

**INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ATENCIONAL
SOBRE LA TOMA DE DECISION EN EL PASE EN JUEGO REAL EN
JUGADORAS DE ULTIMATE FRESBEE CATEGORIA ABIERTA.**

JOSÉ ALBEIRO ECHEVERRI RAMOS.

Trabajo de Grado para optar al Título de Psicólogo

Asesor:

Mg. Martha Nancy Arias

Psicóloga Universidad de Antioquia

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**

MEDELLÍN

2017

INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ATENCIONAL SOBRE LA TOMA DE DECISION EN EL PASE EN JUEGO REAL EN JUGADORAS DE ULTIMATE FRESBEE CATEGORIA ABIERTA.

Resumen

La toma de decisiones en situaciones de juego por parte de los jugadores de deportes de equipo como el Ultimate, es una de las muchas variables que influyen en el rendimiento; la toma de decisiones en el deporte ha sido motivo de investigación en muchos estudios, (Moreno y otros 2007; Sanz y otros 2004; Iglesias 2005) en diferentes deportistas de varias disciplinas e inclusive en entrenadores.

El propósito del estudio fue conocer el efecto de un programa de entrenamiento atencional sobre la toma de decisión en el pase en situaciones real de juego en jugadoras de Ultimate Frisbee categoría abierta. El estudio se llevó a cabo con 12 jugadoras cuya edad promedio fue de 28.27 +/- 2.4 años y su experiencia deportiva de 6 +/- 2 años. . Se determinó el nivel de toma de decisiones en el pase en situación real de juego utilizando el instrumento propuesto por Aguilar, Otero y Echeverri (2015) que cuenta con una validez (0,85) y luego se dividió al azar en dos grupos iguales, experimental y control, posteriormente el grupo experimental fue sometido al tratamiento durante 8 semanas, tres sesiones por semana de 20 minutos cada una de ellas.

Los resultados determinaron que el programa de entrenamiento en la atención modificó la toma de decisiones en el grupo experimental ($p < 0,04$), manifestada principalmente en las variables “pasa a jugador libre de marca” mientras que la variable “Retiene el Frisbee facilitando la presión defensiva”, disminuyó un 25,2%.

Palabras Claves: Atención, Toma de Decisión, Ultimate Frisbee

Abstract

Decision making in game situations by team sports players such as Ultimate Frisbee is one of many variables that influence in the performance; Decision-making in sport has been the subject of research in many studies (Moreno and others 2007, Sanz et al 2004, Iglesias 2005) in different athletes and various disciplines and even with coaches.

The purpose of the study was to know the effect of an attentional training program on the decision making in the pass in real situations of play in Ultimate Frisbee open category players. The study was carried out with 12 players whose average age was 28.27 +/- 2.4 years and their sports experience of 6 +/- 2 years. It was determined the level of decision making in the pass in real situation of game using the instrument proposed by Aguilar, Otero and Echeverri (2015) that has a validity (0.85) and then was divided at random into two equal groups, Experimental and control, after which the experimental group was treated for 8 weeks, three sessions per week of 20 minutes each.

The results determined that the attention training program modified the decision making in the experimental group ($p < 0.04$), manifested mainly in the variables "pass to free player" while the variable "Retains the Frisbee facilitating the defensive pressure" decreased by 25.2%.

Keywords: Attention, Decision Making, Ultimate Frisbee

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	i
Lista de Figuras	4
Lista de cuadros	5
Antecedentes	8
Objetivos	13
Justificación	14
Delimitación	15
Limitación	15
Marco referencial	16
Clasificación de los Deportes	16
Concepto y Formas de Manifestación de la Táctica	23
Ultímate Frisbee	24
Toma de Decisiones	26
Modelos Cognitivos para analizar la complejidad del proceso Decisiona	32
Instrumentos de Medición para la Toma de Decisiones en el Deporte	35
Atención	38
Foco Atencional	41
Selectividad Atencional	42
Capacidad Atencional	42
Alerta Atencional	42
Problemas Atencionales	42
Memoria	43
Memoria Sensorial	44
Memoria a Corto Plazo o Memoria de Trabajo	45
Memoria a Largo Plazo	46
Metodología	48
Diseño	48
Población y muestra	48
Variables	49
Independiente: (Plan de Entrenamiento Atencional)	49
Dependiente: (Toma de Decisiones)	52
Instrumento empleado	53
Fiabilidad en el proceso de medición	54
Procedimiento de investigación	54
Manejo de datos	55
Hipótesis	55
Resultados	55
Grupo control	55
Grupo experimental	57
Discusión	59
Conclusiones	62
Recomendaciones	63
Referencias Bibliográficas	64

Lista de Figuras

Figura 1. Deportes denominados de Oposición según este planteamiento Hernández, J (1994: 28)

Figura 2. Deportes de Cooperación Hernández, J (1994: 29)

Figura 3. Deportes de Cooperación / oposición Hernández, J (1994: 30)

Figura 4. Etapas de información, procesamiento y toma de decisión en deportes. Tenenbaum (2004)

Figura 5. Flujos de información neuronal en el SNC, de acuerdo con datos de neuroimagenes funcionales. PTO, corteza parietotemporooccipital. Cardinali (2007:457).

Figura 6. Ilustración del proceso de toma de decisiones (Iglesias, 2005)

Figura 7. Tipos de toma de decisiones y sus correspondientes componentes cognitivos (Tenenbaum, 2004)

Figura 8. Estructuración de los criterios para la determinación de la decisión táctica correcta en el duelo uno contra uno (Refoyo 2005)

Lista de Cuadros.

Cuadro 1. Instrumento empleado para la valoración del control, toma de decisiones y la ejecución en juego de las acciones de lanzamiento a canasta, pase y dribbling en Baloncesto (French y Thomas, 1987)

Cuadro 2 Enfoque atencional de la teoría de estilos atencionales de Nideffer 1989 en (Roffé 2009)

Cuadro 3 Contenido semanal del plan de entrenamiento.

Cuadro 4. Instrumento empleado para la valoración de la toma de decisiones en juego de la acción de pase (Aguilar, Otero y Echeverri 2014)

Cuadro 5. Seguimiento de las puntuaciones obtenidas por los observadores en su proceso de estandarización.

Cuadro 6. Valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión observadas en el grupo control, tanto en el Pretest como en el Postest (n = frecuencia; % = porcentaje).

Cuadro 7. Valores frecuenciales de las categorías (desde el punto de vista de la ejecución) de la variable toma de decisión observadas en el grupo control, tanto en el Pretest como en el Postest (n = frecuencia; % = porcentaje).

Cuadro 8. Valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión observadas en el grupo experimental, tanto en el Pretest como en el Postest (n = frecuencia; % = porcentaje).

Cuadro 9. Valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión presentadas por el grupo experimental, tanto en el Pretest como en el Postest.

Dedicatoria

A mis hijas Susana y Manuela y a mi Esposa Claudia, por ser el soporte de cuanto se me ha ocurrido incluso hacer otro pregrado. Por su complicidad reflejada en sus miradas y sus sonrisas.

Agradecimientos

A mi Tutor, Magister Martha Nancy Arias, por el acompañamiento en este fascinante proceso.

A todos mis profesores del programa de Psicología de la Universidad de Antioquia de quienes aprendí no solo de la carrera sino también de la vida, gracias por esa encomiable labor como docentes.

A las deportistas pertenecientes al equipo de Ultimate I-xu, por su constancia, por su compromiso y también por su amistad.

INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ATENCIONAL SOBRE LA TOMA DE DECISION EN EL PASE EN JUEGO REAL EN JUGADORAS DE ULTIMATE FRESBEE CATEGORIA ABIERTA.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES

Dentro de los deportes de cooperación/oposición como el Últimate Frisbee, las estrategias psicológicas para mejorar la toma de decisiones en situación real de juego se convierten en una información de primer orden para los entrenadores. Muchos autores (Buceta, 1998, 2004; Weinber y Gould 2010; González, 2003) e investigadores (Arroyave, 1990; Memmert, 2011; Zahedi, Shojahei y Sadehhi 2011; Wulf, G., Hüb, M., y Prinz, W 1998; De la Vega, R., Almeida, M., Ruiz, R., Miranda, m y del Valle, S 2011) plantean la capacidad atencional como un factor determinante en los procesos decisionales en el deporte.

Refoyo (2001) plantean que hay una estrecha relación entre la capacidad de aprender o mejorar en el contexto deportivo y los procesos atencionales los cuales pueden llegar a ser entrenados. Igualmente, Starkes y Ericsson (2003) plantean que una de las funciones de todo entrenador será la de incluir dentro de sus entrenamientos la definición de patrones o aspectos relevantes al juego con el fin que el deportista tenga la información suficiente para poder realizar un proceso de selección de estímulos más adecuados mediante el proceso atencional.

Dentro de la literatura revisada se encontraron investigaciones que implementan diferentes procesos, programas o protocolos relacionados con la atención y su influencia la toma de decisiones, técnica, atención. Otras investigaciones han relacionado la atención con las emociones y/o experiencia entre otros, en diferentes deportes y con diferentes muestras poblacionales.

Dentro de estas investigaciones se encuentra la Memmert (2011) quien realizó una investigación transversal cuyo objetivo fue investigar el desarrollo creativo de los niños en función de su nivel de experiencia y los procesos de atención y su relación con pensamiento creativo. La muestra estuvo conformada por niños con experiencia en el deporte del balonmano y sin experiencia (n=120) con edades entre la edad 7, 10, y 13. Estos completaron dos tareas divergentes de pensamiento (no específica / específica) y dos tareas de atención (no específica / específica). Los jugadores expertos con puntajes altos de atención se desempeñaron mejor que los jugadores expertos con puntuaciones bajas de atención, de acuerdo con las capacidades específicas de pensamiento creativo. Por el contrario, y de acuerdo con las habilidades de pensamiento creativo generales, los jugadores no expertos con menos habilidades atencionales superaron a los jugadores no expertos.

De igual forma la atención en el deporte también ha sido motivo de estudio por diferentes autores. Zahedi, Shojaehi y Sadehhi (2011) realizaron una investigación de tipo experimental con 32 sujetos voluntarios registrados en cursos de educación física regular, el propósito de esta fue determinar el efecto de un entrenamiento del foco atencional vs el entrenamiento técnico del tiro libre en baloncesto en condiciones de presión psicológica. Los resultados muestran que enfocar la atención tuvo efecto significativo en el rendimiento ($p = 0,05$), entre tanto, el entrenamiento de la habilidad por sí sola no tuvo efecto significativo en el rendimiento.

Wulf, G., Hüb, M., y Prinz, W (1998) realizaron una investigación con una muestra de 16 participantes divididos al azar cuyo objetivo fue comparar el efecto del tipo de enfoque atencional (interno vs externo) en el aprendizaje de un gesto técnico (slalom). Los resultados demostraron que el grupo que utilizó la atención externa obtuvo mejores resultados comparado con los efectos del grupo que utilizó la atención interna.

De la Vega y otros (2011) realizaron un estudio de tipo cuasi –experimental con 20 jugadores de fútbol. El objetivo de la investigación fue analizar la influencia de un programa de entrenamiento atencional en condiciones de fatiga sobre algunos procesos atencionales. La duración total del programa fue de cuatro semanas (dos sesiones por semana). Se utilizó el test prueba SIGNAL (test de detección de señales) del Vienna Test System (Pretest-Postest) después de realizar una prueba de esfuerzo (protocolo de

Bruce). Los resultados señalan diferencias estadísticamente significativas en dos de las variables del SIGNAL, el número de respuestas correctas y retrasadas y la mediana del tiempo de detección, así como una diferencia marginal en la tercera variable “número de respuestas equivocadas”, por lo que se confirma la mejoría de algunos de los componentes atencionales evaluados.

Wulf, Shae y Park (2001) realizaron una investigación con 17 estudiantes universitarios cuyo objetivo fue determinar las diferencias individuales en la preferencia por y la eficacia del tipo de foco de atención para el aprendizaje motor. En dos experimentos, se pidió a los participantes que practicaran una tarea de equilibrio (estabilómetro). Se evaluó para saber dónde se centrándose en sus pies (enfoque interno) o en dos marcadores delante de sus pies (enfoque externo) los hallazgos encontrados demuestran una efectividad mayor en el enfoque atencional externo para la tarea.

Memmert, D. Simons D y Grimme T. (2009) realizaron una investigación de tipo Descriptivo correlacional donde se examinó la relación entre la atención visual y a experiencia con deportistas expertos de balonmano (40), de deportes individuales (40) y deportistas amateurs (40). Para a valoración de la atención visual se utilizó una batería de tres tareas atencionales: campo de vista funcional de la tarea, una tarea de seguimiento de objetos múltiple, y una tarea de ceguera por falta de atención.

Los resultados demuestran que el rendimiento en las tres tareas de atención fue en gran parte independiente, con correlaciones significativas entre las tareas. Los deportistas expertos de balonmano no mostraron mayor rendimiento en las tareas de atención básica que los atletas de deportes individuales o los atletas novatos. Los hallazgos demuestran que el tipo de deporte y la experiencia no están relacionados con diferencias básicas en la atención, este tipo de práctica no parece producir diferencias en la atención básica.

Louise, Louise, Robyn Y Thomas (2010) realizaron un estudio descriptivo correlacional donde relacionaron los patrones atencionales asociados con emociones positivas y negativas durante la competición deportiva y la percepción de consecuencias en la concentración y rendimiento. La muestra estuvo conformada por 69 atletas los cuales fueron evaluados con el cuestionario *Sport Emotion Questionnaire* durante el torneo nacional de softbol australiano. También informaron de forma retrospectiva sus

percepciones de cómo las emociones influyeron en su atención, la concentración y el rendimiento deportivo. La emoción y la felicidad estaban más estrechamente asociados con la concentración que con la ansiedad, el rechazo y la ira. Aunque el entusiasmo exigió más atención que las emociones negativas, las emociones positivas fueron percibidas como más probables que conduzca a un enfoque en el desempeño relevante y movimientos físicos automáticas, asociados con la concentración y el rendimiento.

Alarcón, F.; Cárdenas, David.; Miranda, M.; Ureña, N. y Piñar, M (2010) realizaron un estudio cuasi-experimental con 10 jugadores de baloncesto amateur con un promedio de edad de 21 años. El objetivo de esta investigación fue analizar la influencia de un programa de entrenamiento basado en la teoría constructivista sobre la capacidad de atención selectiva de la muestra seleccionada. El programa de intervención tuvo una duración igual a una temporada (7 meses). Para evaluar la capacidad de atención se diseñó un instrumento, previamente validado, basado en la exposición de unas escenas de vídeo de secuencias de partidos. El jugador debía describir la situación presentada, la cual posteriormente era comparada con un registro de lo que realmente sucedía. Los resultados mostraron que los jugadores, tras el programa de entrenamiento, consiguieron mejorar su capacidad de atender a los estímulos más importantes, encontrándose una mejora del 89,5%, para los referidos a los defensivos, y del 25,5%, a los de ataque, siendo las diferencias entre el Pretest y el Postest altamente significativas ($p < 0,00$)

La toma de decisiones en el deporte ha sido motivo de interés para diferentes investigadores (Iglesias, 2006; García, Ruiz y Graupera 2009; Sanz y Cardelle- Elawar 2007) en jugadores y/o entrenadores de diversos deportes. De igual forma, la atención ha sido ampliamente estudiada (Memmert, D. Simons D y Grimme T. 2009; Zahedi, Shojahei y Sadehhi 2011; De la Vega, R., Almeida, M., Ruiz, R., Miranda, m y del Valle, S 2011; Memmert, D. Simons D y Grimme T. 2009; Louis, Louise, Robyn Y Thomas 2010). Sin embargo, no se han encontrado estudios relacionados con el entrenamiento de la toma de decisión a partir de programa de entrenamiento atencional en un deporte como el Ultimate Frisbee.

De acuerdo a lo expresado previamente, en el presente proyecto de investigación se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el efecto de un programa de entrenamiento atencional sobre la toma de decisión en el pase en situaciones real de juego en jugadoras de Ultimate Frisbee categoría abierta?

OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar la influencia de un programa de entrenamiento de la atención sobre la toma de decisiones en el pase en situaciones real de juego en jugadoras de Ultimate Frisbee categoría abierta.

Objetivo Específico

- Analizar la influencia de un programa de entrenamiento de la atención sobre la toma de decisiones en el pase en situaciones de juego real en jugadoras de Ultimate Frisbee categoría abierta.

JUSTIFICACIÓN

El pase en Ultimate juega un papel fundamental en el resultado final de los partidos ya que es a partir de este que se puede anotar en este deporte. El desarrollo de programas para su mejora se hace indispensable en el proceso del entrenamiento deportivo.

La aplicación de un programa en entrenamiento de la atención en una acción del juego como pasar el disco para conservar, avanzar y anotar representa una novedad en la formación y entrenamiento de los deportistas en nuestro medio. La constatación de la influencia de este tipo de programa sobre la toma de decisiones en el contexto real de juego por parte de los jugadores, representa para los entrenadores una información importante a la hora de seleccionar los instrumentos a utilizar en el proceso de entrenamiento deportivo.

El entrenamiento de la atención y su relación como la toma de decisiones ha sido motivo de investigación en varios estudios en diferentes deportistas de diversas disciplinas. Sin embargo, no se han encontrado en nuestro medio estudios relacionados con la aplicación de programas de entrenamiento en esta capacidad cognitiva detectándose un gran vacío conceptual y procedimental para el entrenamiento, tan importantes en cualquier proceso de preparación deportiva.

En el caso particular de las jugadoras de Ultimate del equipo I-xu, la aplicación un programa de entrenamiento de la atención podría contribuir a la mejora de la toma de decisión en la acción del pase en situación real de juego, lo que a su vez redundaría en la mejora de su porcentaje de acierto al pasar.

DELIMITACION

La investigación se llevó a cabo con 12 jugadoras de Ultimate Frisbee cuya edad promedio fue de 28.27 +/- 2.4 años y su experiencia deportiva de 6 +/- 1 años.

Las acciones (pases) se evaluarán de forma individual. El análisis se hizo por medio de un instrumento convalidado para este deporte (Aguilar, Otero y Echeverri 2014)

LIMITACIONES

La investigación estuvo limitada por la asistencia diaria a los entrenamientos programados, debido a los diferentes horarios académicos y laborales de los deportistas; además de las modificaciones que los horarios y sesiones de entrenamiento puedan tener por decisiones administrativas (préstamo de escenario), influenciando de esta manera la continuidad en los entrenamientos.

MARCO REFERENCIAL

En el marco referencial de esta investigación se presentan inicialmente los referentes relacionados con las principales características de los deportes y particularmente de los deportes de cooperación / oposición como el Ultimate, luego se presenta el concepto de táctica como una de las características principales en este tipo de deportes, y se finaliza esta primera parte con la definición del Ultimate. En un segundo momento del marco referencial se analizan los factores relacionados con la variable dependiente, como es la toma de decisiones en el deporte y el concepto de pase. Posteriormente se revisa lo concerniente a la variable independiente, es decir, el concepto de atención y sus características.

CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE

Son varios los autores que se han dado a la tarea de clasificar los deportes según diferentes concepciones y/o características, es así como Sánchez F (1986) hace una distinción entre deportes básicos y deportes Complejos. El deporte básico está relacionado con las habilidades y destrezas básicas las cuales se desarrollan en un entorno estable, por ende, no hay una mayor exigencia de los mecanismos de percepción y elaboración de respuestas cognoscitiva, en vez de esto la exigencia está más enfocada a los mecanismos de ejecución y precisión o de las capacidades físicas de los deportistas. Entre estos deportes se pueden encontrar los deportes individuales como la natación, el atletismo, la gimnasia, halterofilia, clavados entre otros.

En cuanto al segundo grupo de deportes según la clasificación propuesta por Sánchez denominados complejos, se destacan variables como el contexto en el cual se desarrollan (entornos cambiantes) y donde la regulación del movimiento se da de manera externa (es afectada por los compañeros y los adversarios). Además, este tipo de deportes también se destaca por tener un mayor número de componentes técnicos y la inclusión de componentes tácticos los cuales no se encuentran presentes en el primer grupo de deportes anteriormente mencionado. En estos deportes se debe considerar la necesidad de desarrollar los mecanismos propuestos por Mahlos, F. (1985) al definir la acción táctica, los cuales son: la percepción, decisión ejecución y posterior retroalimentación. Los deportes que cumplen con estas características son los deportes

de conjunto como el Baloncesto, Voleibol, Balonmano, Fútbol, Rugby, Ultimate entre otros.

Parlebas, P. (1988) realizó una clasificación de los deportes a partir de tres parámetros o criterios determinados por el grado de incertidumbre en la tarea a realizar. Estos parámetros son:

- a. Interacción con el medio o entorno físico.
- b. Interacción con compañero/os lo que posibilita la aparición de la comunicación motriz.
- c. Interacción con el/los adversarios, lo que da lugar a una contracomunicación con estos.

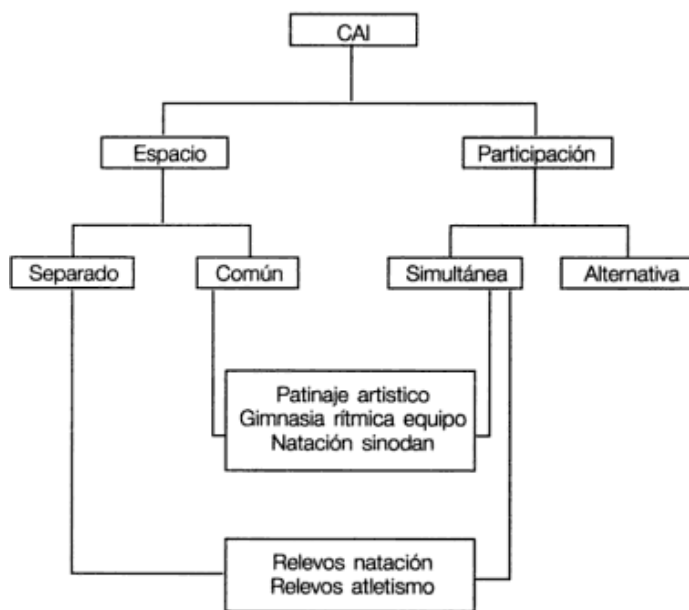
Este autor considera que en toda situación motriz funciona como un sistema de interacción global entre un sujeto actuante, el entorno físico y él/los participantes eventuales.

Hernández (1994) acogió la propuesta hecha por Parlebas pero además, propone dos nuevos criterios los cuales son:

- Forma de utilizar el espacio sea común o separado
- Participación de los jugadores sea simultánea o alternativa

En consideración con estos dos nuevos criterios estos autores plantean una nueva reestructuración en la clasificación de los deportes.

De igual forma se puede observar en la figura 2 los deportes de cooperación



Clasificación deportes de cooperación

Figura 2. Hernández, J (1994: 29)

Y por último en la figura 3 se pueden observar los deportes de cooperación / oposición de acuerdo a la propuesta hecha por Hernández (1994)

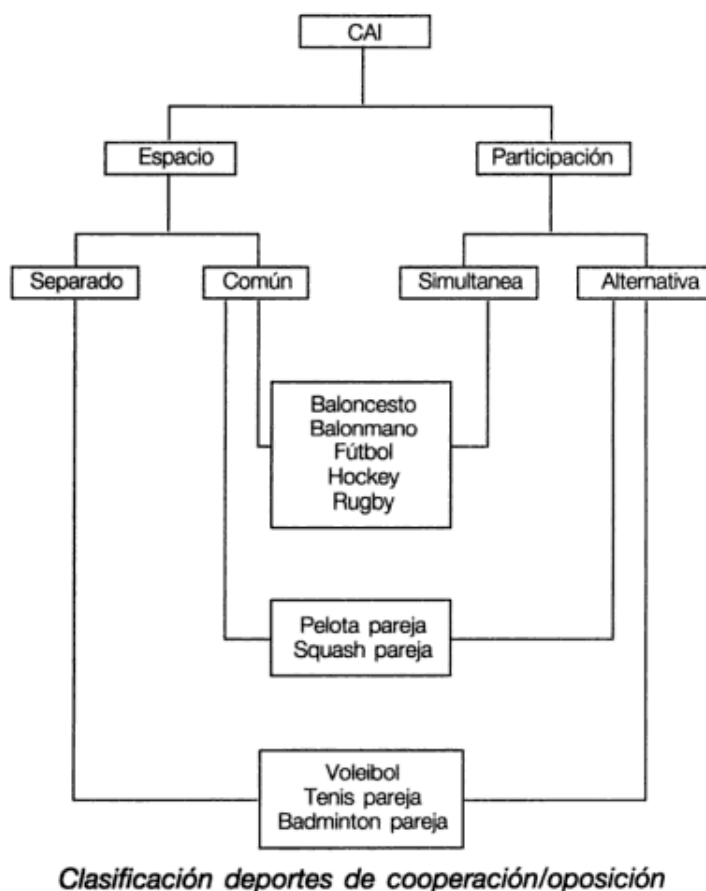


Figura 3. Hernández, J (1994: 30)

Deportes de cooperación y oposición

Hernández (1994: 24) define los deportes de cooperación/oposición como “aquellos en que la acción de juego es el resultante de la interrelación entre participantes, producida de manera en que un equipo coopera entre sí para oponerse a otro que actúa también en cooperación y que a su vez se opone al anterior”.

Esta relación de cooperación/oposición establece la de compañero/adversario, solidaridad/rivalidad, estable durante el encuentro; además se presenta una constante incertidumbre, nacida de la interrelación entre compañeros y adversarios, mediada por parámetros espaciales, temporales y modales que influyen a la hora de tomar la decisión (Hernández, 1994).

Garganta y Pinto (1994) en Graca y Olivera (1994) destaca el carácter formativo por excelencia de este tipo de deportes y a la vez agrega que para su correcta práctica se debe tener en cuenta rasgos fundamentales como:

- Apelar a la cooperación: todo lo relacionado con la noción de equipo, entendida como la capacidad de subordinar los intereses personales a los intereses del equipo.
- Apelar a la inteligencia: lo que se refiere a la adaptabilidad, entendida como la capacidad de elaborar y generar respuestas adecuadas a los problemas que aparecen en las diferentes situaciones de juego.

Según Ruiz (1994), los deportes de equipo suponen, fundamentalmente, una *serie de secuencias y situaciones* de juego que se van sumando a cada instante, resultando difícil su idéntica reproducción. Por ello estas modalidades deportivas demandan en el jugador, adicionalmente, una actividad perceptiva y de toma de decisiones. Por esta razón, los aspectos relacionados con la táctica individual son relevantes en la formación de jugadores, siendo un contenido fundamental a desarrollar mediante el entrenamiento deportivo.

En los juegos deportivos colectivos, el comportamiento de los deportistas está determinado por la interrelación compleja de varios factores (psíquicos, físicos, fisiológicos, tácticos, técnicos, etc.). Los jugadores deben resolver situaciones de juego que exigen una elevada adaptabilidad, especialmente en lo que respecta a la dimensión táctica-congnitiva (Graca y Olivera, 1997).

Refoyo (2005) plantea que en los deportes de cooperación/oposición como el Ultimate se ponen de manifiesto los procesos más complejos desde el punto de vista perceptivo, decisional y de ejecución, que tienen su principal dificultad en las posibilidades de variación dentro del juego y la constante incertidumbre aportada por las intenciones y comportamiento del adversario, esto hace que se tenga que variar constantemente el plan de actuación dentro del terreno de juego.

De la situación constante de incertidumbre y cambio emanada de las acciones de juego en este tipo de deportes, se desprende la exigencia de la regulación perceptiva para actuar adecuadamente en situaciones constantes. De lo contrario la reclamación

constante del juego sobrepasara al deportista, llevándolo a una situación de indefensión dando como resultado decisiones inadecuadas dentro del juego.

Refoyo (2005) a su vez recalca los aspectos fundamentales de dificultades de las acciones deportivas. Estas son: la ejecución, en la cual se incluye la capacidad del individuo para realizar los gestos técnicos que tienen que ver con la coordinación entre los diferentes miembros del cuerpo, así como la velocidad de ejecución requerida y la precisión.

Entre estos aspectos también se encuentran los aspectos perceptivos. Este mismo autor cita a Singer, R el cual establece una categoría de tareas que se organizan gradualmente en un continuo. Estas son: tareas de autorregulación (el entorno afecta poco o nada a la ejecución). Tareas de regulación mixta (existe una ligera regulación de la tarea al entorno) y por ultimo están las tareas de regulación externa (en las cuales la tarea está condicionada por las regulaciones del entorno). Es posible también realizar una delimitación de la dificultad de la acción de acuerdo a las posibilidades de decisión, en especial en situaciones que se aproximen al juego real.

El Ultimate comparte características con los deportes colectivos como su naturaleza, que Teodorescu (1983, en Castelo, 1999 pag 88) definió como “lúdico, agonístico y procesal en que los jugadores que constituyen los dos equipos se encuentran en una relación de adversidad típica no hostil – denominada de rivalidad deportiva”. Además, Castelo (1999 pag 88) define este tipo de deportes como de gran complejidad en los comportamientos técnico-tácticos, en los cuales se debe “ejecutar una acción correcta, en el momento exacto, empleando la fuerza necesaria, imprimiendo la velocidad ideal, anticipando la acción de los adversarios y haciendo comprensible su acción a sus compañeros, son algunos elementos que cualquier jugador debe de tener en cuenta antes de tomar una decisión”.

Otras consideraciones similares a las que plantea Castelo, F. las hace Tavares F. (1997) en (Graca. A y Oliveira J. 1997 pag 39) al referirse a la finalidad de la actuación de cada jugador dentro del campo de juego, “los cuales deben de ser capaces de percibir de diversas formas las situaciones del medio envolvente y relacionarlo con su propia actividad. De esta manera y una vez que la relación de fuerza evolucione constantemente, el objetivo de cada adversario está en producir acciones con la

finalidad de transformar, momentáneamente o definitivamente, la relación de enfrentamiento de forma ventajosa”. De la misma manera el citado autor afirma que “las acciones deben orientarse para la resolución de situaciones cuya realización exige numerosos programas de acción, con soluciones diversas, entre las cuales se escoge la más adecuada en el menor tiempo posible”. Para Refoyo (2001), en este tipo de deportes se ponen de manifiesto los procesos más complejos desde el punto de vista perceptivo, decisonal y de ejecución, que tienen su principal dificultad en la posibilidad de variación dentro del juego y la constante incertidumbre aportada por las intenciones y comportamiento del adversario; esto hace que se tenga que variar constantemente el plan de actuación dentro del terreno de juego.

Concepto y Formas de Manifestaciones de la Táctica.

Dentro de los anteriores factores característicos de los deportes de cooperación oposición, la táctica ocupa un lugar destacado. A continuación, se revisan diferentes autores y sus conceptos.

Mahlo (1985 pag 67) define la táctica como “La combinación significativa, más o menos complicada, de los diversos procesos motores y psíquicos indispensables para la solución de un problema nacido de la propia situación de juego... siendo un componente indisoluble de la actividad”.

Para Antón (2002 pag 87) el objetivo general de la táctica es “La obtención de la victoria en la confrontación a través de las interacciones entre compañeros frente a los adversarios”. Para el mismo autor, “la preparación táctica le da sentido a los movimientos, orientando los ritmos y momentos de intervención respecto al cómo actuar en cada momento, por qué elegir una u otra forma de movimiento, cuándo debe iniciarse o finalizarse una acción determinada, o en cuál circunstancia es más aconsejable utilizar un medio técnico o táctico concreto”. Antón plantea que el objetivo fundamental de la táctica es, “encontrar soluciones para la resolución práctica de los distintos problemas que plantean las situaciones de competición”. En síntesis, qué decisión es más adecuada de acuerdo a cada contexto específico.

En la literatura previamente citada se encuentra que el concepto de toma de decisiones en situaciones de juego real está relacionado al proceso cognitivo realizado por el jugador, el cual obedece a una necesidad de resolver una situación precisa a la que se ve constantemente enfrentado mientras juega. La táctica sería entonces la combinación de ese proceso cognitivo que se da como resultado de la percepción mas el acto motor. Pero hay otro concepto que es planteado a menudo y es el de estrategia. Ruiz, Juan, F., García López, A., y Casimiro Andújar, A. J. (2001) plantean una diferencia básica entre la táctica, uno de los procesos más característicos del deporte actual y la estrategia, la cual, tiene que ver con los procesos que lleva a cabo el entrenador sobre los planes más convenientes para el encuentro deportivo o sobre quién será el jugador o jugadores más adecuados para cada situación. Las estrategias se preparan cuando no es estrictamente necesario ponerlas en práctica de inmediato y las tácticas son las que necesariamente hay que aplicar en una situación deportiva. Knapp (1963) afirma que la habilidad en los deportes de equipo viene determinada por la técnica y la toma de decisiones, entendiendo la técnica como la capacidad para llevar a cabo el componente motor de la acción, y la toma de decisiones, como el conocimiento para elegir la técnica correcta en función de la situación particular donde se desarrolla la acción de juego. La unión de estos conceptos (técnica y toma de decisiones) es lo que se denomina como táctica.

ULTÍMATE FRISBEE

El Ultimate Frisbee se encuentra entre los deportes de cooperación/oposición según la elaboración teórica hecha por Hernández (1994) es de participación simultánea y espacios comunes (Sampedro, 1999). Este deporte se caracteriza por su alta intensidad física, con una filosofía de espíritu de juego limpio, altamente deportivo y leal, en este deporte no se cuenta con la participación de árbitros, característica muy peculiar, pues la mayoría de deportes cuentan con más de dos jueces. Consiste en marcar puntos por medio de un disco, plato o Frisbee conducido hasta el área de anotación del campo del equipo contrario, donde dos equipos de siete integrantes cada uno juegan hasta alcanzar un puntaje tope, o bien, juegan por un tiempo determinado.

La World Flying Disc Federation WFDF (2014) describe el Ultimate como un deporte de no-contacto y auto-arbitrado. Todos los jugadores son responsables de administrar y adherirse a las reglas. El Ultimate descansa sobre el Espíritu de Juego que pone la

responsabilidad del juego limpio y justo sobre cada jugador. Los jugadores deben ser conscientes del hecho que están actuando como mediadores en todo arbitraje entre equipos.

Según Brolles (1989) (en Otero, 2010), el espíritu de juego es la principal característica del Ultimate Frisbee, porque se realiza bajo el auto arbitraje; son los jugadores los que gritan falta, con ética y respeto por el adversario. Siempre se pretenderá jugar y demostrar méritos limpios y transparentes que lleven al triunfo.

En el Ultimate se fomenta la competencia de alto nivel, pero esto nunca debe sacrificar el respeto mutuo entre los jugadores, la adherencia a las reglas del juego acá acordadas, o el simple hecho de disfrutar del mismo. (WFDF, 2014). Es un deporte practicado siete contra siete jugando con un disco volador “Frisbee”. Se juega en un campo rectangular, con medidas aproximadas a la mitad del ancho de un campo de fútbol y con una zona de gol demarcada en cada extremo. El objetivo de cada equipo es anotar gol teniendo a uno de sus jugadores atrapando un pase dentro de la zona de gol que se está atacando. Un lanzador no podrá correr con el disco, pero podrá lanzarlo en cualquier dirección y a cualquiera de sus compañeros de equipo. Cada vez que un pase no sea completo, ocurre un cambio de posesión (turnover), y el otro equipo podrá tomar el disco para tratar de anotar en la zona de gol opuesta. Generalmente los partidos se juegan a 17 goles y duran alrededor de 100 minutos. (WFDF, 2014)

Hay dos sistemas de reglas casi idénticas en uso común: las reglas de UPA usadas en Norteamérica y las reglas de WFDF usadas en el resto del mundo.

Este deporte se juega en las modalidades de masculino, femenino y mixto. Además, cuenta con varias categorías como; junior, sub 23, open y master. No cuenta con una edad cronológica delimitada.

TOMA DE DECISIONES

Según Gréhaigne, F., Godbout, P., y Bouthier, D. (2001) los deportes de equipo representan una situación compleja, suponiendo un gran desafío en términos de toma de decisiones. Las habilidades motrices denominadas abiertas, que tienen lugar en estos deportes, se caracterizan principalmente, por la necesidad de adaptarse al entorno cambiante donde se desarrollan. Estas habilidades se consideran predominantemente perceptivas o de regulación externa pues requieren un nivel de atención selectiva para permitir la percepción y el procesamiento de todos los estímulos significativos para alcanzar la decisión óptima. Según Contreras, R., De la Torre, E., y Velásquez, R. (2001), 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.

Tenenbaum (2004) define la toma de decisiones como un proceso mediante el cual un individuo, un grupo o una organización seleccionan una acción preferida de entre dos o más acciones posibles, dentro de una situación específica. Además, plantea que en el deporte, el proceso de toma de decisión depende en gran medida de las condiciones ambientales, temporales y de las reglas bajo las cuales opera el jugador que toma las decisiones. Este autor considera que “El proceso de toma de decisión en deportes requiere que el atleta, para hacer una selección de respuesta, considere las acciones pasadas, presentes y futuras que pueden cambiar en el transcurso del tiempo”. Agrega que teniendo en consideración la variabilidad de las condiciones ambientales en el deporte, para tomar una decisión, el jugador debe de considerar el tipo de respuesta a elegir y el momento para ejecutar la respuesta seleccionada. Plantea además que en los deportes de condiciones abiertas, el proceso de toma de decisión por parte de los deportistas se compone de tres fases sucesivas: a) una fase de preparación, que consiste en realizar una búsqueda visual a través de una atención selectiva que permitirá inclusive la anticipación de las posibles circunstancias próximas de juego, b) una segunda fase, que consiste en seleccionar una respuesta a través del procesamiento de la información, el cual se apoya en memoria de largo plazo, y c) la fase de donde se lleva a cabo la acción y se hace una posterior evaluación de la decisión y la acción seleccionada. El mismo Tenenbaum plantea que entre la segunda y tercera fase se tiene

la posibilidad de modificar la respuesta seleccionada si hay nueva información disponible en este momento. (Figura 4).

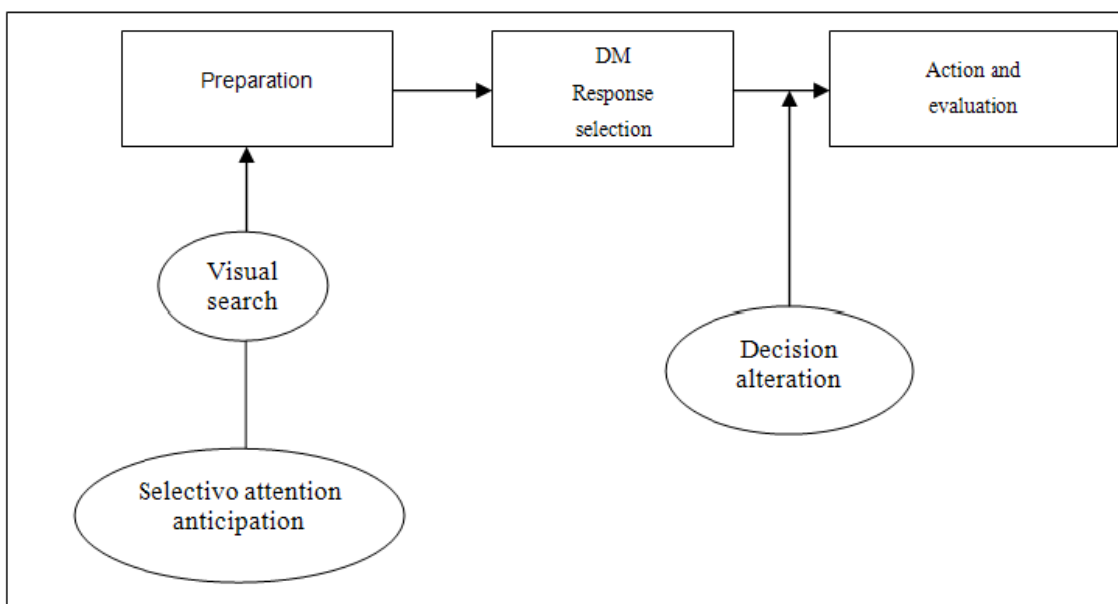


Figura 4. Etapas de información, procesamiento y toma de decisión en deportes. Tenenbaum (2004)

Tenenbaum (2004) aclara que este modelo anteriormente descrito funciona bajo el control cognitivo, pero en situaciones que estén por debajo de 150 ms., que es el tiempo requerido para realizar acciones bajo este control, la toma de decisión podría ocurrir bajo normas de autocontrol como actos reflejos. Añade el citado autor, este tipo de decisiones es más probable que ocurran en atletas con más experiencia y altamente calificados.

Castejón (2002:14) define las decisiones como “un conjunto de manifestaciones, la mayoría de las veces voluntarias, que derivan en los actos que realiza una persona. Estas decisiones parten de situaciones que tienen mayor o menor trascendencia para el sujeto que las percibe y que dependen de las circunstancias. La decisión se comprueba mediante el acto motor, más o menos complejo, que puede requerir movimientos automáticos, como en la conducción de un automóvil, o no tan automáticos, como en uno contra uno”. Siguiendo este autor, en la toma de decisión está implicada la existencia de dos o más alternativas, tomando partido por una de estas. Según Janis y Mann (1977), este proceso está cargado de incertidumbre ya que el sujeto no posee toda

la información y por ello, hay que tener en cuenta el número de requisitos que deben estar presentes (pueden ir desde un mínimo hasta infinitos), el número de alternativas generadas (pueden ser únicas o innumerables), y el orden y eliminación de alternativas (hasta encontrar una que reúna los mínimos imprescindibles).

Según Castejón (2002) se espera que por la decisión se obtenga un producto que tiene valor para el jugador y el equipo. Para autor, en la toma de decisiones se deben tener en consideración otros criterios como el riesgo subjetivo, percibido diferente al real, que contiene un conjunto de factores que afectan la decisión desde un punto de vista social.

Para Iglesias (2005:55) “Cualquier acción voluntaria no solamente requiere un cierto nivel de destreza motora para conseguir una ejecución eficaz, sino que también implica la elección de la acción a realizar.” En algunos casos, según este autor, la elección de una opción en algunas situaciones puede ser muy sencilla, como por ejemplo, en las tareas cotidianas; pero hay otro tipo de tareas como las que se presentan en deportes de cooperación/oposición que implican una complejidad mayor, donde el tipo de tareas está supeditado a una innumerable cantidad de variables.

Tavares (1997 pag 41) al referirse a la finalidad de la actuación de cada jugador dentro del campo de juego, afirma que “ellos deben de ser capaces de percibir de diversas formas la situación del medio envolvente y relacionarlo con su propia actividad. De esta manera y una vez que la relación de fuerza evolucione constantemente, el objetivo de cada adversario está en producir acciones con la finalidad de transformar, momentáneamente o definitivamente, la relación de enfrentamiento de forma ventajosa. Por ese motivo, las acciones deben orientarse para la resolución de situaciones cuya realización exige numerosos programas de acción, con soluciones diversas, entre las cuales se escoge la más adecuada, en el menor tiempo posible”.

Williams, A. M., Davis, K., y Williams, J. G. (1999) afirman que los deportistas expertos en la toma de decisión son capaces de seleccionar los estímulos más relevantes del entorno basándose en la percepción de “trozos” o unidades de información. Además, agregan estos autores, estos deportistas poseen un abanico más grande de posibles hipótesis y acciones almacenadas en la memoria de largo plazo y regulan mejor sus decisiones con 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.

Varios autores relacionan el componente cognitivo con la toma de decisión, la cual determinará la posterior actuación del deportista. Es así como Azuma, Daily y Furmanski,(2006) consideran que la toma de decisiones está en el centro de la actividad cognitiva humana. Para estos autores, la toma de decisiones es el proceso de selección de una opción a partir de un conjunto de alternativas. Además, distinguen de manera general dos tipos de modelos para la toma de decisión: a) un modelo analítico donde las situaciones que se presentan cuentan con un amplio tiempo para considerar y analizar antes de tomar una decisión, y b) un modelo intuitivo en el cual el tiempo es limitado y la incertidumbre es alta. Estos autores plantean que la atención y la memoria son las dos funciones fundamentales en el proceso de toma de decisión. Definen la atención como el proceso que realiza el cerebro a menudo conciente pero muchas veces también de manera inconciente para seleccionar la informacion a ser procesada cognitivamente. Y la memoria la definen como la capacidad para codificar, almacenar y recuperar información.

c define la toma de decisiones como un compromiso mental o de comportamiento que se da en el curso una acción, que implica un procesamiento de información de una o varias posibilidades por parte del que decide. Comienza con el reconocimiento de una situación de elección y termina con la aplicación de la elección y el posterior seguimiento de sus efectos. De acuerdo a este autor, la toma de decisiones está compuesta por varios aspectos como son: el compromiso que se asume al elegir una respuesta, el procesamiento de información, las diferentes posibilidades de entre las cuales se selecciona una opción que no siempre es la más adecuada y un posterior seguimiento de los efectos de la decisión tomada (insight).

Según Ruiz y Graupera (2005) uno de los procesos más característicos del deporte actual es el relacionado con la necesidad de decidir. Decide el entrenador sobre las estrategias más convenientes para el encuentro deportivo o sobre quién será el jugador o jugadores más adecuados para cada situación y deciden también los deportistas. Las estrategias se preparan cuando no es estrictamente necesario ponerlas en práctica de inmediato, y las tácticas son las que necesariamente hay que aplicar en una situación deportiva. Es allí donde se habla de esta última dimensión en la toma de decisiones, la

que reclama que el deportista adopte el curso de acción más acertado para solventar el problema que su oponente le plantea. Estas decisiones, en la mayoría de los casos, no constituyen un estricto proceso cognitivo de elección, sino que suponen un acto de voluntad con una fuerte carga emocional, en el que el deportista se siente capaz, se arriesga y decide.

McMorris (2004) definió el proceso de toma de decisiones como el conocimiento de la acción que es necesario llevar a cabo en cada situación que el deporte plantea. Según Greháigne y otros (2001), los deportes de equipo representan una situación compleja, suponiendo un gran desafío en términos de toma de decisiones. Las habilidades motrices denominadas abiertas, que tienen lugar en estos deportes se caracterizan, principalmente, por la necesidad de adaptarse al entorno cambiante donde se desarrollan, estas habilidades se consideran predominantemente perceptivas o de regulación externa que requieren un nivel de atención selectiva para permitir la percepción y el procesamiento de todos los estímulos significativos para alcanzar la decisión óptima. Según Contreras y otros (2001), 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.

Cardinali (2007) plantea que a través de una evaluación por medio del electroencefalograma (EEG) se puede valorar la respuesta evocada de los procesos de atención y toma de decisiones; además señala que esta respuesta solo ocurre cuando el sujeto está activamente comprometido en detectar el o los elementos disonantes de una situación o serie. Añade además que hay dos tipos de tareas diferentes a realizar: a) enfoque de la atención y descubrimiento de los signos y b) reconocimiento de los signos y toma de decisión. Este proceso, asegura Cardinali, tiene una duración aproximada de 250 a 800 ms según la dificultad de la tarea. Plantea que se dan dos tipos de respuestas: a) una denominada Theta o temprana, cuya duración es de 0 a 250mseg, la cual está vinculada a la focalización de la atención, y b) la respuesta Delta o tardía, cuya duración fluctúa entre 205 – 500 ms, que se correlaciona con el proceso de reconocimiento y toma de decisión.

Desde un punto de vista fisiológico, la toma de decisión hace parte de los procesos cognitivos, entendidos según Cardinali (2007:456), como “el proceso por el cual la realidad se conoce e interpreta”, y que están relacionados con “atender, percibir, memorizar, recordar y pensar”. Este autor sustenta que “la cognición implica la llegada, el procesamiento y la elaboración de la información en estructuras específicas de SNC, poniéndolas en el contexto de experiencias previas”.

De igual forma este autor apunta que si bien la cognición es el resultado del funcionamiento del sistema nervioso (SNC), se presume la participación de varias áreas cerebrales, las cuales están encargadas de organizar e integrar funciones de otras áreas más primitivas del cerebro. Plantea que en el procesamiento cognitivo se activan en forma sucesiva las áreas sensitivas primarias, luego áreas sensoriales secundarias y por último, las áreas de asociación (Figura 5). La información que llega desde estas áreas converge en la corteza de asociación parietotemporoccipital, cuya función es integrar estos datos. La corteza de asociación parietotemporoccipital desempeña un papel esencial en las transformaciones de la percepción concreta en pensamiento abstracto, en la organización de esquemas más internos y en la memorización de la experiencia organizada. Desde esta última área, se proyecta a las cortezas frontales de asociación, encargada de los procesos de planificación, seleccionando programas motores, generados en el pasado y que han sido exitosos (Cardinali, 2007).

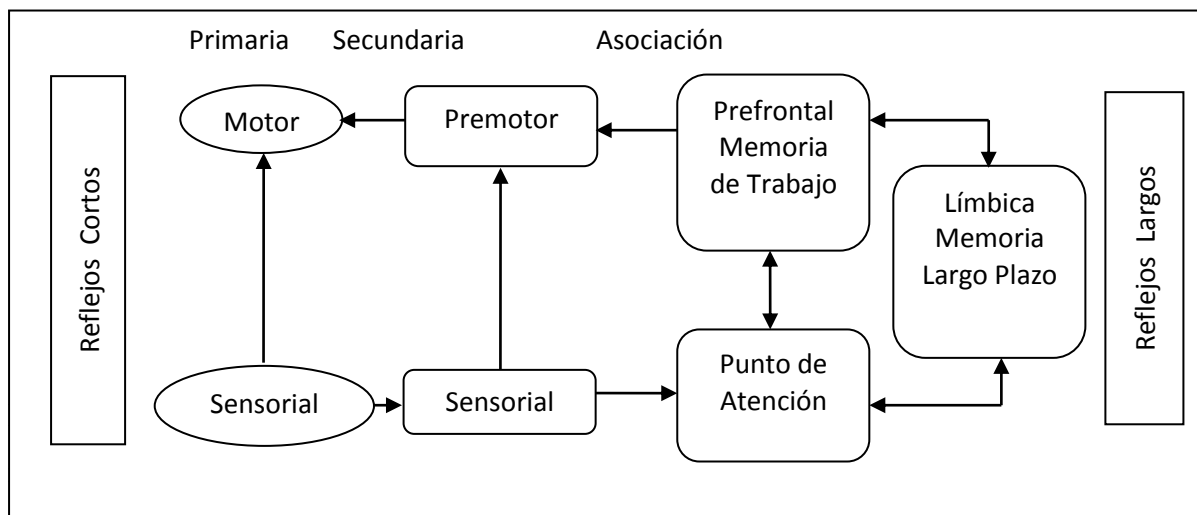


Figura 5. Flujos de información neuronal en el SNC, de acuerdo con datos de neuroimagenes funcionales. PTO, corteza parietotemporoccipital. Cardinali (2007:457).

Cardinali, (2007) plantea que las regiones frontales encargadas de los procesos cognitivos son:

- a. La corteza prefrontal dorsolateral, que participa en mecanismos de aprendizaje, así como establecer planes y decisiones.
- b. La corteza prefrontal medial, involucrada en la atención.
- c. La corteza orbitofrontal, que desempeña un papel importante en el control de las respuestas emocionales y en la evaluación de las consecuencias de los actos futuros (anticipación), de suma importancia en la ponderación de las consecuencias de las acciones.

Por otra parte, el mismo Cardinali plantea que la corteza prefrontal elabora lo que se conoce como funciones mentales superiores: capacidad de juicio, síntesis, abstracción, capacidad de planificación. Estas regiones controlan la toma de decisiones sobre la ejecución de tareas motoras conscientes. Este autor concluye describiendo al lóbulo frontal como el área donde confluye la información sensorial para la toma de decisiones.

Modelos cognitivos para analizar la complejidad del proceso decisional.

Partiendo del modelo establecido por Konzag (1992) (citado por Iglesias 2005) y con 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, a partir de la propuesta teórica de Iglesias (2002) representada en la figura 6. 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. Por una parte, es posible diferenciar un estadio de implicación exclusiva cognitiva y, seguidamente, otro que supone, además, la inclusión de aspectos motrices relacionados con la acción a ejecutar. Así, la frontera que separa ambos estadios estaría delimitada por el inicio de la acción. Al finalizar el proceso de ejecución, el jugador realizaría una evaluación de la decisión tomada y ejecutada, siendo de gran importancia este análisis cognitivo en el desarrollo posterior de otras acciones motrices. Los aprendizajes derivados de la vivencia motriz de múltiples y variadas situaciones de juego quedan almacenados en forma de conocimiento táctico en la experiencia del deportista.

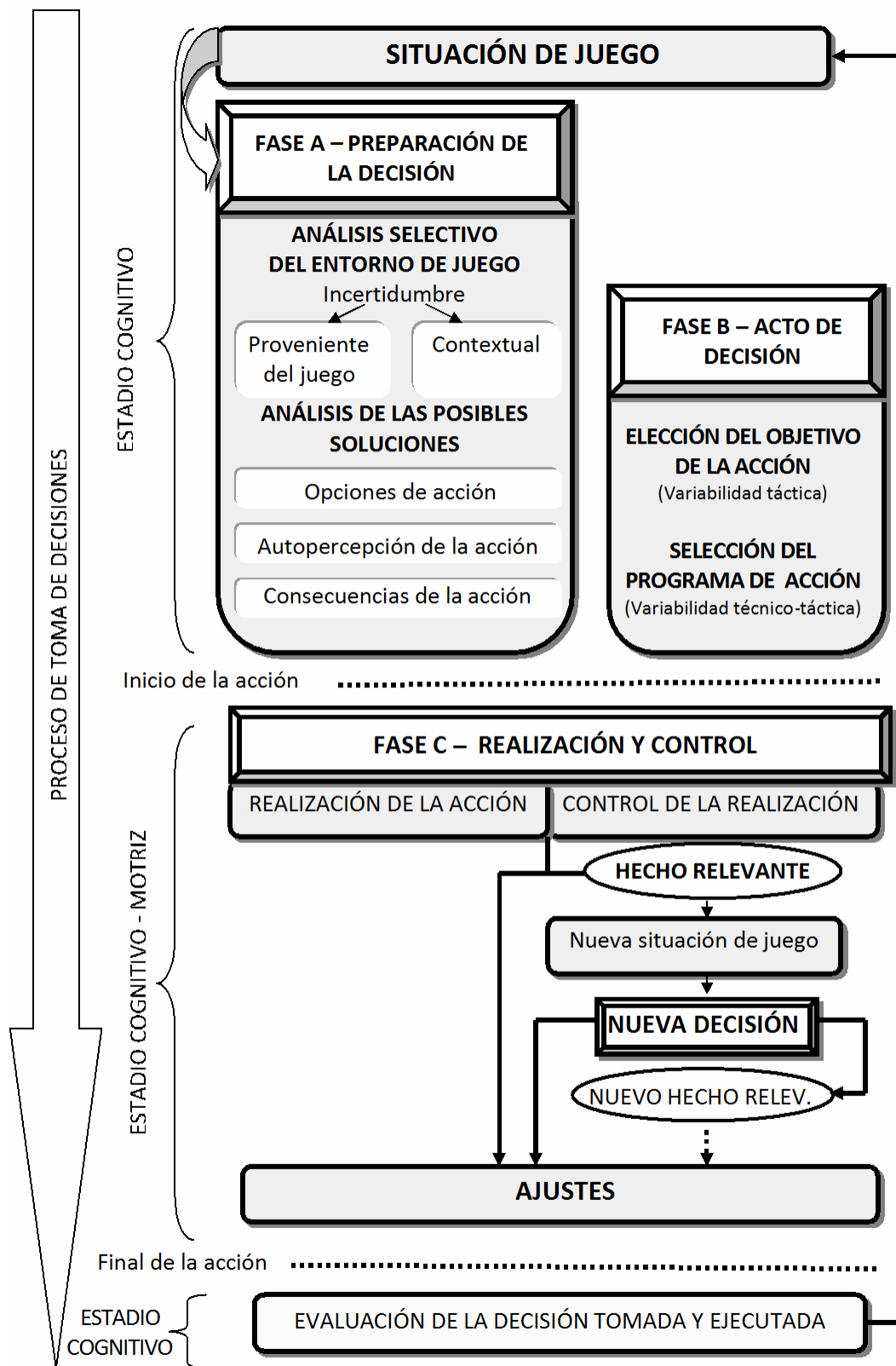


Figura 6. Ilustración del proceso de toma de decisiones (Iglesias 2005)

Según Tenenbaum (2004) existe un modelo en el que identifican las exigencias y procesos cognitivos que tienen lugar a la hora de decidir en el deporte (Figura 7). 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 tendría lugar la ejecución, teniendo que decidir sobre aspectos relacionados con el “cómo” y “cuándo”. El proceso finaliza con la retroalimentación de la acción realizada.

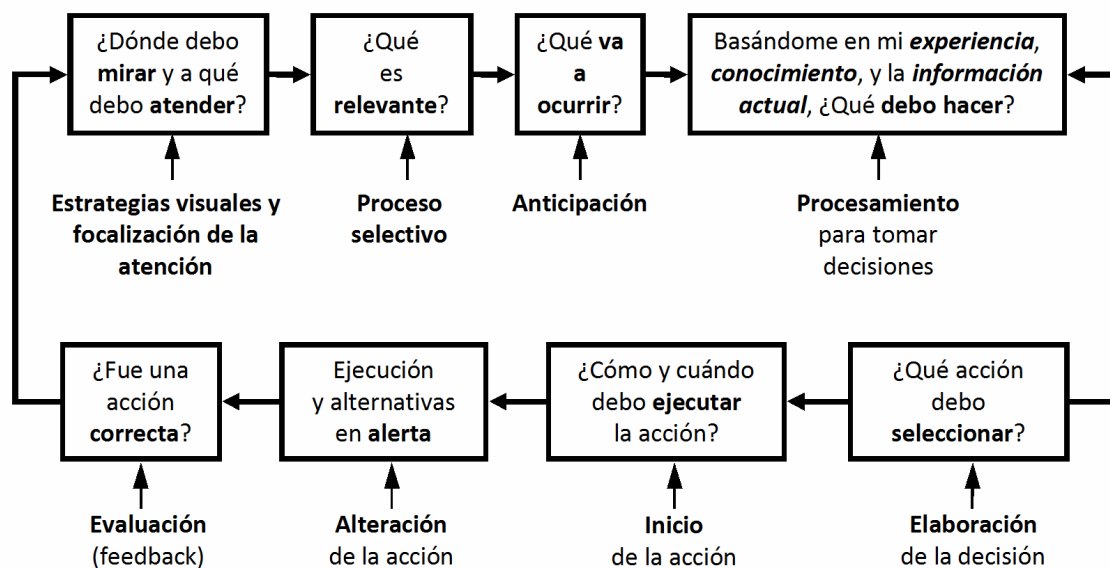


Figura 7. Tipos de toma de decisiones y sus correspondientes componentes cognitivos (Tenenbaum, 2004)

Para Passos, Araújo, Davids, Shuttleworth (2008) la capacidad decisional efectiva depende de una orientación adecuada hacia los estímulos pertinentes y las posibilidades que ofrece cada situación, en estrecha relación con la capacidad individual del individuo.

Instrumentos de Medición para la Toma de Decisiones en el Deporte

Mapa estratégico para la determinación de la decisión correcta

Refoyo (2005) propone un mapa estratégico que podría convertirse en una herramienta novedosa a la hora de hacer evaluaciones de las decisiones tácticas en situación de juego real dentro del campo de juego, de esta manera podríamos arcaros más este tipo de evaluación y salvar la barrera tecnológica que esta evaluación implica.

Este autor define como principal criterio sobre la determinación de la decisión táctica correcta es la obtención de la ventaja sobre el defensor, siendo el factor más importante en esta evaluación.

El concepto de ventaja del atacante sobre el defensor según el autor está determinado por “el hecho que el atacante consigue lanzar, pasar o botar sin que el defensor se interponga en la trayectoria directa que realiza el atacante”

Tipo de duelo	Situación de ventaja	Tipo de Decisión	Posibilidad de continuidad del juego.
<u>1 vs 1</u>	<u>ventana</u>	Tiro	<u>Correcta.</u>
		No tiro	Incorrecta.
	<u>No ventaja.</u>	<u>Desplazamiento.</u>	<u>Correcta.</u>
		Tiro.	Incorrecta.

Figura 8. Estructuración de los criterios para la determinación de la decisión táctica correcta en el duelo uno contra uno (Refoyo 2005)

Otro planteamiento similar es el que nos presenta Iglesias (2005) tomado de French y Thomas (1987) utilizado para el análisis de las decisiones y ejecuciones en situaciones reales de juego en Baloncesto

Cuadro 1. Instrumento empleado para la valoración del control, toma de decisiones y la ejecución en juego de las acciones de lanzamiento a canasta, pase y dribbling en Baloncesto (French y Thomas, 1987)

CONTROL

- Los controles con éxito fueron codificados como 1. El jugador recibe o atrapa el balón con una o dos manos para posteriormente jugarlo (bote, pase, tiro).
- Los controles sin éxito fueron codificados como 0. El jugador no llega a hacerse con el balón y se le escapa de las manos.

TOMA DE DECISIONES

- Las decisiones apropiadas fueron codificadas como 1.
- Las decisiones inapropiadas fueron codificadas como 0.

Se consideraron las siguientes categorías:

1. PASE

- *Decisiones apropiadas* (1). El jugador trata de pasar a un compañero libre.
- *Decisiones inapropiadas* (0) El jugador trata de: Pasar a un compañero cubierto o con un defensa colocado en la línea de pase. Pasar a un lugar de la cancha donde no se encuentra ningún compañero.

2. DRIBLING (bote + avance)

Decisiones apropiadas (1) El jugador trata de:

- Subir el balón al campo de ataque sin un oponente férreo.
- Realizar una penetración apropiada.
- Realizar un cambio de dirección apropiado, (es decir, fuera del alcance de un defensa) hacia una zona libre o romper la defensa.

Decisiones inapropiadas (0) El jugador trata de:

- Driblar a un defensor cargándole.
- Driblar sin avanzar hacia la canasta o alejándose de ella, sin presión de un defensa.
- Driblar retrocediendo provocando campo atrás.
- Driblar hacia fuera del territorio de juego.

3. TIRO

Decisiones apropiadas (1) El jugador trata de:

- Tirar a canasta dentro o cerca del área de 6,25 m cuando está libre de marcaje o sin presión.

Decisiones inapropiadas (0)

- Tirar desde una distancia muy superior a la línea de 6,25 m.
- Tirar cargando (comete falta) o desequilibrado (equilibrio no perdido por contacto físico).
- Realizar un tiro cuando un defensa realiza un marcaje presionante. Lanzamiento bloqueado.
- No intentar un tiro cuando se está libre de marcaje y dentro de la zona.

EJECUCION

- Las ejecuciones con éxito fueron codificadas como 1.
- Las ejecuciones sin éxito fueron codificadas como 0.

1. PASE

Ejecuciones con éxito (1)

- El balón llega a su compañero desmarcado con una adecuada velocidad.

Ejecuciones sin éxito (0)

- El pase va demasiado alto, demasiado lejos, atrasado o adelantado o fuera de los límites del terreno de juego.

2. DRIBLING

Ejecuciones con éxito (1)

- Progresa con el balón controlado y sin cometer infracción.

Ejecuciones sin éxito (0)

- Pierde el control.
- Pierde el balón por acción legal de un oponente.
- Comete infracción (pasos, dobles o falta en ataque)

3. TIRO

Ejecuciones con éxito (1)

Ejecuciones sin éxito (0)

Otro instrumento específico en el Ultimate para la valoración de la toma de la decisión es el propuesto por Aguilar, Otero y Echeverri (2014) el cual fue seleccionado para esta investigación y que se expondrá en el apartado de la metodología.

ATENCIÓN

Definir la atención ha representado en el transcurso del desarrollo teórico psicológico un gran reto para los autores que han asumido esta tarea. Hasta la fecha no hay un consenso sobre este concepto, muestra de esto es el uso intercambiable de forma indiscriminada con otros términos como activación, focalización, concentración, etc. (González, 2003) pero en lo que sí hay acuerdo entre los diferentes autores es que el aprendizaje y el rendimiento deportivo está mediado por la capacidad de prestar atención a la tarea que se está realizando (González, 2003). Para este autor, la importancia de este concepto ha sido reconocida por entrenadores y deportistas desde mucho tiempo atrás, pero reconoce la dificultad para determinar qué aspectos concretos del comportamiento deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar y entrenar las capacidades atencionales.

La atención es considerada como el mejor predictor de rendimiento deportivo (Janelle, Hatfield 2008; Nideffer, 1993; Abernethy 2001). Una de las mayores diferencias entre jugadores expertos y novatos está asociado con esta habilidad, los expertos son mejores en la detección de señales que afecta la toma de decisiones, estos utilizan sus habilidades atencionales anticipando los resultados de la propia actuación y posibles respuestas del contrario (Starkes y Ericsson 2003)

Zarco (1998) en (Díaz, J. 2005) define la atención de acuerdo a la procedencia de la palabra en latín *tendere ad*, que significa, tender hacia. Este autor afirma que en el ámbito deportivo se podría interpretar como dirigirse hacia algo, estrechamente ligado hacia los estímulos. Boutcher (2002) plantea tres aspectos fundamentales en los procesos atencionales, estos son: los aspectos personales del deportista, las características de la tarea y las condiciones del entorno. Este autor subraya el carácter multifactorial de los procesos atencionales.

Arroyave y cols, (1990) plantea que la atención es un momento donde los sentidos están focalizados hacia una situación para adquirir de forma selectiva información. Estos

autores plantean que la atención puede ser de dos tipos (inespecífica o específica), el primer tipo se refiere a una activación motriz y sensitiva, y la específica con facilitadores sensoriales, pero con disminución de actividad motora. La atención varía con el estímulo, es decir importancia, significancia o valor.

Nideffer (1989) en (Roffé 2009) plantea cuatro estilos atencionales y dos direcciones posibles de la atención (ver figura 8). Según Roffé, el funcionamiento atencional está asociado a los requerimientos ambientales y a la tarea. Además, sustenta que, un estilo atencional preferente que no sea adecuado para la tarea a realizar puede dar una toma de decisión o ejecución poco efectiva (rendimiento)

Cuadro 2 Enfoque atencional de la teoría de estilos atencionales de Nideffer 1989 en (Roffé 2009)

Dirección de la Atención	Amplitud de la Atención	
	Amplia	Estrecha
Externa	Favorece el estado de alerta, necesario para reaccionar con rapidez y eficacia ante cualquier estímulo. Conlleva a la evaluación automática de todo lo que sucede alrededor del deportista	Asimilación de información externa al deportista. Estado de alerta frente a un número limitado de estímulos conocidos. Favorece la precisión en las acciones
Interna	Análisis detallado consciente de situaciones pasadas y futuras. Favorece el aprendizaje, la puesta en práctica y el perfeccionamiento de habilidades deportivas.	Asimilación de información que proviene del propio organismo del deportista. Prepara al deportista para la acción inmediata. Autocontrol del pensamiento, sensaciones y movimientos

La atención para Williams, Davis, Y Williams (1999) es el canal de capacidad fija, un ejemplo es como en el tiro libre en Baloncesto se debe fijar la atención en el aro solamente, si fuera una acción como driblar, la atención debe estar puesta en varias situaciones como no perder el control del drible, a quien puedo pasar, es decir estar viendo los compañeros y como debo proteger el balón del rival. Estudios realizados por William y otros (1999) sobre la atención fijada en un objetivo, han dado como resultado la excitación de la memoria para almacenar la información.

Kaheman (1973) citado William y otros (1999) con su propuesta modelo de capacidad flexible, define la atención como un conjunto general que puede darse en varias actividades desarrolladas en un mismo periodo de tiempo. Argumenta Kaheman que a medida que aumenta la dificultad en la tarea, la persona incrementa la atención, pero si

se exceden la capacidad máxima de los requisitos atencionales, los decrementos de la tarea se observaran como interferencias que disminuyen el rendimiento, este hecho determina que el papel de la atencion selectiva no se puede perder. Además la selectividad o focalización de la atencion, según Kaheman esta determinada por dos factores, el primero es soportar las disposiciones que se refiere a la atención involuntaria y se da cuando existen señales novedosas, un movimiento repentino o un estímulo intenso, es decir, un estímulo inusual o diferente en el medio ambiente. Un ejemplo es cuando se lanza un tiro libre en el baloncesto y en ocasiones las fotos, el publico puede influir sobre estar atento en un 100% en el objetivo. El segundo factor que interviene, son las intenciones momentáneas que se refieren a las instrucciones del entrenador u otros distractores ambientales.

Broadbent (1971), citado por William y otros (1999) propuso la teoria de cuello de botella relacionada con la atención, que se produce durante el estímulo de la fase de clasificación del procesamiento de la información, esta teoria habla de como se amplifica unas entradas y se debilitan otras. La entrada que se amplifica es la específica para poder dar la respuesta. Antes de esta respuesta la informacion debe pasar por el registro sensorial y preatentivo. Consiguientemente despues de la elección del filtro, la informacion debe pasar por un canal con capacidad limitada, (limitada por que la información esta almacenada pero para pasarla por el canal debe ser por series debido a la carencia de capacidad de transferir información) llegando al dispositivo de detención donde se analiza el significado.

Weimberg y Gould (2010) catalogan la atención como la capacidad que ocurre cuando la mente se encuentra en una forma clara y vivida, tomando varios objetos o cadenas de informaciones posibles. para estos autores, es vital la focalización de la atención debido a que se abstiene de cosas y tratan una o varias con efectividad. Para los autores, la definición de atención no es el simple hecho de concentrarse, se compone de cuatro aspectos que intervienen en ella como son: concentración en las señales relevantes del entorno, mantener el foco atencional, mantener la conciencia situacional y cambiar el foco atencional de acuerdo a la necesidad. El enfocarse an las señales del entorno, se refiere a mantener una atencion selectiva, eliminando las irrelevantes. Esto se logra cuando se logra automatizar los fundamentos técnicos a utilizar. El segundo aspecto de la atención es mantener el foco atencional, aunque es difícil mantener el pensamiento

permanente, debido a que según Weimber y Gould el enfocarse en un objetivo solo se puede hasta cinco segundos, los autores argumentan esta afirmación sustentados en la cantidad de pensamientos (4000 pensamientos en 15 horas) durante el día. Una característica por la que se reconocen los grandes deportistas. El tercer aspecto de la atención es mantener la consciencia situacional, que se refiere a la capacidad del deportista para evaluar y estimar situaciones de los partidos, adversarios y competencias, para llegar a tomar decisiones apropiadas y poder estar un paso más adelante que los otros, esto es lo que diferencia a los expertos de los demás. El cuarto y ultimo aspecto de la atención, es el cambiar el foco atencional como un evento necesario, debido a que los deportes son variables constantemente y demandan multiples situaciones; existe un foco interno amplio en el deportista relacionado con evaluar la información, tomar información de la experiencia y analizar el material a utilizar; ya el foco interno estrecho se relacionaria con la regulación de la tensión, imaginar las acciones perfectas y estar comodo y relajado para la ejecución del movimiento. A continuación se hará una explicación mas extensa sobre este ultimo punto.

Foco Atencional

Para Weimberg y Gould (2010) la atención y el desempeño se explican desde el abordaje información-proceso, planteando que el canal simple se refiere a la capacidad fija y la variabilidad se refiere a la flexibilidad del sujeto para focalizar la atención donde elige, la atención no es centralizada, debido a que se distribuye por el sistema nervioso. Una forma de reflejar esta situación es que si se concentra el sujeto en la acción, el sistema nervioso procesará las informaciones y si a este hecho se le aplica practica repetitiva se puede llegar a la automatización. El foco atencional se podria explicar en tres procesos según Weimberg y Gould (2010)

Selectividad Atencional:

Se refiere a seleccionar una información mientras se rechaza otra. Cuando se esta realizando una habilidad, la atención debe estar puesta en la ejecución de cada intento, por decir pasar el frisbee, inicialmente la atención enfocada a el disco, pero luego puede estar la atención dirigida a mirar los compañeros debido a la automatizar de la técnica. La atención selectiva se observa con frecuencia en los pases, debido a que la mirada esta puesta al objetivo, es decir el receptor, aunque esto es difícil de ser evaluado.

Capacidad Atencional:

La capacidad atencional, hace referencia a la cantidad de información que se logra codificar en un momento, es decir la fijación de solo un movimiento o fundamento, con el fin de prestar atención y no se disperse, pero cuando se automatizan movimientos la capacidad atencional es más amplia.

Alerta Atencional:

La alerta atencional hace referencia a los momentos donde se incrementa la activación emocional y el lazo de atención debido a la disminución de señales. Un ejemplo es cuando un jugador de baloncesto se centra en solo entrar en doble ritmo en cada situación de ataque , el resultado es que su foco de atención se estrecha y puede llegar a perder la referencia de los jugadores.

Problemas Atencionales

El control de la atención puede ser principalmente orientadas a objetivos, los problemas atencionales consisten en la posibilidad de disminución de su rendimiento, cuando la asignación de la atención se dirige hacia información y / o distractores irrelevantes (Afonso, Garganta, & Mesquita, 2012) Por lo tanto, los deportistas deberán mantener un control de la atención orientada hacia objetivos, evitando posibles distractores, pero conservando un margen para captar información relevante del contexto (Araújo, Davids, Hristovski 2006)

Corbetta y Shulman (2002) resaltan otro aspecto importante en el proceso atencional, se trata de la sobrecarga de información que pueden saturar los recursos perceptivos, lo que dificulta el procesamiento de la información por la memoria de trabajo en cada momento. La memoria de trabajo maneja una cantidad limitada de información que debe conservarse en un estado de fácil acceso, para consulta rápida (Awh, Barton, Vogel 2007)

Por otra parte, los estímulos relevantes del juego a los que un deportista debe prestar atención no pueden establecerse de manera general, sino que cada deporte en particular y la responsabilidad específica que tenga cada deportista serán los que determinen qué requerimientos atencionales deberán satisfacerse (González 2003) esta característica del deporte le da un tinte de relatividad al entrenamiento de la atención, lo que podría convertirse en una dificultad más a la hora de pensar en el entrenamiento de los procesos atencionales en el deporte. Asociado a lo anterior, Díaz (2005) plantea que, en el deporte, las adaptaciones óptimas a los estímulos provenientes del entorno competitivo y de sí mismo tienen un carácter determinante para la consecución del éxito o fracaso, convirtiéndose en un reto de difícil resolución con el cual se deben enfrentarse los deportistas.

Dentro de la literatura especializada se puede observar una estrecha relación de los procesos atencionales y la memoria. A continuación, se presentará el concepto de memoria desde diferentes autores

MEMORIA

La memoria según Baddeley (1998) es un sistema unitario complejo con muchos procesos, que varían desde el almacenamiento con relación al tiempo que puede ser de un segundo a una vida entera. Es un sistema para el almacenamiento y la recuperación de la información obtenida por medio de los sentidos, la memoria es un registro de percepciones. Blakemore (2008) relacionan la definición de la memoria como los procesos e informaciones que se almacenan y se recuperan de nuevo. Para Kandel (2007) la memoria es el mecanismo que permite al ser humano viajar por el tiempo, con libertad de limitaciones espaciales y de tiempo, dejando descubrir dimensiones diferentes. Tamorri (2004) define la memoria como la capacidad de conservar en el

tiempo la información, la memoria es un conjunto de procesos dinámicos que comprenden el registro, el almacenamiento y la recuperación de la información, permitiendo al individuo almacenar experiencias pasadas para beneficio. Para Davidoff (1990) la memoria son los procesos y estructuras implicados en almacenar experiencias y recuperarlas de nuevo y al igual que Tamorri (2004) habla de 3 procesos que son la codificación refiriéndose al material que retiene por medio del olfato, visión, oído o tacto, que se prepara para ser almacenado, el segundo proceso de la memoria es el almacenamiento, se refiere a la información ya codificada y guardada en la “bodega”, que puede ser modificada por la experiencia. El último proceso es el de recuperación refiriéndose Davidoff a la forma de recobrar la información.

Varios autores coinciden con la afirmación de la existencia de 3 tipos de memoria con relación al proceso de codificación y almacenamiento y recuperación. La memoria sensorial, memoria a corto plazo y a largo plazo (Davidoff 1990; Baddeley 1998; Atkinson y Shiffrin 1986; Blakemore 2008; Anderson y Kirkpatrick 2002; Tamorri 2004). A continuación, se presentará cada una de ellas.

Memoria sensorial

Blakemore (2008), explica que la memoria sensorial registra la información del mundo exterior, por medio de los sistemas de percepción, de audición y visión, convirtiendo la energía sensorial en representaciones perceptivas. La información perceptiva debe ser retenida en varios almacenes para sentir e identificar la información y poder crear representaciones permanentes. Los estímulos captados pueden ser varios a la vez, pero la información permanece en el almacén de la memoria por periodos cortos (milisegundos). La memoria sensorial proporciona a la memoria a corto y largo plazo más tiempo para capturar datos fugaces. La memoria icónica o sensorial visual Según Davidoff (1990), se encuentra en las células retinianas del ojo, la memoria ecoica o sensorial auditiva hace posible el recuerdo inmediato y preciso. El olvido de la memoria sensorial según Davidoff (1990) puede darse en un periodo después de 250 milisegundos, es decir una cuarta parte de un segundo, además la memoria sensorial icónica relacionada con las imágenes dura un poco más, aproximadamente 500 milisegundos. La memoria sensorial se divide entonces como se ha especificado en memoria sensorial visual y la auditiva.

La memoria sensorial visual según Anderson y Kirkpatrick (2002), es la información recibida por el sistema visual, llamada además icónica debido a la relación estrecha con las imágenes. Estos plantean que este tipo de memoria sensorial solo es capaz de mantener por periodos menores a un segundo y la capacidad no supera el almacenamiento mayor a cinco cosas. La memoria sensorial auditiva explica los autores puede recobrar hasta 6 elementos y es llamada también memoria ecoica.

Memoria a Corto Plazo o Memoria de Trabajo

Según Davidoff (1990) la memoria a corto plazo es una información que se da en un momento determinado o temporal, podría ser que después de 15 o 20 segundos sea difícil recuperar la información, Atkinson y Shiffrin (1968) definen la memoria a corto plazo como la estación intermedia entre la memoria sensorial y a largo plazo, cumpliendo con un papel operativo. Según Kandel (2007) la memoria a corto plazo puede ser un resultado de la memoria sensorial, siempre y cuando, la memoria sensorial se haya adquirido con atención selectiva, logrando permanecer en la memoria a corto plazo durante 15 a 30 segundos aproximadamente. Los recuerdos se procesan y almacenan en diferentes partes del cerebro, cuando es a corto plazo se almacena en la corteza prefrontal. La memoria a corto plazo tiene capacidad para un número reducido de información. Atkinson y Shiffrin (1968), explican que la memoria a corto plazo cuenta con funciones como almacenar temporalmente, ser un agente selectivo de retención temporal, transfiere informaciones a la memoria a largo plazo para tener registros permanentes, además recupera datos de esta última. Para Baddeley (1998), la memoria a corto plazo tiene la capacidad de almacenar 11 dígitos, pero puede variar si existen agrupamientos significativos, es decir asociaciones mentales. Un ejemplo, es cuando el número de un teléfono celular se conoce, y se asocia con otro que es similar, este aprendizaje puede lograr que el sujeto pueda grabar más dígitos, por ejemplo, se tratará de memorizar las siguientes letras L-P-D-P-P-P-C-T-H-C-T-F-L-G-B-E-M sería difícil grabarlas, pero si se organizan de forma asociativas o significativas diciendo que son las iniciales de una canción o algo conocido seguramente se alcanzarían a grabar.

Davidoff (1990) sustenta también que si la acción se repite o continua ejercitando “el material” es decir la acción, se puede lograr un procesamiento suficiente para que la información sea transferida a la memoria a largo plazo. Para Blakemore (2008), las

ayudas extras en el aprendizaje significativo o la acción del feed back posibilitan que la información de la memoria a corto plazo se traslade a un área adicional llamada corteza pre frontal inferior izquierda, explicando que se aprende más fácil si las acciones tienen sentido, ya que la información a corto plazo solo es buena para representación inmediata y limitada, relacionándose con la idea que anteriormente exponía Davidoff que solo la información dura de 15 a 20 segundos y Kandel de 15 a 30 segundos. La información significativa por el contrario se guarda automáticamente y es posible recordarla mucho más tiempo.

Memoria a Largo Plazo

La memoria a largo plazo para Kandel (2007) se caracteriza por su capacidad ilimitada y permanencia en el tiempo de la información almacena. Este tipo de memoria se mantiene en un lugar en forma pasiva y solo se utiliza cuando se requiere para ejecutar algunas conductas. Para Davidoff (1990) la memoria a largo plazo tiene la particularidad que se puede recuperar continuamente, fácil y automáticamente. Oliva (2000) argumenta que la memoria a largo plazo puede depositarse temporalmente en el hipocampo y luego pasar al cortex cerebral. Kandel (2007) en relación con la teoría que sustenta Oliva explica que la memoria a largo plazo se almacena momentáneamente en el hipocampo y luego se almacena en distintas zonas de la corteza correspondientes a los sentidos involucrados. Atkinson y Shiffrin (1968), consideran la memoria a largo plazo como un depósito de conocimiento permanente, pero con la limitante que es difícil introducir el conocimiento a este tipo de memoria. Este proceso necesita que los conocimientos deben ser ensayados en la memoria a corto plazo durante un tiempo, para luego almacenarse en la memoria a largo plazo.

Tamorri (2004) clasifica la memoria en procedimental y explicativa, la memoria procedimental es automática e inconsciente y se almacena bajo el paso de varias pruebas, en esta memoria se puede encontrar las habilidades motoras y perceptivas. La memoria explicativa se utiliza en el aprendizaje y se puede adquirir por medio del ensayo, sin embargo, es necesario un mayor nivel de atención, la memoria explicativa puede manifestarse de dos formas, episódica y semántica. La memoria episódica almacena la información referida a los episodios con relación a momentos donde

interviene el tiempo y el espacio; Blakemore (2008) explica que la memoria episódica se relaciona con los momentos de la vida, como el día que se gana un torneo, o el último cumpleaños, ya la semántica se relaciona con las informaciones del mundo, para este autor la memoria semántica, es la relacionada con datos del entorno como fechas, números, nombres. Además plantea una tercera memoria que es la procedimental, la cual se adquiere siguiendo un esquema o patrón de movimiento.

Para Afonso, Garganta, & Mesquita (2012) la memoria proporciona una base sólida para el proceso atencional y la anticipación, además sirve como soporte del pensamiento intuitivo y estratégico. En este sentido, la dirección del foco atencional y los procesos de anticipación están asociados directamente con un sistema de referencias preestablecido con anterioridad y que está almacenado en la memoria, este tipo de programa a la vez permitirán hacer una evaluación de la conveniencia o no de determinadas decisiones.

METODOLOGÍA

Diseño: El presente trabajo de investigación implicó dos grupos (experimentales y control) los cuales se seleccionarán al azar. Inicialmente cada uno de estos grupos fue evaluado. El grupo experimental fue sometido a un plan de entrenamiento de la atención, posteriormente fueron de nuevo evaluados. Con los resultados obtenidos, se dio explicación a la pregunta de investigación planteada. Es por tanto un diseño experimental, de tipo explicativo, entre grupos, con mediciones Pretest-Postest.

Al realizar la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov de variación el valor resultó por debajo de 15, dando una distribución norma en los grupos en la variable dependiente.

Según la literatura revisada, este estudio se sitúa en una perspectiva cognitiva, la cual entiende la toma de decisiones como proceso intencional y está basado en los modelos del procesamiento de la información (Schmidt,1991) que sitúan el acto decisional como un proceso que se produce con anterioridad a la acción, y se realiza con base en un procesamiento perceptivo previo.

- **Población y muestra**

La población estuvo constituida por 26 jugadoras de Últimate del equipo I-xu de la ciudad de Medellín.

La muestra estuvo conformada por 12 jugadoras con una edad promedio de 28.27 +/- 2.4 años y una experiencia deportiva de 6 +/- 1 años, las cuales se dividieron en dos grupos de 6 jugadoras al azar (grupo control y experimental)

VARIABLES

- **Independientes**

-

Plan de entrenamiento atencional

Este entrenamiento tuvo una duración de 8 semanas, dos entrenamientos semanales. El procedimiento consistió en una reunión grupal con una duración de 30 minutos, donde se abordaron las temáticas descritas en el cuadro 3.

Cuadro 3 Contenido semanal del plan de entrenamiento.

SEMANAS y METODOLOGIA	CONTENIDOS	CONSIDERACIONES	TIEMPO
Semana 1	Concepto de atención en el deporte.	En esta primera semana se abordará todo lo concerniente al concepto de atención, tipos de atención, el papel de la atención en el desarrollo del juego colectivo.	60 Min.
Semana 2	Caracterización del proceso atencional en el Ultimate por rol de juego (foco atencional según la situación)	Jugador atacante poseedor del disco. Jugador atacante sin disco a un pase. Jugador atacante sin disco a más de un pase.	60 Min.
Semana 3	Reconocimiento de principales estímulos intervinientes (internos-externos) que afectan la atención o su	Se realizó un proceso de sensibilización y reconocimiento de las principales causas que afectan la atención y su mantenimiento en el juego	60 Min.

	mantenimiento en el juego.	(nivel de activación, problemas con el enfoque atencional utilizado de acuerdo a la situación de juego, identificación creencias rígidas, pensamientos negativos, pérdida de la atención, stress)	
Semana 4, 5	Técnicas psicológicas para el control de estímulos interferentes, control de cogniciones disfuncionales y mantenimiento de la atención.	Auto instrucciones (palabras claves) Detención del pensamiento (stop) Reenfoco atencional Auto afirmaciones. Auto refuerzo Autoevaluación subjetiva del nivel de activación y algunas técnicas de relajación (respiración, auto-instrucciones, auto-afirmaciones)	60 Min
Semana 6	Plan de enfoque atencional según sistema de juego	Se realizó un plan de enfoque atencional según la posición específica de cada jugador (armadores, cortadores) dentro del sistema de juego del equipo (rombo y triangulo)	60 Min
semana 7	Entrenamiento de estrategias para el aprendizaje de la conducta atencional en función de las	Identificación detallada de los estímulos antecedentes específicos en cada situación, y del momento concreto en el que la atención debe	60 Min

	demandas del juego.	trasladarse a estímulos diferentes y/o el tipo de enfoque atencional.	
Semana 8	<p>Entrenamiento de estrategias para el aprendizaje de la conducta atencional en función de las demandas del juego a partir de la revisión de fotogramas del juego.</p> <p>Atención externa (amplia-reducida)</p> <p>Atención interna (amplia-reducida)</p>	<p>A partir de la revisión en pequeños grupos (2 o 3 jugadoras) de fotografías de algunas situaciones del juego se identificaron diferentes necesidades atencionales como:</p> <p>Estímulos antecedentes concretos (posición del adversario directo y los de los compañeros, posición en el campo de juego, tipo de lanzamiento de acuerdo a la situación, necesidad de realizar finta o amagues para desmarcar el ángulo de pase)</p> <p>En el momento de la Ejecución centrar la atención en el lanzamiento (mirar el objetivo, lanzar y seguir el lanzamiento)</p> <p>Evaluación e identificación del movimiento técnico correcto con palabras claves.</p> <p>Reconstrucción del movimiento a través de la observación de fotografías.</p>	60 Min

Estas estrategias psicológicas para entrenar las habilidades atencionales están enmarcadas Según Gonzales (2003) en *ejercicios* de focalización atencional y concentración, recomendados para usarse durante los entrenamientos como forma de conseguir una mejora básica de las habilidades atencionales, y *técnicas* focalización atencional y concentración propiamente dichas, para lograr un entrenamiento atencional avanzado y ser empleadas durante la competición.

De igual forma, para la elaboración del programa de entrenamiento se siguió las recomendaciones hechas por Nideffer (1993) en (Gonzales, A 2003) quien indico la importancia de considerar previamente las demandas atencionales específicas de la actividad deportiva implicada y a asumir el presupuesto teórico de la estrecha relación entre atención, nivel de activación y rendimiento deportivo.

Dependientes

En esta investigación se consideró como variable dependiente la toma de decisión en la acción de pasar en situación real de juego atendiendo la sugerencia de Abernethy (1993) el cual plantea que para garantizar la validez ecológica en investigaciones sobre atención y deporte se debe considerar el contexto real de juego que permita la evaluación de la conexión que se dan entre percepción y acción. Solo en contextos reales de juego se puede poner de manifiesto la importancia funcional de la atención (González, 2003).

La variable toma de decisión fue evaluada por intermedio de un instrumento convalidado para este deporte (Aguilar, Otero y Echeverri 2014). Un equipo de evaluadores expertos en Ultimate determinaron si las decisiones fueron correctas o incorrectas.

Cuadro 4. Instrumento empleado para la valoración de la toma de decisiones en juego de la acción de pase (Aguilar, Otero y Echeverri 2014)

Criterio operacional para el lanzador	# Acciones		
	1	2	...
Lanza al compañero libre de marca (A)			
Realiza el pase a un lugar de fácil interceptación (I)			
Realiza el pase a un lugar de difícil interceptación a pesar de tener un defensa cerca (A)			
Lanza el <i>frisbee</i> al lugar oportuno teniendo en cuenta la capacidad de orientación del defensa (A)			
Retiene el <i>frisbee</i> facilitando la presión defensiva (I)			
No retiene el <i>frisbee</i> para evitar la presión defensiva (A)			
Da continuidad a la jugada con pases consecutivos para avanzar en el campo (<i>pase y va o disbes</i>) (A)			
No da continuidad a la jugada con pases consecutivos para avanzar en el campo (<i>pase y va o disbie</i>) (I)			
Retiene el <i>frisbee</i> sobrepasando el límite del tiempo de posesión, es decir, el jugador permite el conteo (10 segundos) (I)			
No permite el conteo (10 segundos); el jugador envía el <i>frisbee</i> a una zona alejada en el campo contrario (A)			

A= apropiada; I = inapropiada

La aplicación de este instrumento se realizó sobre las grabaciones en video de 6 partidos de competencia; se analizaron 20 acciones por cada jugador, facilitando de esta manera

el registro y selección de las mismas por parte de los observadores. Esta aplicación se hizo tanto al inicio como al final del experimento.

Fiabilidad en el proceso de medición de la toma de decisión

Tres evaluadores, entrenadores con formación universitaria y experiencia en este deporte (entrenadores de selección Colombia), siguieron un proceso de entrenamiento de tres sesiones en total, con el propósito de estandarizar el protocolo de análisis de la toma de decisiones en el pase. Cada sesión comprendió el análisis de 25 situaciones de pase. Al finalizar el entrenamiento, el nivel de acuerdo entre los evaluadores alcanzó el 100% (Cuadro 5).

Cuadro 5. Seguimiento de las puntuaciones obtenidas por los observadores en su proceso de estandarización.

Sesión 1		Sesión 2		Sesión 3	
Puntuaciones	n	Puntuaciones	n	Puntuaciones	N
Iguales	22	Iguales	24	Iguales	25
Diferente	3	Diferente	1	Diferente	0
Total	25	Total	25	Total	25
% Iguales	88	% Iguales	96	% Iguales	100
% Diferentes	12	% Diferentes	4	% Diferentes	0

Procedimiento de Investigación

Los sujetos fueron informados de los objetivos de la investigación, solicitándoles un consentimiento para participar en el estudio. Posteriormente fueron evaluados para establecer su nivel de toma de decisión y ejecución en la fase de ataque. Una vez realizado este paso, el grupo experimental fue sometido al plan de entrenamiento (variables independientes) que tuvo una duración de 8 semanas, con una intensidad de 2 veces semanales con sesiones de 30 minutos cada una. Finalmente, fue de nuevo evaluada la variable dependiente y con los resultados obtenidos se procedió a confirmar o descartar las hipótesis de investigación.

Manejo de los datos

Los datos para los diferentes grupos fueron obtenidos mediante expertos de manera que el investigador no pudiera sesgar la investigación. Estos datos fueron trasladados al programa SPSS versión 21 con el cual se calculó los estadísticos tanto descriptivos (frecuencia y porcentaje) como los inferenciales (chi cuadrada).

HIPÓTESIS

- Hipótesis nula de Investigación. (**H₀**): Un plan de entrenamiento de la atención no produce efectos significativos sobre la toma de decisión en la muestra examinada.
- Hipótesis alterna de investigación. (**H_A**): Un plan de entrenamiento de la atención produce efectos significativos sobre la toma de decisión en la muestra examinada.

RESULTADOS

En el presente apartado se presenta en primera instancia los resultados relacionados con el grupo control, luego los datos relacionados con el grupo experimental y finalmente, la discusión de los resultados.

Grupo control

En el cuadro 6 se presentan los valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión (tomada desde el punto de vista de si fueron correctas o no) observadas en el grupo control, tanto en el Pretest como en el Postest. De acuerdo a estos valores, tanto en el Pretest como en el Postest categoría más frecuente la “Correcta”. Llama la atención que, en el Postest, esta categoría aumento un 6,5 %, explicado posiblemente por el proceso de entrenamiento deportivo.

Cuadro 6. Valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión observadas en el grupo control, tanto en el Pretest como en el Postest (n = frecuencia; % = porcentaje).

Toma de decisión	PRETEST		POSTEST	
	n	%	n	%
Correcta	69	57.5	77	64,1
Incorrecta	51	42.5	43	35,9
TOTAL	120	100	120	100

Al aplicar la Chi Cuadrado a los anteriores valores, se encontró un valor de 1,119 con una p de 0.290. De acuerdo a estos valores se puede afirmar que no existieron cambios significativos entre el Pretest y el Postest.

En el cuadro 7 se presentan los valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión (tomada desde el punto de vista de la ejecución) observadas en el grupo control, tanto en el Pretest como en el Postest. De acuerdo a estos valores, en el Pretest la categoría más frecuente (29,2%), fue la de “pasa al compañero libre de marca”, seguida de la variable “Realiza pase a un lugar de fácil intercepción” (20,8%). Al analizar los valores del Postest, la variable “pasa al compañero libre de marca” fue de nuevo la más frecuente (37,5%), su porcentaje aumento un 17,3%, mientras que la variable “Retiene el Frisbee facilitando la presión defensiva”, disminuyo un 10%

Cuadro 7. Valores frecuenciales de las categorías (desde el punto de vista de la ejecución) de la variable toma de decisión observadas en el grupo control, tanto en el Pretest como en el Postest (n = frecuencia; % = porcentaje).

Toma de decisión	PRETEST		POSTEST	
	n	%	n	%
Pasa al compañero libre de marca (A)	35	29,2	45	37,5
Realiza pase a un lugar de fácil intercepción (I)	25	20,8	29	24,2
Realiza pase a un lugar de difícil intercepción a pesar de tener defensa cerca(A)	20	16,7	25	20,8
Pasa el Frisbee al lugar oportuno teniendo en cuenta la capacidad de orientación de la defensa (A)	12	10,0	7	5,8
Retiene el Frisbee facilitando la presión defensiva (I)	25	20,8	13	10,8
Retiene el Frisbee sobrepasando el límite de tiempo por posesión (I)	1	0,8	1	0,8
Envía el Frisbee a una zona alejada en el campo contrario antes del conteo.	2	1,7	0	0,0
TOTAL	120	100	120	100

Es de destacar que la categoría “Pasa al compañero libre de marca”, que es la categoría correcta, en el Postest aumento su frecuencia, indicando que este grupo tendió a presentar modificaciones posiblemente debido al proceso de entrenamiento y al estilo de juego del equipo, como ya se había comentado en el párrafo anterior. Por el contrario, la variable “Retiene el Frisbee facilitando la presión defensiva” disminuyo en el Postest, pero esta categoría está dentro de las no correctas, lo que se puede explicar por las mismas razones anterior.

En conclusión, en el grupo control se presentaron cambios en las decisiones “correctas”, indicando mejoras de las condiciones iniciales explicados posiblemente por el proceso de entrenamiento o producto del azar.

Grupo experimental.

En el cuadro 8 se presentan los valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión (tomada desde el punto de vista de si fueron correctas o no) observadas en el grupo experimental, tanto en el Pretest como en el Postest. De acuerdo a estos valores, tanto en el Pretest como en el Postest categoría más frecuente la

“Correcta”. Llama la atención que, en el Postest, esta categoría aumento un 30 %, explicado posiblemente por el proceso de entrenamiento atencional.

Cuadro 8. Valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión observadas en el grupo experimental, tanto en el Pretest como en el Postest (n = frecuencia; % = porcentaje).

Toma de decisión	PRETEST		POSTEST	
	n	%	n	%
Correcta	67	55,8	97	80,8
Incorrecta	53	44,2	23	19,2
TOTAL	120	100	120	100

Al aplicar la Chi Cuadrado a los anteriores valores, se encontró un valor de 16,082 con una p 0,00. De acuerdo a estos valores se puede afirmar que existieron cambios significativos entre el Pretest y el Postest.

En el cuadro 9 se presentan los valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión (tomada desde el punto de vista de la ejecución) observadas en el grupo experimental, tanto en el Pretest como en el Postest. De acuerdo a estos valores, en el Pretest la categoría más frecuente (26,7%), fue la de “pasa al compañero libre de marca”, seguida de la variable “Realiza pase a un lugar de fácil intercepción” (22,5%). Al analizar los valores del Postest, la variable “pasa al compañero libre de marca” fue de nuevo la más frecuente (47,5%), su porcentaje aumento un 20,8%, mientras que la variable “Retiene el Frisbee facilitando la presión defensiva”, disminuyo un 25,2%

Cuadro 9. Valores frecuenciales de las categorías de la variable toma de decisión presentadas por el grupo experimental, tanto en el Pretest como en el Postest.

Toma de decisión	PRETEST		POSTEST	
	n	%	n	%
<input type="checkbox"/> Pasa al compañero libre de marca (A)	32	26,7	57	47,5
<input type="checkbox"/> Realiza pase a un lugar de fácil intercepción (I)	27	22,5	11	9,2
<input type="checkbox"/> Realiza pase a un lugar de difícil intercepción a pesar de tener defensa cerca(A)	26	21,7	29	24,2
<input type="checkbox"/> Pasa el Frisbee al lugar oportuno teniendo en cuenta la capacidad de orientación de la defensa (A)	9	7,5	12	10,0
<input type="checkbox"/> Retiene el Frisbee facilitando la presión defensiva (I)	26	21,7	9	7,5
<input type="checkbox"/> Retiene el Frisbee sobrepasando el límite de tiempo por posesión (I)	0	0,0	2	1,7
<input type="checkbox"/> Envía el Frisbee a una zona alejada en el campo contrario antes del conteo (A)	0	0,0	0	0,0
TOTAL	120	100	120	100

Al aplicar el estadístico Chi Cuadrado para comparar los valores del Pretest con el Postest de ambos grupos se encontró un valor de 8,359 con una $p < 0,04$. Este valor permite afirmar que existieron diferencias muy significativas entre grupos, es decir, la toma de decisiones se modificó de manera significativa para el grupo experimental por la influencia de la variable independiente (el programa de entrenamiento atencional).

En resumen, en el grupo experimental se encontraron cambios muy significativos en la toma de decisiones, los cuales, según los datos estadísticos y los resultados del grupo control, se pueden atribuir al efecto que produjo el programa de entrenamiento atencional. Para el caso, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula.

DISCUSIÓN

El Programa de entrenamiento atencional tuvo una frecuencia semanal de aproximadamente 60 minutos durante 8 semanas, de manera que los sujetos tuvieron 480 minutos como tiempo total de influencia del Programa de entrenamiento atencional. Este trabajo les permitió a los deportistas responder acertadamente de acuerdo con las

necesidades de la tarea específica; en este caso, pasar el Frisbee en situaciones favorables para ejecutar dicha acción.

En las situaciones deportivas de alta activación como lo son las acciones de juego de los deportes de cooperación/oposición dentro de los cuales se encuentra el Ultimate, se requiere de un proceso cognitivo rápido y con un fin determinado, donde los tiempos de elaboración de las respuestas se acorten, es decir, los deportistas deben optimizar el esquema de análisis de la información que por diferentes caminos proviene del exterior. Para esto deben filtrar el mayor número posible de elementos no necesarios para la tarea. La información tiene un papel crucial en la elección y organización de los datos necesarios para el acto deportivo, al igual que la utilización de filtros (foco atencional) para percibir lo necesario y así poder acelerar el proceso de toma de decisiones Weimberg y Gould (2010)

Para lograr afinar estos procesos, como lo son la selección de estímulos dentro de una variedad mayor que se presentan en las acciones de juego y la elaboración de una respuesta acorde a cada situación, se debe llevar a cabo un proceso que permita la automatización mediante la restricción del campo de análisis consciente en cada situación y así aumentar la velocidad de la respuesta.

En este sentido, el programa de entrenamiento de la atención pudo haber influenciado en el perfeccionamiento del proceso atencional, encargado de extraer la información útil de un campo dinámico y variable o en constante evolución, como son las acciones de juego de deportes de habilidades abiertas como el Ultimate, debido al mejoramiento perceptivo producido por el reconocimiento teórico de los principales componentes asociados con las acciones de lanzamiento. Concomitantemente, el programa de entrenamiento atencional pudo haber influenciado sobre *el análisis situacional* de la toma de decisión, como lo es el ver los oponentes, analizarlos, y seleccionar la respuesta correcta por medio de la vía visual (Greháigne y otros 2001).

De igual forma, la confrontación de los deportistas a través de paneles donde se analizaron las variables más relevantes en el proceso de toma de decisiones, pudo haber proporcionado una experiencia (memoria largo plazo) que les permitió, ante situaciones

similares, utilizar unos esquemas predeterminados para tomar una decisión acertada, de acuerdo a la situación particular (Kandel 2007)

Los sujetos debieron memorizar las opciones correctas e incorrectas relacionadas con el pase del Frisbee, opciones que se consideran de tipo cognitivo o declarativo. Por lo tanto, el plan de entrenamiento atencional debió haber influenciado en la memoria de tipo declarativo, la cual se almacena en una parte específica del sistema nervioso llamada el hipocampo (Kandel 2007). De la misma manera, como la observación se hizo sobre conductas motoras (fotogramas), se puede deducir que los sujetos mejoraron la parte motora o procedimental, a semejanza de lo planteado con la memoria declarativa, la memoria de tipo procedimental, asentada en el cerebelo, también debió mejorarse. Estas áreas debieron incrementarse como consecuencia de este entrenamiento (Baxter, y Browne 2004).

Este programa también pudo haber mejorado la ubicación en la cancha de los deportistas, así como la identificación de la distancia con los adversarios, lo cual tiene que ver con la situación espacio temporal dentro del terreno de juego, de la que está encargado el lóbulo parietal en sus áreas 5, 7 y 40 y el hipocampo (Kandel y col., 2001).

Aunque el objetivo del presente trabajo no fue la de mejorar la respuesta motora de los sujetos, el programa de entrenamiento de la atención también pudo mejorar la eficiencia de esta vía (Cardinali 2007)

La valoración de las situaciones bajo criterios establecidos les permitió a los deportistas desestimar rápidamente ciertas acciones que les permitieron centrar su atención en situaciones más probables. También, al especificar los factores claves a atender en el juego real, se les hizo más fácil la organización jerárquica de ciertas acciones, siendo capaces de reconocer secuencias típicas de acontecimientos sucesivos que les permitieron anticiparse a ellos, como por ejemplo, la reacción de un defensa ante ciertos estímulos (finta de pase) de lo cual se puede sacar ventaja pasando con poca presión defensiva y lanzar sin oposición o con una distancia favorable entre él y el defensa (Greháigne y otros 2001)

Y por último, este programa pudo haber influido en la memoria inmediata o sensorial, la memoria de corto plazo o de trabajo y la memoria de largo plazo de los deportistas,

debido a la identificación de factores claves (información teórica) que se pudo poner en contexto real de juego mediante la competencia. Este trabajo les permitió a los deportistas responder acertadamente de acuerdo con las necesidades de la tarea específica, en este caso el pase del Frisbee en situaciones favorables para ejecutar dicha acción.

Se concluye que el grupo experimental, el cual fue sometido al programa de entrenamiento de la atención sufrió una adaptación importante o automatización en su proceso atencional, lo cual los llevo a mejorar la selección de los estímulos importantes e inhibir aquellos trozos de información irrelevantes (filtrado de la información que para el caso es irrelevante) y como resultado de esto, aumentó la capacidad de los deportistas para tomar decisiones rápidas y acertadas a la hora de pasar.

CONCLUSIONES.

Las siguientes conclusiones solo son aplicables a la muestra examinada.

- El programa de entrenamiento atencional aplicado al grupo experimental produjo cambios significativos con una (p de 0,04) en la toma de decisiones en el acto de pasar el Frisbee en competencia.
- El programa de entrenamiento atencional aplicado al grupo experimental produjo cambios significativos en la toma de decisión en el pase en situaciones reales de juego, en las jugadoras de Ultimate que participaron en el estudio.
- Este programa pudo haber influenciado en las funciones cognitivas de la atención y la memoria, entendida la primera como el proceso que realiza el cerebro, a menudo conciente pero muchas veces tambien de manera inconciente, para seleccionar la informacion a ser procesada cognitivamente y la segunda como como la capacidad para codificar, almacenar y recuperar información (Azuma, Daily, y Furmanski, 2006).

RECOMENDACIONES

En próximas investigaciones, se recomienda realizar una evaluación neurocognitiva que dé cuenta si hay cambios en los procesos mentales como la atención, reconocimiento de patrones, memoria, solución de problemas entre otros.

Al igual que ampliar el número de la muestra de ambos grupos, tanto el de control, como el experimental.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abernethy, B. (1993). Attention. En R.N. Singer, M. Murphey y L.K. Tennant (Eds.), *Handbook of research in sport psychology* (pp. 127-170). New York: Macmillan.
- Abernethy, B. (2001). Attention. En R. N. Singer, H. A. Hausenblas y C. M. Janelle *Handbook of Sport Psychology*, (pp. 53-85). John Wiley and Sons.
- Afonso, J., Garganta, J., & Mesquita, I. (Abril de 2012). Decision-making in sports: the role of attention, anticipation and memory. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance* , 592-601.
- Aguilar, R., Otero, C., & Echeverri, J. (2014). Diseño y validación de un instrumento para la evaluación de la toma de decisiones en ultimate frisbee. *Ímpetus* , 8 (1), 97-111
- Alarcón, F.; Cárdenas, David.; Miranda, M.; Ureña, N. y Piñar, M (2010). La mejora de la capacidad de atención selectiva del jugador de baloncesto a través de la enseñanza orientada al aprendizaje táctico. *Revista CCD 14 I AÑO 6 VOLUMEN 5 PÁG. 101 A 108*
- Anderson, G., & Kirkpatrick, M. A. (2002). Variable Effects Of A Behavioral Treatment Package On The Performance Of Treatment Package On The Performance Of. *Journal Of Applied Behavior Analysis* , 195-198.
- Antón, G. J. (2002). *TÁCTICA GRUPAL OFENSIVA. Conceptos, estructura y metodología*. Madrid: Gymnos.
- Araújo D, Davids K, Hristovski R. The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychol Sport Exerc* 2006; 7(6):653-76.
- Arroyave, J. (1990). *Fundamentos biológicos de la conducta*. Medellín : Zuluaga
- Atkinson, R. y Shiffrin, M. (1986). Human memory a proposed system and its control processes. Nueva York: Academic Press.
- Awh E, Barton B, Vogel E. Visual working memory represents a fixed number of items regardless of complexity. *Psychol Sci* 2007; 18 (7):622-648.
- Azuma R, Daily M, Furmanski C (2006). *A review of time critical decision making models and human cognitive processes*. USA: University of North Carolina at Chapel Hill.
- Baddeley, A. (1998). *Memoria humana teoría y práctica*. Madrid: Cristina Casado Lumbreras.
- Baxter P, Browne W (2004). Towards a developmental memory-based and embodied cognitive architecture. *International Journal of Psychophysiology*, 35: 155-164.
- Blakemore, S. (2008). *Cómo aprende el cerebro*. Barcelona: Ariel S.A
- Blakemore, S. (2008). *Cómo aprende el cerebro*. Barcelona: Ariel S.A.
- Boutcher, S. H. (2002). Attentional processes and sport performance. En T.Horn (ed), *Advances in sport psychology*, Champaign, Il: Human Kinetics.
- Broadbent, D.E. (1971) *Decision and Stress*, London: Academic Press. en Williams, A. M., Davis, K., and Williams, J. G. (1999). *Visual perception and action in sport*. London: E & F. N. Spon.
- Brolles, Christophe (1989). El Frisbee en la Escuela. En: *Kinesis*, 4: 27-30
- Buceta, J. M. (1998). *Psicología del entrenamiento deportivo*. Madrid: DYKINSON.
- Buceta, J. M. (2004). *Estrategias psicológicas para entrenadores de deportistas jóvenes*. Madrid: DYKINSON.
- Cardinali, P. D. (2007). *Neurociencia aplicada y sus funciones*. Buenos Aires: Panamericana.

- Castejón, O. F. (2002). Decisión estratégica y decisión táctica. Similitudes, diferencias y aplicaciones en el deporte. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 16 (4) : 31 - 39.
- Castelo, J. (1999). *Fútbol. Estructura y dinámica del juego*. Barcelona : INDE.
- Contreras, R., De la Torre, E., & Velásquez, R. (2001). *Iniciación Deportiva*. Madrid: Síntesis.
- Corbetta, M and. Shulman, G (2002) Control of Goal-Directed and Stimulus-Driven Attention in the Brain. *Nature Reviews | Neuroscience* Volume 3 | March 2002 pag, 201-215
- Davidoff, L. (1990). *Introducción a la psicología*. Juarez: McGRAW HILL.
- De la Vega, R.; Almeida, M.; Ruiz, R.; Miranda, M. y del Valle, S. (2011). Entrenamiento atencional aplicado en condiciones de fatiga en fútbol. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 11 (42) pp. 384-406.
- Díaz, J. (2005) *Estrategias cognitivas en algunos deportes individuales y de adversario*. Tesis doctoral, Universidad de Málaga.
- French, K., and Thomas, J. R. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of sport psychology* , 9 (1): 15-32.
- Iglesias G, D. (2005). 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. Departamento de Didáctica de la expresión musical, Plástica y Corporal, Universidad de Extremadura. España.
- García V, Ruiz L, Graupera JL (2009). Perfiles decisionales de jugadores y jugadoras de voleibol de diferente nivel de pericia. *Internacional Journal of Sport Science*, 14(5): 123-137.
- Garganta, J., & Pinto, J. (1997). La enseñanza del Fútbol. In A. Graca, & J. Oliveira, *La enseñanza de los juegos deportivos* (pp. 97-155). Barcelona: Paidotribo.
- González, A. (2003) *Atención y rendimiento deportivo*. eduPsykhé, Vol. 2, No. 2, 165-182
- Graca, & J. Oliveira, *La enseñanza de los juegos deportivos* (pp. 97-155). Barcelona: Paidotribo.
- Gréhaigne, F., Godbout, P., y Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*. 53 (1): 59-76.
- Hernández, M. J. (1994). *Fundamentos del Deporte: Análisis de la Estructura del Juego Deportivo*. Barcelona: INDE
- Iglesias G, D. (2005). 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. Departamento de Didáctica de la expresión musical, Plástica y Corporal, Universidad de Extremadura. España.
- 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. Universidad de Extremadura
- Janelle C, Hatfield B (2008) Visual attention and brain processes that underlie expert performance: implications for sport and military psychology. *Mil Psychol*; 20(Suppl.1): S39-S69.
- Janis, L., & Mann, L. (1977). *Decision making*. New York: Free Press. En Castejón, O. F. (2002). Decisión estratégica y decisión táctica. Similitudes, diferencias y aplicaciones en el deporte. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. 16 (4): 31 - 39.
- Kahneman, D. (1973) *Attention and Effort*, Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall. en Williams, A. M., Davis, K., and Williams, J. G. (1999). *Visual perception and action in sport*. London: E & F. N. Spon.

- Kandel, E.R. (2007). En busca de la memoria. El nacimiento de una nueva ciencia de la mente. Buenos Aires: Katz.
- Knapp B (1963). *Skill in sport: the attainment of proficiency*. Londres: Routledge and Kegan Paul Ltda.
- Konzag I (1992). Actividad cognitiva y formación del jugador. *Revista Entrenamiento Deportivo*, 6: 35-44.
- Louise, R.; Louise; Robyn y Thomas, P. (2010). Emotions in sport: Perceived effects on attention, concentration, and performance. *Australian Psychologist*, June 2010; 45(2): 132–140
- Mahlo, F. (1985). La acción Táctica del Juego. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- McMorris, T. (2004). Acquisition and performance in sport skills. Toronto: Jhon Wiley & Sons.
- Memmert, D; Simons, D. y Grimme, T (2009). The relationship between visual attention and expertise in sports. *Psychology of Sport and Exercise* 10 (2009) 146–151
- Memmert, D. (Enero de 2011). Creativity, expertise and attention: Exploring their development and their relationships. *Journal of Sport Sciences* , 29(1), 93-102.
- Nideffer, R. M (1989) Adiestramiento del control de la atención. Ciencia e Institución. Cuaderno técnico del deporte 3: III congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y del Deporte. Pamplona, Gobierno de Navarra. En Roffé, M (2009) Evaluación psicodeportológica: 30 test para evaluar en deporte. 1 ed. Buenos Aires. Lugar editorial.
- Nideffer, R.M. (1993). Attention control training. En González, A. (2003) Atención y rendimiento deportivo. *eduPsykhé*, Vol. 2, No. 2, 165-182
- Oliva, C. (2000). Los mecanismos de la memoria en el procesamiento de las informaciones y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades perceptivo-motrices. *Ciencias de la actividad física*, 2 (2), 69-80.
- Parlebas, P. (1988). Elementos de Sociología del Deporte. *UNISPORT* .
- Passos P, Araújo D, Davids K, Shuttleworth R. (2008) Manipulating constraints to train decision making in Rugby Union. *Int J Sports Sci Coach*; 3(1):125-40.
- Refoyo I (2001). *La decisión táctica de juego y su relación con la respuesta biológica de los jugadores. Una aplicación al baloncesto como deporte de equipo* (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Refoyo, R. (2005). La decisión táctica de juego y su relación con la respuesta biológica de los jugadores: una aplicación al baloncesto como deporte de equipo. Tesis doctoral.
- Ruiz JF, García A, Casimiro AJ (2001). La iniciación deportiva basada en los deportes colectivos. Nuevas tendencias metodológicas. Madrid: GYMNOS
- Ruiz LM (1994). *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid. Visor.
- Ruiz, L. M., & Graupera S, J. L. (2005). Dimensión Subjetiva de la Toma de Decisiones en el deporte: Desarrollo y validación del cuestionario CETD de estilo de Decisión en el deporte. *European Journal of Human Movement* , 14: 95-107.
- Ruiz, L. M., & Graupera S, J. L. (2005). Dimensión Subjetiva de la Toma de Decisiones en el deporte: Desarrollo y validación del cuestionario CETD de estilo de Decisión en el deporte. *European Journal of Human Movement* , 14: 95-107.
- Sampedro Molinuevo Javier. Fundamentos de Táctica Deportiva. Análisis de la estrategia de los deportes. 1.999 editoriales GYMnos.
- Sánchez, F. (1986). Bases para una didáctica de la educación física y el deporte. Madrid: Gymnos

- Sanz De Acedo M and Cardelle-Elawar (2007). Factors that affect decision making: gender and differences. *International Journal of Psychology and Psychological therapy*. 7 (3), 381-391.
- Schmidt, R. (1991). *Motor learning and performance: From principles to practice*. Champaign, Illinois: Human kinetic books.
- Starkes J, Ericsson KA, editors. *Expert Performance in Sports Advances in Research on Sport Expertise*. Champaign (Illinois): Human Kinetics; 2003. p. 49-83.
- Tamorri, S. (2004). *Neurociencia y Deporte. Psicología deportiva. Procesos mentales del atleta*. Barcelona: Paidotribo.
- Tavares F (1997). Procesamiento de la información. En: Graca A, Olivera J. *La enseñanza de los juegos deportivos*. Barcelona: Paidotribo, p.35-46
- Tenenbaum, G. (2004). Decision Making in Sport. En C. Spielberger, *Encyclopedia of Applied Psychology*. Vol I: 575-584. Tampa, USA: Elsevier Inc.
- Teodorescu, L. (1983). Contributions au concept de jeu sportif collectif, teaching team sports, international congress, escuela dello sport, pp 19-37, Roma. En CASTELO, F. Jorge F. Fútbol. (1999) *Estructura y Dinámica de Juego*. editorial: INDE.
- Weimberg, R Gould, D (2010). *Fundamentos de la psicología del deporte y del ejercicio físico*. Madrid: Medica Panamericana.
- WFDF (2014). World flying disc federation. www.wfdf.org.
- Williams, A. M., Davis, K., and Williams, J. G. (1999). *Visual perception and action in sport*. London: E & F. N. Spon.
- Williams, A. M., Davis, K., and Williams, J. G. (1999). *Visual perception and action in sport*. London: E & F. N. Spon.
- Wulf, G., Höb, M., y Prinz, W (1998) Instructions for Motor Learning: Differential Effects of Internal Versus External Focus of Attention, *Journal of Motor Behavior*, 30:2, 169-179, DOI: [10.1080/00222899809601334](https://doi.org/10.1080/00222899809601334)
- Wulf, G., Shea, C., Park, J. (2001) Attention and motor performance: Preferences for and advantages of an External Focus. *Physical Education, Recreation and dance*, 72:4, p 335-344
- Zahedi, H., Shojahei, M., & Sadeghi, H. (2011). Effect of focus of attention and skill level on basketball free-throw shot under psychological pressure. *World Applied Sciences Journal*, 13(5), 1047-1052.
- Zarco, J. A. (1998). *Atención-concentración en jugadores profesionales de fútbol: La mejora del rendimiento deportivo mediante su entrenamiento*. Tesis doctorales 1999, Universidad de Málaga. ISBN: 8474965713. En Díaz, J. (2005) *Estrategias cognitivas en algunos deportes individuales y de adversario*. Tesis doctoral, Universidad de Malaga.