

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.S2.224>

La fatiga mental como factor limitante del rendimiento deportivo: revisión sistemática

Otmame Amraoui ¹ y Beatriz Muros Ruiz ²¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá² Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá

Resumen: Introducción. La fatiga mental, entendida como un estado psicobiológico causado por períodos prolongados de máxima exigencia de la actividad cognitiva (Marcora et al., 2009), y su relación con el rendimiento deportivo está siendo motivo de preocupación científico-deportiva en esta última década. Objetivo. Informar de los resultados de una revisión sistemática sobre los efectos de la fatiga mental en el rendimiento deportivo. Metodología. Revisión sistemática de la bibliografía (método PRISMA), con 10 bases de datos consultadas hasta la fecha del 30 de mayo de 2020. Sólo se incluyeron estudios en seres humanos que comparan el rendimiento en una o varias tareas físicas posterior a una condición de fatiga mental alta o leve. Resultados. 16 artículos han sido incluidos, de los cuales 13 encuentran un rendimiento significativamente inferior en condiciones de fatiga mental. El rendimiento en deportes de resistencia y colectivos se ve claramente deteriorado (precisión, distancia recorrida, potencia de salida), mientras que no se encuentra un efecto en la fuerza máxima, la potencia y el trabajo anaeróbico. No se encuentran diferencias significativas en las variables fisiológicas tradicionalmente asociadas al rendimiento de resistencia (frecuencia cardíaca, lactato sanguíneo, VO₂ y ventilación de oxígeno), al igual que en la motivación. Sí se encuentran diferencias significativas en la percepción del esfuerzo de los sujetos mentalmente fatigados respecto a los grupos de control. Conclusiones. Los resultados muestran un efecto negativo de la fatiga mental en el rendimiento físico en deportes de resistencia y en el componente físico-técnico de deportes colectivos, con la percepción del esfuerzo como factor responsable de ello. Mayores estudios son necesarios para valorar con mayor rigor el efecto en deportes de fuerza máxima, potencia y trabajo anaeróbico, así como el componente táctico de deportes colectivos.

Palabras Clave: Fatiga mental, Cognición, Rendimiento deportivo, Motivación, RPE.

Posicionamiento y metodología para trabajar las transiciones en el fútbol

Enrique Batanero Alonso

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

Resumen: El presente trabajo trata de describir el desarrollo del pensamiento técnico-táctico en las acciones de transición tanto ofensivas como defensivas en el fútbol. Se podrán observar diferentes metodologías para trabajar dichas transiciones, de las cuales se aprecia una mejora del trabajo en equipo y de la eficacia con respecto al objetivo principal que es hacer gol. Se pretende hacer una revisión bibliográfica de dicho contenido, analizar el proceso para analizar las posibilidades y limitaciones que puede tener un equipo cuando se da un tipo de transición u otra. Además, se crearán unas conclusiones propias.

Palabras Clave: Pensamiento técnico-táctico, Transición, Ofensivas, Defensivas, Fútbol, Metodologías, Objetivo, Trabajo en equipo, Gol, Posibilidades, Limitaciones.

Psicología y rendimiento en futbolistas

Héctor Checa Perea ¹ y Héctor del Castillo Fernández ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá

Resumen: Este trabajo pretende hablar de psicología emocional, más en concreto de la percepción de emociones que reciben los futbolistas por parte de sus entrenadores. Se propone la utilización de un clima motivacional y de unión entre futbolistas y entrenador que conlleve a la utilización correcta de la palabra equipo. Se habla de la evolución y la importancia que tiene ese clima motivacional en los equipos de fútbol, y de lo importante que es crear un buen ambiente en el vestuario. Para ello, se centra en la psicología como una rama importante de consecución de objetivos basados en el rendimiento y en la formación de futbolistas. A partir de estas bases se generaron resultados a raíz de diferentes test que relacionan el estilo de comunicación y el clima motivacional generado por el entrenador, con la motivación grupal e individual del equipo y de los futbolistas.

Palabras Clave: Psicología, Rendimiento, Clima motivacional, Futbolistas, Entrenador, Equipo.

El entrenamiento de fuerza en deportes de resistencia. Entrenamiento concurrente para carreras de Mountain Bike XCO

Enrique Chousa Esteban

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

Resumen: Fundamentación teórica. El método de entrenamiento concurrente, de fuerza y resistencia, es un método que en los últimos años ha ganado presencia significativa en el panorama del entrenamiento de las disciplinas deportivas de resistencia. Su eficacia ha sido demostrada para varias de ellas. En el caso de la modalidad deportiva del ciclismo de montaña y más concretamente en su distancia conocida como *Cross Country Olímpico* no se han hecho investigaciones específicas. Este trabajo profundizará sobre el entrenamiento concurrente y su aplicación a la modalidad de el *Cross Country Olímpico*. Objetivos. La revisión bibliográfica de toda la información que relacione entrenamiento concurrente y el rendimiento en las carreras de *Cross Country Olímpico*. La elaboración de una propuesta teórica para desarrollar entrenamientos concurrentes aplicados al rendimiento en el *Cross Country Olímpico*. Fuentes de información. Las bases de datos consultadas han sido Sport Discuss, PubMed y Web of Science. Además de las bases de datos consultadas, se ha seguido la técnica de la bola de nieve.

Palabras Clave: Entrenamiento concurrente, Cross country, Ciclismo de montaña, Alto rendimiento.

Influencia de la dieta vegetariana/vegana en el rendimiento deportivo

Víctor Manuel Escuder Rebollo ¹ e Isabel Meseguer Soler ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: La dieta vegetariana mantiene una principal diferencia con la omnívora debido a que se basa principalmente en la ingesta de productos vegetales, aunque existen distintos tipos de dietas vegetarianas que en mayor o menor medida aceptan la ingesta de algún o de ningún producto de origen animal. Destacando desde los ovo-lacto-vegetarianos, que ingieren leche, queso y huevos, pero no carne ni pescado, hasta los veganos, que no admiten ningún producto de procedencia animal, incluyendo en algunos casos estas creencias a su estilo de vida, así como a su ropa y pertenencias. Si nos centramos en el rendimiento deportivo aparecerán distintas vertientes que apoyen una u otra dieta, en función de las carencias que se presenten en cuanto a macro y micronutrientes, así como a los efectos producidos por una u otra dieta en cuanto a paliar el estrés oxidativo e incluso valorar la posible suplementación de algún/os nutrientes deficitarios, que sería posible, beneficiosa y en ocasiones podría ser necesaria en ciertas disciplinas de élite para algún deportista en concreto. De todas formas, es conveniente añadir que se debe seguir investigando puesto que hoy en día no aparecen pruebas científicas que destaquen una dieta sobre la otra dentro del rendimiento deportivo. Si parece que se encuentran ciertas diferencias en niveles de fuerza debido a la creatina en el caso de los omnívoros, así como en los ejercicios cardiorrespiratorios y de recuperación presentan una mejora los vegetarianos debido a la ingesta de fibra vegetal. Por ello, destacamos que el único aspecto en común que tienen estas dietas es la siguiente: Ambas cumplen los requisitos y la ingesta de nutrientes y de energía necesaria, siempre y cuando sea realizada de forma planificada, organizada e individualizada por parte de un profesional y gracias a su posterior supervisión.

Palabras Clave: Vegetariano, Ovo-lacto-vegetariano, Vegano, Omnívoro, Dieta, Rendimiento deportivo.

Rendimiento deportivo en futbolistas masculinos: juveniles de 2^a división regional y senior de 3^a división nacional

Manuel Fernández Martín ¹ y José Luis Graupera Sanz ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: En la actualidad, un alto porcentaje de jóvenes juega al fútbol 11, pero pocos equipos se plantean la posibilidad de medir el progreso de estos jugadores en las diferentes etapas. Esta investigación tiene como objetivo la comparación de diferentes valores entre un equipo juvenil masculino y un equipo senior masculino, con la finalidad de poder ver si el desarrollo del equipo juvenil es viable para poder ascender de categoría. En este trabajo hemos tratado de analizar la importancia que tiene en un equipo conceptos como la cohesión grupal y la inteligencia contextual,

así como las capacidades físicas básicas. En este estudio a través de diferentes pruebas de valoración de las capacidades físicas básicas como pruebas contextuales.

Palabras Clave: Juvenil, Capacidades físicas, Inteligencia contextual, Cohesión grupal, Entrenamiento.

Desarrollo de la coordinación motriz y su relación con la motivación y los hábitos saludables en estudiantes de educación física en le educación primaria

Alejandro Fernández Otero ¹ y José Luis Graupera Sanz ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: El desarrollo de unos niveles adecuados de coordinación motriz global desde edades tempranas favorece un desarrollo integral del individuo, influyendo sobre aspectos como la esfera psicosocial, el rendimiento académico, la motivación o el estado de salud y bienestar. El presente Trabajo de Fin de Grado aborda la importancia que tiene para el escolar un buen desarrollo de la coordinación motriz durante Primaria, debido a que es un periodo crítico y sensible para el nivel de maduración y de desarrollo físico y motor. Además, se realiza un proyecto de investigación empírica para aplicar en un centro y evaluar la coordinación motriz de los escolares y su relación con otras variables como la motivación y las conductas de hábitos de vida saludables. Aunque se trata de un periodo fundamental para el desarrollo coordinativo, la bibliografía en este aspecto de investigación con muestras de Primaria resulta escasa. Este trabajo tiene como objeto poner de relevancia el papel de la Educación Física para un desarrollo adecuado de la coordinación motriz en Primaria, dando a conocer los factores relacionados con la coordinación motriz que influyen en el individuo y proponiendo un estudio que pueda ser llevado a cabo con la metodología descrita para la evaluación de la coordinación motriz global y el análisis de las asociaciones que se establecen con otros aspectos que involucran al alumnado.

Palabras Clave: Desarrollo motor, Competencia motriz, Educación física, Educación primaria, Niños.

Connociones cerebrales en el deporte y su relación con la pérdida de memoria

Daniel Gala Oliveros ¹ y María Concepción Aponte García ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: Las connociones cerebrales en el deporte pueden ser un elemento secundario en la agenda de los cuerpos técnicos de muchos niveles deportivos. Sin embargo, suponen una amenaza real para la integridad física de los deportistas que las padecen, es por ello por lo que desde la década

pasada se han redoblado los esfuerzos en la investigación de este tipo de incidentes, y se ha llegado a detectar una patología nueva, relacionada con los repetidos procesos traumáticos que ciertos deportistas pueden llegar a sufrir. La Encefalopatía Traumática Crónica, como fue bautizada por su descubridor, Bennett Omalu, es una nueva categoría de enfermedad neurodegenerativa ligada en mayor medida a los deportes de contacto, aunque es aplicable a profesionales como los policías, bomberos, fuerzas especiales y personal militar y de seguridad de todo tipo. Esta enfermedad cursa por dos vías, la aguda y la crónica que generan pérdidas de función cerebral progresivas como dificultad motriz, cambios de humor, desarrollo de otras patologías neurodegenerativas y, sobre todo, lo que es el hilo conductor de este escrito, se generan unas pérdidas de memoria en varios niveles que pueden resultar catastróficas para el sujeto que padece la ETC.

Palabras Clave: Conmoción, Cerebro, Deporte, Traumatismo, Síntomas, Encefalopatía.

Requerimientos nutricionales en deportes de resistencia con especial atención al ciclismo

Adrián García Márquez ¹ e Isabel Meseguer Soler ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: En aquellos deportes de resistencia donde se busca un buen rendimiento seguir una estrategia nutricional individualizada es vital. Ya que, los requerimientos energéticos en estos deportes y en concreto en el ciclismo son muy elevados, sobre todo en aquellas modalidades de ultradistancia. Por eso, aquellos nutrientes que nos aporten energía serán indispensables, estos principalmente serán los carbohidratos y los lípidos, además de incluir necesariamente a las proteínas por su función estructural y reguladora. Los micronutrientes también van a ser necesarios por su participación en cientos de reacciones metabólicas y sus funciones antioxidantes. Asimismo, la hidratación juega un rol fundamental por su papel en la regulación de la temperatura corporal y el equilibrio osmótico de electrolitos corporales. Por último, se ha demostrado que algunos suplementos como la cafeína pueden potenciar el rendimiento en estos deportes, aunque se deberán tratar desde un punto de vista crítico.

Palabras Clave: Nutrición, Deportes de resistencia, Rendimiento, Ciclismo, Requerimientos energéticos, Macronutrientes, Micronutrientes, Hidratación, Suplementos nutricionales.

Judo. Lesiones en el ligamento cruzado anterior (LCA) y menisco. Propuesta de un protocolo de readaptación para la vuelta a la competición

Álvaro Garrido Santana ¹ y María Concepción Aponte García ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: El presente trabajo trata sobre una de las lesiones más comunes que sufren los judokas en la articulación de la rodilla durante su etapa deportiva y que, hasta hace pocos años, era motivo de retiro del deporte competitivo, debido a su gravedad. A través de una revisión bibliográfica de anatomía y biomecánica de la articulación, del deporte y de programas de prevención y protocolos de readaptación, se ha establecido un protocolo de readaptación y recuperación de la lesión, seguido de una planificación del deporte específico para lograr el objetivo de la vuelta a la competición. Este tipo de lesiones requieren de una buena planificación y un alto grado de control del entrenamiento para lograr una adecuada recuperación. El no cumplir con los tiempos de recuperación y las progresiones puede causar una recuperación inadecuada e impedir al deportista volver con un nivel óptimo a su deporte específico.

Palabras Clave: Judo, Rodilla, Ligamento cruzado anterior, Menisco, Prevención, Readaptación.

Plan de creación de la empresa *Go Scooters*

Jorge Gómez Manzanilla

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

Resumen: El presente Trabajo de Fin de Grado va a desarrollar de manera precisa todos los pasos para crear una empresa, en este caso de venta y reparación de patinetes. La metodología elegida será la basada en la guía para el apoyo a emprendedores creada por el gobierno del principado de Asturias, o CEEI - PAE, del año 2019 y que consta de ocho puntos en los que se irá pormenorizando todas las acciones para llevar a cabo la creación de la empresa, a saber, identificación del proyecto, plan de marketing, plan de operaciones, plan de recursos humanos, plan de ubicación, plan económico-financiero, estructura legal de la empresa y calendario de ejecución. Los objetivos de este proyecto serán definir el proyecto para estudiar su viabilidad real y su rentabilidad de manera sostenida en el tiempo mediante la creación de objetivos mensurables que permitan medir el progreso de mi empresa.

Palabras Clave: Creación, Empresa, Patinetes, Eléctricos.

Ejercicio físico y salud: programas de ejercicio físico contra la obesidad infantil y juvenil

José Gozalo García ¹ y M. Piedad Torres Ruiz ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Biología de Sistemas, Universidad de Alcalá

Resumen: La obesidad y el sobrepeso infantil y juvenil son una de las principales enfermedades del siglo XXI. Por ello, se ha investigado sobre sus causas, factores de riesgo, efectos sobre la salud y cómo el ejercicio físico ayuda a combatir esta patología. Para conseguir estos objetivos se han revisado artículos científicos con los que se ha elaborado el marco teórico del trabajo. Además, para conocer los efectos del ejercicio en la salud se ha realizado una revisión bibliográfica de 14 estudios. Así se ha llegado a una serie de conclusiones: La causa principal es el desequilibrio energético. A su vez, aunque se consideran enfermedades multifactoriales, el principal desencadenante es el factor socioeconómico familiar. Para los tipos de entrenamiento, se destaca que, el HIIT es más efectivo que el ejercicio cardiovascular de larga duración, pero entrenamientos de fuerza y combinado también producen efectos beneficiosos para la salud. Por último, en base a los artículos revisados se ha elaborado un protocolo de ejercicio físico que ayude a combatir estas enfermedades.

Palabras Clave: Obesidad infantil, Obesidad juvenil, Salud, Ejercicio físico, Entrenamiento.

Preparación física y psicológica para pilotos de Fórmula Uno

David Guijosa Melgar ¹ y Raúl Lorenzo de Luz ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: Este proyecto contiene los aspectos necesarios para la organización y planificación del entrenamiento de pilotos de automovilismo, más concretamente Fórmula Uno, tanto la parte física como la psicológica. Además, se tienen en cuenta los aspectos principales y secundarios que afectan anímicamente al piloto, su entorno sociofamiliar y deportivo, así como de la importancia de actuar correctamente con respecto a estos aspectos. Por otro lado, también se hace una pequeña introducción de la normativa de este deporte de motor, las lesiones que pueden sufrir durante la competición y las recomendaciones alimenticias para los pilotos.

Palabras Clave: Fórmula Uno, Monoplaza, Piloto, Automovilismo deportivo, Gran Premio, Preparación física y psicológica.

Programa de entrenamiento para mejorar las capacidades físicas básicas en Taekwondo

Cristina López Carreño ¹ y Ana Gracia Acín ²

¹ Graduada en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: El objetivo del presente trabajo es proporcionar un programa de entrenamiento específico de taekwondo con el fin de mejorar las principales capacidades físicas básicas. Para ello, se lleva a cabo el programa de entrenamiento en un equipo de taekwondo con competidores de cinturón negro y edades comprendidas entre los 18 y 25 años. En el transcurso del mismo se han analizado las necesidades energéticas predominantes en el combate, así como los tipos de cada capacidad física más importantes para conseguir el desarrollo máximo del deportista en la competición. Para verificar la mejora de las capacidades en los deportistas, se han realizado diferentes test específicos de la disciplina con el objetivo de observar los resultados obtenidos con la realización de dicho programa de entrenamiento.

Palabras Clave: Taekwondo, entrenamiento, capacidades físicas, necesidades energéticas, combate.

Influencia del entrenamiento isoinercial en las capacidades de aceleración, frenada y cambio de dirección en el fútbol

César Munilla Gamo ¹, Juan José Crespo Simón ² y Víctor Cuadrado Peñafiel ³

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

³ Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Resumen: El fútbol es un deporte aeróbico intermitente con gran cantidad de acciones de alta intensidad las cuales se han demostrado que están muy relacionadas con el éxito deportivo. La mayoría de estas acciones imponen una gran producción de fuerza y velocidad. Con este paradigma actual, surge el método de entrenamiento isoinercial, el cual utiliza una sobrecarga excéntrica capaz de mejorar las adaptaciones de la fuerza que produce el entrenamiento tradicional. Por lo tanto, el objetivo de este estudio se centra en conocer si el entrenamiento excéntrico con dispositivos isoinerciales es capaz de mejorar el rendimiento en las capacidades de aceleración, frenada y cambio de dirección. Para ello, se realiza una revisión bibliográfica en bases de datos (Web of Science, MEDLINE y Pubmed). Se recogen un total de 15 investigaciones donde se analizan los efectos de este método de entrenamiento en las capacidades de aceleración, cambio de dirección y frenada. Los resultados muestran efectos muy positivos en el cambio de dirección. En cuanto a la capacidad de aceleración, las mejoras son probables, aunque poco consistentes ya que existe controversia en este aspecto. En relación a la frenada, solo un estudio analiza esta capacidad, donde se evidencian efectos positivos muy notables. Por lo tanto, el entrenamiento isoinercial puede ser un buen complemento para mejorar acciones determinantes del fútbol, aunque se requieren más estudios para establecer evidencias más consistentes y protocolos más precisos de entrenamiento (duración, volumen, intensidad, frecuencia).

Palabras Clave: Rendimiento; Fútbol, Excéntrico, Isoinercial, Aceleración, Polea cónica, Ciclo estiramiento-acortamiento.

Evolución de la preparación del portero por categorías en el fútbol base

Iván de la Riva López

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

Resumen: De igual modo que ha evolucionado el fútbol, sus reglas, sus formas de entrenar y de jugar, ha evolucionado el portero; con nuevas reglas, nuevas formas de entrenar y, sobre todo, nueva forma de jugar. En la actualidad, su misión y objetivo, no solo consiste en evitar el gol por medio de sus paradas, de ahora en adelante, se les exige un mayor rendimiento en otras facetas del juego colectivo. Se ha convertido en el primer atacante del equipo, y en su último defensor, por eso, ocupa el puesto más importante del equipo, en el cual, nunca deberá fallar, ya que un fallo suyo, será un gol en contra para el equipo, y “del fallo del portero se acuerda todo el mundo”. Dicho esto, al entrenamiento de los porteros, se le dará toda la importancia que le corresponde, asumiendo que, cada portero, deberá ser entrenado según las características que tenga, y, sobre todo, según su edad y categoría. Por eso, este Trabajo de Fin de Grado, tratará sobre la evolución del entrenamiento de porteros por categorías en el fútbol base.

Palabras Clave: Portero, Entrenamiento, Evolución, Categorías, Técnica, Táctica, Físico.

Feminismo y deporte

Daniel Rodríguez Fuentes

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

Resumen: En el presente trabajo de fin de grado se realiza una revisión bibliográfica que analiza un tema de actualidad y en auge como es el deporte femenino. Para comenzar, se explican los términos tanto feminismo como deporte y la influencia de uno sobre otro y viceversa. Una vez entendidos ambos términos, se realiza un estudio en profundidad sobre la andadura de la mujer en el deporte, el cual recorre desde la Prehistoria hasta los últimos Juegos Olímpicos de 2016 celebrados en Río de Janeiro. Dentro del estudio se examina la posición de la mujer en el deporte en todo el mundo, pero se centra sobre todo en la situación que viven en nuestro país. Dentro del análisis del deporte femenino en España se realiza un estudio cuantitativo, por Comunidades Autónomas y deportes, en el que se establece la cantidad de participantes semanales, cuáles son los deportes femeninos más practicados, en cuáles de ellos hay más mujeres federadas y mayor número de deportista de alto nivel.

Palabras Clave: Feminismo, Deporte, Mujer, Deporte femenino.

Revisión bibliográfica del aprendizaje cooperativo y propuesta de intervención en educación física en secundaria

Álvaro Ruiz Pérez ¹ y Alejandro de la Viuda Serrano ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá

Resumen: La educación goza de un amplio abanico de metodologías que los docentes utilizan dependiendo de las características a las que se enfrenten, como número y características del estudiantado, materiales, etc. Actualmente, la docencia utiliza modelos de aprendizaje tradicionales pero que siguen vigentes aún en nuestros días; pero también existen una serie de métodos modernos que son relativamente recientes. Es el profesorado quién elige un sistema u otro en función de las características antes mencionadas y los objetivos que se planteen para los estudiantes. Este proyecto apuesta por el aprendizaje cooperativo como metodología de enseñanza en el aula de educación física y la compara con otros métodos como el competitivo. Tras este debate, se plantea el primer objetivo del proyecto, revisar los fundamentos teóricos más relevantes del aprendizaje cooperativo (interdependencia positiva, responsabilidad individual, interacción promocional, habilidades interpersonales o sociales y procesamiento grupal). El segundo objetivo trata de arrojar luz sobre el uso de este método en la asignatura de educación física en secundaria, y se plantea una propuesta de intervención basada en el Ciclo de Aprendizaje Cooperativo y en la Coopedagogía Motriz y que se divide en cuatro fases. Para terminar de dar profundidad a la propuesta de intervención, se aporta, a modo de sugerencia, ciertas técnicas cooperativas.

Palabras Clave: Aprendizaje cooperativo, Educación, Educación física, Intervención docente.

Scouting defensivo en un equipo de élite

Rubén Sánchez Caballero

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

Resumen: Actualmente, en el ámbito del deporte profesional y del entrenamiento deportivo, la búsqueda y gestión de información se ha convertido en un factor clave a la hora de mejorar el rendimiento de un equipo y desarrollar tácticas de éxito. Y es en este campo en el que interviene la técnica de análisis del juego conocida con el nombre de *scouting*, pues cada vez son más los equipos de élite que lo usan como pieza clave en sus procesos de construcción de un conjunto con mayores garantías de éxito. El término *scouting* hace referencia precisamente a una metodología de búsqueda, tratamiento y estructuración de la información. Dentro del campo de análisis notacional y los estudios cuantitativos, se basa en la observación sistemática de diferentes partidos disputados en contextos naturales de competición con el fin de conocer las debilidades y fortalezas propias y de los otros equipos. En ese marco, y tras un estudio histórico de la génesis del balonmano como deporte profesional, el presente trabajo se centra en el análisis del *scouting* de tipo defensivo en un equipo de alto nivel de balonmano como elemento clave para la mejora del juego y del rendimiento individual y colectivo.

Palabras Clave: Balonmano, *Scouting*, Análisis notacional, Mejora del rendimiento, Defensa, Observación, Equipo de élite.

La importancia de un suelo pélvico sano: el estado del suelo pélvico en mujeres deportistas

Yara Sánchez Flores

Graduada en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

Resumen: Este trabajo se ha realizado con la pretensión de proporcionar un programa de ejercicios para mejorar el estado del suelo pélvico, especialmente en mujeres deportistas, por ser éste un colectivo que en ocasiones sufre las consecuencias de un suelo pélvico en baja forma, debido a la falta de información al respecto y sin importar si son grandes deportistas, si realizan deporte a menudo o de forma ocasional. Se ponen de manifiesto los beneficios del desarrollo del programa, destacando la mejora de una de las afecciones que más problemática acarrea como es la incontinencia urinaria (IU), y que afortunadamente y debido a la información que hace posible la normalización de este problema, es posible detectarlo y trabajar para ponerle solución antes de que la cirugía sea imprescindible.

Palabras Clave: Mujer y deporte, Suelo pélvico, Ejercicios, Incontinencia urinaria (IU), Kegel.

Ejercicio físico y sarcopenia en el envejecimiento saludable

Daniel Tamargo Granados ¹ y M. Piedad Ruiz Torres ²

¹ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Biología de Sistemas, Universidad de Alcalá

Resumen: La sarcopenia es una enfermedad muscular que se caracteriza en la pérdida de fuerza y masa muscular, se da con mayor frecuencia en personas de la tercera edad y las causas por la que se produce son muy variadas. En cuanto al diagnóstico de la sarcopenia se establecen multitud de herramientas para diagnosticarla, desde cuestionarios, hasta valoraciones del rendimiento físico pasando por la valoración de la fuerza y de la masa muscular. Al ser una enfermedad relativamente nueva, se investigan y utilizan novedosos tratamientos que tratan de evitar esta pérdida de fuerza. Sin embargo, el que mejores resultados y menos contraindicaciones comporta es la realización de ejercicio físico, más concretamente el ejercicio de fuerza. Este ejercicio físico debe de ser variado, supervisado y planificado por un profesional del ejercicio físico. Por último, en este trabajo se realizará una planificación tipo para un sujeto con sarcopenia en la cual se explicará con más detalle un mesociclo, un microciclo y se hará una sesión de ejemplo.

Palabras Clave: Sarcopenia, Ejercicio físico, Trabajo de fuerza, Fisiología sarcopenia, Fuerza muscular.

Medio acuático y cáncer de mama en una deportista de alto rendimiento

Nerea Vega Retuerta ¹ y María Concepción Aponte García ²

¹ Graduada en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Alcalá

² Departamento de Ciencias Biomédicas, Universidad de Alcalá

Resumen: El cáncer sigue siendo una de las enfermedades más recurrentes en la sociedad, siendo el de mamá el que más se manifiesta en mujeres, aunque no exclusivamente. La medicina sigue avanzando y los tratamientos para paliar los síntomas y los efectos fisiológicos avanzan con ella, y no solo para aumentar las posibilidades de supervivencia, si no para aumentar la calidad de vida durante y después de la enfermedad. El presente texto hace una pequeña inmersión en las posibilidades que el ejercicio físico y el medio acuático ofrecen para servir como parte del tratamiento, explicando las características y beneficios de ambos por separado e intentando conjugar una propuesta de entrenamiento utilizando lo mejor de ambos. Se ha buscado proponer un programa de actividad física y entrenamiento en el medio acuático para una deportista de CrossFit de alto rendimiento, durante y después de sufrir cáncer de mama.

Palabras Clave: Mujer, Deporte, Cáncer, Alto Rendimiento, Medio Acuático, Programaciones, Entrenamiento.



© 2020 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.