



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia

Manuscrito Recepcional

Programa de Profundización en psicología clínica

Nombre del trabajo: El entrenamiento cognitivo en el  
aumento de habilidades del portero de futbol en el juego  
aéreo. Una revisión teórica.

Tipo de investigación: teórica

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

Nombre del alumno: Miguel Angel Jimenez  
Vega

Director: Mtro. Angel Fernando Villalva Sánchez

Dictaminador: Lic. Martin Islas Molina



Los Reyes Iztacala Tlalnepantla, Estado de México, 07 de diciembre 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Contenido

Resumen.....	1
Introducción .....	1
Capítulo 1. El portero de futbol y su psicología .....	3
Capítulo 2. El entrenamiento del portero .....	8
Capítulo 3. El portero y el juego aéreo.....	12
Método.....	19
Conclusiones .....	26
Propuesta de ejercicio de entrenamiento cognitivo para el juego aéreo del portero .....	31
Referencias.....	35

## **El entrenamiento cognitivo en el aumento de habilidades del portero de fútbol en el juego aéreo. Una revisión teórica.**

### Resumen

El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión sistemática de la literatura sobre los aspectos relacionados con el entrenamiento cognitivo en la formación del portero de fútbol soccer, focalizado en el juego aéreo. Se realizó una búsqueda en Google Académico utilizando las palabras clave: entrenamiento psicológico del portero, entrenamiento cognitivo del portero, y entrenamiento del portero. La búsqueda identificó un total de 50 posibles resultados, de cada uno de ellos se analizaron las siguientes variables: a) año de publicación, b) tipo de publicaciones; c) deporte sobre los que se ha desarrollado el estudio; d) subtema del estudio; e) puesto y función deportiva de la muestra; f) nivel deportivo de la muestra; g) tipo de estudio h) institución; l) autor principal, de los cuales solo once de ellos fueron incluidos, dentro de los cuales cinco son en referencia específica al juego aéreo del portero. Los resultados de estos artículos refieren que el entrenamiento cognitivo enfocado en el aumento de habilidades sensoriales en deportistas, como la agudeza visual, visión periférica, velocidad de reacción y coordinación oculomotora, aumentan la velocidad de procesamiento de información en relación con la toma de decisiones en campo de juego, buscando aumentar el rendimiento mental del deportista y generar una mejor toma de decisiones en el campo de juego para la consecución de logros deportivos.

**PALABRAS CLAVES:** entrenamiento psicológico del portero, entrenamiento cognitivo del portero, entrenamiento del portero.

### Introducción

El portero es la persona encargada de interceptar el esférico con el fin de proteger su portería y evitar el gol. Su función dentro del equipo incluye tanto las acciones ofensivas como las acciones defensivas. Estas últimas involucran además su capacidad a la hora de tomar decisiones (Misentrenamientosdefutbol.com, 2022).

Un buen portero debe poseer ciertas habilidades, tales como la velocidad a la hora de desplazarse a por el balón, y además también tiene que tener técnica. Solo así será capaz de cubrir de manera adecuada la portería. Siempre suele estar en el punto de mira, ya que si consigue parar el balón se considera que ha cumplido correctamente con su función, pero en el caso contrario se puede llegar a pensar

que no ha hecho todo lo necesario para evitarlo. Por eso su posición es una de las más difíciles (Misentrenamientosdefutbol.com, 2022).

No está obligado a permanecer en el área de meta, pudiéndose involucrar en el juego e incluso actuar como defensa, pero en todo momento debe permanecer atento a la portería. En un equipo de fútbol el portero tiene la posición más difícil. Cuando para o desvía un balón se considera que está cumpliendo con su función, pero si le marcan un gol, normalmente da la sensación de que podría haber hecho algo más para evitarlo (Misentrenamientosdefutbol.com, 2022).

El rol del portero se caracteriza por su función en la intercepción del balón al proteger su portería y en el resultado influyen la habilidad, técnica, rapidez y desplazamiento del portero en el momento de cubrir la portería. La posición que adopte durante el partido involucra acciones ofensivas como los saques o pases y acciones defensivas. Las acciones defensivas son mucho más específicas ya que vienen iniciadas por una fase previa donde se consideran aspectos relacionados con la toma de decisiones (Mundo silbato, 2022).

Mulqueen y Woitalla (2011) mencionan que el portero de fútbol es la posición dentro del terreno de juego en el cual sus necesidades dan respuesta a una serie de elementos técnicos, tácticos, reglamentarios, cognitivos, perceptivo-motrices y físicos, dado que su participación es fundamental para garantizar el éxito de su equipo dentro de la competencia. Esta posición dentro de la competencia tiene unos rasgos característicos y distintivos totalmente específicos que le confieren una manera particular de socializar en el juego. Las características principales del portero de fútbol están condensados en múltiples capacidades y habilidades, que a su vez se interrelacionan para obtener el máximo rendimiento, entre ellas se destacan: una gran capacidad anaeróbica de la potencia y capacidad de los sistemas energéticos anaeróbicos, fuerza explosiva y capacidad de salto vertical, fuerza muscular, velocidad y agilidad, así como de elementos coordinativos de diferenciación, ritmo, acoplamiento, orientación y equilibrio relacionados a capacidades visuo-motrices y actos motores no aprendidos o reflejos (Becerra 2019).

García-Angulo y Ortega (2015) mencionan datos clarificadores de la producción científica sobre el portero. En primer lugar, el análisis del número de publicaciones muestra un escaso número en el periodo 1992-2001, aumentando ligeramente en el periodo 2002-2005, y un crecimiento exponencial en el periodo 2006-2014, lo que indica un importante crecimiento en las publicaciones sobre Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. El análisis de la producción científica por instituciones y autores principales permite observar que la gran mayoría de publicaciones las han realizado instituciones e investigadores de países con gran tradición futbolística. De igual modo la mayoría de las revistas que publican trabajos sobre el portero en fútbol, también son de estos países. En cuanto a las disciplinas principales y las subtemáticas objeto de estudio, destacan dos disciplinas y subtemáticas, la

disciplina control motor y la temática asociada con la percepción visual. Esto es debido a que en la actualidad el control motor y la percepción visual se consideran aspectos fundamentales para un adecuado aprendizaje de la técnica y de la táctica, así como para la comprensión de la lógica interna del juego. La siguiente temática sobre la que más se ha publicado es la de las lesiones deportivas. Esto puede ser debido a la importante incidencia de este ámbito en las ciencias del deporte, en general y del fútbol en particular, por motivos no solo deportivos, sino también económicos. En cualquier caso, es necesario señalar que tanto la disciplina de control motor, como la disciplina de lesiones deportivas, son temáticas cercanas o a la psicología del deporte o la medicina del deporte.

## Capítulo 1. El portero de fútbol y su psicología

En los deportes de cooperación-oposición como el fútbol, la actuación que desempeña el guardameta puede ser decisiva puesto que se trata, normalmente, del último jugador que defiende la portería ante el contrario. Dicha actuación está determinada en gran medida por los factores psicológicos presentes en esa posición (Fernández 2016).

Debido a la gran incertidumbre que puede derivar de los factores externos o estresores ambientales como refiere Karimi y Kangavari (2012), las habilidades mentales son un tema que considerar de cara al entrenamiento del portero para tener éxito. En el entrenamiento no se debe dejar a un lado los aspectos psicológicos, sino conferirles igual importancia que al entrenamiento físico, táctico y técnico. Dentro de estos aspectos psicológicos se pueden englobar el control del estrés, la ansiedad, la concentración, la percepción, la anticipación, la autoconfianza, la autoestima, la seguridad, fundamentales en la actuación del portero (Fernández 2016).

### El cerebro del portero

El cerebro es una estructura fundamental para el intercambio constante de información aferente y eferente, así las sensaciones, percepciones y representaciones dependientes del proceso de adaptación durante el entrenamiento y los partidos jugados, en el caso del portero, los aprendizajes deportivos (Becerra 2019).

De acuerdo con Mora (2008) el portero en cada acción, deberá analizar y procesar la información por medio de sus capacidades internas perceptivo-motrices y de su estado emocional, donde para intervenir en el juego observa en cada acción la forma, orientación, variación, movimiento, profundidad y de acuerdo con Isidre (2005) la relación del balón con el tiempo, el espacio, el recorrido y la trayectoria, ya sea aérea o a ras de piso (Becerra,2019).

Izaguirre (2017) nos explica que el procesamiento cerebral del portero para la realización de una tarea se refleja en la activación conjunta de la corteza

motora suplementaria, la corteza pre motora y el lóbulo parietal, asimismo, la amígdala como estructura cerebral contribuye en el almacenamiento emocional de la información contextual por las infinitas conexiones producidas en las diferentes áreas del cerebro y de esta manera ser capaz de controlar, regular y mantener las emociones y la cognición en las múltiples tareas que ejecuta en el entrenamiento y la competencia (Becerra, 2019).

También Izaguirre (2017) nos menciona que los engramas cerebrales encaminados hacia el aprendizaje de la técnica y al automatizarse por medio de la practica repetitiva logra un aumento volumétrico de sustancia blanca debido a procesos de mielinización de los axones que son esenciales para incrementar la velocidad de la información neuronal (Becerra, 2019).

¿Como aprende el portero?

De acuerdo con Izaguirre (2017) el portero es un ser especialmente co-adaptativo e indispensable en el juego, capaz de potenciar la actividad del hipocampo, factor por lo cual logra desenvolverse eficaz y eficientemente, logrando un alto dominio temporo-espacial, empleando coordenadas experimentadas en el tiempo y su desarrollo de la ubicación espacial, así logra resolver situaciones complejas con acciones simples (Becerra 2019).

El conocimiento adquirido en cada entrenamiento es la información útil, y el insumo necesario para potenciar el rendimiento del portero y su rol dentro de la dinámica del juego llevada a cabo por su potencialidad plástica de sus diversos sistemas motrices y sensoriales, esto de acuerdo con Mora (2008). Posteriormente es transformada gracias al trabajo de los receptores sensoriales de energía eléctrica para luego ser co-adaptados en potenciales de acción; está información eléctrica se traslada rápida e instantáneamente por los axones y dendritas hasta llegar, para luego producir acciones perceptivo-motrices en respuesta al juego (Becerra 2019).

Según Spitzer (2005) el proceso atencional vinculado específicamente hacia algo concreto del juego, específicamente la posición del balón, fortifica las conexiones neuronales y la activación y funcionamiento de las estructuras para así desencadenar respuestas asertivas, empleando sus estructuras cognitivas para la resolución de problemas, la estructura emotivo-volitiva para así agudizar todo lo realizable de manera consciente, la estructura coordinativa y técnica en poder realizar los movimientos de manera armónica, eficaz y eficiente (Becerra 2019).

Por otro lado, Gómez (2011) menciona que la complejidad del juego es una variable del arquero a ser considerada en cada una de las prácticas, y un estímulo importante para optimizar los procesos de atención del portero será cuando lo vinculamos sistemáticamente en la mayoría de las prácticas colectivas, porque el juego o las acciones globales donde se prolifera el caos, la imprevisibilidad y la aleatoriedad de las acciones colectivas desencadena procesos agudos de atención para poder co-adaptarse al juego (Becerra 2019).

Para mejorar el proceso de entrenamiento en el portero se debe procurar siempre su capacidad atencional basada en el juego, en sus compañeros, en su posicionamiento, en el desplazamiento del balón, pero ante todo en evaluar sus opciones, oportunidades y áreas de intervención dentro del mismo.

Izaguirre (2017) menciona que el portero se prepara para competir y la competencia real, será su estímulo más potente gracias a la fuerte liberación de adrenalina (Becerra 2019).

El portero necesita convivir continuamente con la intencionalidad de quien remata y de la trayectoria del esférico. Cuando desarrollamos trabajos de repeticiones, principalmente en edades infantiles, esta fase de repetición y memorización es importante porque crea marcadores somáticos positivos, imprescindibles para desencadenar mecanismos de percepción vitales para esta posición (Becerra 2019).

Sin embargo, Izaguirre (2017) refiere que la emoción suministrada por los entrenamientos individuales centrados en respuestas o automatismos no es del todo eficaz porque restringe ciertos componentes reales que sólo pueden darse en el juego, y es aquí donde los sentimientos permiten realizar acciones por medio de soluciones derivadas de su proceso deportivo y bagaje motriz y de esta forma poder adaptarlos al entorno (Becerra 2019).

De acuerdo con Mora (2013) se debe procurar desarrollar un entrenamiento focalizado en una intencionalidad o repercusión del juego, porque las estructuras subcorticales y sistema límbico, encargadas de procesar todas las interacciones producidas en el aprendizaje y la memoria, convirtiendo al portero en un ser contextual que vive por y para el contexto y dependiente de su capacidad para interactuar con el medio, con sus compañeros, con sus respuestas individuales y colectivas, y así brindar la posibilidad de modificar y transformar la realidad que se re-crea diariamente en cada una de sus prácticas (Becerra 2019).

El portero es un ser socio-colectivo que mejora a lo largo de su experiencia y entrenamiento, principalmente sus procesos psicológicos, fortaleciendo los lazos establecidos con sus pares y de esta manera creando un sistema eficaz y eficiente para la comunicación (Becerra 2019).

Inarejos y Gómez (2014) refieren que uno de los puntos más importantes a la hora de valorar el rendimiento individual del portero y general de la zona defensiva, es a través de las acciones a balón parado, sugiriéndose la inclusión de este tipo de entrenamientos y su focalización en el entrenamiento de especificidad y principalmente sustentado en una realidad del juego, promoviendo las exigencias físicas y psicológicas que inducen la fatiga y el rol protagónico del portero (Becerra 2019).

Izaguirre (2017) menciona que el estado emocional es de vital importancia para el portero, porque la emotividad se libera en entrenamientos y en la competencia, siendo un obstáculo en circuitos neuronal de la amígdala-lóbulo frontal que puede conllevar a la dificultad, procesos de observación, análisis y ejecución, desencadenando problemas en la competencia (Becerra 2019).

Así mismo, Mora (2013) menciona que la reciente investigación ha demostrado la influencia de las neuronas en su capacidad de recordar lo desarrollado a través de los diversos cambios sinápticos, transformaciones desarrolladas a partir de modificaciones microestructurales a nivel neuronal, por la influencia sobre la síntesis de ARN, principalmente sobre las proteínas y diferentes macromoléculas. Por ello, el entrenamiento en especificidad es un insumo capaz de recrear de una manera más acertada las demandas de la competencia como lo menciona Inarejos y Gómez, (2014) buscando una mayor proliferación de la memoria (Becerra 2019).

La acción del portero es la última de la labor defensiva de su equipo y va siempre asociada a contingencias inmediatas y significativas, el refuerzo ante el éxito y el castigo (o extinción) ante el fracaso. Esta cualidad final de su actuación deportiva y la imposibilidad de reparación del error tanto en acciones colectivas como individuales catalizan la sensación de soledad que expresan (Bohórquez 2016).

La literatura científica no ha aportado información que permita identificar un nivel diferencial de desarrollo en habilidades psicológicas para el rendimiento en función del puesto específico dentro de un equipo, por lo que la intervención psicológica debe orientarse y se orienta a las características individuales de cada deportista, cada portero en este caso. Además, la intervención debe asumir el reto de integrar al portero dentro de su equipo, potenciando la relación interpersonal que establece con sus compañeros por medio de sistemas eficaces de comunicación, del diseño e implementación de tareas de corte aditivo y compensatorio, y de estrategias de cooperación (Bohórquez 2016).

El incremento de la activación y la ansiedad pueden provocar cambios en la atención y concentración de los deportistas, Dosil (2008), así como Weinberg y Gould (2010) mencionan que hasta cierto punto se pueden alcanzar estados óptimos atencionales, pero un aumento sin control puede provocar que la atención se enfoque en estímulos distractores, aumentando las probabilidades de cometer errores y por tanto de deteriorar el rendimiento (Estrada, Silva, Pérez, Borrego y Cantón 2017).

Estrada-Contreras y Pérez-Córdoba (2008, 2011) mencionan que cuando un deportista comete un error, si no logra controlar esa experiencia, ésta puede actuar como un factor que aumente la posibilidad de generar todavía mayores niveles de ansiedad y estrés. Esto es debido a que el foco atencional no es adecuado ya que se centra en los errores cometidos (Estrada et. al, 2017).

Los factores que afectan la atención son los siguientes: nivel de activación, ansiedad, características de la personalidad, hora del día y nivel de aprendizaje (Estrada et. al, 2017).

Debido a esto se han creado programas de intervención para mejorar la atención y concentración en algunos deportes. Se han realizado una serie estudios e intervenciones donde se ha empleado el biofeedback con distintas variables psicofisiológicas en combinación o no con otras técnicas de control emocional, logrando mejoras en el rendimiento de distintos deportes (Estrada et, al, 2017).

Se resume que las técnicas de atención y concentración, las de autocontrol emocional y biofeedback, están relacionadas con un cambio emocional y mejora del rendimiento (Estrada et. al 2017).

El objetivo del trabajo de Estrada et. al (2017) fue describir la intervención para modificar el comportamiento de un portero en relación con los errores que cometía, pues tras recibir un gol, se desanimaba y no dejaba de centrarse en el error cometido, tardando en volver a tener un comportamiento adecuado para cumplir su función en el juego.

Alfonso (2019) identificó que existen factores mentales que determinan el éxito del deportista de alto rendimiento, estos están mediados por aspectos psiconeurofisiológicos del sistema nervioso que incrementan la actividad neuronal facilitando el aprendizaje y adaptación de gestos motores a circunstancias específicas del deporte. Como resultados, en primera instancia se determinó que existen habilidades cognitivas que son determinantes en la consecución de logros deportivos. Estas son atención sostenida, memoria verbal, velocidad de procesamiento y memoria visoespacial.

Las especificaciones del puesto del portero de fútbol incluyen aquellas acciones orientadas a evitar goles, ya sea con cooperación del resto de sus compañeros de equipo o en solitario (como en el caso de los penaltis), y a crear nuevas opciones de juego para su equipo. La investigación que los psicólogos han llevado a cabo sobre este puesto específico se ha centrado básicamente en las habilidades que se requerían para enfrentar con éxito la tarea de parar penaltis: focalizar la atención en los pre-índices del tirador como estrategia para anticipar la dirección del balón; afrontar la decepción posterior al fracaso; tomar decisiones; y manejar del rendimiento del rival mediante el uso (principalmente) del lenguaje no verbal (Bohórquez, Checa, 2017).

## Capítulo 2. El entrenamiento del portero

El entrenamiento de los porteros requiere de cierta especificidad, al ser un jugador con unas demandas competitivas, características funcionales y reglamentarias distintas, en especial, por su particularidad de ejecuciones técnicas, físicas, cognitivas y psicológicas, sin embargo, en este proceso de preparación surgen algunos cuestionamientos, entre los que se destacan: ¿Cómo aprende el portero?, ¿Qué función y rol táctico cumple en la competencia? (Becerra, 2019).

El entrenamiento de porteros en el fútbol actual es de vital importancia para el rendimiento colectivo en la competencia (Becerra, 2019).

Walton et al. (2018) menciona que existen múltiples teorías acerca de la manera en cómo maximizar el rendimiento del portero, y en donde las metodologías tienen grandes aportes en el proceso de preparación, ligados al posicionamiento para responder defensivamente y ofensivamente, así como a una invariabilidad, imprevisibilidad, toma decisional sustentada en procesos observacionales y cognitivos (Becerra, 2019).

El entrenamiento del portero debe sustentarse en situaciones contextuales y situacionales, para lo que faltan más investigaciones dirigidas a evaluar las diferentes respuestas de los porteros en cada una de las metodologías de entrenamiento (Becerra 2019).

De acuerdo con Mason y Seno (2016) el portero debe concebirse como un jugador con un rol único dentro de la estructura del juego, y por ello su intervención es vital para poder procesar la información aleatoria y dinámica, para ello, necesita la capacidad de analizar y distinguir el tipo de estímulos principales y apreciables emergentes del entorno, proliferando su eficacia en el desarrollo de su función (Becerra 2019).

Así mismo se generan situaciones problemáticas que deben ser respondidas por el portero en espacios-temporales muy breves por la demanda de la capacidad de pensar por y para la universalidad y transversalidad en su procesamiento de las situaciones complejas y así acercarse a una respuesta contextual-situacional (Becerra, 2019).

De acuerdo con Sainz de Baranda et al. (2005) el portero debe desarrollar un acto motor dirigido por tres unidades elementales: percepción, decisión y ejecución, de acuerdo con Domínguez (2015), destacándose la percepción para actuar eficientemente en el espacio y el tiempo (Becerra 2019).

Gil (2008) nos dice que el portero responde a los interrogantes del juego a partir de un sistema capaz de auto-organizarse y auto-potenciarse, resolviendo cada incógnita por medio de la tríada procesual-informacional, al ser transportado por el aceptador de efecto y almacenado en la memoria y vinculado al resultado de la respuesta motriz desarrollada (Becerra 2019).

Alfonso (2019) menciona que existen metodologías de entrenamiento para estas habilidades que se desarrollan a través de dispositivos tecnológicos, juegos de realidad virtual y entrenamiento en campo concluyendo que el entrenamiento de habilidades cognitivas es el camino para aumentar el rendimiento mental del deportista y generar una mejor toma de decisiones en el campo de juego que puede ser vital en la consecución de logros deportivos por parte de entidades deportivas a nivel nacional e internacional.

Los psicólogos realizan entrenamientos para aumentar procesos cognitivos como atención, reacción, memoria, confianza y autocontrol para incrementar el estado neurocognitivo de deportistas en diferentes disciplinas deportivas (Alfonso 2019).

Alfonso (2019) identificó que las habilidades cognitivas que deben ser trabajadas por los deportistas en campo son:

- Atención sostenida: actividades atencionales consientes sobre una actividad específica como por ejemplo estado de alerta y observación.
- Memoria verbal: la capacidad de almacenar información de tipo verbal, táctica y conceptual
- Memoria visoespacial: la capacidad de memorizar objetos, personas en un determinado lugar y situación.
- Velocidad de procesamiento: la capacidad de relacionar la información y sacar una conclusión de manera efectiva.

Existen dispositivos de entrenamiento cognitivo enfocados en el aumento de habilidades sensoriales en deportistas como la agudeza visual, visión periférica, velocidad de reacción y coordinación oculomotora los cuales aumentan la velocidad de procesamiento de información en relación con la toma de decisiones en campo de juego. También se utilizan juegos y simuladores de realidad virtual para trabajar habilidades como atención y memoria que determinan la relación que existe entre la velocidad de procesamiento y la toma de decisiones en el terreno de juego (Alfonso 2019).

Alfonso (2019) determinó que existen factores específicos ante el entrenamiento neurocognitivo determinado por condiciones de los deportistas, por ejemplo, la velocidad de reacción no está relacionada con los años de práctica del deporte debido a que es una capacidad del sistema nervioso determinado por factores genómicos, por el contrario, la velocidad de ejecución se relaciona con el tiempo de entrenamiento del deportista. El entrenamiento neurocognitivo debe estar siempre presente en las sesiones de preparación física con el fin de potencializar no solamente la parte física sino también la mental. Para dicho objetivo se deben utilizar metodologías de entrenamiento basados en estímulos visuales, memoria, percepción sensorial trasladado al campo de juego con ejercicios con diferentes elementos. Por ejemplo, los arqueros realizan trabajos de diferenciación con respecto a la trayectoria y velocidad del balón ante diferentes situaciones para entrenar la agudeza visual y el tiempo de reacción. Adicionalmente, se realizan

trabajos específicos con diferentes estímulos como colores y órdenes verbales creando relaciones cíclicas de información generando una asociación entre el sistema sensorial y el sistema motor permitiendo desarrollar inteligencia táctica en jugadores profesionales.

#### Metodologías de entrenamiento y factores en la preparación del portero

Izaguirre (2017) menciona que una metodología centrada en la especialización de la técnica deportiva por medio de la repetición, y fundamentada en diversos tipos de lanzamientos con multiplicidad de variables de altura, fuerza, velocidad, ángulo y trayectoria, resueltos por los porteros en la competencia a través de los automatismos y una anticipación eficaz guiada por la memoria procedimental es llevada a cabo por la corteza motora y los ganglios basales de la corteza cerebral, este tipo de trabajos de acuerdo con Mora (2013) fortalecen las redes neuronales del hemisferio izquierdo, proliferando el aprendizaje consciente y el foco atencional (Becerra, 2019).

Mora (2013) refiere que incertidumbre de compartir el juego y la dinámica del mismo con los compañeros fortalece el hemisferio derecho o encargado de promover la creatividad e imaginación a través del fortalecimiento de la atención multivariada desarrollada inconscientemente (Mora, 2013).

Baranda et al. (2005) refiere que la metodología global es útil y necesaria para el portero a partir de situaciones generales, compartiendo dinámicas de juego con sus compañeros y en el que la incertidumbre del juego, de acuerdo con Mora (2013) fortalece el hemisferio derecho o encargado de promover la creatividad e imaginación a través del fortalecimiento de la atención multivariada desarrollada inconscientemente (Becerra 2019).

De acuerdo con Izaguirre (2017) la periodización táctica para el proceso del portero debe respetar tiempos en su proceso formativo, el portero es un ser social y colectivo que condiciona y es condicionado gracias a una manera particular de jugar, y por esta razón se debe tener en consideración la forma en la que aprende el niño/adolescente (Becerra 2019).

En cada una de las diferentes metodologías de trabajo, el mecanismo de aprendizaje que más fortalece el proceso formativo del portero es el llevado a cabo a través de la imitación, esto de acuerdo con Domínguez (2015), desarrollada desde la niñez, pasando la edad infanto-juvenil hasta la adultez. Este mecanismo efectuado gracias a las neuronas espejo según Sousa (2014), localizadas en el giro frontal inferior y en el surco temporal superior, permitirán una facilitación en la consecución de los objetivos (Becerra 2019).

Fernández (2016) en su trabajo llevó a cabo una revisión sobre porteros de fútbol encontrando datos muy enriquecedores para la mejora en la preparación del portero como se muestra en la tabla 1:

Tabla 1.

<b>Autor y año</b>	<b>Contenido</b>
Ares y Chicharro, (2005)	Menciona en su libro que en el portero es importante trabajar la motivación, la autoconfianza, el control del estrés, las supersticiones (reflejo de la ansiedad), la concentración y la percepción.
Pacheco y Gómez, (2005)	En su estudio cualitativo con el cuestionario CPRD resalta que la capacidad psicológica que más incide en el rendimiento de los porteros es el mantenimiento del foco atencional, seguida del control del estrés psicológico.
Scopel et al., (2006)	En su estudio cualitativo con el cuestionario QUATI menciona que las habilidades psíquicas de mayor importancia son: valor y coraje, calma, capacidad de afrontamiento, fuerza de voluntad y confianza.
Da Silva, (2012)	Menciona en su estudio cualitativo con el cuestionario IDARE (Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado) que la mayoría de los porteros encuestados presentaban un nivel alto de ansiedad rasgo y estado de ansiedad.
Hughes et al., (2012)	Menciona en su trabajo que las habilidades psicológicas que requiere el portero de fútbol son la concentración, la actitud, el lenguaje corporal y la motivación.
Navia y Ruiz, (2014)	Menciona que la anticipación es uno de los factores que aumentan las opciones de que el portero pare un penalti. Se recomienda entrenar la percepción.
Abenza et al., (2006)	Implementó el uso de un "Plan de competición" y "Establecimiento de objetivos", para aumentar autoconfianza y motivación.
Antúnez, García, Argudo, Ruiz, y Arias, (2010)	La eficacia de interceptación de una portera aumentó un 45% tras un programa perceptivomotor con estímulos visuales.
Antúnez, García, Argudo, Ruiz, y Arias, (2010a)	La portera sometida a un programa perceptivomotor con estímulos visuales obtuvo una mayor eficacia de interceptación de los lanzamientos durante y después de la aplicación del programa.
Murgia et al., (2014)	La aplicación de un entrenamiento perceptivo mediante video clips mejoró la capacidad de predicción de los porteros ante el tiro de penalti.
Antúnez, García, Argudo, Ruiz, y Arias, (2010).	Programa perceptivomotor con estímulos visuales variables (concentración visual, visión periférica, motilidad visual...) Registro de grabaciones y observación a pie de pista. Aplicación de un programa con estímulos visuales variables de 30 sesiones de 60 min repartidas en 6 semanas (a mitad de temporada). Se hicieron 3 valoraciones observacionales (una inicial, otra durante el proceso y una final) sobre la destreza de interceptación de la portera, para medir la efectividad del programa en condiciones reales de competición.
Antúnez, García, Argudo, Ruiz, y Arias, (2010a).	Programa perceptivomotor con estímulos visuales variables (concentración visual, visión periférica, motilidad visual...) Registro de grabaciones y observación a pie de pista. Empleo de un programa con estímulos visuales variables durante 6 semanas (a mitad de temporada) a una de las porteras y seguimiento de las dos durante toda la temporada. Se hicieron 3 valoraciones observacionales (una inicial, otra durante el proceso y una final) sobre la destreza de parada de ambas, para medir la efectividad del programa en condiciones reales de competición.
Jiménez y Garcés de los Fayos (1997); Williams (1991).	Mencionan que cualquier programa de entrenamiento de habilidades psicológicas para deportistas se inicia con una fase de evaluación inicial o detección de necesidades, contar con instrumentos adecuados de evaluación que aporten una visión global de la realidad del deportista resulta de enorme importancia.

La tabla 1 contiene Fernández (2016) en su trabajo llevo a cabo una revisión del trabajo de Fernández (2016) sobre porteros de futbol encontrando datos muy enriquecedores para la mejora en la preparación del portero.

### Capítulo 3. El portero y el juego aéreo

El juego aéreo es uno de los aspectos donde más diferencia puede hacer un arquero respecto a sus competidores. Un arquero que sabe manejar el área hoy en día es fundamental y los detalles técnicos son importantes para hacerlo de manera correcta.

La posición inicial y el cálculo del recorrido de la pelota dependerán de muchos factores, entre ellos el lado desde donde parte el centro, si el mismo es cerrado o abierto, el ángulo y distancia desde el que se ejecuta, la posición de los compañeros e incluso factores meteorológicos como el viento.

Es fundamental no adelantarse ni adivinar la jugada. Una vez que el rival patea, debe calcularse la trayectoria. Se debe calcular el punto más alto en el que se pueda hacer con ella, llegando al momento del encuentro de la pelota con fuerza, saltando hacia arriba y hacia adelante, sin llegar antes. De esta forma, ante un eventual choque, se llegará con más fuerza que el rival.

Hay dos tipos de centros; frontales y laterales. A su vez, si los centros llegan desde el costado pueden ir al primer palo, al centro del arco o al segundo palo.

Si el centro es frontal, el desplazamiento es frontalmente hacia la pelota. Si el centro es lateral y cae en el primer palo, el desplazamiento es frontalmente hacia la pelota. Si cae en el centro del arco, el desplazamiento es frontalmente hacia la pelota (pudiendo lateralizar si el centro viene desde línea de fondo, por ejemplo, en un córner). Si el centro cae al segundo palo, debemos desplazarnos cruzando el paso, nunca corriendo de espaldas, ya que se pierde fuerza, visión e impide saltar correctamente.

Abellán et al. (2016) realizaron una investigación que tuvo como objetivo un análisis de la tarea de atrapar un balón procedente de un lanzamiento de córner. Para ello se analizó el rendimiento, el comportamiento motor y los movimientos oculares de jóvenes porteros cuando realizaban esta tarea. También se compararon las variables en función de los aciertos o fallos durante el bloqueaje. Los resultados muestran que los fallos en el bloqueaje se deben a que los porteros iniciaron su carrera demasiado pronto y además utilizaron un patrón inadecuado del movimiento de sus manos y salto. El análisis de los movimientos oculares muestra que el balón es la zona informativa más importante, pero no se obtienen diferencias entre los aciertos y los fallos en el bloqueaje.

Los resultados extraídos de los datos del rendimiento muestran que el porcentaje medio de fallos es de 12.13%, con un mínimo de 0% y un resultado máximo de fallos del 38.89%. Todos los bloqueajes se localizaron en una zona delimitada entre el área pequeña y el punto de penalti y la mayoría de ellos se registraron en un rectángulo formado por los dos palos de la portería y el punto de penalti. En el 64.4% de los fallos los porteros no tocaron el balón, en esos casos los fallos se atribuyen a un pobre patrón coordinativo y por tanto una pobre ejecución motriz de los porteros,

por lo que los porteros fueron capaces de utilizar una anticipación adecuada para tratar de atrapar el balón, sin embargo, fueron incapaces de atrapar el balón en el momento justo. El resto de los fallos (35.6%), en los que los porteros no fueron capaces de tocar el balón, se atribuyen a una toma de decisión inadecuada, es decir una pobre anticipación. En estos casos, los porteros no fueron capaces de adaptar su comportamiento motor con el objetivo de atrapar al balón en el momento justo (Abellán et al. 2016).

La distribución de los blocajes en este estudio fue homogénea, dentro de una zona específica delimitada por los dos palos de la portería y el punto de penalti y el porcentaje de fallos se puede considerar bajo (12.13%). Los fallos en la presente investigación (con una muestra reducida) se explican por una excesiva anticipación, con un comienzo demasiado rápido de la carrera, combinada con un pobre patrón coordinativo de los movimientos de las manos y del comienzo de la acción de salto (Abellán et al. 2016).

La anticipación de los porteros, estudiada a través del análisis desde el momento del golpeo muestra que los fallos (desde el lado derecho) se deben a una excesiva anticipación y por tanto una acción del bloqueo más temprana. Sin embargo, los fallos en el bloqueo desde el lado izquierdo en la presente investigación no pueden explicarse con este tipo de análisis (Abellán et al. 2016).

El patrón coordinativo de los porteros se estudió a partir del análisis desde el momento del bloqueo. En el análisis total (sin distinción por los lanzamientos del lado derecho o izquierdo), los porteros comenzaron a mover sus manos más cerca del bloqueo (por lo tanto, más tarde) en los fallos que en los aciertos (Abellán et al. 2016).

En la investigación, en la comparación entre las localizaciones fijadas (carrera previa del lanzador y vuelo del balón) los resultados muestran que los porteros emplearon más tiempo mirando el vuelo del balón que la carrera previa del lanzador, independientemente de su rendimiento posterior (atrapar o no atrapar el balón) (Abellán et al. 2016).

La idea de que el balón es una de las zonas que más atención obtiene por parte de los deportistas durante acciones deportivas aparece con frecuencia en la investigación.

Los fallos en la presente investigación (con una muestra reducida) se explican por una excesiva anticipación, con un comienzo demasiado rápido de la carrera, combinada con un pobre patrón coordinativo de los movimientos de las manos y del comienzo de la acción de salto (Abellán et al. 2016).

De acuerdo con Newell (1986) el desarrollo de movimientos coordinados se produce a través de cambios impuestos por los limitadores en el sistema organismo-entorno, y de acuerdo con esta teoría, los limitadores no prescriben un patrón coordinativo

determinado, sino que guían la aparición de movimientos al hacer ciertos patrones imposibles o improbables (Abellán, et al.2016).

Newell (1986) propuso tres categorías de limitadores, del organismo, del entorno y de la tarea. Estos tres limitadores interactúan y limitan el comportamiento de las personas, de manera que un determinado patrón de coordinación (óptimo) emerge de una actividad específica (Abellán et al. 2016).

De acuerdo con Vickers (2007) los limitadores del organismo se refieren a las características específicas de las personas, como la altura o el peso, además de las experiencias de entrenamientos pasados o la pericia. Los limitadores del entorno son los referidos a las características generales del mundo, como la temperatura o la luz, también incluyen el rendimiento de los oponentes en un determinado contexto deportivo. Los limitadores de la tarea son más específicos que los otros dos e incluyen el objetivo de la tarea y sus reglas específicas (Abellán et. al. 2016).

De acuerdo con Newell (1986) en una situación específica, como atrapar balones que proceden de lanzamientos de córner, los tres tipos de limitadores interactúan de manera conjunta, creando una organización específica del movimiento basada en la tarea. Por ejemplo, un determinado organismo (un portero), con sus características específicas (nivel deportivo, años de práctica, etc.), en un entorno determinado (campo de fútbol, tarea abierta y con sus condicionantes como la posibilidad o no de bloquear el balón) intenta atrapar un balón desde un lanzamiento de córner (tarea) con oponentes (que pueden moverse o no) en su zona de acción. En este contexto, el portero debe elegir entre una gran variedad de comportamientos para encontrar una solución adecuada, es decir los porteros deben usar estrategias que proporcionen una solución específica para la tarea a la que se enfrentan (Abellán et al. 2016).

No existen estudios centrados en investigar el comportamiento motor y visual de los porteros de fútbol durante los lanzamientos de córner. A pesar de que los lanzamientos de córner son una de las acciones más repetidas durante los partidos de fútbol. Por ejemplo, en la Copa del Mundo de la FIFA (Sudáfrica 2010) se registraron un total de 627 lanzamientos de córner, lo que supone una media de 9,79 lanzamientos de córner por partido (Abellán et al. 2016).

(Abellán et al. 2016) han descrito el comportamiento motor de los porteros cuando tratan de interceptar un lanzamiento de córner, utilizando el trabajo de Newell (1986) como punto de partida: el “análisis desde el momento del golpeo” y el “análisis desde el momento del bloqueaje”. En el primero de ellos se calcula la ocurrencia temporal de distintos momentos, analizados desde el momento en el que el balón es golpeado. Este tipo de análisis proporciona información sobre la anticipación de los porteros. El segundo se ha usado para describir el patrón coordinativo de los porteros. Este análisis proporciona información temporal con relación al bloqueaje, por lo que recoge los tiempos en los que se realizan las diferentes acciones necesarias para atrapar el balón con éxito. También han descrito el comportamiento visual de los porteros

cuando tratan de atrapar un balón procedente de un lanzamiento de córner, también han calculado el porcentaje de fallos, el tipo de estos fallos y la distribución de los blocajes en el campo, con el objetivo de completar la información sobre el rendimiento de los porteros durante los lanzamientos de córner.

En muchas ocasiones se opina que en las Acciones Balón Parado (ABP) defensivas los guardametas marcan la diferencia. Cuando se habla de rendimiento deportivo se podría decir que todos los porteros son buenos bajo palos, por eso el que domina esta variante del juego (ABP) podría considerársele top. Pazos (2013) intentó describir es su trabajo, como el guardameta actúa tanto directa como indirectamente frente a estas situaciones, cuáles podrían ser las mejoras que se podrían llevar a cabo para minimizar los riesgos y con ello los goles en contra, así como la descripción de sus intervenciones y como se relaciona con el resto del equipo en este entorno.

Pazos (2013) menciona es su estudio que actualmente el juego ha evolucionado de tal forma que crea nuevas exigencias en el juego del portero. La figura del portero, que únicamente realizaba paradas, queda anticuada debido a estas nuevas exigencias. Por todo ello, el motivo de su trabajo fue analizar cómo actúa un portero más allá de la parada en una situación concreta, es decir, en las jugadas a balón parado, en función de dicho análisis, realizó una serie de propuestas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

En el fútbol actual, sabemos que las ABP son muy importantes a la hora de hacer los goles. La mayoría de las investigaciones relacionadas con el fútbol se han centrado en la forma en que los goles han sido conseguidos y estos estudios muestran como alrededor del 40% de los goles han sido marcados a través de jugadas a balón parado.

En el estudio de Pazos (2013) el portero elegido fue Víctor Valdés, por su evolución y por su rendimiento actual, conociendo la dificultad que entraña, realizar esto en una portería con tanta presión como es la del Barça. Puede pasar 89 minutos sin intervenir y en tres segundos que tiene que intervenir debe estar perfecto, lo cual aumenta la dificultad.

Pazos (2013) concluyó que se trata de un portero que interviene poco, aunque cuando se decide a hacerlo su fiabilidad es alta, teniendo una gran organización espacio-temporal (medición buena de distancias y trayectorias). Posee mucha autoridad, tiene dotes de mando y da muchas órdenes y correcciones en todo momento (antes y durante la ABP). Siempre está muy concentrado.

En cuanto a la posible variedad de actuaciones en función de distintos ambientes (casa o fuera) o diferentes competiciones (liga, champions y supercopa), se convierte en una hipótesis nula, puesto que se comporta siempre de la misma forma y con las mismas características en todas las variables. Sus mecanismos son los mismos. Es reseñable, el hecho de que recibe más ABP del lado derecho que del

izquierdo, debido a su forma de jugar y características de los jugadores de dichas bandas.

Analizando de una manera más acotada, se desglosa cada una de las distintas ABP defensivas (Pazos, 2013):

Falta Lateral: son aquellas lanzadas desde los laterales del campo o zonas centrales alejadas del área que buscan un remate de otro compañero más cercano a la portería y que sean botadas desde el campo del equipo infractor/defensor. En este tipo de jugadas su orientación (posición corporal) hacia el balón es correcta, porque puede observar balón y consultar contrarios, algo fundamental para saber que defensor puede perder marca y/o posibles movimientos de los rematadores. Su situación en el área chica es excesivamente cercana a su portería, lo cual le genera muchas dudas a la hora de poder salir a disputar el balón. Dependiendo de la cercanía de la falta, se varía la ubicación, cuanto más lejos más fuera de la portería estará. Se observa que su situación es muy precavida, aunque si la distancia del balón con la puerta es muy grande, se puede apreciar que su posicionamiento es correcto. Con respecto a la interacción con el resto de compañeros, la línea defensiva se coloca siempre que es posible fuera del área, lo que da una clara ventaja a la hora de una posible salida del guardameta. Las acciones técnicas más usadas en este tipo de jugadas han sido despejes de puños y paradas a un remate a puerta.

Córner o saque de esquina: El saque de esquina es quizás la situación táctica donde el portero debe demostrar su poderío en el juego aéreo, la posición inicial del portero como la disposición de sus compañeros de equipo serán clave para que pueda tener más eficacia, siendo de gran importancia la trayectoria y los desplazamientos hacia el balón. Una mala orientación, hace que al portero le cueste mucho medir bien todos los balones que lo sobrepasan y llegan al segundo palo. Las acciones técnicas que más ha utilizado han sido despejes de puños y blocajes aéreos.

En resumen, a este portero le cuesta salir y lo pasa realmente mal cuando recibe un balón pasado al segundo palo. Debe ganar más decisión en sus salidas, pues a pesar de ser pocas, son muy fiables y demuestra que tiene una gran medición, sobre todo de trayectorias cortas.

En las (FL), su ubicación espacial (posicionamiento) en el terreno de juego será en función del balón (cuanto más alejado esté el esférico, más separación tendrá de la meta) y teniendo en cuenta el lanzador y su lateralidad. En los CO, el posicionamiento lo haría en función del que golpea (cuando el centro se realice con la pierna natural el portero podrá colocarse más fuera de la línea de portería mientras que si el lanzamiento se realiza a pierna cambiada, el portero se colocará cerca de la línea de portería y palo correspondiente, sobre todo para que no le puedan sorprender un tiro directo) y sobre todo, debemos corregir la orientación

balón-contrario (un pie hacia córner de balón, el otro hacia vértice de área grande del lado contrario al que se saca).

La investigación López e Ibáñez (2018) centra su atención en la solución de las limitaciones que presentan los porteros del equipo provincial de Fútbol, primera categoría de Holguín, en la preparación técnica. En su solución se proponen ejercicios de entrenamiento específico.

Las acciones de los porteros en el Fútbol moderno requieren de una estricta preparación técnico-táctica-físico-psicológica, porque en las exigencias para cumplir las tareas que requiere esta posición deben dominar estas cualidades. En la actualidad las modificaciones de las reglas, unido a los cambios en las características de juego, plantean nuevas exigencias a los porteros, le dan un matiz completamente nuevo a esta posición, su entrenamiento ha tenido que ser ampliado en el sector técnico y mental (López, Ibáñez, 2018).

El análisis de la acción y participación del portero en competición aportará las claves para plantear tareas que aseguren un trabajo donde se desarrollen situaciones lo más parecidas a la lógica interna del Fútbol (López, Ibáñez 2018).

De acuerdo con López e Ibáñez (2018) desde el punto de vista del puesto específico del portero, el objetivo final del proceso de entrenamiento será la consecución de una correcta ejecución de cada gesto, y conseguir una automatización del mismo, ya que el tiempo de reacción que tendrá para decidir la acción a realizar será mínimo. Sin embargo, la eficacia del portero vendrá determinado por la calidad en:

- El análisis y percepción de las situaciones del juego a resolver.
- La toma de decisiones (pensamiento táctico).
- La selección de la acción física a realizar antes del gesto técnico (desplazamientos, saltos y caídas).
- En la ejecución de la acción técnica.
- En el dominio de diversas variables psicológicas (ansiedad, auto eficacia, etc.).
- En el conocimiento teórico del juego.
- En el entrenamiento biológico.

Al respecto, Pierón (1989) enfatiza la necesidad de un amplio tiempo de actividad para lograr mayores progresos, sin embargo, señala que no por estar más tiempo dedicado a aprender una determinada actividad motriz, se conseguirá realizarla mejor, sino que, será necesario ejecutar con unos determinados niveles de calidad (López, Ibáñez 2018).

En observaciones realizadas durante el campeonato de ascenso, en el entrenamiento, así como de la conducta deportiva de los porteros del equipo primera categoría de Holguín, se apreciaron errores como: gestos técnicos precipitados con despejes demasiado violentos, poco dominio del balón al rodarla por el suelo delante lo que limita de esta manera toda la superficie de juego en su mira e incapacidad de ejecutar los movimientos más simples por simple falta de confianza.

En algunas ocasiones los guardametas cruzaron los pies en el transcurso de sus movimientos o desplazamientos, así como limitada ejecución técnica en los agarres, paradas a tiros, pases con las manos, pases con los pies, salidas, interceptar centros, ubicación en el terreno, gol, posible salida, saque de meta, dirección al equipo (López, Ibáñez 2018).

López e Ibáñez (2018) como resultado de su investigación propusieron 20 ejercicios formulados para los porteros a los que se le realizaron adecuaciones teniendo en cuenta la categoría de los futbolistas en estudio. Los ejercicios propuestos constituyen un material de consulta para los procesos pedagógicos de enseñanza y aprendizaje del portero, así como para el perfeccionamiento de los elementos básicos de esta compleja posición de juego.

Pérez, Domínguez, Rodríguez, López, y Sánchez, (2016) mencionan que son pocos los estudios relacionados con las acciones de los porteros y de cómo el puesto de guardameta y sus funciones han ido evolucionando en los últimos años. También analizaron en su trabajo las acciones técnicas, ofensivas y defensivas que realiza el portero de fútbol profesional. Así mismo refieren que esto permitirá establecer contenidos que son prioritarios para el entrenamiento, y en función de las demandas de la propia competición. Así como aportar en la falta de estudios científicos que aborden la especificidad del puesto, donde se analicen la actividad competitiva del portero con el fin de orientar metodológicamente los entrenamientos y que se pueda transferir el conocimiento al entrenamiento específico.

Como resultado de su trabajo refieren que las acciones técnicas defensivas que han realizado los porteros suponen un total de 520 acciones. La más utilizada es el "bloqueo frontal" con 283 acciones, seguido del "bloqueo ante centro lateral" con 95, le sigue los "desvíos con la mano" 50, el "despeje de puños" 43, el "bloqueo lateral" 28, el 1x1 con 17 acciones, y por último, el despeje con la cabeza con tan sólo 4 acciones.

Álvarez (2012) menciona que para determinar los contenidos de trabajo de cualquier programa de entrenamiento se hace necesario un análisis exhaustivo de la actividad competitiva, para extraer los elementos críticos que deberán ser abordados en la preparación.

Así mismo Álvarez (2012) refiere que las diferentes acciones técnico-tácticas que el portero pueda realizar cuando esté en acción defensiva (entendiendo esto como las acciones que realizan mientras el equipo no está en posesión del balón) tienen como objetivo principal evitar que el balón sobrepase la línea de gol, interviniendo o no sobre el móvil, quedarán a su vez agrupados y diferenciados según la intención táctica del momento. Todas ellas deben entenderse como parte de una actividad multifuncional condicionada por numerosos elementos: aumento de incertidumbre informativa, carácter abierto y situacional, elevada complejidad técnico-coordinativa, importante trascendencia en el resultado. Del mismo modo el portero variará su tipo de actividad dependiendo del momento defensiva en la que se

encuentre el equipo. De manera específica refiriéndose a la interceptación, aquella intención mediante la cual el portero intercepta un balón que sin llevar una trayectoria directa a portería supone una situación de riesgo para el equipo. Las acciones mediante las cuales se pueden llevar a cabo esta intención son Interceptaciones, despejes o robos.

Como resultado de su trabajo Álvarez (2012) comparte que, a nivel defensivo, la intención técnico-táctica que muestra frecuencias más elevadas son las acciones de evitación ( $10,45 \pm 4,43$ ), alcanzando valores máximos de 24 por partido, si bien hay que tener en cuenta que este tipo de acciones son de defensa de la portería y que como resulta obvio, son de mayor relevancia dentro de la actividad competitiva del portero. Las interceptaciones con  $4,21 \pm 2,78$  y las acciones tácticas con  $2,08 \pm 2,9$  valores de media no se producen de forma asidua.

El fútbol actual demanda al portero el dominio del juego aéreo como una cualidad fundamental para la consecución de objetivos para un equipo a corto, mediano y largo plazo, convirtiendo a esta característica en los porteros, en una de las más importantes, marcando la diferencia no solo para lograr ser considerado un portero completo, sino a nivel profesional ser la diferencia para ser considerado un portero de elite a nivel mundial. Ahí es donde radica la importancia de establecer e incursionar en el estudio e investigación en entrenamiento cognitivo para lograr aumentar las habilidades del portero de fútbol en el juego aéreo.

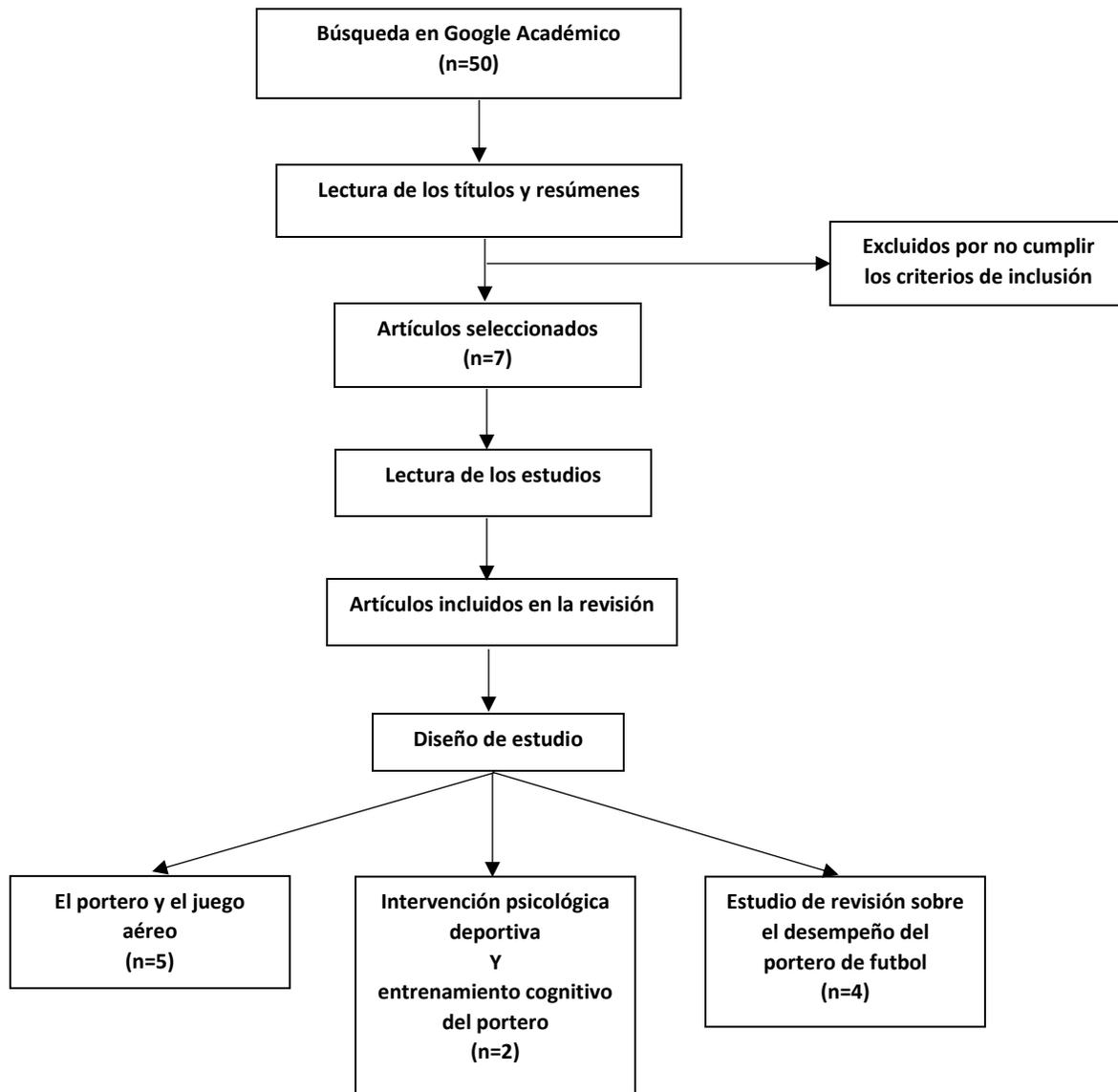
## Método

Se realizó una revisión sistemática de literatura donde se determinaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

**Inclusión:** En primera instancia, se estableció como primer criterio estudios contemplados del año 2010 al 2022, literatura que contemplara los siguientes términos: trabajo psicológico para porteros, psicología en porteros, entrenamiento psicológico para porteros. La literatura se aceptaría en idioma español. Se estableció como otro criterio de inclusión que la búsqueda de evidencia se basará en: estudios ECA, Meta Análisis, casos y controles, revisiones sistemáticas, revisiones de literatura, tesis de grado, y libros, debido al poco material existente referente al tema.

**Exclusión:** Estudios que su año de publicación fuera inferior al año 2010, que no contemplaran los términos establecidos, estudios que no estuvieran disponibles o completos, y que no sean en idioma español.

Figura 1. Flujograma del proceso de búsqueda e inclusión de los artículos.



**Tabla 2. Descripción de los estudios sobre el portero y el juego aéreo.**

Estudio	Diseño del estudio	Métodos	Variable resultado	Resultado	Conclusión
Abellán, J.; Savelsbergh, G., Contreras Jordán, O. y Vila-Maldonado, S. (2016). Intercepción de un lanzamiento de córner en fútbol: análisis de la tarea.	Se trata de un estudio descriptivo, exploratorio, prospectivo y transversal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se utilizó una muestra intencional compuesta por 22 porteros (edad media=17,55 años, DT= 0,8 años; experiencia media=8,91 años, DT=3,73 años) que jugaban en una de las tres primeras categorías de fútbol juvenil español.</li> <li>- El comportamiento motor de los porteros fue registrado mediante el uso de una videocámara (Sony Handycam DCR-HC42E PAL), situada en la esquina del área opuesta al lugar de lanzamiento del córner.</li> <li>- El comportamiento visual fue grabado con un sistema de registro de la mirada (ASL Mobile Eye).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable independiente La variable independiente del estudio fue: Lado de lanzamiento: lanzamientos de córner realizados desde el lado derecho y lanzamientos de córner realizados desde el lado izquierdo.</li> <li>- Variables dependientes: Los videos resultantes fueron visionados con posterioridad a la toma de datos y fueron analizados.</li> </ul>	Los resultados extraídos de los datos del rendimiento muestran que el porcentaje medio de fallos es de 12.13%, con un mínimo de 0% y un resultado máximo de fallos del 38.89%.	En conclusión, esta investigación describe el rendimiento, el comportamiento motor y visual de los porteros de fútbol cuando tenían que atrapar un balón procedente de un lanzamiento de córner. La distribución de los blocajes en este estudio fue homogénea, dentro de una zona específica delimitada por los dos palos de la portería y el punto de penalti y el porcentaje de fallos se puede considerar bajo (12.13%). Los fallos en la presente investigación (con una muestra reducida) se explican por una excesiva anticipación, con un comienzo demasiado rápido de la carrera, combinada con un pobre patrón coordinativo de los movimientos de las manos y del comienzo de la acción de salto.
Pazos, C. (2013) El portero y las acciones a balón parado defensivas: Victor Valdes.	Descriptivo	En este estudio se presenta un procedimiento para facilitar el análisis de las acciones a balón parado defensivas del portero (individual y colectivamente). Se utiliza una observación activa (pues la situación está acotada), no participante (ya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- portero</li> <li>- Acciones a balón parado</li> </ul>	Se generaron los resúmenes de casos de todas las observaciones y se realizó un estudio descriptivo de los datos mediante estadísticos de caracterización de la muestra.	Después de obtener los datos, se analiza al portero en las ABP defensivas, y posteriormente se realizarán mejoras sobre las acciones que se han estudiado.

		que el observador actúa de forma neutra), mediante una observación indirecta (a través del vídeo), donde el objetivo es conocer la incidencia e intervención del portero en estas acciones.			
López, A. e Ibáñez, L. (2018) <i>Ejercicios de entrenamiento específico para porteros de fútbol.</i>	Descriptivo	Para la recopilación, análisis e interpretación de los datos se utilizaron métodos del nivel teórico y del nivel empírico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portero</li> <li>- Entrenamiento</li> </ul>	En la investigación se propusieron 20 ejercicios formulados para los porteros en el sitio <a href="http://www.soloporteros.com">http://www.soloporteros.com</a> , a los que se le realizaron adecuaciones teniendo en cuenta la categoría de los futbolistas en estudio.	Los ejercicios propuestos constituyen un material de consulta para los procesos pedagógicos de enseñanza y aprendizaje del portero, así como para el perfeccionamiento de los elementos básicos de esta compleja posición de juego.
Pérez, S., Domínguez, R., Rodríguez, A., López, S. y Sánchez, A. (2016) <i>Estudio de las acciones técnicas del portero de fútbol profesional a lo largo de una temporada: implicaciones para el entrenamiento.</i>	Descriptivo	El estudio que se presenta se basa en la utilización de la metodología observacional,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portero</li> <li>- Acciones defensivas y ofensivas</li> </ul>	A nivel general, el total de acciones de técnica que realiza el portero a lo largo de una temporada son 1474 acciones con una media de 17.55 acciones por partido (DT 5.212), de las cuales 520 (M 6.19; DT 2.839) se corresponden con las defensivas y 954 ofensivas (M 11.36; DT 3.659).	La técnica ofensiva y defensiva del portero supone una media de acciones de 17.55 por partido. Las acciones defensivas por partido presentan una media de 6.19 por partido, mientras que las acciones ofensivas se corresponden con una media de 11.36 por partido.
Álvarez, J. (2012). <i>La actividad competitiva del portero de fútbol: análisis objetivo y orientaciones para el entrenamiento específico.</i>	Descriptivo	El estudio que se presenta se basa en la utilización de la metodología observacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portero</li> <li>- Actividad competitiva</li> </ul>	Se presentan los resultados vinculados a las características de la actividad competitiva del portero tanto en su faceta defensiva como ofensiva.	En relación a las intervenciones de carácter defensivo, las intenciones técnico tácticas que más realiza un portero son las de Evitación, obteniendo valores muy superiores en comparación con el resto de intenciones.

**Tabla 3. Descripción de los estudios sobre Intervención psicológica deportiva y entrenamiento cognitivo del portero.**

Estudio	Diseño del estudio	Métodos	Variable resultado	Resultado	Conclusión
Fernández, M. (2016) <i>La Preparación del Portero de Fútbol Sala Desde la Perspectiva Psicológica. Una Revisión Sistemática.</i> Universidad de Almería.	Descriptivo	Para llevar a cabo esta revisión, se han consultado tres bases de datos; una de carácter nacional (Dialnet) y dos de carácter internacional (Scopus y Web of science). A partir de esta búsqueda, donde fueron seleccionados 511 artículos publicados en el desde 2005 hasta el 3 de Mayo de 2016, se incluyeron finalmente 41.	Los términos utilizados para la búsqueda fueron: "fútbol o five side soccer/indoor football", "portero o goalkeeper", "entrenamiento o training", "psicológico o psychological", "mental", "características o characteristics" y "habilidades o abilities".	Se recogen las ideas de distintos autores relacionadas con las variables psicológicas destacables en el guardameta, algunos ejemplos de entrenamiento mental enfocados a éste y la metodología seguida por dichos entrenamientos.	Una de las conclusiones obtenidas después de esta revisión fue que no se encontraron evidencias científicas de que una habilidad mental sea más importante que otra ni de entrenamientos psicológicos aplicados al portero de fútbol como tal. Una de las limitaciones de esta revisión es la ausencia de estudios propios sobre el portero de fútbol en el ámbito psicológico.
Estrada, O., Silva, C., Pérez, E., Borrego, C., Cantón, E. (2017) <i>Intervención directa mediante biofeedback, para cambiar las conductas de desánimo de un portero de fútbol.</i> Revista de Psicología del Deporte.	Diseño N=1	El participante fue un portero de fútbol once (18 años) de la segunda división de Portugal, siendo su primer año en el equipo jugando en esa categoría. Al ser una intervención, el entrenador pidió que se trabajara con él.	Conducta del portero tras el error cometido	Con los datos de la prueba Toulouse-Piéron, en los tres momentos diferentes de la, se observa un incremento positivo en el Puntaje Directo de Concentración final comparándola con la evaluación inicial. Además hay una disminución de la cantidad de omisiones finales, comparándola con las intermedias e iniciales, indicando una mejoría en la atención.	Se encontró una mejoría en la atención y concentración ya También se encontró una mejora del control emocional, mediante biofeedback Por último, también se registró un cambio en las conductas del portero tras los errores, ya que hubo una disminución de las conductas de desánimo y un aumento de las conductas adecuadas.

**Tabla 4. Descripción de los estudios de revisión sobre el desempeño del portero de fútbol.**

Estudio	Diseño del estudio	Métodos	Variable resultado	Resultado	Conclusión
García-Angulo, A, y Ortega, E, (2014) Análisis Bibliométrico de la Producción Científica sobre el Portero en Fútbol. Universidad de Murcia, España y Federación de Fútbol de la Región de Murcia	Descriptivo	El proceso de búsqueda se realizó en la plataforma WOS (Web of Science de Thomson Reuters) seleccionando las bases de datos de Social Science CitationIndex (SSCI), y Science Citation Index (SCI). Se realizó la búsqueda mediante tópicos con los descriptores "soccer*" y "goalkeeper*" y limitando el tiempo de búsqueda al periodo 1992-2014. La búsqueda se realizó a fecha de 20-06-2014.	Estudio bibliométrico de la producción científica sobre el portero de fútbol.	a) se aprecia un amplio aumento de la producción científica sobre el portero en fútbol en los últimos cinco años b) las disciplinas más estudiadas han sido la disciplina de control motor y medicina del deporte y las subtemáticas percepción visual y lesiones c) la muestra más estudiada han sido porteros y jugadores de fútbol, cuyo nivel era de élite y el sexo masculino e) destacan los estudios de tipo descriptivo y experimental f) destacan instituciones y autores de países con gran tradición futbolística.	En lo que a este estudio respecta, los resultados muestran un amplio aumento de la producción científica sobre el portero en fútbol, siendo la mayoría de las publicaciones artículos de carácter científico (95.24% de las publicaciones).
Alfonso, J. (2019) <i>Neurociencia y entrenamiento en el deporte de alto rendimiento.</i>	Descriptivo	Se realizó una revisión sistemática de literatura donde se determinaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:	La neurociencia aplicada al deporte de alto rendimiento	Determinó que existen habilidades cognitivas que son determinantes en la consecución de logros deportivos. Estas son atención sostenida, memoria verbal, velocidad de procesamiento y memoria visoespacial.	El entrenamiento de habilidades cognitivas es el camino para aumentar el rendimiento mental del deportista y generar una mejor toma de decisiones en el campo de juego que puede ser vital en la consecución de logros deportivos por parte de entidades deportivas.
Bohórquez, M. y Checa, I. (2017)	Descriptivo Instrumental	La entrevista semi-estructurada se ha sometido a juicio de 4	Necesidades de trabajo psicológico que pudieran tener los	El cálculo del kappa de Cohen presenta	Este trabajo aporta una nueva herramienta

<p><i>Diseño y validez de contenido de una entrevista para la evaluación psicológica de porteros de fútbol</i></p>		<p>expertos para su adecuación, así como el análisis de validez de los productos de la misma, a través de su aplicación a 4 porteros profesionales o semi-profesionales de fútbol, obteniendo niveles adecuados en ambos procedimientos.</p>	<p>porteros de fútbol como jugadores específicos</p>	<p>un acuerdo entre jueces de <math>k = .75</math> en la cuestión de adecuación de la necesidad de las preguntas en una entrevista a porteros de fútbol y un acuerdo <math>k = .67</math> en la adecuación de la preguntas al área asignada. Ambos valores son considerados como buenos (Cohen, 1960; Landis y Koch, 1977).</p>	<p>específica para la evaluación de las competencias psicológicas de los porteros de fútbol, atendiendo a la importancia de realizar evaluaciones concretas y adaptadas que abarquen el total de la conducta de los deportistas.</p>
<p>Becerra Patiño, B. A. (2019) <i>Fútbol: el portero dentro de una realidad sistémica: una revisión</i>. MLS Psychology Research.</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>esta revisión se realizó en las bases de datos PubMed, Google académico, ScienceDirect y la revista de preparación física en el fútbol (APF) para encontrar mayor especificidad, empleando los siguientes términos en español e inglés, portero, fútbol, metodologías de entrenamiento en fútbol, rendimiento deportivo y la combinación con los términos relacionados con la preparación física y aprendizaje y desarrollo motor, tanto en español como inglés desde el año 2000 hasta junio de 2018 en las diferentes revistas indexadas mencionadas.</p>	<p>Metodologías de entrenamiento y la manera en cómo aprende en este proceso deportivo formativo.</p>	<p>El entrenamiento del portero debe sustentarse en situaciones contextuales y situacionales y para ello hacen falta más investigaciones dirigidas a evaluar las diferentes respuestas de los porteros en cada una de las metodologías de entrenamiento.</p>	<p>El fútbol cómo deporte ha visto que el desarrollo y proliferación de nuevas metodologías de entrenamiento ha llevado cada vez más a la vinculación del portero como eje fundamental en las practicas, tratando de encontrar aquellas respuestas relacionadas a la evaluación del rendimiento de la competencia, esto ha permitido abonar un escenario para múltiples investigaciones, especialmente aquellas relacionadas con determinar el perfil de actividad del portero de fútbol durante los partidos a través de diversas categorías con enfoques técnicos, condicionales, tácticos, psicológicos, etc.</p>

## Conclusiones

Una vez revisada una amplia bibliografía sobre la preparación psicológica sobre el portero de fútbol, se ha encontrado poca información sobre formas de programar entrenamientos cognitivos, además de no encontrar ninguna base de datos amplia, sencilla y útil sobre el entrenamiento específico de porteros en el juego aéreo. Con esto surge esta propuesta sobre el entrenamiento cognitivo en el portero para mejorar el juego aéreo.

Pocos trabajos han sido los que han analizado de manera conjunta la actividad del portero en el juego aéreo:

- Abellán, J.; Savelsbergh, G., Contreras Jordán, O. y Vila-Maldonado, S. (2016). Intercepción de un lanzamiento de córner en fútbol: análisis de la tarea.
- Pazos, C. (2013) El portero y las acciones a balón parado defensivas: Victor Valdes.
- López, A. e Ibáñez, L. (2018) Ejercicios de entrenamiento específico para porteros de fútbol.
- Pérez, S., Domínguez, R., Rodríguez, A., López, S. y Sánchez, A. (2016) Estudio de las acciones técnicas del portero de fútbol profesional a lo largo de una temporada: implicaciones para el entrenamiento.
- Álvarez, J. (2012). La actividad competitiva del portero de fútbol: análisis objetivo y orientaciones para el entrenamiento específico.

Así los objetivos en los que se centraría el presente trabajo serían los de analizar la actividad técnico-táctica y entrenamiento cognitivo específico sobre el juego aéreo del portero.

La neurociencia como disciplina permite analizar las interacciones existentes entre las dimensiones del cerebro del portero, ya que todas ellas sirven para conocer los fundamentos biológicos de la conducta que manifiesta antes las acciones en las que es demandado, de manera específica, en donde se ve involucrado en el juego aéreo.

Las actividades del sistema nervioso se dividen en tres funciones principalmente: sensitiva, efectora e integradora. La función sensitiva como la capacidad de recoger estímulos provenientes del interior del organismo, así como del exterior. La función efectora como la capacidad de controlar las distintas actividades corporales mediante la regulación de la contracción de los músculos y la secreción endocrina

y exocrina en distintas zonas glandulares. La función integradora como la capacidad del sistema nervioso de tratar la información con el fin de producir la respuesta más adecuada a cada situación que se le presenta al portero, en específico, en el caso de jugadas aéreas.

La atención es la concentración selectiva de la actividad mental que implica un aumento de eficiencia sobre un sector determinado y la inhibición de actividades concurrentes. En el juego aéreo del portero de fútbol, significa enfocarse en la jugada e ignorar lo irrelevante. La atención es interna o externa según se centre sobre un estado interior del sujeto o un objeto exterior. Por otra parte, la atención es pasiva, sensorial o involuntaria cuando la predominancia de un estado está condicionada por la intensidad propia de un estado.

La atención que realiza el portero de fútbol está dividida y clasificada:

- Atención Dividida: Se da ante una sobrecarga de estimulación, es la capaz de mantener más de un estímulo a la vez.
- Atención Selectiva: El cómo selecciona el portero las actividades a las que atiende en el juego y cómo determina a cuántos estímulos atender y procesar de manera simultánea.
- Atención Sostenida: Se presenta cuando el portero requiere mantener de manera consciente los requerimientos de una tarea y poder ocuparse de ella por un período de tiempo prolongado. Este tipo de atención es de tipo voluntario y consciente en el portero.

El aprendizaje en el portero es un cambio relativamente estable de la conducta, una realidad o un proceso de almacenamiento en el cerebro y la memoria de recuperación de contenidos almacenados en los bancos de datos del cerebro. Existen en el portero aprendizaje y memorias motores, que es el aprendizaje de todas las habilidades motoras, si como el aprendizaje y memoria cognitiva, que incluye todas sus manifestaciones.

La neurociencia comienza a ser utilizada para dar información crucial para conocer lo que ocurre en el cerebro cuando se está adquiriendo un gesto deportivo concreto,

en este caso, del juego aéreo del portero de fútbol. La neurociencia puede ser utilizada en el entrenamiento del portero de alta competencia para comprender mejor el rendimiento deportivo, para comprender la incidencia de diversos factores en el aprendizaje motor, así como comprender las relaciones entre el cerebro y las posibilidades motrices del cuerpo del portero, relaciones estrechas e inseparables entre las órdenes cerebrales y las ejecuciones finalmente desarrolladas por el aparato locomotor del portero ante la demanda que se le presenta en el juego aéreo.

Para la preparación cognitiva del portero en juego aéreo, se deberá asumir como reto, la comprensión de los complejos procesos psiconeurofisiológicos del portero a fin de mejorar el componente y el sustrato motriz del portero. Esto en la búsqueda de mejorar la preparación cognitiva en el ámbito del entrenamiento en el juego aéreo del portero. Durante la práctica específica del portero en jugadas aéreas, las áreas cerebrales que cobran mayor importancia son los lóbulos frontales, sin embargo, es el cerebelo el que garantiza que poder mecanizar las secuencias complejas de los movimientos específicos a trabajar para la especificidad de las jugadas aéreas.

El fútbol es un deporte que demanda al portero constantemente tomar decisiones. En cada situación que se da en los partidos, de manera específica en el juego aéreo, los porteros deben ir adaptándose a ello y resolver mediante decisiones conscientes e inconscientes. En el fútbol contemporáneo el portero no puede jugar al fútbol sin un cerebro que se encargue de procesar los estímulos que recibe, interpretarlos, decidir y ejecutar una determinada y específica acción del juego aéreo.

En la posición del portero en el fútbol, se actúa sobre el cerebro inconsciente con base en experiencias similares vividas anteriormente como los entrenamientos y partidos realizados, posteriormente a esta decisión ya tomada, pasa al cerebro consciente. Dadas las características del deporte decisional como el fútbol, que es colectivo, de oposición, colaboración, de movimientos acíclicos, que requiere de desarrollo táctico, técnico, físico, psicológico se debe incorporar el desarrollo del aprendizaje cognitivo y reflexivo. Se puede entender que el entrenar el cerebro inconsciente de una manera pragmática y específica buscando generar hábitos comportamentales en esta parte del cerebro significaba respuestas automáticas

ágiles y eficaces en situaciones de intervención del portero. El cerebro es plástico, y maleable, permite que el portero pueda aprender y desaprender durante su carrera deportiva y su formación. Esta plasticidad cerebral puede permitir el entrenamiento cognitivo del portero desde sus inicios dentro de la posición y sus respectivas demandas, de manera específica en las jugadas aéreas, adaptándose a la necesidad del deporte colectivo del fútbol.

Ante el diseño y propuesta de tareas de entrenamientos cognitivo para el juego aéreo del portero, en las cuales deban resolver problemas relacionados con estas jugadas, se activarán en los jugadores los circuitos neuronales específicos de dicha situación. Así, si al portero se le presentan problemas periódicamente en las jugadas aéreas, tanto en entrenamientos como en competición, con el estímulo y entrenamiento cognitivo adecuado, se conseguirán crear nuevas conexiones, reforzándose y optimizándose, además las ya existentes. Por lo tanto, la inteligencia del portero en intervención de jugadas aéreas no es innata, sino adquirida y dependerá de la configuración sináptica específica de cada individuo, sustentada en el conjunto de experiencias y estímulos de juego que recibe el jugador a lo largo de su proceso de formación durante su carrera deportiva.

La neurociencia puede permitir que se pueda entender de mejor manera el desarrollo de la motricidad del portero y aplicar estos conceptos en programas de entrenamiento y de formación con un personal formado y preparado a atender y entender los requerimientos en la preparación cognitiva del portero en juego aéreo.

En el entrenamiento cognitivo en el juego aéreo del portero de fútbol, se busca aumentar los niveles de concentración ante cada respuesta defensiva en pelotas aéreas y prepararlos para la competición, pretendiendo lograr una mejora en los tiempos de reacción. El entrenamiento busca trabajar aspectos físicos como la coordinación, potencia, equilibrio y aspectos cognitivos como la memoria visual, concentración, atención. Se buscará trabajar las habilidades visuales como canales receptores, las cualidades físicas como ejecutoras y las capacidades cognitivas para resolver situaciones.

El cerebro recibe mucha de la información a través del sistema visual. Mediante ejercicios específicos, podemos ir estimulando la reacción, atención, lograr mayor velocidad y mejorar la calidad de envío de dicha información.

Según los estudios realizados científicamente sabemos que aplicando mayor cantidad de estímulos en las tareas estamos favoreciendo un mayor desarrollo cognitivo en el portero. El portero al aprender algo nuevo a través del entrenamiento cognitivo genera una nueva conexión neuronal. Según varios estudios recientes de neurociencia aplicada al deporte, las decisiones se toman basadas en experiencias previas vividas en un contexto similar que han quedado grabadas en el subconsciente. Debido a esta cuestión en el entrenamiento cognitivo se trabajan situaciones que simulan acciones del juego aéreo similares a las que pueden enfrentar en los partidos.

Después de analizar los puntos que planteamos en el trabajo de título y analizando la información recopilada durante el mismo, es que llegamos a la conclusión de que el entrenamiento cognitivo puede ser relevante para mejorar el juego aéreo en el portero de fútbol en el fútbol, siendo un complemento importante en la formación y trabajo constante del portero de fútbol a lo largo de su carrera deportiva apto para el alto rendimiento.

El entrenamiento cognitivo en busca de mejorar el juego aéreo del portero de fútbol puede ser aplicada desde la etapa formativa donde el cerebro posee la capacidad de formar redes neuronales fuertes y eficaces. Este entrenamiento busca formar estas redes neuronales, con la finalidad de responder ante una problemática que deba solucionar, con mayor rapidez y de mayor eficacia, realizando la acción casi desde el inconsciente. Como se ha revisado, el cerebro tiene distintas maneras de aprendizaje, según el área que queramos desarrollar o potenciar. Por ello el entrenamiento cognitivo, así como la aplicación de la neurociencia, es importante para el desarrollo del portero de fútbol. Trabajar la lateralidad, la atención, la visión periférica, entre otros aspectos, es de vital importancia si queremos potenciar el juego aéreo del portero de fútbol.

## Propuesta de ejercicio de entrenamiento cognitivo para el juego aéreo del portero

### Sesión 1

**Tiempo:** 60 minutos

**Descripción de la actividad:** sesión de entrenamiento cognitivo para mejorar el juego aéreo del portero

#### Instrucciones:

El ejercicio está planeado para trabajar con tres participantes, preferentemente tres porteros, en su caso puede trabajarse con un portero y dos participantes que puedan golpear correctamente el balón. Uno de los porteros se coloca en la portería, en la zona de intercepción de balones aéreos (Figura 2).

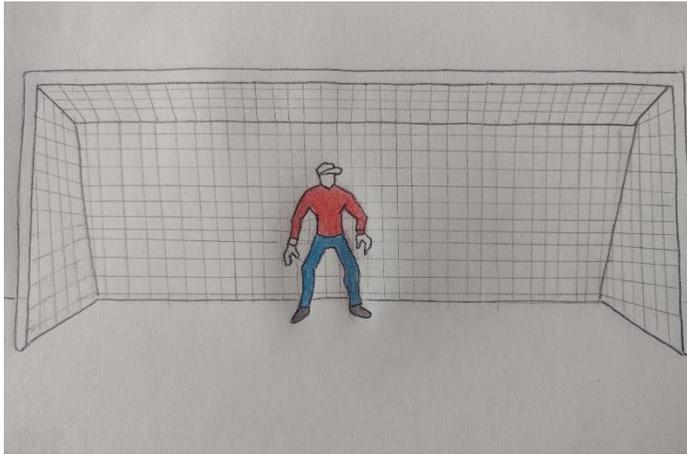


Figura 2.

Posteriormente los otros dos participantes se colocarán en cada uno de los extremos de la cancha, fuera del área grande, en cada uno de esos extremos, estarán colocados cuatro balones de colores, amarillo, azul, rojo y verde, estarán colocados alineados a la misma altura y distancia de la portería (figura 3).

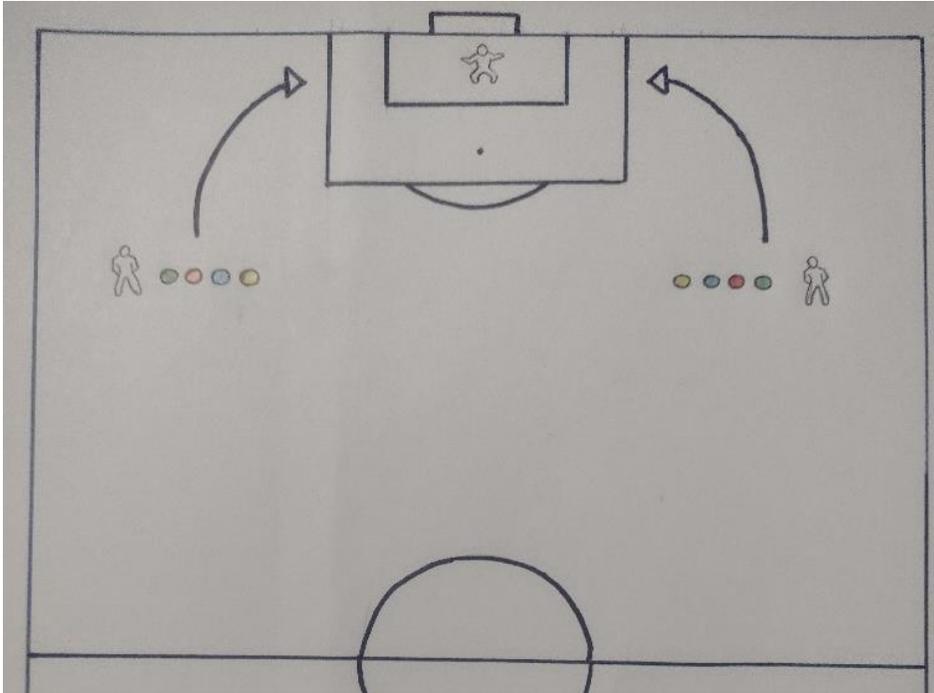


Figura 3.

El portero que se encuentra en la portería se pondrá de espaldas en posición de acción. Los otros dos participantes estarán listos para enviar balones aéreos al área de intervención del portero, cada uno contará con un silbato. Empezará cualquiera de los participantes con el golpeo de balón, no se requiere un orden al comenzar, cuando estén listos los participantes, uno comenzará accionando el silbato. Al escuchar el pitido, el otro participante enviará un balón aéreo al área de intervención del arquero, golpeará cualquiera de los cuatro balones, los balones significan un acción específica por cada color (amarillo: intervención del portero con los puños, azul: intervención del portero quedándose con el balón con ambas manos, rojo: intervención del portero como considere adecuado ante la llegada del balón, verde: abstenerse de intervenir en la jugada aérea y permanecer posición alerta ante un remate) (figura 4).

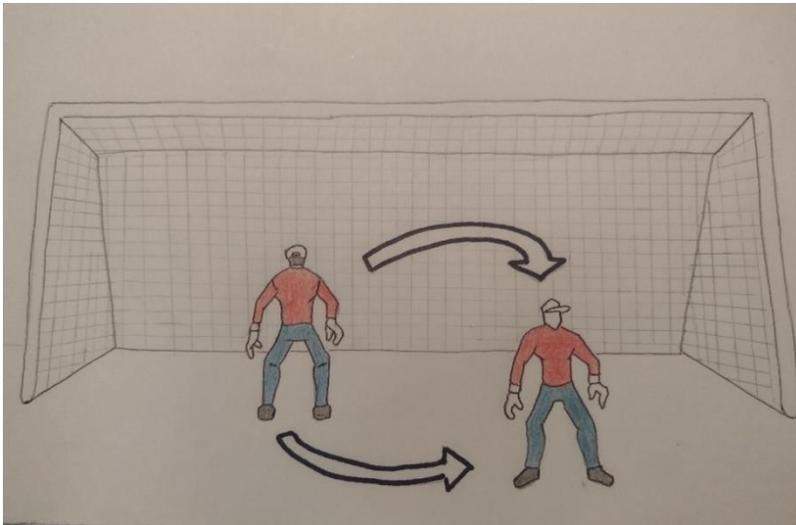


Figura 4.

Así mismo el portero que se encuentra de espaldas en la portería, al escuchar el pitido se pondrá de frente al campo y reaccionará de acuerdo con las indicaciones establecidas a cada color de los balones. Se alternará un disparo de cada uno de los extremos del campo (izquierdo y derecho) hasta realizar una acción de cada uno de los cuatro colores por cada lado. Al completar ocho intervenciones (cuatro de cada extremo del campo y uno de cada color por extremo) se considerará completado un ejercicio. Los tres porteros alternarán realizando un ejercicio completo cada vez, hasta completar cinco ejercicios completos (figura 5).

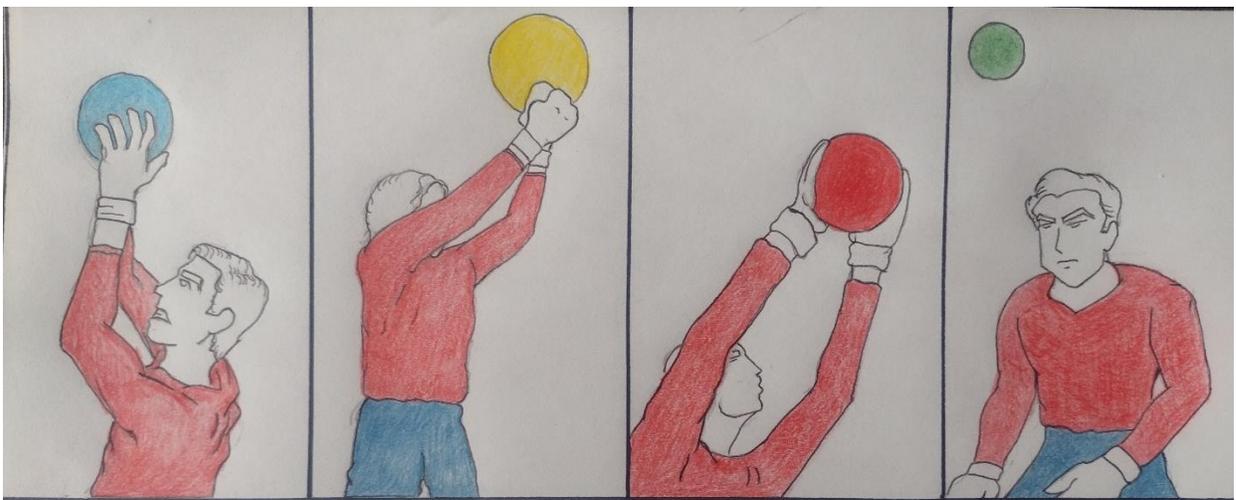


Figura 5

#### Objetivos del ejercicio:

- Aumentar habilidades de intercepción del balón en jugadas aéreas
- Aumentar habilidades viso espaciales.
- Aumentar habilidades de concentración
- Potenciar habilidades en toma de decisión
- Aumentar las habilidades de coordinación para el fildeo del balón e intercepción en juego aéreo.
- Aumentar habilidades en respuesta motora

#### Aplicación del entrenamiento cognitivo y neurociencia

- Habilidades visoespaciales
- Capacidad perceptiva de la visión periférica
- Toma de decisión.
- Sensación y percepción
- Habilidad de concentración
- Solución de problemas
- Respuesta motora

## Referencias

Abellán, J.; Savelsbergh, G., Contreras Jordán, O. y Vila-Maldonado, S. (2016).

Intercepción de un lanzamiento de córner en fútbol: análisis de la tarea.

Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el

Deporte vol. 16 (61) pp. 111-126. Recuperado de:

[https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/670508/RIMCAF\\_61\\_9.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/670508/RIMCAF_61_9.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Alfonso, J. (2019) *Neurociencia y entrenamiento en el deporte de alto rendimiento*.

Rev.Ib.CC. Act. Fís. Dep. 2019; 8(2): 79-90.

Álvarez, J. (2012). *La actividad competitiva del portero de fútbol: análisis objetivo y*

*orientaciones para el entrenamiento específico*. Futbolpf: Revista de

Preparación Física en el Fútbol. Recuperado de: <http://futbolpf.com/2012/>

Becerra Patiño, B. A. (2019) *Fútbol: el portero dentro de una realidad sistémica:*

*una revisión*. MLS Psychology Research2(1),81-98doi:

10.33000/mlspr.v2i1.88. Recuperado de:

<https://www.mlsjournals.com/Psychology-Research-Journal/article/view/88/499>

Bohórquez Gómez-Millán, M.R. (2016). *Ser portero de fútbol (o ser uno en un*

*equipo)*. *Implicaciones para el trabajo psicológico*. Boletín Informativo de la

FEPD, 24, 26-28. Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/65002>

Bohórquez, M. y Checa, I. (2017) *Diseño y validez de contenido de una entrevista para la evaluación psicológica de porteros de fútbol*. Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico (2017), 1, e3, 1-12. Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/65069>

Estrada, O., Silva, C., Pérez, E., Borrego, C., Cantón, E. (2017) *Intervención directa mediante biofeedback, para cambiar las conductas de desánimo de un portero de fútbol*. Revista de Psicología del Deporte, vol. 26, núm. 2, 2017, pp. 131-136 Universitat de les Illes Balears Palma de Mallorca, España.

Fernández, M. (2016) *La Preparación del Portero de Fútbol Sala Desde la Perspectiva Psicológica. Una Revisión Sistemática*. Universidad de Almería. Recuperado de: <http://repositorio.ual.es/handle/10835/6887>

García-Angulo, A, y Ortega, E, (2014) *Análisis Bibliométrico de la Producción Científica sobre el Portero en Fútbol*. Universidad de Murcia, España y Federación de Fútbol de la Región de Murcia. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte Vol. 10 nº 2 pp. 205-214.

López, A. e Ibáñez, L. (2018) *Ejercicios de entrenamiento específico para porteros de fútbol*. Rev. DeporVida. Vol. 15, No. 37, julio-septiembre (2018), p.p. 18-30.

Misentrenamientosdefutbol.com (2022) Portero. Recuperado de:

<https://www.misentrenamientosdefutbol.com/diccionario/portero#:~:text=El%20portero%20es%20la%20persona,la%20hora%20de%20tomar%20decisiones.>

Mundo silbato (2022) Importancia de la posición del portero de fútbol. Recuperado

de: <https://www.mundosilbato.es/blog/importancia-de-la-posicion-del-portero-de-futbol/>

Pazos, C. (2013) El portero y las acciones a balón parado defensivas: Victor

Valdes. Revista de Preparación Física en el Fútbol. ISSN: 1889-5050.

Recuperado de: <https://futbolpf.org/wp-content/uploads/2018/01/Revista-10.pdf#page=46>.

Pérez, S., Domínguez, R., Rodríguez, A., López, S. y Sánchez, A. (2016) *Estudio*

*de las acciones técnicas del portero de fútbol profesional a lo largo de una temporada: implicaciones para el entrenamiento*. EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 7, Num. 42 (septiembre-octubre de 2016).

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5669592>