



Cómo citar este artículo:

Becerra Patiño, B. A. (2019). Fútbol: el portero dentro de una realidad sistémica: una revisión. *MLS Psychology Research* 2 (1), 81-98 doi: 10.33000/mlspr.v2i1.88

FÚTBOL: EL PORTERO DENTRO DE UNA REALIDAD SISTÉMICA: UNA REVISIÓN

Boryi Alexander Becerra Patiño

Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

alex.bec88@hotmail.com • <https://orcid.org/0000-0002-9581-5071>

Resumen. El entrenamiento de porteros en el fútbol actual es de vital importancia para el rendimiento colectivo en la competencia. En este contexto, el presente artículo tiene como objetivo elaborar una revisión de las metodologías de entrenamiento y la manera en cómo aprende en este proceso deportivo-formativo. Para ello se hizo una revisión de trabajos publicados en inglés y español en revistas indexadas desde el año 2000 hasta la fecha, considerando los artículos más recientes en primer lugar y algunos libros con un enfoque en el entrenamiento de las nuevas metodologías de preparación futbolística, entrenamiento de porteros y aprendizaje motor. Existen múltiples teorías acerca de la manera en cómo maximizar el rendimiento del portero, y en donde todas las metodologías tienen grandes aportes en el proceso de preparación, ligados al posicionamiento para responder defensiva y ofensivamente, así como a una invariabilidad, imprevisibilidad, toma decisional sustentada en procesos observacionales y cognitivos (Walton et al., 2018). De esta manera, tanto los entrenadores como los jugadores de campo se podrán beneficiar de las acciones realizadas por el portero y el éxito que puede conllevar en múltiples contextos (Lamas et al., 2018). Finalmente es necesario obtener información acerca de la efectividad del rol del portero y su influencia en el comportamiento táctico colectivo, para así poder potenciar la habilidad en la construcción de las anotaciones de su equipo y en la prevención de las situaciones ofensivas del rival (Vicente-Vila y Lago-Peñas, 2016) y en el cual dependiendo de la estructura del juego y de la cooperación-oposición conlleva a una actuación interdependiente en cada portero. Por ello 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.

Palabras clave: Entrenamiento de porteros, metodología fútbol, preparación física, cognición, cerebro.

FOOTBALL: THE GOALKEEPER WITHIN A SYSTEMIC REALITY: A REVIEW

Abstract. The training for goalkeepers in today's soccer is of vital importance for collective performance in the competition. In this context, this article aims to develop a review of the new training methodologies

and the way in which they learn in this sports-training process. A review was made of documents published in English and Spanish in journals indexed from 2000 until today's date, considering the most recent articles in the first place and some books with a focus on the training of new soccer preparation methodologies, training of goalkeepers and motor learning. There are many theories about how to maximize the performance of the goalkeeper, and where all the methodologies have great contributions in the preparation process, linked to positioning to respond defensively and offensively, as well as to an invariability, unpredictability, decision making supported in observational and cognitive processes (Walton et al., 2018). This way; both, coaches and field players can benefit from the actions carried out by the goalkeeper and the success that they may get in multiple contexts (Lamas et al., 2018). Finally, it is necessary to get information about the effectiveness of the role of the goalkeeper and its influence on the collective tactical behavior, in order to enhance the skill to build the scores of his/her team and the prevention of opponents' offensive situations (Vicente- Vila and Lago-Peñas, 2016) and which depending on the structure of the game and the cooperation-opposition leads to an interdependent performance in each goalkeeper. Therefore, goalkeeper training must be based on contextual and situational situations and for this, more research is needed to evaluate the different responses of goalkeepers in each of the training methodologies.

Key words: Goalkeeper training, soccer methodology, physical preparation, cognition, brain.

Introducción

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 (Isidre, 2004), 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?.

El nivel de activación reproduce percepciones negativas de su propio rendimiento, conllevando a la reproducción de un pensamiento negativo de sí mismo (Mason y Seno, 2016) y que puede estar influenciando por quienes le rodean y regulado por el mecanismo de las neuronas espejo (Izaguirre, 2017; Mora, 2008, 2013; Sousa, 2014).

El fútbol es en sí mismo un deporte variable, cargado de incertidumbre cuyo principal objetivo es hacer traspasar el balón de la línea de meta protegida por el portero. Ante esta tarea que tiene el jugador de impedir este tipo de situaciones, surgen muchos factores interrelacionados en el rendimiento interindividual del éxito deportivo, entre los que se destacan factores morfológicos y funcionales, prevención y tratamiento de lesiones, trastornos alimentarios y de sueño, juego individual y colectivo, cooperación y oposición (Walton, Keegan, Martin y Hallock, 2018), condiciones medioambientales, características y manifestaciones de las capacidades condicionales, variaciones cognitivas, emotivo-volitivas, creativo-expresivas (Muñoz-Parreño, 2016); lo que significa que al desarrollar acciones sustentadas en repeticiones únicas y predecibles se desencadena una serie de mecanismos perceptivo-motrices que han beneficiado la preparación del portero a lo largo del tiempo. El proceso de aprendizaje no se sustenta en un proceso cíclico ni repetitivo, sino que tiene dos mecanismos principales. Un mecanismo denominado explícito que está vinculado con todos aquellos procesos cognitivos y otro implícito asociado a los procesos motores o de aprendizaje verbal que no depende de dichos procesos (Mitchell, 2006; citado en Machado et al., 2008).

Método

La búsqueda de libros y artículos para llevar a cabo 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, asimismo, se emplearon los términos médicos de Emtree sobre metodología, capacidades perceptivo-motrices, fisiología y rendimiento deportivo para complementar la búsqueda. Se seleccionaron 63 investigaciones más relevantes de acuerdo al criterio de tres (3) investigadores independientes expertos en la temática de la preparación de porteros. Los diferentes parámetros considerados para la inclusión de los estudios para el investigador fue el desarrollo de estudios centrados en la metodología de entrenamiento de los porteros, el impacto de las variables no mencionadas en otros estudios para su preparación y el año de su publicación, seleccionando aquellas investigaciones más recientes como elementos prioritarios para el estudio.

Tabla 1

Determinación del proceso de selección de información, basada en el número de artículos, temática abordada y palabras clave

Número de artículos	Temática abordada	Palabras clave
20	El portero como ser vivo	Emoción, percepción, sistemas dinámicos, capacidades perceptivo-motrices
5	El cerebro del portero	Cerebro, pensamiento, información neuronal
6	Metodologías de entrenamiento y factores a tener en cuenta en la preparación del portero	Técnica deportiva, incertidumbre, periodización táctica, metodología global
9	¿Cómo aprende el portero?	Información útil, estímulos, estructuras
13	Consideraciones a tener en cuenta en el entrenamiento del portero en una metodología sistémica	Complejidad, juego, comunicación, realidad.
10	Importancia de vincular al portero en las diferentes prácticas colectivas	Roles, tareas, intervención, competencia,

Resultados

El portero como ser vivo

El fútbol es un deporte denominado colectivo, caracterizado por sus dinámicas aleatorias, y una imprevisibilidad, tornándose caótico y en el cuál subyacen roles, tareas

y puestos específicos encargados de cumplir múltiples funciones. El portero es sin duda una estructura compleja de analizar, donde la diversidad para interactuar en el juego, avalado por el reglamento (Álvarez, 2012), y por unas dimensiones espacio-temporales condensadas en ciertas limitaciones y una especificidad a su performance individualidad dentro del rendimiento colectivo, en el cual su toma decisional está influida notablemente por la percepción implícita (Noël, Van der Kamp, Masters y Memmert, 2016) de su propio espacio, tiempo y rol a desempeñar.

Asimismo, el escenario fractal del fútbol genera consigo una realidad hologramática, alternando y transformando la visión del juego (Cervera, 2011) lo cual lleva al portero a convivir con principios de incertidumbre informacional (Álvarez, 2012) y en el cual deben considerarse la totalidad de sus estructuras (Muñoz-Parreño, 2016b), vinculadas al ciclo del juego (Ataque organizado, contraataque, defensa organizada y organización defensiva) (Monteleone y Ortega, 2015), destacándose las capacidades técnicas, físicas y psicológicas de atención y concentración, sirviendo al proceso adaptativo en relación con la realidad interindividual, intraindividual e intergrupar (De la Vega, 2003; Muñoz-Parreño, 2016c) y donde la relación entre la emoción/sentimientos genera desarrollar una respuesta asertiva/equivocación en esta posición (Izaguirre, 2017), y conlleva a reflexionar sobre una visión holística del portero en el juego para aportar sustancialmente a la práctica colectiva, para seguir evolucionando en su rol competitivo.

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 (Mason y Seno, 2016), a partir de la detección del preíndice de lanzamiento en un entorno dinámico (Pascual y Peña, 2006), y permeado por los atractores caóticos, repelentes y sinergias (Torrents, 2005) encargadas de potenciar sus capacidades perceptivo-motrices para decidir-ejecutar cada una de las continuas interacciones establecidas en el interior de la competencia. En este sentido, las múltiples situaciones fomentan una relación no lineal entre orden/desorden (Gómez, 2011), generando situaciones problemáticas, para ser respondidas 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 (Balagúe y Torrents, 2011) y así acercarse a una respuesta contextual-situacional.

La teoría de los sistemas dinámicos y los bucles de retroalimentación en el entrenamiento de los porteros se sustenta en el análisis de una realidad sistémica, capaz de auto integrarse, es decir, el portero es un ente biológico multifuncional, con la capacidad de poder interactuar en las diferentes fases del juego a través de diversas funciones, un ejemplo de ello es, utiliza las manos para sacar o pasar en una función ofensiva o emplearlas para desviar, atrapar o detener en una función defensiva (Torrents, 2005) del juego y por lo tanto, el entrenamiento deberá proveer las herramientas necesarias para analizar las emergencias (Pol, 2011), detectar las interferencias (Balagúe et al, 2014) y proliferar vínculos con respuestas a los fenómenos subyacentes de la competencia, el entorno del juego, las relaciones sociales y la imprevisibilidad (Gómez, 2011). El portero debe desarrollar un acto motor dirigido por tres unidades elementales: percepción, decisión y ejecución (Sainz de Baranda et al., 2005), destacándose la percepción para actuar eficientemente en el espacio y el tiempo, (Domínguez, 2015), su rol táctico es importante al ser considerado una estructura dicotómica entre sinergia y emergencia (Balagúe y Torrents, 2005), dando respuesta 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 (Gil, 2008).

El cerebro del portero

El cerebro es una estructura donde se intercambia constantemente información, sensaciones, percepciones y representaciones dependientes del proceso de enseñanza, es decir, el cerebro es permeado por las relaciones sociales y culturales y en el caso del portero, los aprendizajes deportivos (Izaguirre, 2017).

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

El pensamiento 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 (Izaguirre, 2017), 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 (Izaguirre, 2017; Mora, 2008, 2013) en las múltiples tareas que ejecuta en el entrenamiento y la competencia.

La implementación de una metodología basada en el juego ofrece una adecuación de la coordinación segmentaria, visión óculo-pédica para reducir el ángulo que el atacante tiene para finalizar la acción (Shafizadeh, Davids, Correia, Wheat y Hizan, 2015), así como los engramas cerebrales encaminados hacia el aprendizaje de la técnica y dirigidos por los procesos de mielinización de los axones cerebrales, son esenciales para incrementar la velocidad de la información neuronal, con cambios anatómicos y fisiológicos (Izaguirre, 2017).

Metodologías de entrenamiento y factores a tener en cuenta en la preparación del portero

Una metodología centrada en la especialización de la técnica deportiva por medio de la repetición, y fundamentada en diversos tipos 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 (Izaguirre, 2017). Este tipo de trabajos fortalecen las redes neuronales del hemisferio izquierdo, proliferando el aprendizaje consciente y el foco atencional (Mora, 2013). Sin embargo, es importante considerar la influencia de este tipo de metodología repetitiva en una posición con diversa incertidumbre, para fomentar prácticas encargadas en fortalecer no sólo la habilidad individual, sino la competencia futbolística específica y global (Sánchez-Sánchez, Carretero, Assante, Casamichana y Los Arcos, 2016) y así poder fortalezcan los procesos neuronales y sensoriales (Izaguirre, 2017; Mora, 2013), procesos deportivos y formativos en este deporte invasivo (González, García, Pastor y Contreras, 2011), y específicamente las competencias propuestas en el entrenamiento del fútbol sustentado

en un juego aleatorio, permitiéndole al deportista calcular, almacenar y utilizar la información para actuar en una realidad simultánea.

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

La periodización táctica para el proceso del portero debe respetar unos tiempos en su proceso formativo, es decir, el portero es un ser social y colectivo que condiciona y es condicionado gracias a una manera particular de jugar, capaz de ayudar a dar idea y vida al modelo de juego requerido en cada equipo (Inarejos y Gómez, 2014) y por esta razón se debe tener en consideración la forma en la que aprende el niño/adolescente. La fase de desarrollo en la cual el cerebro del joven pasa de un pensamiento concreto hacia un pensamiento abstracto se conoce como adolescencia, caracterizada por una segunda poda sináptica encargada de eliminar las interconexiones neuronales menos utilizadas (Izaguirre, 2017), y es en esta fase donde este tipo de metodología debería cobrar una mayor relevancia en el proceso de entrenamiento de los porteros.

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 (Domínguez, 2015), desarrollada desde la niñez, pasando la edad infanto-juvenil hasta la adultez. Este mecanismo efectuado gracias a las neuronas espejo (Sousa, 2014), localizadas en el giro frontal inferior y en el surco temporal superior, permitirán una facilitación en la consecución de los objetivos (Izaguirre, 2017), asimismo es pertinente considerar la compatibilidad de los hemisferios y el intercambio de información vinculado al desarrollo de las múltiples funciones cognitivas (Mora, 2013).

¿Cómo aprende el portero?

El portero es un ser especialmente co-adaptativo e indispensable en el juego porque; es capaz de potenciar la actividad del hipocampo, factor por lo cual logra desenvolverse eficaz y eficientemente, logrando un dominio absoluto de su área de intervención, empleando coordenadas experimentadas en el tiempo y gracias al desarrollo de la ubicación espacial logra transformar la realidad compleja en acciones simples (Izaguirre, 2017).

En el proceso de entrenamiento, se debe tener consideración acerca del vínculo establecido entre la colectividad del equipo y la individualidad del portero. Su actuación dependerá de los objetivos a trabajar según el análisis de la competencia, la experiencia y pensamiento unipersonal de cada entrenador, y teniendo en cuenta la realización de ejercicios de espacio reducido o de situaciones simuladoras preferenciales (Pol, 2011), donde la frecuencia de intervención del portero es mucho mayor en contraprestación a otros tipos de ejercicios con espacios más amplios, los cuales reducen su intervención y afectan otras variables del juego de equipo relacionados con la dinámica aérea y especialmente el golpeo de cabeza (Casamichana y Castellano, 2009; Owen, Twist y Ford, 2004), indicadores vitales en el fútbol actual a la hora de conseguir los resultados.

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 (Mora, 2008) y así permitir la diferenciación de los estímulos

recibidos a través de la energía en ondas electromagnéticas (todo lo visto), ondas de presión (todo lo escuchado), cambios mecánicos (intervenciones totales con sus manos o cuerpo) y partículas químicas (placer y disfrute de lo realizado) (Izaguirre, 2017), es transformada gracias al trabajo de los receptores sensoriales de energía eléctrica para luego ser co-adaptados en potenciales de acción; esta información eléctrica se traslada rápida e instantáneamente por los axones y dendritas hasta llegar a las áreas cerebrales (Machado et al., 2008), lugar encargado de almacenar y descifrar la información recibida, para luego producir acciones perceptivo-motrices en respuesta al juego (Izaguirre, 2017).

Según Spitzer (2005) el proceso atencional vinculado específicamente hacia algo concreto del juego, ya sea jugadores rivales, pero 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 (Muñoz-Parreño, 2016c), la estructura coordinativa y técnica en poder realizar los movimientos de manera armónica, eficaz y eficiente; esta efectividad potenciará la estructura condicional para el empleo exclusivo de la energía necesaria en cada acción (Muñoz-Parreño, 2016b) y por último la estructura socio-afectiva produce relaciones, sinergias, asociaciones y así prolifera una óptima comunicación verbal y gestual encargada de fomentar un crecimiento consciente de las individualidades para elevar el rendimiento deportivo del colectivo (Muñoz-Parreño, 2016c) ante la complejidad del juego.

De esta manera, esta posición en el campo de juego resulta tan particular, porque su complejidad se ve disminuida por un detrimento de sus relaciones dinámicas (Torrents, 2005), modificando y transformando la estructura futbolística con cada intervención, procesos no conscientes para elevar su capacidad de desarrollar respuestas motrices mucho más rápido en contraprestación a las demandas del juego, estructuras de interacción donde originan relaciones interdependientes de sinergia y emergencia ante el contexto del presente y programación del futuro (Pol, 2011), relaciones flexibles y variables que le permiten adaptarse a las exigencias y necesidades de la competencia y de su equipo aleatoriamente y variabilidad centrada en la diversificación de la magnitud y la frecuencia de incertidumbre o posibilidad de cambio, generando un conocimiento de la situación en tiempo real (Balagué y Torrents, 2011).

El portero/a 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 (Mulqueen y Woitalla, 2011).

Consideraciones a tener en cuenta en el entrenamiento del portero en una metodología sistémica

En el proceso de especialización el desarrollo de trabajos sistémicos enfocados en la proliferación de situaciones diversas y abiertas lleva al portero a comprender su rol, generando una interacción social, con la consecuente comprensión de su posición. Todo ello se ve permeado cuando desarrollamos trabajos analíticos aislados sin una interconexión entre lo que el portero siempre necesita, en primera medida esto se influencia por la visión paradigmática del entrenador y del portero mismo frente a cada situación y en segundo plano por la ordenación, distribución y aplicación realizada en cada entrenamiento (Gómez, 2011) y dependiente de lo planificado-realizado por su entrenador; este encasillamiento en programas de intensificación por repeticiones desfavorecen la auto-organización (Balagué et al., 2014; Torrents, 2005) que si provee el enfoque sistémico multiposible porque cada deportista aprende de manera diferente, sin importar si recibe los mismos estímulos; esto permitirá dirimir la cuantificación y no la cualificación de estas divergencias contempladas en el proceso de preparación-competición (Gil, 2008).

La misma complejidad del juego es una variable del arquero a ser considerada en cada una de las prácticas, y por ello el mejor estímulo para optimizar los procesos de atención de nuestro 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 (Gómez, 2011), desencadena procesos agudos de atención para poder co-adaptarse al juego (Balagué y Torrents, 2005; Cervera y Coba, 2012); este proceso atencional no sólo genera un proceso de carácter psicológico, proyectando un proceso neurobiológico cuantificable (Izaguirre, 2017) en el cerebro del portero, para así movilizar con mayor intensidad y rapidez aquellas conexiones cerebrales a través de las áreas encargadas de focalizar la atención y vinculación con el objeto; en este caso con el balón y su continuo desplazamiento dentro del terreno de juego, porqué de esta manera se consigue realizar un proceso de retención de información (Izaguirre, 2017), mejorando el aprendizaje y la adaptación a las diferentes acciones de incertidumbre promovidas en la competencia. Para mejorar el proceso de entrenamiento en nuestro 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 (Muñoz-Parreño, 2016a). En esta misma línea y siguiendo el estudio de (Sainz de Baranda, Ortega, Palao, 2008) se determinó que los balones con dirección a gol a ras de piso fueron las acciones más repetitivas en el juego y donde el área de la portería fue la zona más empleada por el portero en el compendio general de las acciones efectuadas.

Todas las respuestas ejecutadas por el portero, sin importar si es de característica técnica, cognitiva o física, y considerando el fútbol en unidad indivisible y ecológica (Gómez, 2011), hacen que cada acción desencadene una relación con el comportamiento táctico y al mismo tiempo efectúa una respuesta orientada a una interacción de la intención-necesidad de realizarla (Sevil, Práxedes, García-González, Moreno y Del Villar Álvarez, 2017). Por esta razón, la orientación del trabajo en una estructura condicional (cambios de ritmo y de dirección, aceleraciones, frenadas, giros, caídas, carreras y sobre todo saltos), debe ir correlacionada a un objetivo potenciador del juego de su equipo y prestando atención a la aplicabilidad de dichas tareas y el entorno (Mason y Seno, 2016) en el cual se desarrollan, es decir, se busca un portero alejado de una actuación condicionada por el contexto, fomentando la habilidad para

ayudar a transformarlo conscientemente (Pol, 2011), aunque muchas veces el inconsciente crea huellas de activación refleja importantes para el rendimiento deportivo. El arquero se prepara para competir y la competencia real, es decir un trabajo donde el arquero conviva con la realidad del juego, será su estímulo más potente gracias a la fuerte liberación de adrenalina (Izaguirre, 2017).

El portero es un ser relacional, por lo tanto, necesita convivir continuamente con la intencionalidad de quien remata y de la trayectoria del esférico, en otras palabras, el portero es un ser emocional. Cuando desarrollamos trabajos netamente analíticos o 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. Por otra parte el modelo analítico propuesto por Lamas, Drezner, Otranto y Barrera., (2018) para evaluar las decisiones desarrolladas por el portero de fútbol, revela que el posicionamiento efectuado por el portero antes del remate, revela que la posición en las acciones que finalizaron en gol mejoro un 21,87% y en las paradas efectuadas por el portero se optimizo en un 83.33%. Sin embargo, 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 (Izaguirre, 2017). Por ello cada entrenamiento para el portero debe considerarse un acto emocional, sustentando en la interacción del sistema límbico y el conjunto de percepciones sensoriales almacenadas para así determinar si la tarea ejecutada tiene o no importancia para él (Mora, 2013), al mismo tiempo si la información recibida por el SNC reproduce mayor cantidad de impulsos por unidad de tiempo, esto a su vez desencadenará mayor producción de noradrenalina, creando así una cantidad superior de impulsos electroquímicos en la célula subsiguiente (Häfelinger y Schuba, 2010), proporcionando una potenciación de las áreas asociativas de la corteza cerebral, encargadas de la construcción de los procesos mentales (Mora, 2013).

De esta manera se debe procurar desarrollar un entrenamiento focalizado en una intencionalidad o repercusión del juego, porqué las emociones son las sub-estructuras encargadas de procesar todas las interacciones producidas en el aprendizaje y la memoria (Mora, 2013), 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 aprender, desaprender, modificar y transformar la realidad que se re-crea diariamente en cada una de sus prácticas (Pol, 2011).

La fase comunicativa utilizada por el portero es de vital importancia en la competencia, a través de una comunicación práxica directa llevada a cabo por medio de un acto motor (Sousa, 2014) demandante de la intervención sobre el balón y la contra comunicación motriz para poder interactuar con las posibles acciones efectuadas por el portero (pase, recepción, bloqueo, achique o cierre de espacios, desvió, prolongación, etc) y una comunicación práxica indirecta correlacionada entre gestemas y praxemas (Parlebas, 2001) desarrollados en los compañeros o adversarios, serán las fases desencadenantes de la subsiguiente ejecución de una respuesta anticipatoria necesaria para realizar una acción motriz, (Tenorio, 2015), en relación con los requerimientos de cada situación del juego. El principal objetivo de los gestemas y los praxemas es proveer incertidumbre intragrupal (Hernández, 2000), para así facilitar la comunicación intergrupala de certidumbre en la comunicación y la generación de las respuestas

encaminadas hacia el mismo objetivo colectivo (Cruz, Vargas, Vargas y Estrada, 2014). En los procesos formativos desarrollados por el portero es importante priorizar la adaptación a este tipo de actos comunicativos, y resaltando la importancia de los gestemas como el primer símbolo de comunicación motriz (Tenorio, 2015), principalmente en acciones a balón parado, saques en largo o para solicitar el balón y servir de apoyo para el reinicio del juego (Álvarez, 2012; Dóniga y Rivilla, 2015) y los praxemas por la importancia que conlleva a la mejora de los procesos observacionales, brindando una óptima interpretación del juego, en el qué (profundidad), el cómo (tiempo), el donde (espacio) y el para qué (intención) y por qué (acción), serán el resultado de la respuesta motriz para desarrollar una acción de por sí misma compleja (Tenorio, 2015).

Importancia de vincular al portero en las diferentes prácticas colectivas

El portero es un ser socio-colectivo y necesita reforzar todas sus estructuras, principalmente sus procesos psicológicos, fortaleciendo los lazos establecidos con sus pares y de esta manera creando un sistema eficaz y eficiente para la comunicación (Sousa, 2014), la resolución de problemas y el desempeño de los diferentes roles del juego (Gómez-Millán, 2016), superando así sus intenciones voluntarias conscientes para realizar determinados movimientos comprendidos (Sousa, 2014), y donde cualquier adversidad dificultará el proceso de aprendizaje, complicando la evolución de nuestro portero (Mallo, 2014), ser humano y deportista en un juego invariable y según (Panzeri, 2011) pasa de ser proyectado por la planificación del entrenamiento a una improvisación resultante de las circunstancias y situaciones del juego, donde lo único que decide es el imprevisto.

Otra variable a tener en cuenta es la encontrada en los estudios de (Castellano, Casamichana y Dellal; Hulka, Weisser y Belka e, 2016; Köklü, Sert, Alemdaroglu y Arslan, 2015), considerando la modificación de las diversas tareas donde se incluye al portero en el entrenamiento y la alteración de la respuesta en la estructura condicional grupal, y por ende, las respuestas fisiológicas, existiendo una disminución en la concentración de lactato y %FCmax, cuando la dinámica de la tarea se realizaba en espacios reducidos, amplios o de dimensiones normales. Al mismo tiempo, es importante resaltar las variaciones más altas en las respuestas fisiológicas encontradas en aquellas situaciones de espacios reducidos o acciones de juego de posesión donde no se utiliza al portero en el entrenamiento colectivo (Casamichana, Suarez-Arrones, Castellano y Román-Quintana, 2014). En contraprestación a la respuesta del portero en su competencia, se encontró en el estudio de (Dellal et al., 2008) que cuando se realiza una práctica de 8 vs 8, el asociar al portero a la dinámica grupal incremento el %HRes en un 11% aproximadamente, y estos datos muestran la gran variabilidad existente en los condicionantes ofrecidos en el juego mismo y en especial el trabajo conjunto entre el portero con el colectivo y la dependencia de las variables fisiológicas que se intentan controlar (Asçi, 2016) donde los indicadores físicos, técnicos, psicológicos y tácticos varían intersubjetivamente relacionados al funcionamiento intermitente de corta duración presente en la competencia, y el mismo nivel exigido por cada modelo de juego, acompañado de la invariabilidad incontrolable del desplazamiento de los jugadores, de la trayectoria del balón, las instrucciones del entrenador a las tareas a desarrollar y el área de intervención del portero (Dellal et al., 2008) en estas actividades. En esta misma línea (Shafizadeh et al., 2015) sugiere la importancia de la variabilidad en las tareas propuestas por el entrenador y desarrolladas por el portero, a fin de proliferar la adquisición de las habilidades y capacidades necesarias proyectadas en el tiempo para mejorar su habilidad para interceptar los remates a portería, logrando así

una alta correlación entre la interceptación y el éxito de las acciones, a partir del análisis de la velocidad en el movimiento del esférico en un límite de tiempo.

La nueva tendencia del juego lleva cada vez más al portero a intervenir en la competencia (Álvarez, 2012) y específicamente, su rol táctico tiene una influencia mayor o menor dependiendo del modelo de juego de su equipo y del rival, porque de esto dependen en gran medida las intervenciones del portero; en otras palabras, el rendimiento global en la competencia está presente en diversos niveles e influenciados por la oposición del oponente, el resultado y la ubicación en la tabla de posiciones del equipo rival, y sobre todo el contexto de juego al cual se tiene que enfrentar el portero en el siguiente partido (Liu, Gómez y Lago-Peñas, 2015), asimismo, el promedio de acciones tácticas defensivas-ofensivas por partido se sitúa alrededor de 17.55 acciones por juego, donde llegan a ser duplicadas las acciones defensivas (6,19) por las acciones ofensivas (11.36). Esto demuestra el protagonismo adquirido en el portero en su rol táctico para fortalecer el modelo de juego (Álvarez, 2012; Pérez, Domínguez, Rodríguez, López y Muñoz, 2016).

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 o ABP, sugiriéndose la inclusión de este tipo de entrenamientos y su focalización en el entrenamiento de especificidad (Inarejos y Gómez, 2014) y principalmente sustentado en una realidad del juego, promoviendo las exigencias físicas y psicológicas que inducen la fatiga y el rol protagónico del portero (Fernández-Hermógenes, Cameiro y García de Alcaraz, 2017; Lapresa, Chivite, Aranda, Anguera y Barbero, 2018).

El estado emocional es de vital importancia en esta posición de juego, porque la emotividad se libera en entrenamientos y sobretodo en la competencia, cualquier obstáculo de la conexión neuronal de la amígdala-lóbulo frontal (Izaguirre, 2017) puede conllevar a la dificultad del portero para lograr desarrollar conexiones neuronales eficientes en el circuito electroquímico (Mora, 2013), desencadenando fallas en las sinapsis orientadas hacia la eficacia de las tareas a efectuar, entorpeciendo a su vez procesos de observación, análisis y ejecución, desencadenando problemas en la competencia por parte del portero.

En el proceso de planificación del entrenamiento se deben ajustar las cargas de acuerdo a la variabilidad del entrenamiento y colocando cierta atención en la recuperación post-partido, debido a investigaciones recientes se ha encontrado una disminución en la recuperación en las siguientes (24-48 horas) (Malone et al., 2018), y considerando todas las variables contempladas en la posición de juego, la competencia, el rol a cumplir dentro del colectivo y principalmente, a las necesidades y capacidades de cada portero (Knoop et al., 2013).

El proceso de entrenamiento intenta reproducir las variables del juego, irrepetibles espacio-temporalmente y en el cual ninguna acción motriz vista desde una visión holística es igual a las demás, el entrenamiento técnico segmentado o sin ninguna orientación táctica carece de sentido porqué el organismo humano no responde a la visión simplista de la linealidad, es decir, el ser humano es espontáneo, creativo, co-adaptativo y variable, por el cual sus procesos regulativos (Torrents, 2005) se superponen para poder crecer-cre-ser, desarrollarse y crear las respuestas necesarias. Asimismo, recientes investigaciones han 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 (Mora, 2013). Por ello, el entrenamiento en especificidad es un insumo capaz de recrear de una manera más acertada las demandas de la competencia (Inarejos y Gómez, 2014) y buscando una mayor proliferación de la memoria (Izaguirre, 2017; Mora, 2013).

Discusión y conclusiones

El juego está relacionado con lo imprevisible, lo novedoso, y esta novedad hace que el cerebro del portero se estructure y organice en cada práctica, por esta razón, cada práctica debe constituir un elemento sustancialmente enriquecedor para quien está aprendiendo (Sousa, 2014). En este sentido el desarrollar trabajos aislados, sin oposición directa y aleatoria que provee el juego hace poco probable las adaptaciones competitivas que demanda cada situación alternante que condiciona cada jugador dentro de la competencia y hace que el comportamiento psicomotor del portero se modifique.

Los gestos específicos del juego no deben dirimir la oposición, referencia de espacios, compañeros y rivales, diversificación y variedad contextual para una misma respuesta, proliferando el empleo de fuerzas isoinerciales parecidas (Gómez, 2011), adaptación a conductas poco imprevisibles, co-adaptación al error (Pol, 2011) y su implicación en la “repetición sistemática de ejercicios x series x repeticiones”; en este sentido el error, el fallo y la no voluntaria equivocación, llevan al jugador a no prever y desarrollar la anticipación debido a fallos normalmente visibles en el juego y la consecuente finalización en gol.

Es importante no desarrollar modelos estandarizados de una técnica ideal (Pérez et al., 2016), cuando ninguna repetición será parecida a la anterior, los periodos de latencia, refractarios (absoluto y relativo) y de activación neuromuscular son indistintamente variables en el tiempo (García-Manso, 2015). Sin importar el proceso de entrenamiento, cada tarea debe ir dirigida a fomentar un conocimiento focalizado en la detección y selección de la información sobre el lugar y área de intervención del portero y así facilitar la comprensión del lugar donde acontecen la mayoría de las acciones; este tipo de trabajos favorece y facilita el aprendizaje (Lex, Essig, Knoblauch y Schack, 2015).

En el estudio de Jara, Ortega, Gómez y Sainz de Baranda (2018), afirman que si el objetivo es vincular al portero en sinergia con su bloque defensivo y la contribución ofensiva a partir del juego con los pies, es importante promover dinámicas en espacios reducidos que además sirven como entrenamiento específico para el portero y el desarrollo individual y colectivo de los jugadores, premisa por lo cual la armonía y correlación entre jugador-portero debe priorizar la ejecución motriz, interpretación, anticipación y una toma decisional donde no proliferen la certidumbre (Pol, 2011) de su performance en el juego.

Las dificultades generadas por el rol del portero en la competencia, e inclusive en el entrenamiento desencadenan en muchas ocasiones cierto tipo de comentarios o correcciones centradas más en la profundización del problema y no en la solución del error, reproduciendo un estrés en la articulación cuerpo-mente del portero; esta acción estresante afecta la funcionalidad de la amígdala, quien al sobreestimarse reproduce un comportamiento hiper-vigilante y excesivamente defensivo y contraproducente para

el aprendizaje (Izaguirre, 2017), este tipo de acciones además altera al sistema adrenal dificultando el proceso de entrenamiento (Sousa, 2014).

No se debe dejar de contemplar al arquero como ser biológico (Mora, 2008), en donde su esencia misma necesita de un continuum de sistemas, aparatos, conexiones e intercambio de informaciones y fluidos que interactuando entre sí reproducen el movimiento competitivo (Balagúe y Torrents, 2011). Para ello, pensar en acciones netamente enfocadas hacia la técnica, física, cognición o la coordinación, desconoce los grados de libertad, autoorganización, fluctuaciones, variaciones y la multi-estabilidad de su estructura (Torrents, 2005). Para desarrollar cualquier movimiento el portero necesita de la interconexión entre su cerebelo con la corteza motora, enviando información al cerebelo, el cual se encuentra conectado al cableado de neuronas conectado con los diferentes músculos (Sousa, 2014), y suministrando la información por vía dendrítica-axonal pasa de una señal electroquímica a una señal eléctrica llevada a cabo por los potenciales de acción y así activar el proceso de la contracción muscular, de esta manera hipercompleja nuestro portero trabaja, interactúa, se equivoca y sobre todo, aprende.

Las adaptaciones a las que llega nuestro portero, tanto por los estímulos reales de la competencia como de los estímulos reales-simulados en los entrenamientos hace que no sólo los músculos mejoren sus contraprestaciones ante las sollicitaciones musculares (Inarejos y Gómez, 2014), sino que la amplitud del espectro funcional del estímulo se ve condensado en los múltiples sistemas y órganos trabajados (sistema respiratorio, cardiovascular, renal, hepático, neuromuscular, etc.), proceso por el cual la afectación se produce a nivel de los centros motores al interior del sistema nervioso central en todas las estructuras (consciente, inconsciente o refleja) y a nivel neuromuscular produciendo una activación metabólica por medio de los distintos sustratos energéticos que se movilizan por el torrente sanguíneo (García-Verdugo, 2007), esta compleja realidad fractal debe ser evaluada holísticamente en el portero y así poder determinar la influencia de su resistencia multifacética y factorial (cognitiva, física, neural) en el juego. Finalmente es importante contextualizar que cualquier resistencia, vista como capacidad para soportar y mantener la calidad del trabajo del portero, desencadena una serie de estímulos diversos que no serán en muchos casos similares a los de la competencia, factor por lo cual el empleo de cargas de trabajo elevadas reducirán la capacidad de ejecutar movimientos explosivos (Gómez, 2011).

Conclusiones

El fútbol como 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.

Uno de los elementos a considerar en la función que cumple el portero de fútbol dentro del ciclo del juego es la ubicación que mantiene ante las fluctuaciones constantes por las que atraviesa la competencia, esta premisa fue evaluada en la liga profesional de fútbol de España y se encontró que los porteros de equipos con un alto nivel poseen mejor rendimiento que los de nivel intermedio y bajo, factores fundamentales a la hora de caracterizar las demandas del portero en atención al nivel de la competencia, al contexto y las exigencias que partido a partido se van transformando (Liu et al., 2015), esto ayudará a entender el proceso de intervención del portero dentro de la estructura

sistémica del juego y poder programar el entrenamiento en respuesta a las necesidades de su propio equipo, del oponente y de la manera particular de juego que denota una manera específica para defender y brindar un rol participativo al deportista.

El principio de especificidad e individualidad comprende que cada posición responda a unas características naturales del juego y su ulterior desarrollo impredecible, en el que se encuentra que los análisis de coincidencia dirigidos a proyectar las respuestas aleatorias e impredecibles sea cada vez un factor a considerar, por esta razón es necesario desarrollar más investigaciones que se encarguen de diferenciar los aportes de cada metodología al entrenamiento del portero en función de la edad, el nivel de competencia y procesos de aprendizaje.

Las acciones del portero de fútbol se encuentran asociadas a su rango participativo y posibles alternativas y continuas adaptaciones del portero en la competencia y la cabalidad de sus funciones, influenciado por la metodología de entrenamiento utilizada en su proceso de entrenamiento. Por esta razón, es necesario evaluar la invariabilidad como uno de los temas centrales en el proceso de entrenamiento de los porteros, por lo cual la mayoría de los trabajos y los futuros estudios deben enfocarse en la determinación de la eficacia en la toma decisional (Lex et al., 2015; Lamas et al., 2018), así como el proceso de captación y análisis de la información sustentada en la cognición, la cual sigue siendo una temática a resolver para así poder determinar la relación entre la capacidad cognitiva y el rendimiento deportivo y de esta forma poder determinar que tanto se beneficia el portero (Walton et al., 2018) de cada una de las metodologías empleadas para el entrenamiento del portero.

Referencias

- Asçi, A. (2016). Heart rate responses during small sided games and oficial match-play in soccer. *Sports*, 4(31). doi:10.3390/sports4020031.
- Álvarez, J. (2012). La actividad competitiva del portero de fútbol: análisis objetivo y orientaciones para el entrenamiento específico. *APF Revista de preparación física en el fútbol*, 69-83.
- Balagué, N., & Torrents, C. (2011). *Complejidad y deporte*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- Balagué, N., Torrents, C., Pol, R., & Seiru-lo, F. (2014). Entrenamiento integrado. Principios dinámicos y aplicaciones. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 116, 60-68. doi: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/2).116.06.
- Casamichana, D., & Castellano, J. (2009). Análisis de los diferentes espacios individuales de interacción y los efectos en las conductas motrices de los jugadores: aplicaciones al entrenamiento en fútbol. *Motricidad, European Journal of Human Movement*, 23, 143-167. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274219863010>.
- Casamichana, D., Suarez-Arrones, L., Castellano, J., & Román-Quintana, J. S. (2014). Effect of number of touches and Exercise duration on the kinematic profile and Heart rate response during small-sided games in soccer. *Journal of Human Kinetics*, 41, 113-123. doi: 10.2478/hukin-2014-0039

- Castellano, J., Casamichana, D., & Dellal, A. (2013). Influence of game format and number of players on heart rate responses and physical demands in small-sided games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(5), 1295-1303.
- Cervera, A. (2011). *Modelo organizacional estratégico del entrenamiento en fútbol*. Vigo: McSports.
- Cervera, F., & Coba, R. (2012). *Fútbol: el jugador es lo importante*. Sevilla: Wanceulen.
- Cruz, M., Vargas, D., Vargas, R., & Estrada, C. (2014). Percepción de conflicto intergrupual y su relación con la adhesión a creencias esencialistas. *Suma Psicológica*, 21(2), 116-122. doi: 10.1016/S0121-4381(14)70014-1
- De la Vega, R. (2003). La importancia del entrenamiento de la concentración en el fútbol base: una perspectiva aplicada. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 3(2), 68-82. Retrieved from <http://revistas.um.es/cpd/article/view/112401>
- Dellal, A., Chamari, K., Pintus, A., Girard, O., Cotte, T., & Keller, D. (2008). Heart rate responses during small-sided games and short intermittent Running training in elite soccer players: A comparative study. *Journal Strength and Conditioning Research*, 22(5), 1449-1457. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/c2d9/c7af8911cc278ce98694b21e296f2b7a8e28.pdf>
- Domínguez, D. (2015). *Ejercicios y tareas globalizadas de fútbol base*. Vigo: McSports.
- Dóniga, D., & Rivilla, I. (2015). *Teoría y práctica del entrenamiento futbolístico*. Vigo: McSports.
- Fernández-Hermógenes, D., Camerino, O., & García de Alcaraz, A. (2017). Acciones ofensivas a balón parado en el fútbol. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 129, 78-94. Retrieved from <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/329655>
- García-Manso J. (2015). *Rendimiento deportivo y potencia muscular*. Colombia: Kinesis.
- García-Verdugo, M. (2007). *Resistencia y entrenamiento: una metodología práctica*. Badalona, España: Paidotribo.
- Gil, A. (2008). Los porteros de fútbol, ¿se comportan cómo sistemas complejos? Estudio de Iker Casillas y Víctor Valdés. (Tesis doctoral). *Universitat de Barcelona. Facultat de Psicologia*. Barcelona.
- Gómez, P. (2011). *La preparación física del fútbol contextualizada en el fútbol*. Pontevedra: McSports.
- Gómez-Millán, R. (2016). Ser portero de fútbol (o ser uno en un equipo). Implicaciones para el trabajo psicológico. *Boletín Informativo de la FEPA*, 24. Retrieved from <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/65002/Ser%20portero%20de%20of%20C3%BA%20bol.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- González, S., García, L., Pastor, J., & Contreras, O. (2011). Conocimiento táctico y toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (10 años). *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 79-97. Retrieved from <http://www.rpd-online.com/article/view/637>

- Häfelinger, U., & Schuba, V. (2010). *La coordinación y el entrenamiento propioceptivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Hernandez, J. (2000). *La iniciación a los deportes desde su estructura y dinámica: aplicación de la educación física escolar y al entrenamiento deportivo*. Barcelona: Inde publicaciones.
- Hulka, K., Weisser, R., & Belka, J. (2016). Effect of the pitch size and presence of goalkeepers on the work load of players during small-sided soccer games. *Journal of Human Kinetics*, *51*, 175-181. doi: 10.1515/hukin-2015-0180.
- Inarejos, C., & Gómez, J. (2014). *La periodización táctica de la realidad teórica hacia una visión práctica*. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones.
- Isidre, R. (2004). *Progresiones didácticas de los contenidos del entrenamiento del portero de fútbol*. Sevilla: Wanceulen.
- Izaguirre, M. (2017). *Neuroproceso de la enseñanza y del aprendizaje: metodología de la aplicación de la neurociencia en la educación*. Bogotá, Colombia: Alfaomega.
- Jara, D., Ortega, E., Gómez, M. A., & Sainz de Baranda, P. (2018). Effect of pitch size on technical-tactical Actions of the goalkeeper in small-sided games. *Journal of Human Kinetics*, *62*: 157-166. doi: 10.1515/hukin-2017-0167
- Knoop, M., Fernández-Fernández, J., & Ferrauti, A. (2013). Evaluation of a specific reaction and action speed test for the soccer goalkeeper. *Journal of Strength Conditioning Research*, *27*(8), 2141-2148.
- Köklü, Y., Sert, Ö., Alemdaroglu, U., & Arslan, Y. (2015). Comparison of the physiological responses and time-motion characteristics of young soccer players in small-sided games: The effect of goalkeeper. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *29*(4), 964-971.
- Lamas, L., Drezner, R., Otranto, G., & Barrera, J. (2018). Analytic method for evaluating players' decisions in team sports: Applications to the soccer goalkeeper. *PLoS ONE*, *13*(2), e0191431. doi: 10.1371/journal.pone.0191431.
- Lapresa, D., Chivite, J., Aranda, J., Anguera, M., & Barbero, J. (2018). Análisis de la eficacia del portero de fútbol cadete (14 – 16 años). *Apunts. Educación Física y Deportes*, *131*, 60-79. doi: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2018/1).131.05.
- Lex, H., Essig, K., Knoblauch, A., & Schack, T. (2015). Cognitive Representations and Cognitive Processing of Team-Specific Tactics in Soccer. *PLoS ONE*, *10*(2), e0118219. doi:10.1371/journal.pone.0118219.
- Liu, H., Gómez, M. A., & Lago-Peñas, C. (2015). Match performance profiles of goalkeepers of elite football teams. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *10*(4), 669-682. doi: 10.1260/1747-9541.10.4.669
- Machado, C. E., Portella, J. G., Silva, J. G., Velasques, B., Bastos, V. H., Cunha, M., Basile, L., Cagy, M., Piedade, R. A., & Ribeiro, P. (2008). Aprendizaje y memoria implícita: mecanismos y neuroplasticidad. *Revista de Neurología*, *46*(9), 543-549. Retrieved from <http://www.neurocienciasaplicadas.com.br/artigos/memoria2.pdf>
- Malone, J. J., Jaspers, A., Helsen, W., Merks, B., Frencken, W. G., & Brink, M. S. (2018). Seasonal training load and wellness monitoring in a professional soccer

- goalkeeper. *International Journal of Sports Physiology and performance*, 13(5), 672-675. doi: 10.1123/ijsp.2017-0472
- Mallo, J. (2014). *La preparación física basada en el juego*. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones.
- Mason, M. y Seno, M. (2016). *Fútbol: análisis sistemático de la técnica, táctica y psicología del portero de fútbol*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Mitchell, D. B. (2006). Nonconscious priming after 17 years: invulnerable implicit memory? *Psychological Science*, 17(11), 925-9. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17176420>
- Monteleone, M., & Ortega M. (2015). *Fútbol: la construcción de un modelo de juego*. Barcelona: Paidotribo.
- Mora, F. (2008). *El reloj de la sabiduría: tiempos y espacios en el cerebro humano*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial.
- Muñoz-Parreño, J. (2016a). *Paradigmas, modelo de juego y metodología*. Vigo: McSports.
- Muñoz-Parreño, J. (2016b). *La planificación estratégica de la temporada. Estructuras I (estructura condicional)*. Vigo: McSports.
- Muñoz-Parreño, J. (2016c). *Estructuras II y planificación estratégica de la temporada*. Vigo: McSports.
- Noël, B., Van der Kamp, J., Masters, R., & Memmert, D. (2016). Scan direction influences explicit but not implicit perception of a goalkeeper's position. *Attention Perception Psychophys*, 78(8), 2494-2499. doi: 10.3758/s13414-016-1196-2
- Owen, A., Twist, C., & Ford, F. (2004). Small-sided games: the physiological and technical effect of altering pitch size and player numbers. *Insight*, 7(2), 50-53. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/233799837_Small-sided_games_The_physiological_and_technical_effect_of_altering_pitch_size_and_player_numbers
- Panzeri, D. (2011). *Fútbol dinámica de lo impensado*. Madrid: Capital Swing.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deportes y sociedades: léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Pascual, X., & Peña R. (2006). El portero de balonmano: una aplicación práctica de entrenamiento perceptivo-decisional ante lanzamientos de primera línea. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 84, 66-75. Retrieved from <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/viewFile/300831/390278>.
- Pérez, S., Domínguez, R., Rodríguez, A., López, S., & Muñoz, 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*, 7(42), 22-37. Retrieved from <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/viewFile/300831/390278>
- Pol, R. (2011). *La preparación ¿física? en el fútbol: el proceso de entrenamiento desde las ciencias de la complejidad*. Pontevedra: McSports.

- Sainz de Barranda, P., Llopis, L., & Ortega, E. (2005). *Metodología global para el entrenamiento del portero de fútbol*. Sevilla: Wanceulen.
- Sainz de Baranda, P., Ortega, E., & Palao, J. M. (2008). Analysis of goalkeeper's defence in the World Cup in Korea and Japan in 2002. *European Journal of Sport Science*, 8(3), 127-134. doi: 10.1080/17461390801919045
- Sánchez-Sánchez, J., Carretero, M., Assante, G., Casamichana, D., & Los Arcos, A. (2016). Efectos del marcaje al hombre sobre la frecuencia cardíaca, el esfuerzo percibido y la demanda técnico-táctica en jóvenes jugadores de fútbol. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte. RICYDE*, 44(12), 90-106. doi: 10.5232/ricyde2016.04401
- Sans, Á., & Frattarola, C. (2016). *El microciclo, la sesión y las tareas para un proceso formativo*. Vigo: McSports.
- Sevil, J., Práxedes, A., García-González, L., Moreno, A., & Del Villar Álvarez, F. (2017). Evolution of tactical behavior of soccer players across their development. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(6). doi: 10.1080/24748668.2017.1406781.
- Shafizadeh, M., Davids, K., Correia, V., Wheat, J., & Hizan, H. (2015). Informational constraints on interceptive actions of elite football goalkeepers in 1v1 dyads during competitive performance, *Journal of Sports Sciences*, 34(17), 1596-601. doi: 10.1080/02640414.2015.1125011.
- Sousa, D. (2014). *Neurociencia educativa. Mente, cerebro y educación*. Madrid: Narcea.
- Spitzer, M. (2005). *Aprendizaje: neurociencia y la escuela de la vida*. Barcelona: Omega.
- Tenorio, D. (2015). *La presión: conceptualización táctico-psicológica y su entrenamiento*. México: Trillas.
- Torrents, C. (2005). *La teoría de los sistemas dinámicos y el entrenamiento deportivo*. Tesis doctoral. INEF de Catalunya. Universidad de Lléida.
- Vicente-Vila, P., & Lago-Peñas, C. (2016). The goalkeeper Influence on ball possession effectiveness in futsal. *Journal of Human Kinetics*, 51 (2), 217-224. doi: 10.1515/hukin-2015-0185
- Walton, C. C., Keegan, R. J., Martin, M., & Hallock, H. (2018). The Potential Role for Cognitive Training in Sport: More Research Needed. *Frontiers in Psychology*, 9, 1121. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01121.

Fecha de recepción: 03/09/2018

Fecha de revisión: 22/10/2018

Fecha de aceptación: 17/06/2019