategies that could be due to a successful transmission of knowledge from the coach to his player.

Key words:

Knowledge representation, Protocol analysis, Decision-making, Rugby Union.

Introducción

En cualquier deporte de equipo, la toma de decisión juega un rol fundamental en la definición del deportista como experto (Baker y otros, 2003). La experiencia de los deportistas experimentados es un elemento determinante en su conocimiento táctico y estratégico, construido a medida que la habilidad memorística y el conocimiento específico del mismo deporte se van ha-

ciendo más sofisticados (Gréhaigne y otros, 2001; Ward i Williams, 2003).

La toma de decisión no se puede explicar con una simple definición; en cambio, es un concepto que implica varios procesos, acciones, mecanismos y habilidades que es necesario analizar. El binomio "percepción-acción", la memoria, el conocimiento y la atención son términos interrelacionados que presentan importantes nexos con el

proceso de toma de decisión, tal y como afirman Tenenbaum i Bar-Eli (1993).

McMorris (1999) explicó este proceso como el conocimiento de la acción que es necesario llevar a cabo en cada situación que el deporte plantea. Williams y otros (1999) afirmaron que los deportistas expertos en la toma de decisión son capaces de seleccionar los estímulos más relevantes del entorno basándose en la percepción de "tro-

zos" o unidades de información. También poseen un abanico más grande de posibles hipótesis y acciones almacenadas en la memoria de largo plazo y regulan mejor sus decisiones en base a posibles incertidumbres y riesgos. Finalmente, también tienen secuencias más fiables en el reconocimiento de estímulos relevantes, en la configuración de hipótesis y en la toma de decisiones.

En deportes colectivos como el rugby, la toma de decisión es más compleja. El jugador o jugadora se encuentra con 30 sujetos, 14 compañeros, 15 contrarios y el árbitro. Este jugador o jugadora, según McMorris y Graydon (1997), debe determinar la interrelación entre atacantes y defensores, así como los espacios delante, detrás y entre ellos. En el rugby, la percepción de estos espacios puede jugar un papel crucial a la hora de decidir dónde romper la defensa para ganar la línea de ventaja y, eventualmente, conseguir el ensayo.

Villepreux (1993) definió la toma de decisión como la capacidad de la jugadora de ejecutar una acción tras hacer una elección consciente táctica o estratégica. Según este autor, en el caso del rugby la decisión estratégica hace referencia a la elección de una acción concreta cuando se pone en juego la pelota en primera fase, tanto si se parte de melé, como de servicio de toque o golpe de castigo. En estas situaciones, la defensa está totalmente organizada. La toma de decisión táctica ocurre cuando la defensa está desorganizada o reorganizándose y existen zonas de desequilibrio que pueden ser aprovechadas por los atacantes para seguir desorganizando la defensa y finalmente romperla.

Los elementos involucrados en el proceso de tomar una decisión fueron explicados por Gréhaigne y otros (2001) de forma detallada. Ellos diferencian aspectos individuales y colectivos de la toma de decisión. Los primeros incluyen la estrategia individual, el mapa cognitivo de la jugadora, el pensamiento táctico, los recursos de la jugadora y su posición y postura. Los segundos incluyen la estrategia colectiva, el equilibrio de fuerzas entre ambos equipos y la red de competencias. Todos estos aspectos no se pueden entender por separado, al contrario, se encuentran unidos y sólo "llegan a participar en un nivel cog-

nitivo superior cuando hace falta escoger, enfrentarse a acontecimientos inesperados y encontrar soluciones para nuevas situaciones" (Gréhaigne *et al.*, 2001, pp. 65-66).

En un entorno dinámico y complejo donde hay que tomar decisiones, las acciones con talento dependen de demandas espacio-temporales significativas (Williams y otros, 1999). El mecanismo perceptivo es el encargado de satisfacer estas demandas. El desarrollo de la capacidad de percepción es fundamental en la toma de decisión, dado que primero existe percepción y después decisión, según McMorris (1999).

El atleta depende en gran parte del sistema visual que le permite percibir los elementos relevantes de una situación y actuar en consecuencia. Williams y otros (1999) propusieron que la percepción se encuentra asociada a la detección e interpretación de los cambios en diversas formas de energía que se producen en el entorno. El deportista utiliza la percepción de esta energía que fluye para apoyar sus acciones. Esta percepción es la que permite a la jugadora de rugby coger la pelota que viene de un pase o de una patada, pero también se utiliza para detectar la colocación de las contrarias. En esta línea, Williams y sus colegas definen la percepción visual como "el proceso de captar información del entorno, el cual crea formas (de objetos, superficies, sucesos, patrones) dentro del propio sujeto" (p. 6).

La investigación de los efectos del entrenamiento de la mejora de la percepción en el deporte concluye que el entrenamiento del sistema visual de percepción, denominado *hardware*, no implica ninguna mejora significativa en habilidades perceptivas deportivas específicas (Williams y Grant, 1999). De todos modos, existe evidencia empírica de la mejora de la percepción deportiva específica mediante el entrenamiento de las habilidades de percepción visual específicas del deporte, denominadas *software*, utilizando un símil informático.

Existe una carencia evidente de investigación sobre la toma de decisión y el rugby. Revisando lo que se ha hecho hasta ahora, se han encontrado dos estudios que tratan sobre temas relacionados con estos dos aspectos. Nakagawa (1982, citado en Fujita e

Ichimura, 1993, pág. 54) hicieron una investigación utilizando el paradigma de la identificación, comparando jugadores de rugby expertos y noveles. Los resultados evidencian la mejor habilidad cognitiva relativa a situaciones de juego de los jugadores expertos en relación a los noveles. En otro estudio, Maynard y Howe (1989) analizaron la relación existente entre estilos de atención, nivel de juego, edad y posición de juego en el rugby. Los sujetos hicieron el test sobre los estilos de atención e interpersonales (TAIS). Los resultados indican que los jugadores de más edad son más efectivos concentrando la atención que los jugadores jóvenes (sub-23 y sub-19). También encontraron una diferencia significativa entre "medios" (de melé y aperturas) y otras posiciones de juego. Los "medios" tienen resultados más elevados en el estilo de atención amplio y externo. Estos resultados coinciden con el hecho que los "medios" tienen la función de organizar y decidir la manera de jugar. Esta responsabilidad comporta la necesidad de analizar varios elementos en el campo para decidir y jugar de la manera más adecuada.

El análisis del protocolo verbal se ha utilizado como fuente de información válida para examinar el conocimiento cognitivo de los deportistas y de qué manera influye en la toma de decisiones (Ericsson y Simon, 1993; French y McPherson, 1999; Gréhaigne y otros, 2001; McPherson, 1994; Moreno y otros, 2003; Starkes y otros, 2001). Según Ericsson y Simon (1993), la investigación llevada a término en el campo de la psicología cognitiva reconoce que si los relatos verbales se utilizan apropiadamente pueden aportar datos valiosos sobre procesos mentales superiores, como por ejemplo resolución de problemas y razonamiento. El estudio comparativo entre deportistas expertos y noveles ha utilizado este método en deportes colectivos (Béisbol: French y otros 1996; McPherson, 1993b; Nevett y French, 1997. Basquetbol: French y Thomas, 1987. Voleibol: McPherson, 1993a).

McPherson (1993b) utilizó este modelo con jugadores de béisbol para estudiar su habilidad en la toma de decisión después de observar una secuencia de vídeo de un "pitcher" lanzando una pelota. La autora analizó las diferencias entre expertos y noveles

a la hora de percibir estímulos para decidir cómo batear. Los sujetos vieron 15 secuencias con pausas entre ellas. Tras ver cada secuencia se les preguntaba qué estaban pensando, para que hablaran sobre lo que observaban y qué decisión sería la apropiada con respecto a la forma de batear. Estas secuencias también fueron analizadas por un entrenador, como en nuestro estudio. Sus resultados muestran que los expertos y el entrenador generaron una cantidad parecida de conceptos, significativamente mayor que los noveles. El entrenador, en relación a los jugadores expertos, originó más conceptos de condición, y los expertos generaron conceptos de finalidad de más calidad que su entrenador. En términos generales, la complejidad de los conceptos generados por el entrenador fue más elevada que la de los expertos.

En otro estudio realizado por la misma autora (McPherson, 1999), se comparaban tenistas noveles y expertos, y se llegaba a resultados similares.

Moreno y otros (2003) también utilizaron el análisis del discurso para adentrarse en el pensamiento de deportistas que deben tomar una decisión. En su caso, los sujetos comparados eran jugadores de baloncesto cades y estudiantes de ciencias del deporte.

En nuestra investigación se han utilizado los relatos verbales expresados para analizar varias secuencias de juego de rugby para determinar las estrategias utilizadas por una jugadora de rugby y su entrenador para decidir la manera de jugar tras cada acción.

El objetivo principal que ha regido la estructura de esta investigación es examinar y describir el conocimiento táctico de una jugadora de rugby de alto nivel y de su entrenador a través de sus relatos verbales, utilizando el método de análisis del protocolo verbal. Con ello se pretende explorar la estructura y representación del pensamiento de los sujetos enfrentados a una situación que requiere percepción de condiciones y decisión de la acción más apropiada.

Método

Participantes

Dos sujetos participan en este estudio. El primero es una jugadora de rugby de

26 años. En el momento de la investigación es la número 10 titular de la selección inglesa de rugby. Lleva 8 años jugando a rugby. Hace 6 años que fue seleccionada por primera vez, y la temporada 2000-01 fue nombrada la mejor jugadora del año por la International Rugby Board (IRB).

El segundo sujeto es un entrenador de rugby de 51 años, seleccionador inglés femenino desde el 2000 y antiguo jugador internacional de la selección australiana de rugby. Fue nombrado mejor entrenador inglés del año 2001. Con su currículum deportivo y con su trayectoria, ambos sujetos son considerados expertos en el deporte del rugby.

Procedimiento

Este estudio se llevó a cabo 5 meses después de la Copa del Mundo de rugby femenino disputada en Barcelona en el 2002. Se basa en el análisis de 15 secuencias de juego de rugby, denominadas "clips", presentadas en vídeo y pertenecientes al partido Inglaterra-España, en el cual la jugadora sujeto de este estudio jugaba de 10.

Cada "clip" presenta una secuencia mostrada tres veces. En las dos primeras se presenta la jugada desde la puesta en juego de la pelota hasta el momento en que la jugadora recibe la pelota, siempre después de una segunda fase de juego como mínimo, momento en el cual la imagen queda congelada. En ese instante se preguntó a los sujetos: "¿qué hiciste (hizo) a continuación?" y en la segunda "¿qué piensas sobre esta situación de juego?" En este punto los sujetos analizaban la situación y debían tomar una decisión sobre la mejor acción a realizar acto seguido. Cuando acababa le preguntábamos "¿algo más?" La imagen permanecía en pantalla sin límite de tiempo.

La tercera vez se mostraba la secuencia de juego completa. Entonces se preguntaba a los sujetos "¿puedes ser crítico/a sobre la decisión que tomaste/tomó?" y los sujetos debían explicar por qué creían que la jugadora había hecho aquella acción, y decir si estaba bien o mal y por qué, y valorar el nivel de ejecución y de decisión de 0 a 3 puntos cada una.

Análisis de datos

Este análisis se llevó a cabo siguiendo el modelo de análisis del protocolo verbal hecho por McPherson (1993a, 1999) en sus investigaciones sobre el béisbol y el tenis.

Este modelo pretende describir y cuantificar todos los conceptos y nexos que construyen la representación del conocimiento cuando un individuo se enfrenta a una situación que requiere una decisión. Según McPherson (1999), los conceptos se definen como unidades de información sobre la selección de una respuesta, en este caso en el contexto de una situación de juego de rugby. Una frase puede incluir uno o más conceptos expresados con pocas o muchas palabras. Las frases se definen por pausas de más de 2 segundos o por el final de una afirmación.

Existen 3 categorías principales de conceptos: condición, acción y finalidad. Las condiciones especifican cuándo y bajo qué circunstancias se debería aplicar una acción para lograr un objetivo. Las acciones se refieren a los elementos técnicos de ejecución que pueden generar cambios relativos en las finalidades de una situación de juego. Las finalidades expresan los medios por los cuales se puede ganar el partido.

También se analizan otros dos tipos de conceptos: los de regulación y los de corrección. La regulación indica si el sujeto fue capaz de realizar una acción y si estaba bien o mal ejecutada y decidida. La corrección describe cómo se debe ejecutar una acción correctamente, o cómo se podría mejorar una acción ya realizada.

Los conceptos identificados por cada participante fueron clasificados en categorías de subconceptos o tópicos para definir más concretamente los contenidos de los diferentes conceptos. Estos subconceptos surgen de las afirmaciones de los participantes. La tabla 1 muestra estos subconceptos de cada categoría.

Para analizar la complejidad de cada concepto identificado existen unas normas de codificación. Sirven para determinar en qué medida se ha expresado en detalle cada concepto y valorar la calidad de las condiciones y acciones expresadas. Estas normas se exponen en la tabla 2.

Condición	Acción	Finalidad	Corrección
La defensa	Pasar	Crear y penetrar por un espacio	Correr
El apoyo	Correr y pasar	Fijar a la defensa	Chutar
Situación en el campo	Correr hacia el contacto y pasar	Llevar la pelota al espacio abierto	Pasar
Factores contextuales (resultado, tiempo de juego, clima)	Correr a percutir	Crear superioridad en ataque	Posición de ataque
Instrucciones del entrenador	Correr	Adelantar	Correr y pasar
o plan de juego	Chutar	Batir a la defensa	Correr a percutir y pasar
Propia habilidad	Mantener posesión	Crear mejores opciones para atacar la oposición	Mantener la posesión
Calidad de la pelota	Actos visuales	Percutir para batir (apoyo)	
Fase previa del juego	Posición de ataque		
No hay casi nada			



Tabla 1

Subconceptos de las principales categorías de conceptos.

Categoría	Código	Normas de Decisiones
Calidad de las condiciones	0	Condición general sin ninguna característica (“Según esta defensa, la mejor acción...”)
	1	Condición con 1 característica (“Como la presión defensiva es muy rápida...”)
	2	Condición con 2 o más características (“La defensa está separada y los centros no presionan a la misma velocidad”)
	3	Condición con 2 o más características y referida al patrón de juego del equipo.
Calidad de las acciones	0	Acción general (“lo mejor que se puede hacer es chutar”)
	1	Acción con 1 aspecto detallado (“yo haría un chut raso”)
	2	Acción con 2 o más aspectos detallados (“Un chut en diagonal detrás del ala abierto...”)



Tabla 2

Normas para codificar la calidad de las condiciones y las acciones en el rugby.

Resultados

Categorías de conceptos

Los resultados muestran que la jugadora genera más conceptos (273) que su entrenador (248). La *tabla 3* muestra la distribución de estos conceptos. La jugadora expresa más acciones, finalidades y regulaciones que el entrenador, el cual genera más condiciones que la jugadora.

Así, los diferentes tipos de conceptos fueron expresados, por parte de la jugadora, en los porcentajes siguientes: el 36 % de condiciones, el 27 % d'acciones, el 15 % de finalidades, el 13 % de regulaciones y el 9 % de correcciones. Por su parte, el entrenador presenta los porcentajes siguientes: el 45 % de condiciones, el 26 % d'acciones, el 8 % de finalidades, el 11 % de regulaciones y el 10 % de correcciones.

Categorías	Jugadora	Entrenador
Condiciones	97	113
Acciones	75	64
Finalidades	42	19
Regulaciones	35	28
Correcciones	24	24
Total conceptos generados	273	248



Tabla 3

Total categorías de conceptos.

Conceptos de condición

Ambos sujetos utilizan el mismo número de subconceptos de condición (9). En la *tabla 4* pueden verse estos subconceptos y sus frecuencias.

En relación a la frecuencia con la cual se utilizan estas condiciones, existe una diferencia relevante en dos de los subconcep-

tes: la defensa y la fase previa del juego. Así, mientras que la jugadora refería sus decisiones el 50 % de las veces condicionadas por varios aspectos de la defensa (velocidad, número de defensoras, equilibrio o posición) el entrenador se refería el 39 % de las veces.

Por otro lado, en relación a la fase pre-

Categorías de los subconceptos de las condiciones	Jugadora	Entrenador
La defensa	48	44
El apoyo	26	20
Situación en el campo	6	10
Factores contextuales (resultado, tiempo...)	4	6
Instrucciones del entrenador o sistema de juego	5	6
Habilidades propias	2	4
Calidad de la pelota	1	6
Fase previa del juego	1	17
No existe casi nada	4	1
Total	97	113

Tabla 4
Frecuencia de los subconceptos de condición

Categorías de los subconceptos de acción	Jugadora	Entrenador
Pasar	22	22
Chutar	16	19
Correr y pasar	9	9
Correr a percutir	7	6
Mantener la posesión	3	6
Correr	6	1
Correr a percutir y pasar	3	1
Actos visuales	6	0
Posición de ataque	3	0
Total	75	64

Tabla 5
Frecuencia de los subconceptos de acción.

via del juego, es decir, hablar de la acción anterior de dónde viene la pelota como condicionante de lo que se debe hacer en la situación analizada, existe una diferencia importante entre el entrenador, que menciona esta condición un 15 % de las veces, y la jugadora, que sólo lo hace el 1 %.

En estos datos, también se observa que el entrenador utiliza una mayor variedad de condiciones en su razonamiento, dado que 4 subconceptos –defensa, apoyo, acción previa y situación en el campo– se mencionan con la suficiente frecuencia, en

relación a la jugadora que en general sólo utiliza dos –defensa y apoyo.

Un ejemplo de la riqueza de condiciones expresada por el entrenador lo tenemos en el análisis que hace del “clip” 7 cuando debe decidir la acción más apropiada:

“Minuto 37 de la primera parte, perdemos 0 – 5, deberíamos mover la pelota hacia el espacio abierto. Quizás intentar cortar por aquí otra vez, pero debe jugar lejos. Ésta es la decisión, se debe conservar la pelota en las manos, con buena posición de ataque. Ahora veo

que las tres jugadoras del medio del campo pasan hacia el abierto, utilizando la “flanker” para defender este espacio, y esto es lo que hicimos el pasado Seis Naciones, cuando jugamos contra ellas, y encontramos bastantes agujeros en el canal 10-12, porque defendían así. Lo vi en otro partido del Seis Naciones, y había muchos agujeros allí. Otra posibilidad es lanzar una jugadora desde atrás para romper hacia adelante, pero creo que en esta situación ella tiene mucho tiempo y puede mover la pelota al espacio para provocar un 1 x 1 en el lado abierto, perfecto.”

El entrenador analiza la secuencia desde una perspectiva más general, incluyendo soluciones tácticas y teniendo en cuenta condiciones como, por ejemplo, el tiempo de juego y el resultado. La jugadora analiza el mismo “clip” de la manera siguiente:

“Como apertura, siempre miras la defensa. Quiero decir, que si hubiera tenido una jugada planificada, quizás sería... no sé, quizás sólo correr de lado para pasar la pelota a una jugadora que fuera a romper hacia dentro, porque su defensa vuelve a subir muy rápidamente. Aquí deberíamos tener alguna jugada preparada, pero si ves un agujero abierto en cualquier otro lugar, entonces yo voy hacia el agujero. Creo que aquí la decisión sería tener una jugada preparada y simplemente poner alguna jugadora que rompiera hacia dentro. Recuerdo, y se ve aquí, que la defensa presionaba con mucha rapidez. Existe mucha presión, razón por la cual yo me sitúo tan profunda, para tener más tiempo.”

La única diferencia destacable en relación a la complejidad de las condiciones generadas la encontramos en el nivel 0 de calidad, que se eleva al 6 % en el caso de la jugadora por el 1 % del entrenador. El resto tienen resultados parecidos.

Conceptos de acción

Analizando la variedad de estos conceptos, se ve que la jugadora posee más que el entrenador, con un total de 9 subconceptos, en contraste con los 7 que el entrenador genera. La *tabla 5* refleja estas diferencias.

Los dos subconceptes que sólo expresó la jugadora son los actos visuales, o acciones relativas a la percepción de aconteci-

mientos de una situación, y la posición de ataque, o las acciones que facilitan una cierta forma de ataque. Ambos participantes distribuyen de forma similar el resto de subconceptes de acción.

En relación a la calidad de los conceptos de acción, debemos decir que los dos sujetos utilizan unos registros de complejidad similares de nivel 1 y 2 mayoritariamente, es decir, acciones detalladas con una o más características.

Conceptos de finalidad

El análisis de datos en relación a las finalidades del juego expresadas, muestran la elevada tendencia de la jugadora a relacionar sus decisiones a finalidades del juego (42) en relación a la menor referencia por parte del entrenador a estos conceptos (19). En consecuencia, la variedad de subconceptos de acción generados por la jugadora es superior a la del entrenador tal y como se puede apreciar en la *tabla 6*.

La jugadora expresa 10 subconceptes de finalidad por 9 del entrenador. De todas formas, sólo coinciden en 5 finalidades. Las finalidades más mencionadas por la jugadora son: "crear un agujero y penetrar", "llevar la pelota al espacio abierto" y "avanzar". Las dos primeras finalidades que expresa la jugadora significan que la mayoría de acciones sugeridas asociadas a finalidades tenían por objetivo llevar la pelota allí donde el ataque pudiera sacar ventaja, ya sea agujereando la defensa o bien haciéndola llegar al ala para que ésta pudiera desbordar a su defensora utilizando el espacio abierto. La otra finalidad –avanzar– es más general y referida a uno de los principios del juego.

Las finalidades que más genera el entrenador son: "crear superioridad ofensiva" y "llevar la pelota al espacio abierto". En el primero caso, existe una relación directa con el concepto táctico de coordinar las acciones de las jugadoras con y sin pelota, para desequilibrar una situación de igualdad numérica. Este objetivo, unido a una decisión, la jugadora sólo lo menciona en una ocasión.

El análisis de estos datos pone de relieve el hecho de que la jugadora enfrentada a

Categorías de los subconceptos de finalidad	Jugadora	Entrenador
Llevar la pelota al espacio abierto	9	4
Crear un agujero y penetrar	10	1
Crear superioridad ofensiva	3	5
Fijar a la defensa	4	3
Avanzar	7	0
Superar a una defensora	3	0
Mantener la posesión de la pelota	2	1
Crear mejores oportunidades por atacar la oposición	0	2
Tomar contacto (apoyo)	2	0
Salir de complicaciones	1	0
Darse tiempo	1	0
Presionar a la oposición	0	1
Tener el apoyo más próximo	0	1
Hacer puntos	0	1
Total	42	19

▲

Tabla 6

Frecuencia de los subconceptos de finalidad.

la resolución de problemas de las situaciones de juego planteadas, mayoritariamente (más del 50 % de las veces) se refiere a como superar la línea defensiva, ya sea rompiéndola o desbordándola, primer paso para conseguir el ensayo.

Por otro lado, el entrenador, en la misma situación de análisis, basa mayoritariamente sus decisiones en el análisis de la situación, es decir, en sus condiciones. Él estructura sus respuestas en asociaciones de condición-acción. Las finalidades se encuentran implícitas en los principios generales del juego y son asumidas tácticamente como consecuencia de los planos de acción (condición-acción) expresados durante su análisis.

Conceptos de regulación y corrección

Existe bastante igualdad en cuanto a estos conceptos entre ambos sujetos. La jugadora genera el 13 % de regulaciones y el 9 % de correcciones, mientras que el entrenador lo hace en un 11 y un 10 % a veces respectivamente.

Esta igualdad entre participantes también existe en regulaciones positivas, ne-

gativas y neutras. Las mayoritarias son las positivas, con cerca del 50 %, y las neutras y negativas quedan repartidas por igual y son minoritarias.

También existe igualdad con respecto a las correcciones, con una variedad parecida entre sujetos (6 de la jugadora y 7 del entrenador). Las correcciones referentes a "correr hacia el contacto" sólo son expresadas por el entrenador, y las referentes a mantener "la posesión" sólo por la jugadora.

Esta igualdad manifiesta es coherente con el hecho de que ambos sujetos, junto con toda la selección, analizaron este partido el día después de jugarlo y por lo tanto sus puntos de vista sobre los errores y aciertos de cada jugada y la manera de corregirlos, de alguna manera, coinciden.

Discusión y conclusiones

Los relatos verbales retrospectivos se han utilizado como fuente de datos para estudiar los procesos cognitivos de tareas específicas en los campos de la psicología, la educación, las ciencias cognitivas y el deporte, tal y como Ericsson *et. al.* (1993) explican.

Este método cualitativo también se ha utilizado en otras búsquedas para encontrar diferencias en el conocimiento táctico entre atletas expertos y noveles. Sólo se ha encontrado una investigación que compare estos deportistas con un entrenador (McPherson, 1993b). Los resultados de nuestra investigación, en consecuencia, se comparan principalmente con la investigación anteriormente mencionada.

La primera diferencia relevante existente entre ambos sujetos fue el número de conceptos de condición y finalidad generados. La jugadora expresa el doble de finalidades que el entrenador, mientras que este verbaliza un 10 % más de conceptos. Resultados similares aparecen en el estudio mencionado (McPherson, 1993b) sobre el béisbol, en el cual el entrenador sólo expresó una finalidad mientras que centró su análisis en las condiciones. Según la misma autora (1994, 1999) los deportistas noveles tienden a centrar su discurso el estudio mencionado anteriormente sobre jugadores de tenis expertos y noveles, la autora concluye que los expertos generan finalidades asociadas a una idea de juego que a menudo se expresa junto con los binomios de condición-acción. En este aspecto, encontramos una ratificación de esta idea observando los resultados de la jugadora de rugby, pues en su proceso de decisión existen conceptos de finalidad siempre relacionados con estrategias de condición-acción.

Los sujetos de este estudio demuestran poseer estrategias para juzgar las acciones de la jugadora utilizando conceptos reguladores y correctores de forma parecida a los estudios citados previamente. Estos patrones de juicio les permiten lograr altos niveles de análisis en el proceso de decisión y ejecución, así como buscar y proponer soluciones alternativas de acción.

La complejidad con la cual los sujetos expresan los conceptos de condición y acción, también coincide con los sujetos expertos de otros estudios (McPherson, 1993a, 1994, 1999). Así pues, estos conceptos nunca son débiles o inapropiados, todo lo contrario, logran niveles de calidad elevados. Pese a la mención por parte del entrenador de conceptos tácticos como el plan de juego, o la táctica utilizada en otros partidos,

no se cumple la hipótesis según la cual el entrenador generaría más condiciones de nivel 3 –referidas a aspectos tácticos– que la jugadora.

En relación a la estructura del conocimiento, volvemos a encontrar coincidencias con los resultados sobre el estudio del béisbol. En los dos estudios, los entrenadores tienden a generar más condiciones aisladas y menos asociaciones de conceptos triples o mayores en relación a los deportistas expertos. La primera conclusión inesperada en relación a la estructura del conocimiento es que la jugadora demuestra tenerla más compleja debido al uso de un mayor número de conceptos asociados. De todos modos, puede argumentarse que la forma con que el entrenador expresa sus ideas, nos lleva al uso de un mayor número de condiciones aisladas, pero finalmente ligadas a una acción, pese a ser expresadas en forma de frases inconexas. Se debería investigar más sobre el tema utilizando entrenador/es como sujetos para verificar esta hipótesis.

A la hora de comparar las decisiones tomadas por los dos sujetos, se han encontrado patrones similares en el proceso de la toma de decisión. De todos modos, en el deporte del rugby, donde existe una elevada complejidad táctica, no puede afirmarse que cada situación tenga sólo una posible decisión válida, por el hecho de que se combinan varios aspectos que no siempre se pueden analizar totalmente, según afirman Russel y Salmela (1992). Los dos participantes coincidieron mucho en sus decisiones sobre cómo había que resolver las 15 situaciones de juego planteadas, utilizando un patrón similar en el proceso de resolución de problemas, pero siempre demostrando criterios independientes en sus decisiones.

Cuando se pidió a los sujetos que evaluaran la respuesta real que dio la jugadora el día del partido, esta mostró un nivel bastante elevado de autocrítica. Ella puntúa sus propias decisiones y ejecuciones con notas ligeramente más bajas que las que le pone el entrenador. Curiosamente, ambos sujetos comentaron tras las sesiones que pensaban que el entrenador sería más severo en su valoración que la misma

jugadora, y esto no fue así. Este aspecto no se ha podido comparar con ninguna otra investigación, dado que no se han encontrado estudios que incluyan el análisis crítico sobre la propia actuación deportiva de los sujetos.

Los resultados de este estudio dibujan el pensamiento táctico utilizado por una jugadora de rugby de alto nivel cuando se enfrenta a una decisión. Mezcla y combina los diversos elementos que ve ante sí y planea la mejor acción posible, a veces en décimas de segundo, ante una situación que cambia constantemente, tal y como especifica Askew (2001). Los dos elementos o condiciones más mencionados por los dos sujetos para analizar cada situación son la defensa y el apoyo; el uno referido al equipo contrario y el otro al propio equipo. Esto nos lleva a sugerir que cuando se plantea un entrenamiento táctico con la toma de decisión como eje principal, se deberían priorizar las situaciones que combinan estos dos elementos. Además de ser variables sobre las cuales las jugadoras podrían trabajar de forma consciente, también se podrían utilizar por reproducir patrones de secuencias de condición-acción para facilitar su paso a la memoria de trabajo a largo plazo y ser recuperados en situaciones futuras (Ericsson y Kintsch, 1995). Por ejemplo, un patrón en el cual la condición sea una defensa plana y rápida con delanteras defendiendo en el interior del 10 y sin apoyo en ataque en el interior, podría ser utilizado para generar un tipo de respuestas y no otras en una situación de entrenamiento. Hacer consciente a la jugadora de estas condiciones y sus acciones asociadas puede mejorar su habilidad de decidir, creando su propio patrón de estructuras de juego.

Otra implicación sobre la práctica para mejorar la toma de decisiones obtenida con esta investigación, es la necesidad de verbalizar por qué una apertura ha tomado una decisión, y no otra, en una situación. Cuando la jugadora de rugby, sujeto de este estudio, hacía su análisis de cada situación, recuperaba de su memoria a largo plazo los patrones de juego aprendidos de su experiencia, según lo que explican Tenenbaum y otros (1993). Tal y como proponen Gréhaigne y otros (2001),

el entrenamiento de ciertas situaciones de juego en unas condiciones específicas y determinadas hace posible parar el juego y preguntar cuáles son las condiciones que llevan a decidir aquella acción específica, y ser conscientes de otras condiciones presentes y no percibidas. La fijación de ciertas experiencias en la memoria de trabajo a largo plazo es más solvente, si se ha hecho de forma consciente.

Algunas investigaciones (Chamberlain y Coelho, 1993; Starkes y Lindley, 1994) inciden en el uso del análisis de vídeo para mejorar la toma de decisiones y aumentar el conocimiento específico del juego del deportista. El uso de imágenes grabadas en este sentido, también permite la auto observación y evaluación de la propia actuación en el juego, cosa que también mejora el aprendizaje de los procesos de decisión.

Desde la perspectiva de las ciencias del deporte, esta investigación representa la primera aplicación y adaptación al rugby del análisis del protocolo verbal. También pretende abrir una puerta en la utilización de los relatos verbales como datos para investigar la resolución de problemas entre los jugadores de rugby y los entrenadores. Esta metodología, que compara el conocimiento táctico de una jugadora y su entrenador, también puede ser útil para evaluar el grado de transmisión del conocimiento del entrenador a las jugadoras en el contexto de los entrenamientos de rugby. Los entrenadores pueden también observar el esquema táctico aplicado por sus jugadoras cuando deben decidir la mejor acción para cada situación. De esta manera, también pueden ajustar los estímulos del entrenamiento para mejorar la aplicación de estos esquemas.

Bibliografía

Askw, T. (2001). Decision-making in attack. RFU Technical Journal OnLine. [en línea] Verano

2001. <http://www.coachingrugby.com> [Consulta: 06/03/2002].
- Baker, J.; Côté, J. y Abernethy, B. (2003). Sport-specific practice and the development of expert decision-making in team ball sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 12-25.
- Chamberlain, C. J. & Coelho, A. J. (1993). The perceptual side of action: decision-making in sport. En J. L. Starkes y F. Allard, *Cognitive issues in motor expertise*. London: North-Holland. Pág. 135-158.
- Ericsson, K.A. y Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review*, 102, 211-245.
- Ericsson, K.A. y Simon, H.A. (1993). *Protocol analysis: verbal reports as data*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- French, K.E. y McPherson, S.L. (1999). Adaptation in response selection processes used during sport competition with increasing age and expertise. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 173-193.
- French, K.E. y Thomas, J.R. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 15-32.
- French, K.E., Nevett, M.E., Spurgeon, J.H., Graham, K.C., Rink, J.E. i McPherson, S.L. (1996). Knowledge representation and problem solution in expert and novice youth baseball performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 194-201.
- Fujita, A. H. e Ichimura, S. (1993). Contemporary areas of research in sport psychology in Japan. En R. N. Singer, M. Murphey y L. K. Tennant, *Handbook of research on sport psychology*. Nueva York: MacMillan Publishing Company. pp. 52-57.
- Gréhaigine, J. P.; Godbout, P. y Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision-making in team sports. *Quest*, 53, 59-76.
- Maynard, I. W. y Howe, B. L. (1989). Attentional styles in rugby players. *Perceptual and Motor Skills*, 69, 283-289.
- McMorris, T. (1999). Cognitive development and the acquisition of decision-making skills. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 151-172.
- McMorris, T. y Graydon, J. (1997). The contribution of the research literature to the understanding of decision making in team games. *Journal of Human Movement Studies*, 33, 69-90.
- McPherson, S. L. (1993a). Knowledge representation and decision-making in sport. En J. L. Starkes y F. Allard, *Cognitive issues in motor expertise*. London: North-Holland. Ch 9, 159-188
- (1993b). The influence of player experience on problem solving during batting preparation in baseball. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 304-325.
- (1994). The development of sport expertise: mapping the tactical domain. *Quest*, 46, 223-240.
- (1999). Tactical differences in problem representations and solutions in collegiate varsity and beginner female tennis players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70: 4, 369-384.
- Moreno, P.; Fuentes, J. P.; del Villar, F.; Iglesias, D. y Julián, J. A. (2003). Estudio de los procesos cognitivos desarrollados por el deportista durante la toma de decisiones. *Apunts. Educación Física y Deportes* (73), 24-29.
- Nevett, M. E. Y French, K. E. (1997). The development of sport specific planning, rehearsal and updating of plans during defensive young baseball performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68, 203-214.
- Russel, S. J. y Salmela, J. H. (1992). Quantifying expert athlete knowledge. *Journal of Applied Sport Psychology*, 4, 10-26.
- Starkes, J. L. y Lindley, S. (1994). Can we hasten expertise by video simulation? *Quest*, 46, 211-222.
- Starkes, J.L.; Helsen, W. y Jack, R. (2001). Expert performance in sport and dance. En R. N. Singer; H. A. Hausenblas and C. M. Janelle, *Handbook of sport psychology*. Nueva York: John Wiley & Sons, Inc. Pp. 174-201.
- Tenenbaum, G. y Bar-Eli, M. (1993). Decision making in sport: a cognitive perspective. En R. N. Singer; M. Murphey y L. K. Tennant, *Handbook of research on sport psychology*. Nueva York: MacMillan Publishing Company. Pp. 171-192.
- Villepreux, P. (1993). Decision-making in rugby. [en línea], www.rugbycoach.com/club/french/decision.htm [Consulta: 21/03/2002]
- Ward, P. y Williams, A. M. (2003). Perceptual and cognitive development in soccer: the multi-dimensional nature of expert performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 93-111.
- Williams, A. M. y Grant, A. (1999). Training perceptual skill in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 194-220.
- Williams, A. M.; Davids, K. y Williams, J. G. (1999). *Visual perception & action in sport*. Londres: E & F Spon.