

LA CARGA PSICOLÓGICA DEL ENTRENAMIENTO EN EL FÚTBOL: ASPECTOS CONCEPTUALES PARA SU VALORACIÓN Y ENTRENAMIENTO.

GARCÍA CALVO, T. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura. Entrenador UEFA PRO.

RESUMEN

Debido a la necesidad de optimizar los diferentes procesos de aprendizaje y entrenamiento en el fútbol, para poder mejorar el rendimiento individual y colectivo, se hace necesario avanzar en nuevas fórmulas que permitan una mayor conocimiento y control de los diferentes parámetros que afectan al rendimiento en fútbol. Entre estos aspectos, existe un déficit claro sobre el entrenamiento y cuantificación de la carga mental en entrenamiento y competición, a pesar de que ha demostrado fehacientemente su valor en este deporte. Por ello, el objetivo de este artículo es realizar una revisión sobre la importancia de la carga psicológica en el entrenamiento en fútbol, al mismo tiempo que se realiza una propuesta conceptual para su entrenamiento y cuantificación, que deberá ser complementada de manera aplicada.

PALABRAS CLAVE: carga mental, entrenamiento, fútbol, motivación.

Fecha de recepción: 11/04/2017. Fecha de aceptación: 10/05/2017

Correspondencia: tgarcicalvo@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años, la evolución de los modelos de entrenamiento en el contexto deportivo ha conllevado la aparición de nuevas fórmulas de optimización de las diferentes capacidades necesarias para el rendimiento deportivo.

En esta línea, el entrenamiento ha ido pasando de modelos conductistas de aprendizaje, con una perspectiva mecanicista y basados en una metodología tradicional, hasta una perspectiva ecológica basada en las teorías de los sistemas dinámicos, pasando por modelos cognitivos o socio-cognitivos desarrollados con metodologías globales (Balagué,

Torrents, Pol y Seirulo, 2014; Torrents, 2005).

De esta forma, hace unos años, los métodos de trabajo en los deportes de equipo y entre ellos el fútbol se basaban, en líneas generales, en métodos tradicionales para el entrenamiento de deportes individuales, tomando como referencia ciencias como las matemáticas o química (Álvarez del Villar, 1983).

Con el paso del tiempo, fueron apareciendo nuevos modelos de planificación y entrenamiento más cercanos a la realidad de los deportes de equipo, como el ATR de Issurin (2010), muy utilizado en la década de los 90 y primeros años del nuevo siglo por equipos de Primera y Segunda División del

fútbol español (López, 2010). Sin embargo, seguía existiendo una visión demasiado analítica y reduccionista del entrenamiento, desligándose de la complejidad del juego. Entonces aparecen nuevos postulados, partiendo de la Teoría de la Complejidad (Morin, 1994), o la Teoría de los Sistemas Dinámicos (Balagué et al., 2014; Torrents, 2005), que consideran que el deporte se explica a partir de la adaptación y el grado de entropía de un sujeto al medio que le compete.

Al amparo de esta perspectiva han aparecido diferentes modelos, que han tenido un gran impacto en los últimos años en el entrenamiento en fútbol, entre los que destacan la Periodización Táctica (Victor Frade, en Tamarit, 2007 y Oliveira, Resende y Amieiro, 2006) y el Modelo Cognitivo-Estructuralista (Seirulo, 1999; 2003).

Ambos modelos, consideran al futbolista desde una perspectiva sistémica, en el que es imprescindible trabajar de manera global todas las estructuras o dimensiones que aparecen durante el desarrollo del juego y que son fundamentales para el rendimiento tanto individual como colectivo. Entre estos factores o estructuras, ambas perspectivas plantean la necesidad de controlar,

cuantificar y entrenar los aspectos psicológicos como las emociones, cogniciones, motivaciones, percepciones o variables afectivo-sociales, por lo que el control y planificación de procesos psicológicos se considera fundamental, necesiéndose avanzar en propuestas que favorezcan esta perspectiva.

PERO, ¿QUÉ ES LA CARGA MENTAL?

La carga psicológica (carga mental), es un concepto que proviene de la psicología del trabajo, y que trata de explicar la exigencia cognitiva y emocional que posee una tarea determinada (Díaz, Hernández y Rolo, 2012). Sin embargo, este concepto podría considerarse más complejo en el contexto deportivo, y específicamente en el caso del fútbol. De esta forma, hay que distinguir la carga de una tarea, con el esfuerzo realizado para llevarla a cabo. De la misma forma, el desarrollo de una misma tarea, puede generar una fatiga mental diferente en dos jugadores en función del esfuerzo llevado a cabo al realizarla.

Por esta razón, también es necesario conocer como la carga mental de las tareas, puede afectar a la fatiga mental que genera en los jugadores de fútbol, dado que recientemente se ha comprobado que

dicha fatiga puede incidir en factores técnico-tácticos, físicos y por supuesto psicológicos, siendo fundamental su cuantificación y control en los entrenamientos (Van Cutsem et al., 2017). Así, la carga mental, el esfuerzo que provoca y la fatiga que ocasiona, no sólo tiene un efecto inmediato en el deportista, sino que también generan un proceso adaptativo a medio-largo plazo, debido a los mecanismos de aprendizaje de nuestro sistema cognitivo. Por ello, se hará necesario controlar la carga psicológica para evitar estímulos insuficientes que no produzcan mejoras o provocar estímulos demasiado altos que pudieran llevar al deportista al sobreentrenamiento o burnout.

Como se ha señalado anteriormente, en los últimos años se han generado una serie de estudios que han tratado de comprobar esta cuestión desde una perspectiva científica, y que dan luz a la importancia de la carga y la fatiga mental para el rendimiento deportivo (Van Cutsem et al., 2017). De esta forma, uno de los principales propulsores de esta línea de trabajo es Mitchell Smith, que junto a sus colegas (Badin, Smith, Conte, & Coutts, 2016; Smith et al., 2016a; Smith et al., 2016b; Smith et al., 2016c), han llevado a cabo diversas investigaciones en las que han comprobado que la fatiga mental

afecta de manera decisiva al rendimiento en el fútbol. Por ejemplo, entre sus trabajos ha comprobado que el tener una mayor fatiga mental incide de manera directa en la toma de decisiones durante el juego, empeorando la eficacia en dicha variable (Smith et al., 2016c). Igualmente han descubierto que existe una mayor tasa de errores técnicos en juegos reducidos (Badin et al., 2016), y un descenso generalizado en el rendimiento físico en diferentes tareas específicas (Smith et al., 2016a; Smith et al., 2016b).

Por todo ello, se hace necesario tener en cuenta esta variable en el desarrollo de entrenamientos y para preparar la competición, con el objetivo de optimizar los procesos de aprendizaje y desarrollo cualitativo del entrenamiento, así como para optimizar el rendimiento deportivo.

¿CÓMO SE PUEDE VALORAR LA CARGA MENTAL?

Una de las principales limitaciones que existen en los trabajos desarrollados con esta variable y su aplicación al entrenamiento, hace referencia a la dificultad para valorar la carga mental, dado que hasta la fecha no existen procedimientos objetivos, fiables y validados que permitan dicho análisis. De

esta forma, en los últimos años se han utilizado diferentes instrumentos para medir la carga psicológica de una manera indirecta y subjetiva. Por un lado, encontramos instrumentos que evalúan los estados de ánimo, como la Escala POMS (Terry, Lane, y Fogarty; 2003). De estos instrumentos, normalmente se han utilizado los factores asociados a fatiga o vigor, relacionándolo con la fatiga cognitiva.

Por otro lado, también podemos encontrar la escala VAS (Smith et al., 2016a), que analiza la fatiga (general o mental) que conlleva una tarea y que se ha aplicado al contexto del entrenamiento e investigación en fútbol (Badin et al., 2016; Smith et al., 2016b). Por último, para valorar específicamente la carga mental de una tarea, existen diferentes instrumentos desarrollados desde la psicología del trabajo, aunque solamente el cuestionario NASA TLX (Hart y Staveland, 1988) se ha aplicado en el contexto deportivo (Rodríguez-González, García-Calvo, Sanchez-Oliva y Leo, 2017). Así, el NASA TLX se ha mostrado como el instrumento eficaz, que desarrolla un método de valoración de la tarea desde una perspectiva multidimensional que puede ser aplicado a gran variedad de situaciones,

aunque no deja de ser una percepción individual de los deportistas.

Además de estos instrumentos de percepción subjetiva, en los últimos años se está avanzando en fórmulas de valoración más objetivas, como la pupilometría, la electroencefalografía, la oximetría cerebral y otros parámetros bioquímicos, aunque todavía existen limitaciones que dificultan generalizar estos procesos al contexto del entrenamiento (ver Van Cutsen et al., 2017)

FACTORES DETERMINANTES DE LA CARGA MENTAL.

La carga de entrenamiento a nivel psicológico, o carga mental, va a depender de diferentes factores que tienen relación con diferentes aspectos psicosociales y contextuales. Aunque en la actualidad son escasos los estudios sobre este tópico, parece que existen parámetros que pueden modificarse para aumentar o disminuir la carga mental de entrenamientos. De esta forma, Cárdenas, Conde y Perales (2015), desde una perspectiva basada en los sistemas dinámicos, consideran que el nivel de la carga mental se puede gestionar modificando la carga cognitiva y emocional a partir de la complejidad, entropía e incertidumbre de las tareas de

entrenamiento, y de la manipulación del feedback por parte del entrenador. Sin embargo, a pesar de estar de acuerdo con estos postulados, consideramos que existen otros aspectos a tener en cuenta y que pueden influir en la modificación de la carga mental. Así, desde nuestra perspectiva, hay cinco subtipos de carga que deben ser tenidos en cuenta por su efecto sobre la carga mental en el fútbol:

Carga Cognitiva.

Este tipo de componente hace referencia al nivel de exigencia cognitiva que tiene el entrenamiento. Este constructo ha sido planteado desde diferentes postulados y modelos de entrenamientos (Seirulo, 2003), y se ha asociado principalmente a los requerimientos tácticos de la tarea, aunque como es lógico, no depende exclusivamente de esta cuestión. De esta forma, la exigencia cognitiva suele venir determinada por la complejidad e incertidumbre (participantes, espacio, número de estímulos presentes, número de decisiones a tomar...). Asimismo, también se puede asociar a la necesidad de comprensión de elementos por parte del jugador, existiendo tareas que requieren mayor nivel de implicación cognitiva que otras, aunque tengan una complejidad similar en cuanto a

su estructura. Por último, la carga cognitiva también se puede asociar al nivel de concentración que requiere la tarea para poder ser desarrollada adecuadamente, debiendo tenerse en cuenta la intensidad y duración de esa necesidad de concentración.

Como es lógico, a mayor carga cognitiva en las tareas de entrenamiento, mayor será la carga mental, siendo el concepto más utilizado en este sentido para valorar este constructo. Así, situaciones de entrenamiento que conlleven mayor número de estímulos (e.g: 4x4 vs 2x2), que requieran mayor capacidad de comprensión y conocimientos (e.g: Partido modificado por normas tácticas en función de donde se encuentre el balón vs Partido libre) y que necesiten mayores niveles de concentración (Acción de finalización unida a defensa posterior vs solo finalización con vuelta a origen), van a generar mayores niveles de carga mental, aunque la estructura y organización del entrenamiento sean similares.

Carga Emocional.

Cada vez va cobrando en nuestros días más sentido la necesidad de contemplar y valorar los aspectos emocionales que envuelven cada actividad que hacemos. De esta forma, desde la

perspectiva de la psicología positiva (Seligman, 2002) establecen que todos los comportamientos llevan asociados una serie de emociones que incidirán en nuestra percepción de la realidad. Asimismo, en función de las emociones que nos genere una situación, tendemos a percibir una mayor o menor exigencia, satisfacción, frustración..., siendo este constructo uno de los principales elementos que determinan la carga mental, vinculado principalmente con el estrés y ansiedad que genera. Así, situaciones de entrenamiento que conlleven mayores niveles de emociones negativas (estrés, ansiedad, agresividad, frustración...), van a generar una mayor carga mental, mientras que las situaciones de entrenamiento más asociadas a emociones positivas (autoconfianza, eficacia colectiva...) generarán menores niveles de carga mental.

Carga Afectivo-Social.

Con este tipo de constructo, hacemos referencia a la incidencia que tiene la interdependencia de las tareas del entrenamiento y el nivel de carga afectiva y social que genera. Cárdenas et al. (2015) exponen la importancia de la relación numérica en las tareas, pero no tienen en cuenta el nivel de interdependencia, es

decir, el grado en el que los jugadores deben interaccionar y depender unos de otros, y como esto puede provocar un aumento o disminución de la carga psicológica (Beniscelli, Tenenbaum, Schinke y Torregrosa, 2014). Normalmente, tareas con mayor nivel de interdependencia, donde un jugador necesite a otros para conseguir un determinado objetivo o en las que su comportamiento afecte al comportamiento de otros, siendo responsable de conseguir o no éxito, son tareas con una mayor carga mental, mientras que las situaciones en las que el jugador participa en la tarea de manera individual, o con poco nivel de interacción con el resto de compañeros, suelen ser tareas con menor carga. Del mismo modo, tareas que planteen problemas o conflictos que los jugadores tengan que resolver de forma conjunta, en las que tengan que colaborar e interactuar para conseguir el objetivo, y que tengan limitaciones que dificulten dicha realización, van a generar mayores niveles de carga afectivo-social y por ende, de carga mental.

Carga Motivacional.

Este factor estaría relacionado con el nivel de motivación que genera el entrenamiento en los jugadores y su

implicación sobre el esfuerzo percibido y la carga psicosocial general. Como han demostrado algunos trabajos, cuando una persona está motivada por hacer una actividad, y disfruta con ella, el nivel de esfuerzo percibido al realizarla es menor, teniendo la sensación de que el tiempo ha pasado más rápido. Hockey (2013), plantea que la fatiga mental no tiene tanto que ver con el esfuerzo realizado, como con la falta de motivación, comprobando que los deportistas aumentaban su rendimiento y disminuían su fatiga cuando existía un factor motivante. Por esta razón, es de suponer que tareas que tengan un mayor componente motivacional para los jugadores, sean percibidas como con menor carga mental. Igualmente, tareas que estén asociadas a factores motivacionales asociados a la tarea y aprendizaje, centrado en el proceso, se percibirán como menos exigentes que tareas con una clara orientación al resultado.

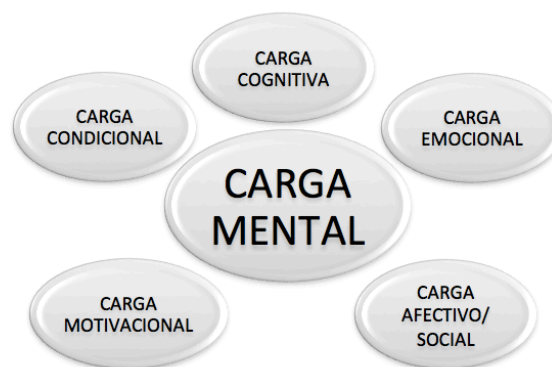
Carga Condicional.

Como es lógico, la carga mental también va a estar determinada por el nivel de exigencia física que exista en el entrenamiento. En general, a mayor nivel de exigencia física, también existirá un mayor nivel de carga mental (Van Cutsem

et al., 2017), por la fatiga que se genera a nivel sistémico.

Para finalizar este apartado, resulta coherente tener en cuenta que a la hora de diseñar una tarea de entrenamiento estas 5 características, para determinar que carga mental va a tener a priori, y de esta forma adecuar el entrenamiento a las necesidades de la planificación y del objetivo del mismo, modificando las diferentes estructuras para conseguir nuestro propósito.

Figura 1. *Factores que inciden sobre la carga mental de los entrenamientos en el fútbol.* (Fuente: elaboración propia)



Para finalizar este apartado, resulta coherente tener en cuenta que a la hora de diseñar una tarea de entrenamiento estas 5 características, para determinar que carga mental va a tener a priori, y de esta forma adecuar el entrenamiento a las necesidades de la planificación y del objetivo del mismo, modificando las diferentes

estructuras para conseguir nuestro propósito.

¿CÓMO SE PUEDE MODIFICAR LA CARGA MENTAL?

Para poder manejar la carga mental en el entrenamiento, se debe apreciar las posibilidades que existen para modificar cada una de los diferentes aspectos que influyen en la percepción de este tipo de carga en los jugadores. Como se ha explicado, hay que tener en cuenta la existencia de una carga cognitiva, emocional, afectivo-social, motivacional y física, que van a afectar a la percepción de la carga total a nivel psicológico por parte de los futbolistas. Además de esto, existe un alto grado de diversidad entre la carga aplicada al entrenamiento y su repercusión en cada jugador a partir de las características individuales y el estado psicológico en el que se encuentre cada futbolista. Por todo ello, la aplicación del entrenamiento psicológico y la cuantificación de la carga es algo muy complejo que requiere un tratamiento global y sistémico, que difícilmente se puede desligar del resto de contenidos del entrenamiento.

Sin embargo, consideramos que se debe hacer un esfuerzo por detectar que factores deben tenerse en cuenta con el

objetivo de identificar posibles estrategias para aumentar o disminuir la carga psicológica, aunque como hemos señalado, siempre debemos incidir en la integración desde una perspectiva holística. Desde nuestro punto de vista, y teniendo en cuenta las investigaciones y la experiencia profesional previa, consideramos que podemos manejar la carga mental a partir de los siguientes constructos:

- *Variable psicológica que vamos a trabajar durante el entrenamiento.* Al igual que en las sesiones de entrenamiento en fútbol se planifican unos contenidos físicos y técnico-tácticos sobre los que se va a incidir, resulta lógico que se trate de optimizar una capacidad/habilidad psicológica necesaria para los futbolistas/equipo. En función del constructo psicológico que estemos priorizando en el desarrollo del entrenamiento, la carga psicológica del mismo va a ser diferente. De esta forma, variables psicológicas que aumenten la **carga cognitiva**, como incidir sobre las funciones ejecutivas, la concentración o la aplicación de focos atencionales, se generará una mayor carga mental, mientras que si incidimos en el trabajo de automatización, rutinas o relajación se disminuirá la carga. Igualmente, variables

psicológicas que ayuden a disminuir la **carga emocional**, como la confianza o eficacia individual y colectiva, generarán una carga mental más baja, mientras que, si incidimos en la generación de altos niveles de activación, ansiedad o estrés, subiremos la carga mental. Algo similar sucedería con la **carga afectivo-social**, que podemos subirla focalizando el trabajo en la parte de tarea de la cohesión grupal, la competitividad o modelos mentales colectivos, y podemos descenderla incidiendo sobre la cohesión social, la cooperación o el buen ambiente de equipo. Por último, a través de la **carga motivacional** podemos subir la carga mental, basándonos en las aportaciones de diferentes teorías motivacionales, si incidimos en objetivos de resultados, externos y no controlables, mientras que podemos bajarla si nos centramos en objetivos de proceso, internos y controlables.

- **Características de las tareas a desarrollar.** Dentro de esta estrategia, podemos encuadrar diferentes aspectos relacionados con las tareas. Por ejemplo, como han señalado Cárdenas et al., (2015), la complejidad de la tarea es una de las más importantes para manejar la carga mental de los entrenamientos. De esta forma, cuanto mayor sea el nivel de

complejidad de las tareas desde un punto de vista cognitivo (más estímulos, número de jugadores, espacios...), mayor será la carga mental del entrenamiento. En esta línea, jugando con la entropía de las situaciones de entrenamiento, y manejando el nivel de incertidumbre de las tareas, podemos subir o bajar la carga mental. Además de la complejidad, existen otros aspectos que pueden modificarse en las características de la tarea, como por ejemplo el nivel de interdependencia que necesiten los jugadores para el desarrollo de la tarea, la exigencia cognitiva en cuanto a comprensión de conceptos o aspectos tácticos, la exigencia competitiva de la actividad, o el grado de motivación que genere en los jugadores, subiendo o bajando la carga en función de estas características.

- **Comportamiento del entrenador/cuerpo técnico.** Hay diversas investigaciones que han demostrado la importancia de la intervención del entrenador sobre el comportamiento de los jugadores durante las tareas de entrenamiento, comprobando que su sola presencia, modifica el desarrollo de una misma tarea, aumentando la intensidad de la misma (Falcés et al.2016). De esta forma, un estilo de comportamiento del entrenador que sea exigente con los

jugadores, estando muy activo y mostrando una conducta que genere estrés y activación, va a hacer subir la carga mental del entrenamiento. Por el contrario, si el entrenador muestra un estilo de apoyo, generando confianza y mostrándose cercano y agradable con los jugadores, conseguirá disminuir la carga mental del entrenamiento.

- **Organización de la competición.** Por último, para manejar la carga mental del entrenamiento, es fundamental como organizamos la preparación de la competición. De esta forma, en función del número de sesiones de entrenamiento, exigencia diaria de entrenamientos, importancia objetiva de la competición respecto a la importancia que manifieste el cuerpo técnico, preparación de la jornada competitiva y rutinas establecidas, etc, se puede generar una mayor o menor carga psicológica en el microciclo de entrenamiento y como afrontamiento de la competición.

Para finalizar, nos gustaría volver a insistir en la importancia de planificar, entrenar, cuantificar y controlar la carga mental de los entrenamientos, al igual que se realiza con la carga física, ya que actualmente es posiblemente la dimensión en la que menos se ha avanzado a nivel

metodológico, tecnológico y aplicado. Por eso, si queremos mejorar nuestros equipos, necesitamos tener en cuenta la importancia de los aspectos mentales y preocuparnos por desarrollarlos, a partir de los conocimientos conceptuales, empíricos y metodológicos de estas variables.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez del Villar, C. (1983). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo*. Gymnos.

Arjol, J. L. (2012). La planificación actual del entrenamiento en fútbol: análisis comparado del enfoque estructurado y la periodización táctica. *Acción motriz*, 8, 27-37.

Badin, O. O., Smith, M. R., Conte, D., & Coutts, A. J. (2016). Mental fatigue: Impairment of technical performance in small-sided soccer games. *International journal of sports physiology and performance*, 11(8), 1100-1105.

Balagué, N., Torrents, C., Pol, R. & Seirullo, F. (2014). Entrenamiento integrado. Principios dinámicos y aplicaciones. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 116, 60-68.

Beniscelli, V., Tenenbaum, G., Schinke, R. J., & Torregrosa, M. (2014). Perceived distributed effort in team ball sports. *Journal of sports sciences*, 32(8), 710-721.

Cárdenas Vélez, D., Conde-González, J., & Perales, J. C. (2015). El papel de la carga mental en la planificación del entrenamiento deportivo. *Revista de psicología del deporte*, 24(1), 91-100.

Seligman, M. E. (2002). Positive psychology, positive prevention, and positive

therapy. *Handbook of positive psychology*, 2, 3-12.

Díaz, D., Hernández, E., y Rolo, G. (2012). *Carga mental de trabajo*. Madrid: Editorial Síntesis

Falcés-Prieto, M., Casamichana, D., de Villarreal, E. S. S., Requena-Sánchez, B., Carling, C., & Suárez-Arrones, L. J. (2015). La presencia del entrenador durante un juego reducido: efectos sobre la carga interna y rendimiento técnico. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 11(41), 245-257.

Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. *Advances in psychology*, 52, 139-183.

Hockey, R. (2013). *The Psychology of Fatigue*. Cambridge University Press.

Issurin, V. B. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports medicine*, 40(3), 189-206.

López, M. L. (2010). Modelos de planificación en fútbol. *Training fútbol: Revista técnica profesional*, (177), 26-37.

Martín Acero, R., & Lago Peñas, C. (2005). *Deportes de equipo. Comprender la complejidad para elevar el rendimiento*. Barcelona. Inde

Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Oliveira, B., Resende, N., Amieiro, N. (2006). *Mourinho: ¿Porqué tantas victorias* MCSports Pontevedra.

Pageaux, B., Lepers, R., Dietz, K. C., & Marcora, S. M. (2014). Response inhibition impairs subsequent self-paced endurance performance. *European journal of applied physiology*, 114(5), 1095-1105.

Rodríguez-González, M.A., García-Calvo, T., Sánchez-Oliva, D., y Leo, F.M. (2017). Modificación en las estructuras de las tareas para aumentar la carga física y la carga psicológica en el fútbol. *Libro de Actas del V International Conference in Team Sports*. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla

Seirul-lo, F. (1999). Criterios modernos de entrenamiento del fútbol. *Revista Training Fútbol*, 45, 8-18.

Seirul-lo, F. (2003). *Sistemas dinámicos y rendimiento en deportes de equipo 1st Meeting og Complex . Systems and Sport* INEFC Barcelona

Smith, M. R., Coutts, A. J., Merlini, M., Deprez, D., Lenoir, M., & Marcora, S. M. (2016a). Mental fatigue impairs soccer-specific physical and technical performance. *Med Sci Sports Exerc*, 48(2), 267-276.

Smith, M. R., Franssen, J., Deprez, D., Lenoir, M., & Coutts, A. J. (2016b). Impact of mental fatigue on speed and accuracy components of soccer-specific skills. *Science and Medicine in Football*, 1-5.

Smith, M. R., Zeuwts, L., Lenoir, M., Hens, N., De Jong, L. M., & Coutts, A. J. (2016c). Mental fatigue impairs soccer-specific decision-making skill. *Journal of sports sciences*, 34(14), 1297-1304.

Tamarit, X., (2007). ¿Qué es la "Periodización Táctica?". *Vivenciar el juego para condicionar el Juego*. Pontevedra: Ed. Mcsports.

Terry, P. C., Lane, A. M., & Fogarty, G. J. (2003). Construct validity of the Profile of Mood States—Adolescents for use with adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(2), 125-139.

Torrents, C (2005). *La teoría de los sistemas dinámicos y el entrenamiento deportivo*. Tesis

doctoral. INEFC-Barcelona. Lleida.

Van Cutsem, J., Marcora, S., De Pauw, K.,
Bailey, S., Meeusen, R., & Roelands, B. (2017).
The Effects of Mental Fatigue on Physical
Performance: A Systematic Review. *Sports
Medicine*, 1-20.