



# Estudio de la relación entre atención y autosugestión en el deporte.

Grado en psicología

Andrea Rabanete Pérez

45803819D

Tutora: Ana Hermeregilda Alarcón Aguilar

Julio 2016/17



# Índice

<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>EXTENDED SUMMARY .....</b>	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MÉTODO.....</b>	<b>16</b>
2.1. PARTICIPANTES.....	16
2.3. PROCEDIMIENTO.....	17
2.4. ANÁLISIS DE DATOS .....	18
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
<b>4. DISCUSIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>5. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>24</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>31</b>



## **Resumen**

La atención es considerada como uno de los constructos más importantes e influyentes en el éxito del logro deportivo, asociándose así la derrota o la victoria a algo tan natural y fortuito como es una pequeña falta de atención. En los últimos años muchos son los autores que se han interesado en el estudio de la relación existente entre atención y deporte. Sin dejar de lado esta línea de investigación, este trabajo tiene como objetivo estudiar la relación existente entre atención y autosugestión a través de la técnica de Auto-hipnosis rápida (AHR) en un portero profesional. Se contó con la participación de un sujeto experimental, un portero de la liga profesional española que recibió intervención hipnótica y un sujeto control. Para ello se llevo a cabo la Attentional Network Task (ANT) propuesta por Posner (1990), en la que se evalúan las variables Alerta, Orientación, Conflicto, Tiempos de reacción para los aciertos y Porcentajes de aciertos, con el propósito de estimar los niveles basales de atención y comparar los resultados posteriores en esta misma tarea al entrenamiento y aprendizaje de la técnica de Auto-Hipnosis Rápida (AHR) a través del análisis de resultados extraído por el programa Microsoft Office Excel 2007. Los resultados obtenidos presentaron cierta controversia para las variables Alerta y Orientación, no así para Conflicto, Tiempos de reacción para los aciertos y Porcentajes de aciertos, hecho que ayuda a discurrir que la técnica de AHR verifica parcialmente una mejora y una relación entre los recursos atencionales y autosugestión en el sujeto experimental, además de una minuciosa mejora de los resultados para el sujeto experimental en comparación con el sujeto control.

**Palabras clave:** psicología del deporte, atención, hipnosis,

### ***Abstract***

Attention is considered as one of the most important and influential constructs in the success of sports achievement, associating defeat or victory to something as natural and fortuitous as it is a small lack of attention. In the last years many authors have been interested in the study of the relationship between care and sport. Without neglecting this line of research, this work aims to study the relationship between attention and autosuggestion through the technique of rapid self-hypnosis in a professional goalkeeper. The investigation counted on the participation of an experimental subject, a goalkeeper of the Spanish professional football league, who received hypnotic intervention, and a control subject. For this purpose, the Attentional Network Task (ANT), proposed by Posner (1990), was carried out; the variables of Alert, Guidance, Conflict and Reaction Times to Hits and Hit Percentages were evaluated with the purpose of estimating the basal levels of attention of the subject and comparing the subsequent results in this same task

with the training and learning of the Auto-Hypnosis (AHR) technique by analyzing the results extracted from Microsoft Office Excel 2007. The obtained results presented a certain controversy for the Alert and Guidance variables, but not for Conflict, Reaction Times to Hits and Hit Percentages, which leads to assume that the AHR technique partially verifies an improvement and a connection between attentional resources and autosuggestion in the experimental subject, in addition to a small advantage in the experimental subject's results when compared to the control subject's.

**Keywords:** psychology of sport, attention, hypnosis

## **Extended summary**

Attention and concentration are two of the most relevant psychological variables in terms of sports achievements. The athlete is subjected in numerous occasions to situations that inflict continuous and abundant information flows, sometimes even blocking their processing capacity. In these situations, an athlete must make decisions within brief periods of time, which forces them to direct their attentional processes towards those stimuli or situations with greater relevance, and to dispense with others, in order to optimally distribute these resources.

In spite of the great importance of attention in sports, the psychological literature that evidences it is scarce. There is no consensus among experts, either on the definition, employability of strategies, or assessment of capabilities. Therefore, in this paper the focus will be on the attention theory proposed by Posner et al. (1990) in order to clarify the great diversity of notions surrounding attention.

This theory argues that such a diversity of notions is produced by separate but interrelated attentional systems, which, at the same time, are composed of a modular system combined by three networks, each in charge of different attentional functions (Posner and Petersen, 1990; Posner And Rothbart, 1991, Posner and Dehaene, 1994).

First, we find the Posterior Attention Network, which has the function of measuring orientation. It is responsible of assessing the ability of the subject to orientate his attentional resources in space and guide it to the place where the stimulus appears, thanks to the fact that the stimulus is shown abruptly and captures our attention.

Then there is the Anterior Attention Network, which is responsible for measuring voluntary control, that is, the capacity of the subject to compare a response in situations in which relevant

and distracting stimuli appear. This network deals with new responses, resolving conflicts and planning and developing strategies.

Finally, the Alert Attention (or Surveillance) Network is responsible for calculating the preparatory or anticipatory state necessary to detect a warning signal informing the subject of the immediate arrival of stimuli.

Then, Posner proposed the Attention Network Task (ANT), as a way to evaluate the processes of the three networks in a single session.

Within the analysis of the competition and the roles that can be established in cooperative-opposition sports, the goalkeeper role is one of them (Antón, 1990 and Sampedro, 1999).

It is known that the goalkeeper must make sure that the striker is well marked by the defenders before each play and also continuously be aware the ball during the entire 90 minutes of the match. Hence, the goalkeeper intuitively has had to:

- Focus his attention on the part of the playing field on which the action is taking place at that moment.
- Visualize the rest of the field to intuit the possible offensive plays that can be carried out by the adversary.
- Check if the opposing player is marked or unmarked.
- Decide on the order he must give to the fellow defensive player to mark the opposing player.
- Keep his attention on the player who owns the ball.
- Process the various alternative solutions to try and stop the play as it develops.

Without neglecting the attention construct, the British Medical Association defines hypnosis as a transient state of a subject's modified attention and considers that it is occasionally caused by another person, where various phenomena may appear spontaneously or in response to verbal or different kind of stimuli (Capafons, 2001).

Nideffer (1976) proposed a theory according to which hypnosis caused a reduction in the number of attended attentional stimuli, thus allowing a focus on those stimuli that were relevant to the hypnotic process. In addition, hypnosis allowed a change from the external attentional focus to the internal one and favored an increase in the athlete's focus while competing, facilitating a greater concentration in the execution of their role (Fernández, 2009).

The objective of this paper was to study the relationship between attention and autosuggestion through the technique of rapid self-hypnosis in a professional goalkeeper. For this, we had the

participation of an experimental subject and a control subject. The experimental subject was a 26-year-old male football player at the Spanish professional football league's first division. The control subject was a male student, also a 26-year-old.

The Attention Network Task (ANT) was the specific task that was carried out, where the subject must discriminate the direction of an arrow pointing to the right or left of a screen. The arrow can appear in the same place as the signal indicating the fixation point, above or also below it, sometimes facilitated by the appearance of the signal on any of the sides.

The task consists of 4 blocks. The first block is for practice; the other three blocks are experimental; they all last about five minutes each. This test measures the function of each of the three attentional networks proposed in Posner's work, already discussed above.

The study was carried out during 8 consecutive days, within the current 2016-2017 academic year. The first 3 days, as a baseline, the Attention Network Task was used on the experimental subject and the control subject. The following 4 days, corresponding to the learning and practice phase, the self-hypnosis technique was used, only on the experimental subject. The eighth and last day, the ANT was carried out on both subjects again. The experimental subject previously used the AHR technique, and immediately underwent the experimental task of attention.

The results were compiled on Microsoft Office Excel 2007 and were analyzed according to each of the variables mentioned above; the results of this analysis implied some controversy.

In the Alert variable it is observed that the experimental subject obtains longer reaction times throughout the phases of the study than the control subject. These results indicate that the experimental subject is slower at the detection of the expected stimuli.

For the Orientation variable, results are displayed in zig-zag, that is, they do not present a normal pattern of response, and so, it appears as the reaction time results are unstable. Even so, it should be emphasized that this increase in the experimental subject's reaction times are most easily seen in the post-treatment phase, thus moving away from the expected results for this variable in this particular subject. In the control subject's case, there are few differences, although there is, at the beginning, there was a tendency of him obtaining smaller times.

For the Conflict and Reaction Times to Hits and Hit Percentages variables, the expected results are actually obtained.

For Conflict, the times obtained decrease consecutively along with the different phases in the experimental subject. These results confirm the close relationship between this variable and the goalkeeper's role in competition, since there is too much stimuli that he has to respond to, so he must discriminate between relevant and irrelevant information in brief periods of time in order to

give the most appropriate response. The control subject, on the other hand, delivers a similar pattern, obtaining his higher time in the post-treatment phase.

The Reaction Time for Hits is each time lower, i.e. better, for the experimental subject, while, for the control subject, there is some stability. This variable is strongly linked to the Alert variable, since the latter only evaluates the speed of the responses, regardless of whether they are correct or incorrect, regardless of the speed of the process, it only evaluates the response.

Regarding the Percentage of Hits, the results obtained from both subjects were close to what was expected, with the only difference being that the experimental subject got a shorter time for these valid responses in the post-treatment phase.

Thus, despite the limitations of the study due to the lack of control of many variables, we can conclude a partial relationship between attention and the self-hypnosis technique.

As for the hypotheses presented in this paper, the results obtained in the AHR technique partially verify an attentional improvement. In addition, the experimental subject claims to have felt some degree of improvement during the days in which the technique was put to practice, but this isn't enough to establish a relationship between the two study variants.

It can also be stated that the results obtained in the post-treatment phases for the ANT are better in the experimental subject, with the exception of the Orientation variable. Neither can we establish a direct relationship between the task of attention and the technique of self-hypnosis.

## 1. Introducción

La psicología del deporte goza de una historia corta en la mayoría de países, pues no alcanza su reconocimiento internacional hasta 1965, año en el que tiene lugar el I Congreso Mundial de la psicología del deporte en Roma. Pese a contar con una serie de trabajos pioneros realizados en Europa y Estados Unidos, es a partir de 1979 cuando se empiezan a publicar numerosas revisiones sobre la aplicación y la investigación psicológica del deporte (Hanin, 1980; Martens, 1979 y Salmela, 1979). Es en este momento cuando se le concede el primer punto de inflexión hacia una preparación psicológica a deportistas para aumentar su rendimiento y no centrada en trabajos de laboratorio sobre tiempo de reacción y aprendizaje motor como hasta entonces.

Puede resultar útil pormenorizar su evolución y sus orígenes para entender los nuevos planteamientos de la misma. De este modo y siguiendo el planteamiento de Cruz (1991), se puede hablar de cuatro periodos en la historia de esta especialidad.

En primer lugar se distinguen las raíces de la *Psicología del deporte en la Psicología Experimental* en el laboratorio de Wundt, en Leipzig. Éste autor estudiaba el tiempo de reacción para evaluar con precisión los diferentes procesos mentales. Así, los primeros estudios que relacionan deporte y psicología son ensayos teóricos y trabajos experimentales sobre aprendizaje motor. Un segundo periodo en la historia habla de los *Antecedentes inmediatos de la Psicología del deporte en Europa*. Finalizada la Primera Guerra Mundial diversos institutos introdujeron en sus currículos Psicología del Deporte llevados a cabo por el equipo de psicólogos formado por F. Giese, R. W. Schulte y N. Sippel. Así mismo, en este periodo, en la Rusia prerrevolucionaria se crearon Institutos de Cultura Física, y para cada uno de ellos, se creó un Departamento de Psicología de la Educación Física y de las Actividades Deportivas. En Moscú, Rudik (1930), inició una investigación sobre tiempos de reacción, mientras que en Leningrado, Puni (1929) estudió la influencia de un deporte establecido con la personalidad del deportista, ambos estudios sin programa de investigación coordinado, lo que les hacía que careciesen de veracidad. Es en el año 1930, cuando en Moscú se funda el Instituto Central de Investigación Científica para el Estudio de la Educación Física en Moscú. Es aquí cuando a nivel aplicado se comienza con el estudio de la motivación e interés del atleta, el concepto de “poder mental del deportista” y las tensiones de los atletas previas a la competición. Opuesto a este avance se encuentran las investigaciones, que pese a tener el respaldo del Instituto Central, la cantidad de tópicos era extensa y sin relación. El tercer periodo y no menos importante se basa en *Las investigaciones sobre aprendizaje motor y el desarrollo de la psicología del deporte aplicada (1946-1964)*. En Estados Unidos a partir de la Segunda Guerra Mundial se obtuvo un aumento notable sobre las investigaciones de aprendizaje motor. Mientras tanto, en la Europa del Este y parte de la Unión

Soviética se dio lugar a una Psicología del Deporte aplicada a la preparación a la competición. Éste entrenamiento psicológico se inició con el estudio de las tensiones previas a la competición. Para ello se evaluaron dichas tensiones y el nivel de activación a través de test psicofisiológicos y test psicomotores buscando el nivel óptimo de activación de cada atleta. Cuarto y último periodo hace referencia a *El reconocimiento oficial de la Psicología del Deporte como un nuevo ámbito de aplicación a la Psicología (1965-1979)* gracias al anteriormente citado como I Congreso Mundial de Psicología en Roma, que aunque tuviese finalmente más reconocimiento sociológico que psicológico, dio lugar a la fundación de la International Society of Sport Psychology (ISSP) y a la revista *International Journal of Sport Psychology (1970)*.

Mientras tanto en España hasta 1968 no se establece la licenciatura en Psicología, de ahí que las primeras contribuciones de la Psicología del Deporte derivasen de autores como Josep Ferrer-Hombravella, Josep Roig y José María Cargigal, ilustres muy próximos a ésta.

El Instituto Nacional de Educación Física (INEF) nace a partir de la organización del III Congreso Mundial de la Psicología del Deporte en 1973 de la mano de Josep Ferrer-Hombravella. y José María Cargigal. En esta misma década, se crean los primeros Másteres de Psicología del Deporte en la universidad Autónoma de Madrid, de Barcelona, la Universidad de Valencia y la UNED (vigente en la actualidad estos dos últimos en el tercer ciclo).

Con el nacimiento de la Revista de Psicología del Deporte, aproximadamente a principios de la década de los noventa, es cuando la psicología del deporte comienza a afianzar su reconocimiento. Ésta revista adquiere una visión absolutamente científica, cuidándose minuciosamente el diseño y los contenidos. Además, ha supuesto para la psicología del deporte un hilo conductor de conocimientos al alcance de todos los psicólogos interesados en esta área.

Las áreas que adquieren más importancia en cuanto a la investigación acerca de la Psicología del Deporte son el entrenamiento deportivo, proceso diagnóstico, aprendizaje, dirección de entidades deportivas y arbitraje, juicio deportivo, competición deportiva, espectáculo deportivo, competición deportiva, proceso de desarrollo y atención psicológica en caso de lesión y rehabilitación de lesiones deportivas.

La reciente expansión en la Psicología del Deporte plantea la necesidad de llevar a cabo un análisis retrospectivo, como una de las alternativas que se han de realizar para establecer qué puede ser considerado como innovador en esta área, partiendo de las publicaciones llevadas a cabo hasta el momento en España.

Dosil y González (2003) proponen un examen detenido sobre los contenidos que en los últimos años se han estudiado por parte de los congresos nacionales de psicología del deporte, siguiendo las publicaciones llevadas a cabo desde la Revista de la Psicología del Deporte y Cuadernos de Psicología del Deporte. De este modo, éstos autores en el artículo “Nuevas aportaciones en psicología del deporte. Una mirada crítica sobre la última década de nuestra disciplina” (Dosil y González, 2003) proponen que diez son las principales áreas temáticas de investigación que se han llevado a cabo: Motivación y Emoción, Entrenamiento Psicológico, Teoría y Metodología, Psicología Organizacional y de los Recursos Humanos, Deporte y Calidad de Vida, Poblaciones con Necesidades Especiales, Iniciación Deportiva, Aprendizaje y Desarrollo Motor, Arbitraje y Juicio Deportivo.

La atención y la concentración son dos de las variables psicológicas con mayor relevancia en cuanto del logro deportivo se habla, siendo estas una de las premisas sustanciales que recobran importancia en este trabajo. El deportista se encuentra sometido en numerosas ocasiones ante situaciones que acometen flujos de información, continúa y abundante, llegando incluso a bloquear su capacidad de procesamiento. Ante estas situaciones, el deportista debe tomar decisiones durante breves periodos de tiempo, hecho que obliga a dirigir sus procesos atencionales hacia aquellos estímulos o situaciones con mayor relevancia en cuanto a la tarea se trata, y prescindir de otros, con el fin de repartir estos recursos de forma óptima.

Pese a esta gran importancia que acomete la atención en el deporte, escasa es la literatura psicológica que lo evidencia. No existe un consenso entre los expertos, ni en cuanto a la definición, empleabilidad de estrategias, ni evaluación de las capacidades.

Aun sabiendo que son pocos los modelos teóricos que acometen de la atención en el deporte, se ha considerado de relevante importancia en el siguiente trabajo, hacer mención a aquellas teorías explicativas de la atención en el deporte con mayor rigor científico en el panorama psicológico.

Por un lado encontramos la Teoría de los Estilos Atencionales de Robert Nideffer (1976) que hasta la actualidad ha sido considerado el modelo explicativo más utilizado en el ámbito de la Psicología del Deporte. Para este autor, de igual modo que existen diferencias intelectuales o fisiológicas entre las personas, también existen cuando de habilidades atencionales se refiere, por ello propone que la actividad deportiva está directamente relacionada con el estilo atencional del sujeto deportista. De este modo defiende, que si somos capaces de identificar ese estilo atencional concreto, será más fácil predecir el resultado de la actuación en las diversas situaciones.

Nideffer diferencia dos dimensiones bipolares básicas de la atención: la amplitud (ampliada-reducida) y la dirección (externa-interna). Por lo que refiere a la amplitud, este autor hace mención

a la propagación del campo atencional, esto es, a la abundancia o escasez de la cantidad de información que el sujeto debe procesar en un momento determinado. La dimensión dirección hace referencia a la precisión del lugar hacia donde el deportista orienta sus recursos atencionales, y esta puede darse hacia el mundo corpóreo o bien hacia el mundo interno y subjetivo del deportista. El total sumo de las dos dimensiones bipolares, dan lugar a cuatro estilos atencionales: “*amplio-extremo*”, “*amplio-interno*”, “*reducido-externo*” y “*reducido-interno*”, cada una de ellas dominante para el deportista en función de la modalidad deportiva que practique.

De este modo, Nideffer (1976) sugiere que para llevar a cabo un óptimo rendimiento deportista, será necesario que éste disponga de la habilidad de poder cambiar de estilo atencional de acuerdo a las demandas del ejercicio en ese momento, de forma rápida y eficiente. Tanto es así que para que pueda llevarlo a cabo adecuadamente, anteriormente habrá tenido que desarrollar los cuatro estilos atencionales correctamente, y haber aprendido cuándo y cómo utilizarlos.

Otro de los modelos con mayor sustento en el panorama de la Psicología del Deporte, es el Modelo Integral de la Atención propuesto por Boutcher (1992). Este modelo trata de ajustar los puntos de vista teóricos con mayor repercusión en el campo de la atención -psicofisiológico, cognitivo y social- con el propósito final de entender el proceso atencional llevado a cabo, su duración y su relación con la productividad deportiva. De hecho para estudiar la relación con estas dos últimas variables, el autor propone tres factores, como son, las diferencias individuales, las influencias ambientales y los cambios en el nivel de arousal, como fenómenos protagonistas del nivel de atención y su afectación en el rendimiento. Este modelo sigue un diseño secuencial aplicable a todas aquellas tareas deportivas que requieran la participación de atención. Así, este tipo de tareas se ven influenciadas por factores como son el temperamento, el ambiente y la propia actividad, influyendo ambos en el nivel de arousal del sujeto. Una vez establecido el nivel de activación, la segunda secuencia necesita de la participación integral del deportista, en la que éste debe enfrentarse a la ejecución de la tarea con el fin de optimizar dicho nivel de activación a través del procesamiento controlado de la información, automático o bien una combinación de ambos. Si el procesamiento de la información que lleva a cabo es el adecuado se habla de “estado de atención óptimo”.

El Modelo Explicativo del Proceso Atencional de Dosil (2004) es uno de los nuevos modelos explicativos del proceso de la atención en el ámbito del deporte que complementa las dos teorías anteriores. El autor propone que lo primero que el deportista lleva a cabo, es el análisis exhaustivo de la situación a través de la percepción. Seguidamente el deportista realiza una selección de toda aquella información relevante para la actividad deportiva, y por último mantiene esa atención focaliza ante esos estímulos el tiempo necesario, hablando de concentración una vez logrado esto. Pero su modelo aun va más allá, ya que posteriormente realiza un estudio de los posibles tipos de

estímulos que pueden estar presentes durante la práctica deportiva. Describe, estímulos dominantes (ED), como aquellos estímulos que atraen la atención de deportista ya que ocupan lugares prioritarios, y estímulos fluctuantes (EF), aquellos que pueden estar presentes o no en función de la situación, e influyen en el resultado final. Cabe remarcar la lógica de que en cualquier actividad deportiva va existir la presencia tanto de estímulos dominantes (ED), como es estímulos fluctuantes (EF), por ello es importante que el deportista *“aprenda a convivir con ellos, discriminando los ED relevantes para la competición y dominando los EF que afectan negativamente a su rendimiento”* (Dosil, 1987). De este modo, solo aquellas personas que sean capaces de identificar los ED relevantes e ignorar los EF dispondrán de mayores niveles de concentración y un afrontamiento óptimo ante las exigencias de la tarea. Por el contrario, aquellas personas que no sean capaces de seleccionar los ED relevantes para la práctica deportiva y distraídas por los EF, tendrán mayores dificultades de concentración acompañada de un peor rendimiento. Así, es evidente la importancia que acometen las diferencias individuales en el presente modelo.

Posner y colaboradores propusieron una teoría integradora con el fin de clarificar la diversidad de concepciones sobre atención (Funes y Lupiñaez, 2003), en el que nos basaremos y trabajaremos en este estudio más adelante.

Esta teoría defiende que dicha diversidad de concepciones atencionales está producida por sistemas atencionales separados pero relacionados entre sí, y a su vez compuesto por un sistema modular combinado por tres redes, cada una de ellas encargada de funciones atencionales diferentes y asociadas a áreas cerebrales claramente diferenciadas (Posner y Peterse, 1990; Posner y Rothbart, 1991; Posner y Dehaene, 1994).

Las redes a las que hacen mención estos autores son, por un lado, la Red Atencional Posterior o de Orientación, cuya función se basa en orientar la atención en el espacio hacia un lugar donde aparece un estímulo que, por sus características relacionadas con la novedad, relevancia o su aparición abrupta en el escenario captan la atención del sujeto. Los estudios más utilizados para medir esta función consisten en la presentación abrupta de un señal en una de las posibles posiciones del estímulo en el escenario, previamente a la aparición del mismo (Posner 1980; Posner y Cohen, 1984). Denominan así ensayos válidos a aquellas respuestas que se dan con mayor exactitud cuando la señal y posteriormente el estímulo aparecen en la misma posición espacial, mientras que ensayos inválidos cuando éstos aparecen en distinta posición. Además, aún cuando la señal no anticipa el lugar de aparición del estímulo, se observan las mismas respuestas. Las áreas cerebrales implicadas en esta función se atribuyen al córtex parietal posterior, los núcleos pulvinar y reticular del tálamo y los colículos superiores.

La Red Atencional Anterior es la responsable del procesamiento del control voluntario ante situaciones que demandan resolución de conflicto, planificación, desarrollo de estrategias y generación de respuestas novedosas. Éste modelo le concede una gran relevancia a esta red ya que tendría la capacidad de modular las otras dos redes a través de la construcción de la creación de estrategias que cuando la tarea así lo requiera. Además, ésta red se estudia mediante tareas que presentan conflicto (por ejemplo la tarea Stroop o de flancos) en las que se debe comparar una respuesta en situaciones en las que aparecen estímulos relevantes y distractores. Las estructuras cerebrales implicadas en esta función son el cíngulo anterior y áreas prefrontales relacionadas, como el área prefrontal dorsolateral izquierda.

La última red propuesta en el presente modelo es la Red Atencional de Vigilancia y/o Alerta, encargada de mantener un estado preparatorio o anticipatorio, necesario para la detección rápida del estímulo esperado (Posner, 1990). Aquí participa tanto la función atencional tónica o duradera, relacionada con el estado de alerta en situaciones de vigilancia, así como la función fásica o lenta, producida ante señales de aviso que nos informan sobre la inmediata llegada del estímulo. Aunque estas señales no proporcionan información acerca de la localización del estímulo, somos más rápidos para proporcionar una respuesta ante estas señales de alerta, que en ausencia de ellas, pero eso sí, con una menor precisión. Esto nos puede dar información acerca de que las señales de alerta nos preparan para una mayor rapidez de respuesta, pero no para una mejor velocidad de procesamiento. Las áreas corticales implicadas en esta red se observan lateralizadas en el hemisferio derecho, en los lóbulos frontales y parietales, que reciben proyecciones del Locus Coeruleus a través del neurotransmisor de Norepinefrina (Posner y Petersen, 1990).

Cualquiera de las regiones cerebrales involucradas en los procesos atencionales produce déficits atencionales cuando están dañadas.

La tarea de las Redes Atencionales o Attention Network Task (ANT), como originariamente se denomina, fue también propuesta por Posner. Diseñada para evaluar los procesos de alerta, orientación y control ejecutivo (o conflicto) en una sola sesión. Se trata de una tarea que además de medir procesos atencionales, se aprovecha de las activaciones cerebrales que ésta conlleva para llevar a cabo estudios de neuroimagen y del fenotipo para la influencia de los genes en el estilo atencional.

Explicada la literatura que acomete a los modelos o teorías estudiadas hasta la actualidad sobre deporte, recobran gran importancia las variables atencionales influyentes en el deporte del fútbol concretamente. Desde esta perspectiva, se puede entender el proceso atencional como una actividad selectiva y voluntaria que implica atender a diversas fuentes de información de manera simultánea, al mismo tiempo que se deben descartar otras por irrelevantes, debido a nuestra

capacidad cerebral, ya que ésta no puede procesar simultáneamente toda la información que llega a nuestros órganos sensoriales (Singer, Cauraug, Tennant, Murphey, Chen y Lidor, 1991). Como solución a este problema, el proceso atencional se vuelve selectivo y procesa de manera diferente toda aquella información simultánea, debido a su carácter cambiante. De este modo y siguiendo esta línea, se debe diferenciar la atención selectiva de la dividida, ya que ambas se encuentran presentes en el rendimiento en el fútbol, y además son imprescindibles para lograr la adaptación a las demandas existentes en cada momento de competición. Así, entendemos la atención selectiva, como la capacidad para focalizar el interés hacia una modalidad sensorial, al mismo tiempo que se ignoran las otras. Mientras que la atención dividida estaría referida a esa capacidad para focalizar la atención de manera simultánea ante dos o más modalidades sensoriales. La atención selectiva quedaría modulada por las cortezas sensoriales, y la atención dividida por la corteza prefrontal (Correa, Lupiañez, Madrid y Tudela, 2006).

Lopera y Pineda (2009), proponen dos teorías referidas al problema que se da en el momento de la selectividad de la atención ante el procesamiento de los estímulos. *La teoría de la selección temprana*, propone que un estímulo no debe analizarse ni codificarse de manera perceptiva como información semántica o categorial antes de que ésta se pueda seleccionar para su procesamiento adicional, o rechazarse como irrelevante, lo que implica que en el contexto deportivo, no tenga que analizarse lo que tiene que hacer a nivel consciente. *La teoría de la selección tardía*, por el contrario, propone que tanto la información atendida como ignorada, es procesada de igual modo por el sistema perceptivo, y se analiza y codifica de manera semántica, lo que en el contexto deportivo implica un mayor tiempo en la toma de decisiones (De la Vega, Del Valle, Maldonado y Moreno, 2008).

Se sabe que pocas son las investigaciones experimentales llevadas a cabo hasta el momento que nos puedan proporcionar información acerca de los procesos interventivos sobre los diferentes niveles de atención que puedan producir mejoras en cuanto al rendimiento de las tareas atencionales se refiere. Por ello, distintos autores destacan la importancia del estudio de los procesos atencionales y de concentración, fundamentales para determinar el éxito y el fracaso en el fútbol (de la Vega, 2003; Morilla y Pérez, 2002; Morilla, Pérez, Gamito, Gómez, Sánchez y Valiente, 2002; Williams y Davis, 1998; Zarco, Blanca y Mora, 2001). De este modo, la importancia de los procesos atencionales presentes en el deporte de competición, suscita el interés de diferentes autores desde hace varios años. Tanto es así, que actualmente se están llevando a cabo diversos estudios sobre los programas de entrenamiento atencional en el fútbol (De la Vega, 2003; Morilla y Pérez, 2002; Morilla et al., 2002) en donde la atención adquiere un protagonismo prioritario. Atención estudiada como una capacidad de mejora y de entrenamiento para el aumento del nivel de concentración de los jugadores en el campo (Mourinho, 2004). Se propone así,

extrapolar a los entrenamientos, niveles similares de demandas atencionales presentes en la competición, con el objetivo de entrenar en presencia de estímulos distractores que puedan desviar la atención de los jugadores de manera similar.

Dentro del análisis de la competición y de los roles que se pueden establecer en los deportes de cooperación-oposición, el portero es uno de ellos (Antón, 1990 y Sampedro, 1999). Sabemos que, sin dejar de prestar atención al balón, el portero debe durante los 90 minutos de la disputa, cerciorarse qué jugador está marcada ante cada jugada. Es decir, que para ello el portero intuitivamente ha debido:

- Focalizar su atención en la parte del terreno de juego en el que se está desarrollando la jugada.
- Visualizar el resto de campo para intuir las posibles jugadas de ataque que puede llevar a cabo el adversario.
- Cerciorarse que el jugador oponente está desmarcado.
- Decidir la orden que debe dar al compañero defensa para que le marque.
- Seguir prestando atención al jugador que posee el balón.
- Procesar las diversas soluciones alternativas para resolver la jugada según se desarrolle.

Siguiendo el modelo de Nideffer (1978) explicado anteriormente, y la esencial importancia que acomete tanto la atención como la concentración, la doctrina de estas dos variables no debe descuidarse en el entrenamiento diario. Para ello, se llevan a cabo ejercicios, que van aumentando de complejidad a medida que avanza el entrenamiento. Lo realmente importante aquí, es conocer como se cambia de un foco atencional a otro, la velocidad a la que se lleva a cabo y rapidez de las respuestas. Así, la práctica deportiva de estas dos variables comenzaría con ejercicios que atendieran a la atención amplia-externa, con pocos estímulos llamativos y de poco movimiento, para subseguir con estímulos más parecidos a los presentes durante la competición. Más tarde, se pasaría a entrenar con ejercicios que relacionados con la atención estrecha-externa, para trabajar ignorando aquellos estímulos indeseables y la posición del portero bajo palos, con el fin de anticipar la jugada y el tiro del jugador rival. Al mismo tiempo que todos los eventos acometen, el portero debe de matizar esas experiencias que se están dando en ese mismo instante, con experiencias similares vividas anteriormente y sin dejar de lado la comunicación a sus compañeros.

Un estudio llevado a cabo por Universidad Pontificia de Salamanca, con la finalidad de establecer los contenidos prioritarios de entrenamiento en función de las demandas de competición, estudió las acciones tácticas deportivas llevadas por los porteros de fútbol en situación de competición, a lo largo de toda una temporada (Pérez y Soto, 2014). Se observó que las acciones técnicas

defensivas más utilizadas eran el “blocaje frontal” más que “blocaje ante centro lateral”, “desvíos con la mano”, “blocaje lateral”, “despeje de puños” o “despeje con la cabeza” respectivamente, con independencia del factor parte/periodo de partido, esto es, primera o segunda parte del encuentro. Aunque si, viéndose diferencias no significativas, entre jugar como local o como visitante.

De este modo, tanto el estudio llevado a cabo por los ya autores nombrados, como los llevados a cabo por Sainz de Bandara y Ortega (2002); Bazuelo, Castilla y Gálvez (2007) y Álvarez (20012) señalan las mismas conclusiones, aunque con diferentes resultados. Así, se concluye, que el elemento técnico que más se debe trabajar en el entrenamiento del portero tiene que ser blocaje, por encima del resto de elementos técnicos defensivos ya nombrados.

Una vez conceptualizada la historia del deporte, definida y desarrollada de manera general la atención en el campo deportivo y más específicamente en el fútbol y en su implicación en los arqueros, el siguiente trabajo se adentra en el estudio de la hipnosis.

Debido a sus numerosas definiciones y su falta de consenso para delimitar su significado, se ha considerado la definición propuesta por La British Medical Association por ser la que más se adecua a nuestro tipo de trabajo. Así, define la hipnosis como un estado pasajero de la atención modificada de un sujeto y provocada en ocasiones por otra persona, donde diversos fenómenos pueden aparecer espontáneamente o en respuesta a estímulos verbales o de otro tipo (Capafons, 2001).

Nideffer (1976) añadió además una teoría, según la cual la hipnosis producía una reducción del número de estímulos atencionales atendidos, permitiéndose así, una focalización hacia aquellos estímulos que son relevantes para el proceso hipnótico. Además, la hipnosis permitía un cambio desde el foco atencional externo a uno interno y favorecía en el deportista un aumento en su foco atencional durante la competición, facilitando una mayor concentración en la ejecución de los ejercicios (Fernández, 2009).

Así, la hipnosis es considerada como una estrategia útil para que la persona pueda descubrir sus potencialidades y de este modo aumentar el control hacia sus propias reacciones, ya que éstas pueden activarse o inhibirse a voluntad. En este sentido la hipnosis es una forma de autocontrol.

Uno de los trabajos llevados a cabo por Amir Raz (2005) en su artículo “Attention and hipnosis: Neural substrates and genetic associations of two converging processes” describe el estrecho vínculo existente entre los procesos atencionales y los mecanismos hipnóticos, a la vez que proporcionan datos que apoyan el enfoque genético de la atención y la hipnosis. Del mismo modo

tienen en cuenta la posibilidad de enfatizar los fenómenos hipnóticos a través de paradigmas atencionales venidos de la neurociencia cognitiva, que se han convertido en una realidad indiscutible a través de los diferentes datos acumulativos convincentes para la demostración de que la hipnosis puede alterar el rendimiento atencional de los individuos altamente sugestionables en tareas atencionales como la tarea Stroop o la ANT. En este artículo, este autor además tiene en cuenta las consecuencias atencionales que pueden llevar a cabo distintas lesiones cerebrales estudiadas desde distintas técnicas de neuroimagen, además del genotipado. El objetivo aquí se basa en analizar los aspectos relevantes de los mecanismos atencionales y la neuroanatomía subyacente a su alta relación con la hipnosis. Estudia los procesos atencionales a través de las tareas ANT y Stroop con el propósito de verificar a través de las distintas técnicas de neuroimagen (PET, SPECT, FMRI, NIRS, ERP y MEG) la influencia de las diferentes áreas cerebrales, así como los distintos genotipos implicados en la relación entre atención e hipnosis. Para ello lleva a cabo un estudio formado por dos grupos de sujetos: sujetos con alta susceptibilidad hipnótica y baja susceptibilidad hipnótica. Concluye que las diferencias individuales de esa susceptibilidad hacia la hipnosis desempeña un papel importante en los procesos atencionales y que las áreas cerebrales involucradas son las mismas que propone Posner en sus modelos, aunque aquí haciendo especial mención a la Corteza Cingular Anterior (CCA) por ser la encargada de supervisar en conflicto, disminuir el dolor, y su implicación en la detección y resolución del conflicto. Además, lleva a cabo un estudio en el cual se evalúa a esos mismos sujetos con alta y baja susceptibilidad a hipnosis (Dixon, Brunet y Laurence, 1990; Dixon y Laurence, 1992), aunque esta vez fuera de hipnosis. En este caso en particular, concluyen que fuera del contexto hipnótico, solo los sujetos altamente hipnotizables procesan los estímulos más automáticamente que sus contrapartes menos hipnotizables.

Por otro lado Richard M. Kurtz y Michael J. Strube (2003) en uno de sus trabajos se esforzaron en demostrar la influencia de la hipnotizabilidad (alta vs. baja), el estado hipnótico (hipnótico vs. no hipnótico) y las demandas atencionales (altas vs. bajas), bajo intervalos de tiempo entre 30 y 60 segundos tanto en paradigmas retrospectivos y prospectivos, utilizando el método de la estimación verbal a través de la tarea “trazado de estrellas”, presentada en cada intervalo. El objetivo de estos autores fue estudiar si la inducción hipnótica antes de llevar a cabo la tarea de estimación de tiempo influía en la estimación de tiempo propia del sujeto o bien por la interacción del nivel de hipnotizabilidad del sujeto. Para ello, propusieron varias hipótesis en las que pronosticaban mejores resultados para ambos paradigmas. Los resultados obtenidos fueron congruentes con las propuestas planteadas, observándose una relación manifiesta entre el efecto principal de la atención y el nivel de susceptibilidad hipnótica.

De este modo, una vez explicados los diferentes modelos atencionales, las técnicas hipnóticas y la relación presente entre ambas variables, este trabajo tiene como objetivo estudiar la relación existente entre atención y autosugestión a través de la técnica de Auto-hipnosis rápida.

Las hipótesis que nos planteamos son las siguientes:

- La técnica de auto-hipnosis rápida ayudará al sujeto experimental a mejorar sus recursos atencionales.
- Los resultados obtenidos en el Post-test para la tarea ANT serán mejores para el sujeto experimental, que para el control.

## **2. Método**

### **2.1. Participantes**

Para el presente trabajo se contó con la participación de un sujeto experimental y un sujeto control. El sujeto experimental fue un varón de 26 años de edad, jugador de fútbol de primera división en la Liga de fútbol española. El sujeto control, también varón de 26 años de edad, estudiante.

### **2.2. Material**

Attention Network Task (ANT) propuesta por Posner (1990) se trata de una tarea en la que el sujeto debe discriminar la dirección de una flecha que apunta a la derecha o la izquierda de la pantalla. La flecha puede aparecer en el mismo lugar que la señal que indica el punto de fijación, o bien, por encima o por debajo de éste, a veces facilitada por la aparición de la señal en cualquier de ambos lados. La tarea está conformada por 4 bloques. El primer bloque es para la práctica y estima una duración de cinco minutos, los otros tres bloques son bloques experimentales, y cada uno se extiende cerca de cinco minutos. Esta prueba mide la función que ejercen cada una de las tres redes atencionales propuestas por Posner en su modelo, ya comentadas en el apartado de introducción.

- La Red Atencional Posterior, cuya función es medir la orientación. Se encarga de evaluar la capacidad que tiene el sujeto para orientar sus recursos atencionales en el espacio hacia el lugar donde aparece el estímulo, gracias a que éste se muestra de forma abrupta y capta nuestra atención.
- La Red Atencional Anterior, encargada de medir el control voluntario, esto es, la capacidad que posee el sujeto para comparar una respuesta en situaciones en las que

aparecen estímulos relevantes y distractores. Es el encargado de resolver el conflicto, planificar, desarrollar estrategias y respuestas novedosas.

- La Red Atencional de Alerta (o vigilancia) encargada de calcular el estado preparatorio o de anticipación necesario para detectar una señal de aviso que informa al sujeto de la llegada inmediata del estímulo.

Las variables estudiadas en este estudio fueron:

- Variables dependiente: Atención
- Variable independiente: Aplicación de la técnica de AHR y la no aplicación de la técnica de AHR

### 2.3. Procedimiento

La tarea se llevó a cabo durante 8 días consecutivos, dentro del presente curso académico 2016-2017.

Los 3 primeros días, a modo de línea base, se emplearon para llevar a cabo la tarea Attention Network Task. Los sujetos, control y experimental, llevaban a cabo la tarea con el mismo ordenador y en la misma sala, de manera individual. La misma tarea facilitaba a qué distancia debían estar los sujetos de la pantalla del ordenador, en función de las pulgadas de la misma. Una vez finalizada la tarea se guardaban los resultados de cada participante.

Los siguientes 4 días, correspondientes a la fase de aprendizaje y práctica se utilizaron para llevar a cabo la técnica de auto-hipnosis. En esta fase solo se trabajó con el sujeto experimental. El primer día se aprovechó para explicar al sujeto, en primer lugar que era la hipnosis, y los diferentes mitos que le acometen. Para ello, se preparó previamente una sesión, en la que se plasmó toda aquella información relacionada con lo que era y no era hipnosis y la desmitificación de los mitos. Todo ello adaptado con una jerga coloquial, para que al sujeto le fuese más fácil la comprensión de la información y de este modo ajustar expectativas. Una vez explicados los mitos se dedicó un tiempo para resolver al sujeto todo tipo de dudas, y ya para finalizar, se le presentó un breve ejemplo para que de forma clara quedara por entendido que era realmente lo que íbamos a trabajar, lo que iba a sentir y porque se producía. Explicadas y solucionadas las dudas, se comenzó con el entrenamiento de la técnica y los pasos que ésta conlleva.

Concretamente la técnica de auto-hipnosis rápida (AHR) consta de tres pasos, de los cuales a través del encadenamiento y gracias a la práctica, se llega al estado hipnótico de manera muy

breve, fomentando así el sobreaprendizaje. Especialmente los dos primeros pasos, están diseñados para que la persona experimente esas sensaciones de relajación. Los pasos que conforman la técnica de auto-hipnosis rápida son, en primera estancia el *apretón de manos*, en el que el sujeto debe colocar las manos en posición de oración, y acompañado de una respiración lenta. Para ello, el sujeto debe inspirar aire profundamente y exhalar lentamente al mismo tiempo que aprieta ligeramente las manos. El objetivo de este paso se basa en fatigar los brazos a través del apretón de manos, junto a las respiraciones, que nos ayudarán a sentir pesadez general y sensación de relajación. El siguiente paso es la *caída hacia atrás*, en que el sujeto debe reclinarsse en un sillón adoptando una postura cómoda, que será la postura que resulte cuando se deje caer hacia atrás. Una vez se deja caer de manera brusca, debe colocar sus manos sobre sus piernas. El objetivo de este paso es que el sujeto note una cierta sensación de relajación muscular y de inmovilidad momentánea. El tercer paso, no es nada menos que el *encadenamiento de los dos pasos*, en que una vez llevadas a cabo las tres respiraciones acompañadas del apretón de manos, el sujeto debe instantáneamente llevar a cabo la caída hacia atrás de manera brusca. Es en este momento cuando el sujeto debe centrar la atención en sus manos con el objetivo de que las sienta cada vez más pesadas y pegadas a sus piernas.

Una vez encadenados todos los pasos de la técnica, es decir, una vez el sujeto se encontraba en situación de total relajación, en esta primera sesión se introdujeron las sugerencias. En este caso las sugerencias que se utilizaron se centraron en aspectos positivos relacionados con el fútbol, como por ejemplo confiar en sus potencialidades y centrar su atención únicamente en el partido. En este primer día de sesión, se llevo a cabo este primer entrenamiento, y a partir de aquí, fue el sujeto de manera individual quien tenía que llevar a cabo la técnica, 3 veces por día. Cabe destacar de este tipo de técnicas que al principio el sujeto experimental puede llevar a cabo la técnica con los ojos cerrados si así lo prefiere, pero una vez aprendida, se le instruye que puede activar el proceso sin necesidad de los dos primeros pasos, esto es, tan solo reproducir la sensación de la mano pegada a las piernas con el fin de activar su cerebro, y todo ello con los ojos abiertos si así lo prefiere. El fin es la generalización a la vida cotidiana, pudiendo mantener al mismo tiempo una posición corporal neutral, los ojos abiertos y una conversación fluida (Alarcón y Capafons, 2006). El octavo y último día, se llevó a cabo la tarea ANT, por el sujeto experimental y control. El sujeto experimental previamente llevo a cabo la técnica de AHR, e inmediatamente paso por la tarea experimental de atención.

#### 2.4. Análisis de datos

El diseño empleado para este trabajo fue un diseño cuasi-experimental. Los datos se analizaron a través del programa Microsoft Office Excel 2007. Los resultados incluyeron las puntuaciones

individuales obtenidas en la tarea para cada uno de los días que fueron administrados y las comparaciones entre sujetos, a través de las gráficas realizadas en este mismo programa.

### 3. Resultados

De manera gráfica se han fusionado los resultados obtenidos para cada uno de los sujetos, distinguiéndolos según las variables y teniendo en cuenta los tres días Pre-tratamiento y el día Post-tratamiento.

Los días correspondientes a la fase Pre-tratamiento 1, 2 y 3 hacen alusión al establecimiento de la línea base, en la que se lleva a cabo la tarea ANT con el fin de establecer niveles basales atencionales para ambos sujetos. Los siguientes cuatro días, no emergidos en las presentes gráficas, corresponden a la fase de tratamiento o bien de aprendizaje y práctica de la técnica de AHR, llevada a cabo únicamente por el sujeto experimental. La fase Post-tratamiento, relata los resultados obtenidos en la tarea ANT por parte de ambos participantes y de la técnica de AHR únicamente llevada a cabo por el sujeto experimental previamente a la realización de dicha tarea.

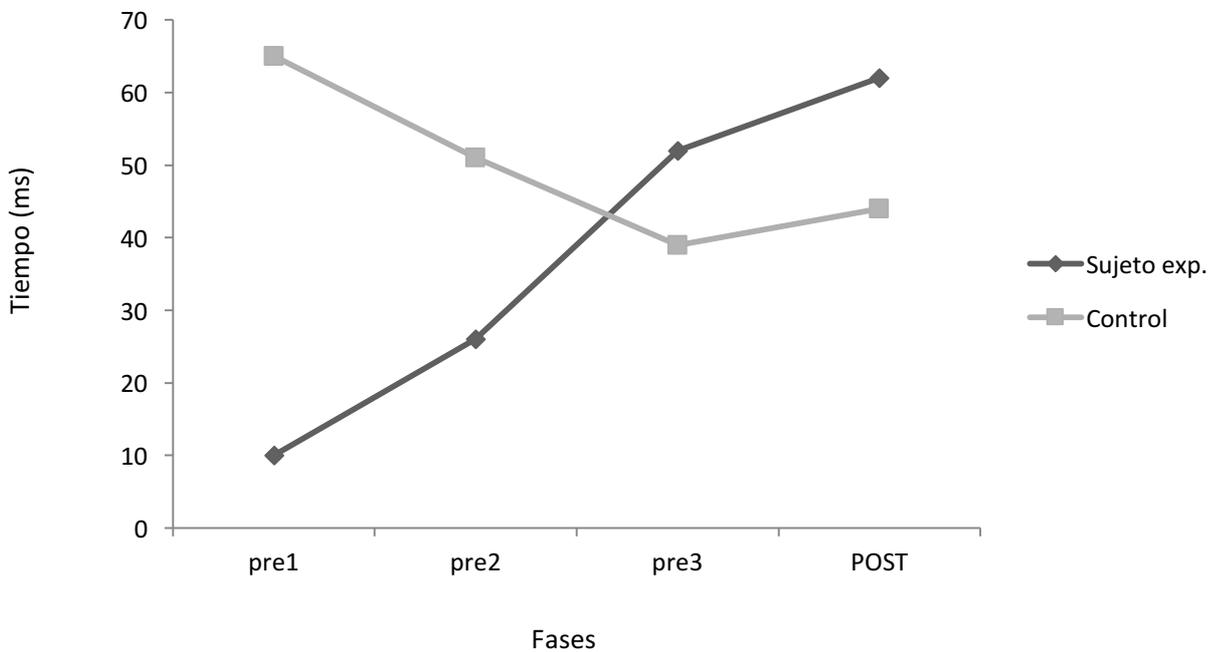


Figura 1. Medidas correspondientes para la variable de Alerta para cada uno de los sujetos, en las diferentes fases de la prueba.

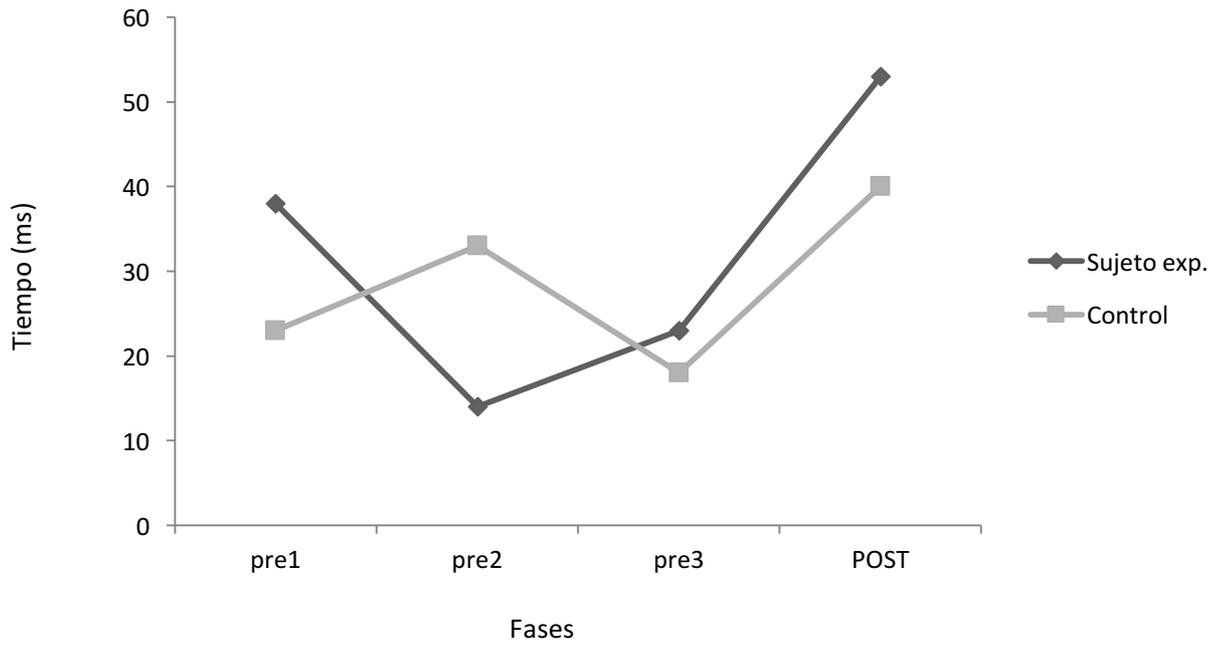


Figura 2. Resultados proporcionados a la variable de Orientación para cada uno de los sujetos, en las diferentes fases de la prueba.

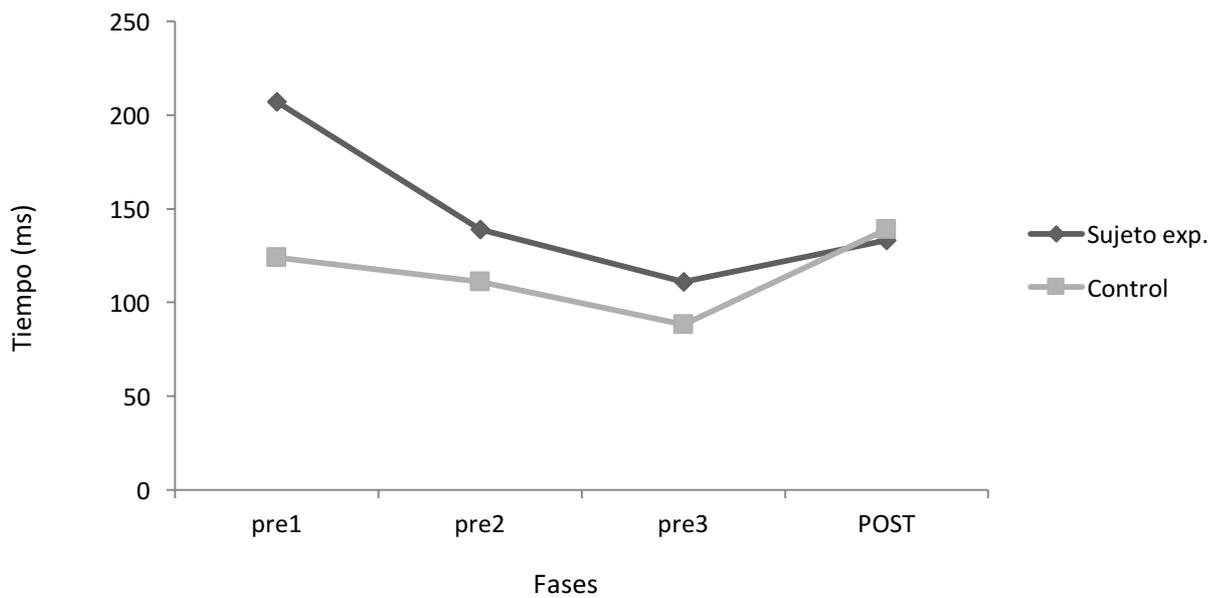


Figura 3. Resultados para la variable Conflicto para cada uno de los sujetos, en las diferentes fases.

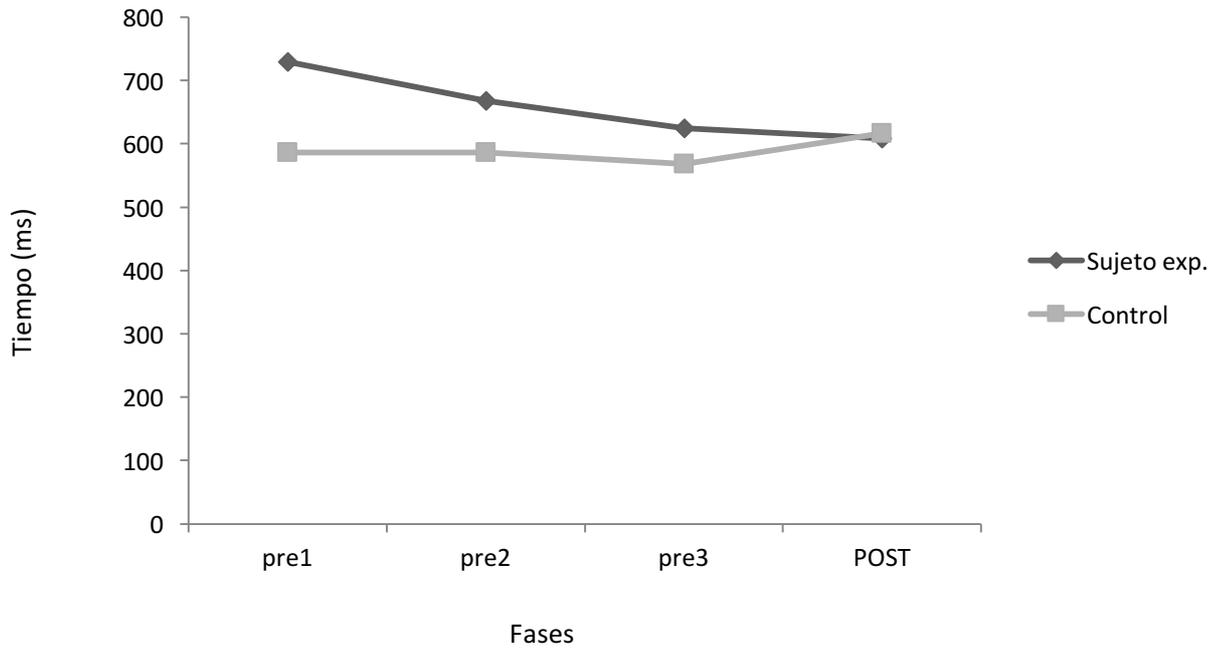


Figura 4. Medias en los tiempos de reacción para cada una de las respuestas acertadas a lo largo de las tres variables atencionales estudiadas. Distingue al sujeto experimental del sujeto control durante cada una de las fases en las que se ha llevado a cabo la tarea (Pre 1, 2 y 3 y Post)

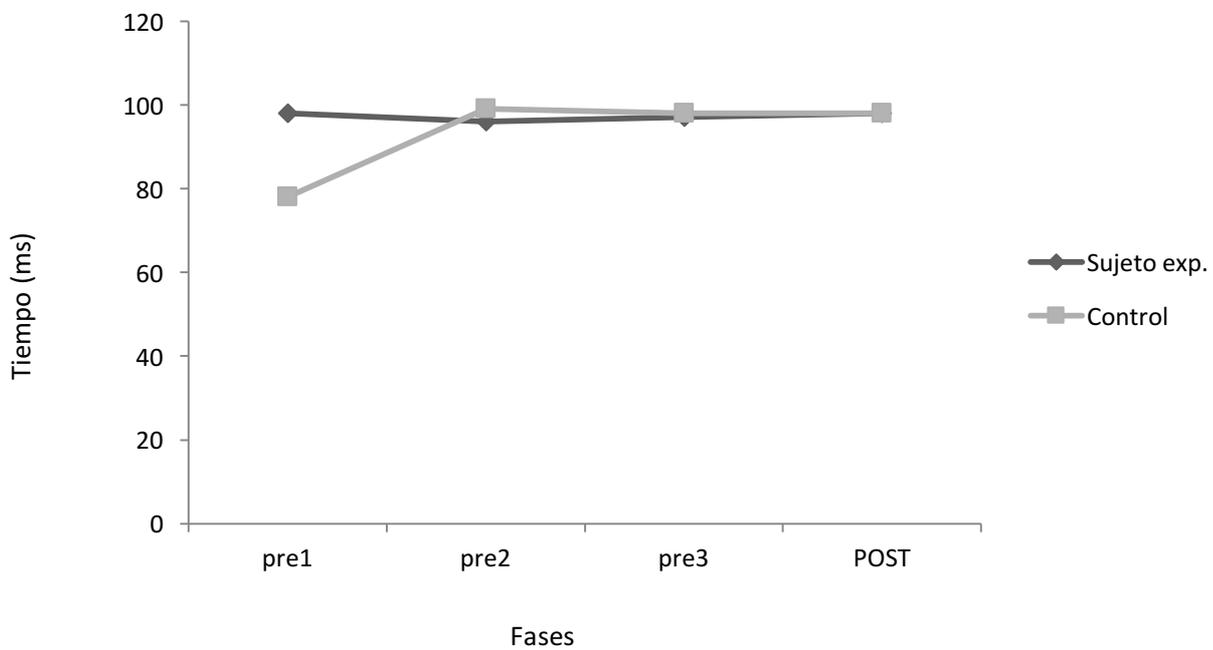


Figura 5. Porcentajes de aciertos obtenidos para cada sujeto en cada uno de los días en los que se llevo a cabo la tarea atencional.

## 4. Discusión

A la hora de plantear la discusión que corresponde, y teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través del estudio, se ha observado una cierta controversia.

El propósito del presente trabajo se centró en estudiar los procesos atencionales del portero, a través de la técnica de auto-hipnosis. Para ello, como ya se comentó anteriormente, se evaluó la atención a través de la tarea ANT antes y después de la aplicación del tratamiento.

En la *Figura 1*, *Figura 2*, *Figura 3* y *Figura 4* se pueden contemplar las particularidades que presenta los resultados de este estudio.

En lo que se refiere a Alerta, se observa un aumento en el tiempo de reacción en esta variable para el sujeto experimental a lo largo de las tres fases Pre-tratamiento, observándose así su punto máximo en la fase Post-tratamiento. En cambio para el sujeto control, se observa una disminución a lo largo de la fase Pre-tratamiento, y un minucioso aumento en el Post-tratamiento no significativo. A través de los resultados obtenidos en este bloque, se puede confirmar que el sujeto experimental es más lento en comparación con el sujeto control para dar respuesta a los estímulos, pero con una mayor precisión. Se sabe también, que estas señales preparatorias sólo preparan para una mayor rapidez, pero no para una mejor velocidad de procesamiento. Se observa así que el sujeto experimental obtiene tiempos de 10, 26 y 52 milisegundos consecutivamente para las tres sesiones Pre-tratamiento y un total de 62 milisegundos en la fase Post-tratamiento. Esto es, sus tiempos aumentan de manera consecutiva para cada una de las fases respectivamente, lo que indica una mayor lentitud a la hora de establecer el estado preparatorio de anticipación para detectar la señal de aviso del estímulo esperado. En cambio, el sujeto control, obtiene 65, 51 y 39 milisegundos en la fase Pre-tratamiento, y 44 para la fase post-tratamiento. Tiempos que permiten corroborar una mayor rapidez a la hora de poner en marcha ese estado preparatorio necesario para detectar la señal. Esta interpretación sería confirmatoria en el caso en que el sujeto experimental obtuviese mejores tiempos de reacción para los ensayos válidos, y el sujeto control menores tiempos. La particularidad aquí, es que como se podrá observar más adelante cuando se detallen los resultados para el apartado de Tiempos de reacción para los aciertos, en las tres sesiones de Pre-tratamiento el sujeto control obtiene menores tiempo de reacción que el sujeto experimental, es decir, es más rápido para dar con las respuestas correctas, independientemente de si éstas van precedidas por la señal anticipadora. En cambio, para los resultados obtenidos en el Post-tratamiento, si que se observa que el sujeto experimental obtiene menores tiempo de reacción que el sujeto control, resultado que permite discurrir que a pesar de una mayor lentitud en la variable Alerta, se observa una mayor velocidad de procesamiento para la variable Tiempo de reacción para los aciertos, pudiéndose deber estos resultados a el efecto de la técnica de AHR.

Con lo que respecta para Orientación, también se observan diferentes peculiaridades. En este caso, para ambos sujetos se observan resultados en zig-zag, es decir, que aumentan y disminuyen sus tiempos consecutivamente. Para el caso del sujeto experimental se distinguen resultados poco estables. En la fase Pre-tratamiento 1 obtiene un resultado de 38 ms, es decir, que tarda este tiempo desde que inicia la búsqueda hasta que finalmente encuentra el estímulo y da una respuesta. Se sabe que los mayores tiempos, se deben a que el sujeto no está orientado en la parte de la pantalla que corresponde, ya que si fuese así, sus tiempos serían mucho menores. Pero es en el segundo día, Pre-tratamiento 2, cuando el sujeto experimental obtiene un total de 14 ms. Un resultado considerable, ya que indica la rapidez del sujeto y la excelente orientación que obtiene en este segundo día. En cambio, para el Pre-tratamiento 3, vuelve a obtener un mayor tiempo, concretamente de 23 ms, pero es en la fase Post-tratamiento cuando se observa el resultado más significativo. El sujeto en este caso, alcanza una media total de 53 ms. Un resultado muy elevado si lo comparamos con las anteriores ocasiones, y se tiene en cuenta que para este caso en concreto ya se le ha aplicado la técnica de auto-hipnosis rápida. Para el caso del sujeto control, pocas son las diferencias. En la fase de Pre-tratamiento 1, obtiene una media total de 23 ms, seguida de un total de 33 ms para la fase de Pre-tratamiento 2. Lo más interesante aquí, es destacar que comparando los resultados entre ambos sujetos, el sujeto control en este caso, comienza con menores tiempos de reacción que más tarde aumentan. Por el contrario, sí que es cierto, que en el sujeto experimental se observa una tendencia inicial contraria. Comienza con un mayor tiempo, que luego disminuye. A continuación, para el pre-tratamiento 3, el sujeto control vuelve a tener un menor tiempo que aumenta, y significativamente para el Post-tratamiento, no observándose así el efecto esperado.

El último bloque para el que se obtuvieron resultados de acuerdo al modelo propuesto por éste autor, es el Conflicto. En este caso, sí que para sujeto experimental se observa el patrón de respuesta esperado. Sus tiempos de reacción para resolver el conflicto disminuyen a medida que avanza la práctica de la tarea. Se observa en el primer día (Pre-tratamiento 1) una media de 207 ms, seguida de 139 y 111 ms para los días 2 y 3 de Pre-tratamiento consecutivamente. Aunque un breve aumento, no considerado como significativo para el Post-tratamiento con un total de 133 ms. Sin embargo, para el sujeto control se observa un patrón similar, 124, 111 y 88 ms para los días 1, 2 y 3 del Pre-tratamiento, y un aumento, aquí sí que significativo para el post-tratamiento, con un total de 139 ms, siendo este su mayor tiempo.

Quizá el análisis de este bloque sea el más importante debido a su estrecha relación con la tarea del portero en situación de competición, en la que tiene que discriminar entre una gran cantidad de estímulos distractores (jugadores rivales, jugadores de su mismo equipo, ruido y un gran etcétera), con el fin de dar con el estímulo relevante, en este caso el balón, su velocidad y

dirección, para el que debe dar una respuesta rápida a través de su previa planificación de respuesta y su respuesta habitual o novedosa, en el caso en el que el sujeto anteriormente no haya vivido la misma jugada.

Además, esta tarea, analiza también los resultados para los Tiempos de reacción ante los aciertos y el Porcentaje total de aciertos.

Al igual que en el caso anterior, aquí también se observa el patrón esperado. El sujeto experimental disminuye sus tiempos de manera consecutiva, viéndose así, el menor tiempo en el Post-tratamiento (729, 668 y 625 ms para las tres fases pre-tratamiento y 608 ms para la fase post-tratamiento). Para el caso del sujeto control, se observa cierta estabilidad en sus resultados, subrayando, que a excepción del Post-tratamiento en el que obtiene un mayor tiempo de reacción, para los casos anteriores, sus tiempos son considerablemente menores (586, 586 y 568 ms para las tres fases Pre-tratamiento y 616 ms para la fase Post-tratamiento).

En cuanto al Porcentaje de aciertos obtenidos en cada sesión, cabe destacar la similitud en los resultados entre ambos participantes. Para el caso del sujeto experimental se observa 98, 96, 97 y 98% de aciertos consecutivamente para las tareas Pre-tratamiento 1, Pre-tratamiento 2, Pre-tratamiento 3 y Post-tratamiento. El sujeto control, en cambio, obtiene los porcentajes de 78, 99, 98 y 98% de aciertos, observándose una significativa mejora a partir del Pre-tratamiento 2.

## **5. Conclusión**

El objetivo de este trabajo fue estudiar la relación existente entre atención y autosugestión a través de la técnica de Auto-hipnosis rápida. Para ello se analizó la atención a través de la Attention Network Task y se llevó a cabo la técnica de AHR.

A pesar de la poca demanda que ha obtenido el estudio de la hipnosis en el ámbito del deporte, se ha considerado que su utilidad puede ser de gran interés para el estudio de la atención en el deportista, y de este modo a través del presente trabajo, poder potenciar la utilización de esta técnica para futuras investigaciones en Psicología del Deporte en nuestro país.

Con la ANT se buscó evaluar la atención del sujeto experimental antes y después de llevar a cabo la técnica de AHR. La finalidad aquí era establecer sus niveles basales de atención, para posteriormente poder comparar los resultados en esta misma variable una vez llevada a cabo la técnica de AHR.

Recordemos que para el presente trabajo se conto con la participación de un sujeto experimental y un sujeto control, a fin de poder extrapolar la mejora en los resultados obtenidos en la fase Post-tratamiento de la tarea atencional por el sujeto experimental como consecuencia de mejora gracias a la técnica de AHR. Para ello el trabajo se llevó a cabo durante 8 días consecutivos. Los 3 primeros días fueron empleados para llevar a cabo la fase Pre-tratamiento y participaron en ella tanto el sujeto experimental como el control. Los 4 días posteriores a las fases Pre-tratamiento se emplearon para el entrenamiento y realización de la técnica de AHR por parte del sujeto experimental. Y para finalizar el estudio, se llevo a cabo la realización de la fase Post-tratamiento, en la que participaron tanto el sujeto experimental como control, con la única diferencia que el sujeto experimental, anterior a la ANT llevó a cabo la técnica de AHR.

De este modo, y atendiendo a los resultados obtenidos y ya discutidos en el epígrafe anterior, nos encontramos con algunas divergencias de acuerdo a nuestro objetivo principal.

Retomando la parte introductoria de este trabajo, partíamos de un estudio en el que pocos eran los autores que habían llevado a cabo investigaciones con este mismo formato. Además, en el presente trabajo nos apoyábamos en una de las tareas propuestas por Posner (1990), ésta a su vez auxiliada en su teoría de la redes atencionales, en las que enumera la Red Atencional Anterior, la Red Atencional Posterior y la Red de Alerta. Como ya se comentó, esta prueba mide la función que ejercen cada una de las tres redes atencionales, por lo que los resultados que esta ofrece se dividen en diferentes variables de estudio: Alerta, Orientación, Conflicto, Tiempo de reacción para los aciertos y Porcentaje total de aciertos.

Así de este modo, centrándonos en los datos obtenidos en la investigación, los resultados señalan que para las variables de Conflicto, Tiempos de reacción para los aciertos y Porcentaje total de aciertos sí que se obtienen los resultados esperados. Por el contrario, para las variables de Alerta y Orientación los resultados presentan una mayor controversia.

Para la variable Alerta se esperaba que el sujeto experimental obtuviese menores tiempos (ms) tanto a lo largo de las diferentes fases del estudio, como en comparación con el sujeto control. Sin embargo, si nos centramos en los datos obtenidos en la investigación, los resultados señalan diferencias significativas entre el sujeto control y experimental (que recibió intervención con hipnosis), así como mayores tiempos de los esperados para el sujeto experimental. Partiendo de que la Alerta suscita un estado preparatorio necesario para detectar el estímulo esperado, se observa que el sujeto experimental obtiene mayores tiempos tanto para las tres fases pre-tratamiento como para la fase post-tratamiento. Estos resultados indican que el sujeto experimental necesita para cada una de las fases de la tarea consecutivamente mayores tiempos para la detección del estímulo objetivo, esto es, se observa una mayor lentitud a lo largo de las fases. El resultado más sorprendente se hace notorio en la fase Post-tratamiento, ya que es en esta

fase cuando se deberían haber observado menores tiempos, es decir, una mayor rapidez como esperábamos de la intervención con auto-hipnosis, y de este modo poder establecer una relación de esa mejora en la variable alerta promovida por dicha técnica, pero por el contrario es en esta fase en la que se observa su mayor tiempo. Sin embargo, en el sujeto control sí que se observan menores tiempos a lo largo de las tres fases Pre-tratamiento, y Post-tratamiento. Estos resultados nos facilitan concluir que para esta variable en concreto no se han contemplado los resultados deseados, ya que se observa una mayor rapidez en el sujeto control y una mayor lentitud en el sujeto experimental. Partiendo de que el resultado obtenido es totalmente contrario al esperado, no se puede inferir un mejor resultado en la fase post-test para el sujeto experimental en esta variable fruto de la técnica de AHR.

Los mismos resultados los encontramos para la variable Orientación. Esta variable evalúa el grado de precisión de la orientación hacia el lugar donde aparece el estímulo objetivo, y que por su aparición abrupta capta la atención del sujeto. Para este variable, se esperaba que los resultados del sujeto experimental fuesen en decremento a lo largo de todas las fases. Es decir, que para las tres fases Pre-tratamiento se fuese obteniendo una disminución en los tiempos, con el fin de observar el menor tiempo en la fase Post-tratamiento y de este modo poder concluir que ese patrón de respuesta en decremento era fruto de la intervención con auto-hipnosis. Sin embargo, los resultados demuestran que el sujeto experimental sí que ha disminuido sus tiempos en las fases Pre-tratamiento, pero no así en la fase Post-tratamiento. Ha sido concretamente en esta fase en la que el sujeto experimental ha obtenido un aumento significativo en sus tiempos, por lo que tampoco se puede establecer una relación directa con la técnica realizada. El que se esperasen menores tiempos para ambas variables, sobre todo en la fase Post-tratamiento, nos hubiese ayudado a establecer cierto tipo de relación con la técnica utilizada. Por el contrario, el hecho de haber obtenido mayores tiempos a lo largo de la variable Alerta se relaciona con una menor rapidez a la hora de detectar el estímulo. Para el caso de la variable Orientación, una menor exactitud a la hora de dirigir la atención en el espacio hacia el lugar más próximo o exacto al de la aparición del estímulo, impide relacionar estos resultados con una mejora asociada a la auto-hipnosis.

Se considera significativo considerar que para las variables Alerta y Orientación, para las que no se han obtenido los resultados predichos, muchas son las variables que no se han controlado en este estudio y que han podido influir a la hora de obtener dichas resultados. Por un lado se puede considerar la variable personalidad, pues puede que una diferencia significativa en este constructo haya podido verse influida a la hora de obtener dichos resultados. Obtener estos resultados entre ambos sujetos ha hecho pronosticar de algún modo que para estas variables el sujeto control es mejor que el sujeto experimental. También la variable profesión puede que haya podido segmentar los resultados. Partimos de dos sujetos, de los cuales el sujeto experimental es jugador

de fútbol profesional y el sujeto control estudiante, concretamente de informática. Puede que el hecho de que éste último sea informático, le haya ayudado a la hora de obtener unos menores resultados en la tarea. Puede ser relevante considerar aquí su práctica en la utilización del ordenador y una mayor capacidad a la hora de detectar estímulos irrelevantes. Además, hay que tener en cuenta que no es el mismo tipo de estado preparatorio o de orientación hacia los estímulos establecidos por el laboratorio, que para aquellos ambientales, para los que el portero en cuestión, tiene un mayor entrenamiento, y quizá mayores reflejos a la hora de orientar esta atención hacia la parte del campo visual precisa y discriminar al mismo tiempo los estímulos irrelevantes.

Otra de las variables estudiadas en esta tarea ha sido el Conflicto, entendido este como la capacidad del sujeto para comparar una respuesta en situaciones en las que aparecen estímulos relevantes, es decir, adquieren una determinada importancia de acuerdo al contexto, y estímulos distractores, esto es, aquellos estímulos que no adquieren importancia para la tarea que se está llevando a cabo, y su única función es intentar captar nuestra atención y desviarla de los relevantes. De este modo, es muy importante que los sujetos sean capaces de activar elevados grados de atención, con el objetivo de conducir sus recursos atencionales hacia la parte del contexto en la que se requiera su máxima precisión, y con ello no atender a los distractores. Además esta variable es la encargada de resolver conflictos, planificar respuestas y desarrollar estrategias y respuestas novedosas. Concretamente en esta variable, variable Conflicto, sí que se observan los resultados esperados. El sujeto experimental adquiere menores tiempos (ms) a lo largo de las tres fases Pre-tratamiento y un leve aumento no considerado como significativo en la fase Post-tratamiento. Estos resultados indican que el sujeto experimental consigue de este modo una cierta precisión a la hora de resolver el conflicto estimular que se le presenta en la tarea, y con ello dar una respuesta adecuada con el menor tiempo posible. El sujeto control, obtiene disminuciones en sus tiempos poco significativas a lo largo de las tres fases Pre-tratamiento y un aumento en la fase Post-tratamiento. Resultados esperados, si comparamos los resultados obtenidos entre ambos sujetos expresamente. Como se comentó también en el epígrafe anterior, puede que de todas las variables que evalúa la tarea, ésta sea la más relacionada con la función del portero en situación de competición, o simplemente en entrenamiento, ya que sus funciones están relacionadas con la detección del estímulo relevante, llevada a cabo con la mayor agilidad posible, y la rápida toma de decisiones, a fin de proteger su portería o bien dar respuestas novedosas en el caso en el que el sujeto no haya vivido una situación similar a la presente en ese momento determinado a lo largo de su carrera. Se sabe que las funciones del portero requieren una gran concentración y exactitud, pues de él depende en gran parte salvar la mayor cantidad de tantos, requiriendo esto un gran nivel de atención hacia el campo de juego y teniendo en cuenta al mismo tiempo a todos los jugadores, sus posiciones, la trayectoria del balón, etcétera. Estas situaciones demandan una elevada precisión y alto grado de anticipación en sus respuestas, ya

que una decisión errónea puede suponer una derrota, la suma de un nuevo gol o bien un daño físico para si mismo o para cualquiera de los jugadores.

Las siguientes dos variables no consideradas por el autor en su modelo, pero si añadidas en la presente tarea de estudio, son el Tiempo de reacción para los aciertos y el Porcentaje de aciertos a lo largo de las diferentes variables de estudio.

En primer lugar, para la variable Tiempos de reacción para los aciertos, se obtienen los resultados esperados. Los resultados que se pronosticaban para esta variable eran, una disminución en los tiempos para al sujeto experimental ante todas aquellas respuestas válidas, con el objetivo de observar así una mayor precisión. Por el contrario, para el sujeto control se esperaba una estabilidad en sus respuestas, como resultado de la no mejora para los ensayos validos u aciertos. En esta variable, también se obtuvieron los resultados deseados, ya que el sujeto experimental disminuye sus tiempos de manera consecutiva tanto en las tres fases Pre-tratamiento como en la fase Post-tratamiento. Para el caso del sujeto control, se observa una estabilidad en sus tiempos para los ensayos validos a lo largo de todas las fases Pre-tratamiento y un aumento leve para la fase Post-tratamiento. Estos resultados pueden demostrar que para este sujeto no se observa el efecto de la práctica, es decir, que el hecho de repetir varias veces la tarea a lo largo de las diferentes fases no le ha ayudado a obtener mejores tiempos. Sin embrago, para el caso del sujeto experimental, como sus mejores tiempos se observan en la fase Post-tratamiento, podemos inferir que los éstos puedan deberse a un mayor nivel de atención debido a la práctica anterior inmediata de auto-hipnosis previa a la realización de la tarea ANT.

Para la variable de Porcentaje de respuestas válidas, también se observa el patrón de respuesta esperado para el sujeto experimental, aunque aquí con la necesidad de establecer un pequeño apunte, ya que los resultados para el sujeto control son muy similares a los del sujeto experimental. Lo esperado en esta variable era que el sujeto experimental obtuviese mejores porcentajes de aciertos a lo largo de las diferentes fases, y que por el contrario el sujeto control mantuviese un cierta estabilidad. Es cierto, que para el sujeto experimental el porcentaje de aciertos se mantiene a lo largo de todas las fases, hecho que puede significar una mayor precisión en sus respuestas, más que una mayor rapidez. En cambio el sujeto control, a pesar de presentar también estabilidad, en la fase Pre-tratamiento 1 obtiene un porcentaje muy bajo en comparación con las demás fases.

De este modo, relacionando estos resultados con los obtenidos por este sujeto en la variable Alerta, podemos argumentar que la variable Alerta no habla de una mejor velocidad de procesamiento, ni de información de la localización, simplemente refleja la rapidez para la cual el sujeto detecta la señal estimular, independientemente si la respuesta que da el sujeto es válida o invalida. Es decir, haciendo una cronología entre ambas variables, se puede observar que ambas

están estrechamente ligadas, y que a pesar de que se obtengan mejores resultados en la variable Alerta, es la variable porcentual la que indica minuciosidad en las respuestas, pues es esta variable la que lleva la información acerca de la velocidad de procesamiento y no sobre la velocidad de respuesta. Así, podemos concluir que tanto para la variable Tiempos de reacción para los aciertos como la variable de Porcentaje de aciertos, el sujeto experimental obtiene mejores resultados. A pesar de que éste obtuviese mayores tiempos (ms) para la variable Alerta, en la que debía de haber presentado un mayor estado preparatorio con el fin de corroborar una mayor rapidez en sus respuestas, ahora sabemos que a pesar de este aumento temporal, éste ha sido más preciso ante las respuestas correctas, ya que las incorrectas en esta tarea no nos han proporcionado información válida para ninguna de las variables a excepción de la Alerta. Ahora sabemos que para el sujeto control, no es significativo obtener dichos porcentajes de aciertos tan similares al sujeto experimental, si como ya hemos comentado, tenemos en cuenta que la Alerta no mide los aciertos, sino simplemente la rapidez. Además, si tenemos en cuenta principalmente que lo queremos comparar son los resultados obtenidos en las fases Pre-tratamiento con la fase Post-tratamiento para cada uno de los sujetos, más que las comparaciones de los resultados obtenidos en las tres fases Pre-tratamiento, se puede inferir cierto grado de eficacia gracias a la técnica de AHR, a pesar de las limitaciones que presenta el estudio.

Una vez concluidos todos los resultados, y como ya se ha comentado, también son muchas las variables que no se han tenido en cuenta en este trabajo, ya que hubiese sido una labor muy compleja controlar cada una de ellas. Anteriormente hemos comentado la profesión y la personalidad, pero también hubiese sido prudente tener en cuenta la hora en la que se realizó la tarea, el nivel de cansancio, nivel de estudios, habitación insonorizada para controlar estímulos distractores, la luz artificial, y un largo etcétera. También puede haber adquirido cierta influencia el no haber tenido en cuenta la variable de sugestionabilidad hipnótica. Todo este largo trayecto de variables no controladas nos ha impedido hablar expresamente de un experimento.

Además también se considera significativo a la hora de expresar las conclusiones, la influencia que ha adquirido la subjetividad expresada por el sujeto experimental en cuanto a las respuestas o reacciones vividas durante y tras la técnica de Auto-hipnosis rápida. Como ya se comentó en el apartado de procedimiento más detalladamente, dicha técnica se llevó a cabo durante los 4 días de la fase de tratamiento. Es importante destacar aquí, que justo que el día 3 el sujeto experimental participó en una competición. Tras el primer día de tratamiento, y una vez llevado a cabo el entrenamiento de dicha técnica, el sujeto expresa haber entrado en auto-hipnosis durante las tres veces diarias en las que las lleva a cabo la técnica. El día 2, comenta que es cuando más le funciona la técnica. Es el día anterior a la competición y es aquí cuando más tenso se encuentra y más le cuesta conciliar el sueño. Importante destacar, que la técnica le ayuda sobre todo para relajarse y de este modo poder dormir. Señala que durante la madrugada, tras haber llevado a cabo las tres

veces correspondientes la técnica, se devela y utiliza la técnica para conciliar de nuevo el sueño. El día 3, día de la competición, aprovecha las dos veces anteriores al partido la técnica para desviar la atención de la competición. Como dato curioso, es destacable señalar, que esta segundo vez que la lleva a cabo, el sujeto confiesa que aprovecha el trayecto del autobús al estadio para ponerla de nueva en práctica. Hay que considerar que aquí está acompañado por todos sus compañeros, por lo que decide apretar los puños y llevar a cabo las respiraciones con el fin de que hacerlo de la manera más disimulada posible. Afirmo que en ese momento le relaja y le ayuda a destensar los músculos. Tras el éxito de la competición la vuelve a llevar a cabo para dormir, con el objetivo de despejar la mente y el cuerpo, y consigue descansar bien. El cuarto y último día dentro de la fase de tratamiento el sujeto expresa ser consciente de no haber entrado en todos los momentos de práctica en auto-hipnosis, aun así le sigue funcionando para conciliar el sueño, ya que dos de las veces que lo lleva a cabo es justo antes de la siesta y por la noche cuando se acuesta. El día correspondiente a la fase Post-tratamiento, en el que el sujeto debe llevar a cabo la técnica de AHR e inmediatamente pasar por la tare ANT, consigue entrar en auto-hipnosis y subjetivamente se siente más concentrado. Es importante destacar aquí, que estamos ante un sujeto que por su profesión ha trabajado con muchos psicólogos profesionales en el ámbito del deporte, y que muchas son las técnicas que le han enseñado. Destaca de este modo, que quizá la técnica de AHR sea la que mejor le haya funcionado, porque realmente ha sentido esa pesadez y relajación. También importante destacar que durante los 4 días de la fase de tratamiento, el día 3 es sometido a competición y tanto antes como después lleva a cabo la técnica, no así, para la siguiente jornada en la que de alguna manera se desentiende de ella quizá por la falta de compromiso. Detallar aquí, que si que nota una elevada diferencia tanto durante la competición como después de ella. Afirmo que durante el partido llevado a cabo durante la fase de tratamiento, se siente mucho más relajado y destensado muscularmente y mentalmente tanto antes como después del partido, no siendo así, en la siguiente jornada en la que no lleva a cabo la técnica. Para este sujeto en concreto, la técnica además de proporcionarle un apoyo subjetivo para la mejora de sus recursos atencionales, le ha proporcionado grandes estrategias para mejorar y alcanzar un estado de relajación, sobre todo para conciliar el sueño, ya que para él esto es una labor muy costosa sobre todo previo a una competición. Destacar además su mejora ante la sintomatología física, ya que en este tipo de profesión apenas hay tiempo para la recuperación, en muchas ocasiones al día siguiente de una competición, se enfrentan a entrenamientos con casi la misma exigencia, sobretodo física.

De este modo, para finalizar, una vez detallados todos los resultados para cada una de las variables estudiadas y teniendo presente en todo momento la significación de cada una de estas redes propuestas por Posner (1990), no podemos concluir una relación existente entre la atención y la técnica de auto-hipnosis. En cuanto a las hipótesis planteadas en este trabajo y a pesar de las limitaciones del estudio debido a la falta de control, las hipótesis se cumplen parcialmente.

Tampoco podemos corroborar empíricamente que la técnica de AHR haya ayudado al sujeto experimental a mejorar sus recursos atencionales. Sí que es cierto que el sujeto experimental afirma haber sentido cierto grado de mejora durante los días en las que llevó a cabo la técnica, pero no por ello podemos establecer esta relación entre ambas variables de estudio. Por el contrario, sí que podemos afirmar de algún modo que los resultados obtenidos en el Post-tratamiento para la tarea ANT son mejores para el sujeto experimental, a excepción de la variable Orientación. Pero no por ello podemos establecer una relación directa entre la tarea de atención y la técnica de auto-hipnosis.

A pesar de las limitaciones que plantea el presente trabajo, y teniendo en cuenta líneas futuras de investigación, podría resultar de gran interés estudiar si el efecto de la relajación tiene algún efecto sobre la atención, ya que si un sujeto presenta elevados niveles de tensión, sus niveles atencionales serán más dispares. Por el contrario, si el sujeto se encuentra relajado, sus niveles atencionales serán más precisos.

## **6. Bibliografía**

Alarcón, A y Capafons, A. (2006). El modelo de valencia de hipnosis despierta. ¿Técnicas nuevas o técnicas innovadoras? *Papeles del psicólogo*, 27 (2), 70-78.

Ares, A y Chicharro F. (2005). *Manual para el entrenamiento de porteros de fútbol*. Badalona: Paidotribo.

Campo, V.L. (2015). La percepción de la información situacional probabilística en el deporte: una aproximación desde la psicología. *Cuadernos de psicología del deporte*, 15 (2), 171-178.

Cei, A. (2003). Entrenamiento atencional para futbolistas de elite: un modelo de intervención. *Revista de psicología del deporte*, 5 (3), 99-107.

Colmenero, J.M., Catena, A y Fuentes, L.J. (2001). Atención visual: una revisión sobre las redes atencionales del cerebro. *Anales de psicología*, 17 (1), 45-67.

Cruz, J. (1997). *Psicología del deporte*. Madrid: Síntesis.

Cruz, J y Riera, J (1991). *Psicología del deporte: Aplicaciones y perspectivas*. Barcelona: Martínez Roca, S.A.

- De la Vega, R., Almeida, M., Marco, M y del Valle, S. (2011). Entrenamiento atencional aplicado en condiciones de fatiga de fútbol. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y del deporte*, 11 (42), 384-406.
- Díaz, J y Rodríguez, M. (2005). Intervención psicológica mediante rutinas de atención y concentración en un equipo de voleibol para mejorar la efectividad colectiva del saque. *Cuadernos de psicología del deporte*, 5 (1), 2020-230.
- Dosil, J., Garcés, E.J y Vives, L. (2004). Nuevas aportaciones en psicología del deporte . Una mirada crítica sobre la última década de nuestra disciplina. *Cuadernos de psicología del deporte*, 4 (2), 8-17.
- Fan, J., McCandliss, B., Sommer, T., Raz, A y Posner, M. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of cognitive neuroscience*, 14 (3), 340-347.
- Fernández, R. (2005). *Influencia de la hipnosis en la mejora del rendimiento deportivo en ciclistas juveniles y aficionados*. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=tesis+doctoral+hipnosis+en+ciclistas+oviedo&source>
- Funes, M.J., y Lupiañez, J. (2003). La teoría atencional de Posner: una tarea para media las funciones atencionales de Orientación, Alerta y Control cognitivo y la interacción entre ellas. *Psichotema*, 15 (2), 260-266.
- García, J., Garcés, E.J y Jara, V. (2005). El papel de la atención en el ámbito deportivo: una aproximación bibliométrica de la literatura recogida en la base de datos Psyclit. *Revista de Psicología del deporte*, 14 (1), 125-140.
- González, J. (2007). Herramientas aplicadas al desarrollo de la concentración en el alto rendimiento deportivo. *Cuadernos de psicología del deporte*, 7 (1), 62-68.
- Gröpel, P. Self-Focused attention and motor skill failure: the moderating role of action orientation. *Sport, exercise and performance psychology*, 5 (3), 206-217.
- Kurtz, R y Strube, J. (2003). Hypnosis, attention and time cognition. *The international journal of clinical and experimental hypnosis*, 51 (4), 400-413.

- Llames, R. (2010). Control de la atención en situaciones de competición con deportistas jóvenes. *Apuntes de psicología*, 28 (2), 297-306.
- Mora, J.A., Zarco, J.A y Blanca, M.J. (2001). Atención-concentración como entrenamiento para la mejora del rendimiento deportivo en jugadores profesionales de fútbol. *Revista de Psicología del deporte*, 10 (1), 49-65.
- Palmi, J y Solé, S. (2016). Intervenciones basadas en Mindfulness (Atención plena) en psicología del deporte. *Revista de psicología de deporte*, 25 (1), 147-155.
- Pérez, S y Soto, F. (2016). Análisis de las acciones técnico defensivas del portero de fútbol profesional en una temporada. *European journal of human movement*.
- Quiñones, E., Garcés, E.J., Peñaranda, M., López, J.J y Jara, P. (2001). Un acercamiento a la comprensión de la psicología del deporte en España. Análisis de la revista de psicología del deporte 1992-1999. *Revista de psicología del deporte*, 10 (1), 69-81.
- Raz, A. (2005). Attention and hypnosis: neural substrates and genetic associations of two converging processes. *Journal of clinical and experimental hypnosis*, 53 (3), 237-258.
- Sanchez-Garcia, R y Sebastian, M.A. (2015). Attention alters appearances and solves the “many-many problem”: implications for research in skill acquisition and execution. *European journal of human movement*, 34 (1), 156-179.

## ANEXOS

### Explicación de los diferentes mitos hacia la hipnosis y propuesta de un ejemplo

Existen 7 mitos que presenta Antonio Capafons en su libro sobre hipnosis, y en el que nos hemos basado para llevar a cabo este apartado del experimento.

1. El primero de ellos postula que la hipnosis no pertenece al campo de la psicología clínica y aquellos que la practican son charlatanes o oradores.
  - ✓ Se sabe que la hipnosis sí que pertenece al campo de la psicología clínica y se lleva a cabo por profesionales.
2. El segundo mito dice que la hipnosis pueda dejar a la persona “enganchada” en un estado de trance de modo que al no poder “salir del estado hipnótico” eliminaría su voluntad convirtiéndose en un demente.
  - ✓ Es imposible quedar enganchado en algo que no existe, además en ningún momento hay pérdida de voluntad ni de control, al contrario, está técnica es utilizada para el autocontrol.
3. El tercer mito argumenta que la hipnosis puede agrabar patologías latentes o incluso desarrollar nuevas.
  - ✓ Se sabe que es una estrategia eficaz y eficiente para cualquier tipo de trastorno psicológico.
4. El cuarto mito afirma que la hipnosis provoca un “estado” de sueño, y que si este no se alcanza la persona no quedaría hipnotizada.
  - ✓ La hipnosis no implica ninguna clase de sueño y la apariencia hipnótica habitual (relajación, ojos cerrados, etc) es una forma de usar la sugestión.
5. El quinto mitifica que la hipnosis elimina y anula el control voluntario de la persona y ésta puede cometer actos delictivos, antisociales, etcétera.
  - ✓ No elimina la voluntad ni el control voluntario nunca.
6. El sexto mito propone que la hipnosis provoca reacciones inusuales o cuasi mágicas .

- ✓ Bajo hipnosis solo ocurren cosas que ocurren fuera de hipnosis, además en hipnosis se fomenta el auto-control.
- 7. El séptimo y último mito afirma que la hipnosis es una terapia útil, rápida y eficaz, que no exige esfuerzo por parte del paciente para cambiar el comportamiento.
- ✓ La hipnosis es una técnica, no una terapia, además siempre depende del esfuerzo del paciente.

Una vez explicados los mitos se dedicó un tiempo para resolver al paciente todo tipo de dudas, y ya para finalizar, se le presentó un breve ejemplo para que de forma clara quedara por entendido que era realmente lo que íbamos a trabajar, lo que iba a sentir y porque se producía.

El ejemplo que se le presentó era tan sencillo como que imaginara que estaba en el cine, viendo cualquier tipo de película. El objetivo se basaba en que el sujeto fuera capaz de ver como el cine tiene la gran característica de transportarnos y hacernos experimentar numerosas sensaciones aun sabiendo que no es cierto, que somos capaces de pagar, y dejarnos en manos del director y que a través de los personajes nos llegue a hacer llorar, reír, sentir miedo, o incluso pasar de una emoción a otra en cuestión de minutos. Pues la hipnosis se trata de lo mismo, de que nos dejemos llevar, y seamos capaces de sentir esa relajación, ese bienestar, y sugestionarnos acerca de aquello que queremos conseguir, aquello que nos aporte cosas positivas.