

# Instituto Andaluz del Deporte



## MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE EJERCICIO FÍSICO EN ADULTOS-MAYORES

**Proyecto “Material didáctico para el desarrollo de programas de ejercicio físico para adultos-mayores 2”:  
incorporación de nuevas propuestas para el desarrollo emocional y cognitivo a través del ejercicio físico**

**Dirección:**  
Dr. Antonio Jesús Casimiro Andújar  
**Codirección:**  
Dr. Pedro Jesús Ruiz-Montero



**Junta de Andalucía**  
Consejería de Educación y Deporte

**Instituto Andaluz del Deporte y Universidad de Almería**

**Proyecto “Material didáctico para el desarrollo de programas de ejercicio físico para adultos-mayores 2”: incorporación de nuevas propuestas para el desarrollo emocional y cognitivo a través del ejercicio físico (2018)**

Dirección: Dr. Antonio Jesús Casimiro Andújar (Universidad de Almería)

Codirección: Dr. Pedro Jesús Ruiz-Montero (Universidad de Granada)

Coordinación técnica: Dr. Miguel Ángel Araque Martínez (Universidad de Almería)

## **CONTENIDO**

Resumen

1. Contextualización
2. Justificación del proyecto
3. Objetivos
4. Organización y puesta en práctica
5. Diseño de la investigación (método y fases)
6. Experimentación
7. Resultados
8. Propuesta futura

## **Resumen**

A nivel mundial, el segmento poblacional que más crecimiento está experimentando es el de las personas adultas-mayores. Un factor que comporta una variedad de beneficios en la salud personal de este grupo es la práctica variada de ejercicio físico, haciendo énfasis en la mejora de la calidad de vida y mejor longevidad.

El principal objetivo del presente trabajo es dotar a los profesionales de la salud y la actividad física con una amplia gama de recursos *online* y audiovisuales. Para ello, se ha cumplimentado la plataforma-web (con soporte del Instituto Andaluz del Deporte -IAD-, organismo perteneciente a la Junta de Andalucía) con la incorporación de tareas y vídeos de diversos ejercicios físicos con un alto componente cognitivo. El fin no es otro que el de contribuir al desarrollo emocional y cognitivo de las personas mayores a través de la motricidad.

La implantación real de tareas en sesiones prácticas y la subida a la plataforma-web del IAD se va a basar en diferentes inteligencias, adaptadas la mayor parte de la Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1983) y adaptadas en el manual “Inteligencia XXI” (Salguero et al., 2017). Éstas son la inteligencia verbal, emocional, numérica, perceptiva, pensamiento inventivo y resolución de problemas. La posibilidad de elaborar sesiones con casi 2000 tareas, la facilidad de la herramienta y el atractivo de los vídeos demostrativos con explicaciones, hacen del presente proyecto una apuesta en firme para dar a conocer la importancia de un envejecimiento activo.

Los responsables del presente proyecto son el profesor de la Universidad de Almería Dr. Antonio J. Casimiro Andújar, con una dilatada trayectoria en el área de envejecimiento activo, calidad de vida y coaching; y el Dr. Pedro J. Ruiz-Montero, cuya línea de investigación y experiencia profesional también se relacionan con las personas adultas-mayores y programas concurrentes de ejercicio físico.

### **1. Contextualización**

El proyecto consiste en una laboriosa actividad investigadora sobre programas específicos de ejercicio físico saludable para la mejora de la condición física de adultos y adultos-mayores, que contribuya al cambio en la aplicación de estos programas y permita adquirir un cierto compromiso social y educativo.

El estudio que, a través de un contrato menor de prestación de servicios de la Universidad de Almería con el IAD, se inició en el segundo semestre del año 2017 y cuenta con un grupo de trabajo que ha elaborado y grabado tareas/sesiones, clasificando todo el material audiovisual, realizado fotografías y vídeos de las nuevas tareas para introducirlas en la base de datos-página web ya creada. Todo ello se cumplimenta en 2018, que fue cuando se editó y maquetó todo el material audiovisual y la base de datos, aunque ha salido a la luz en 2021 por medio del IAD. A través de este nuevo formato de publicación en internet, todas las propuestas de actividades están visibles y tienen como fin la muestra de herramientas útiles a los “lectores” y usuarios de todo el mundo.

El proyecto y tareas diseñados se han llevado a cabo en la intervención de una Tesis doctoral (Araque-Martínez, 2020) con personas adultas-mayores de la provincia de Almería, confirmando los efectos positivos de la intervención sobre la salud física, cognitiva y emocional de los participantes.

## 2. Justificación del proyecto

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015), en su documento: “Envejecimiento activo: un marco político”, define el envejecimiento activo como: *“el proceso de optimización de las oportunidades de la salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen; permite a las personas realizar su potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo de todo su ciclo vital y participar en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades, mientras que les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados”*.

Para potenciar este envejecimiento activo es necesario seguir una serie de pautas como:

1. Tener una buena salud: prevención y promoción de la salud.
2. Tener un buen nivel físico: mantener la actividad física y realizar ejercicio físico. Los efectos beneficiosos del ejercicio regular hacen que constituya la acción con mayor soporte de evidencia para promover un envejecimiento activo y saludable. El mero consejo ha demostrado no ser suficiente. Debemos ser capaces de controlar su aplicación y cumplimiento, conocer las estrategias más efectivas y viables.
3. Tener un buen funcionamiento mental: mantenimiento de la capacidad mental y de aprendizaje.
4. Ser independiente y autónomo: prevención específica de la discapacidad y la dependencia.
5. Vinculación y participación social: promover y mantener la actividad y la participación social.

La consecuencia principal de todo ello ha sido que el colectivo de las personas adultas-mayores ha aumentado considerablemente, es decir, se ha producido un fenómeno de "envejecimiento de la población". La superpoblación de personas adultas-mayores va a suponer un incremento de las fracturas osteoporóticas de cadera (Moayyeri, 2008) y un serio problema económico en la sanidad pública, que será mucho mayor cuanto menos independencia tenga el adulto-mayor (invalidez).

Dicho fenómeno de envejecimiento poblacional viene determinado por los descensos en los índices de natalidad, mortalidad infantil, y morbilidad y mortalidad senil, debidos fundamentalmente a los avances científico-médicos en cuanto al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Sin embargo, este aumento en cantidad de años no ha ido necesariamente acompañado de un aumento en calidad de vida. La reflexión al respecto es la siguiente: ¿qué es más importante, darle años a la vida o dar vida a los años? Evidentemente, ambos aspectos son importantes; el primero se está consiguiendo con los descensos mencionados, pero ¿y el segundo aspecto? La respuesta es sencilla y económica: llevando a cabo programas de prevención de la salud a través del ejercicio físico.

El hacerse mayor lleva aparejado una inadecuada adaptación inmune (inmunosenescencia), incrementándose la incidencia de infecciones y enfermedades inflamatorias con el paso **de los años. La práctica regular de actividad física parece combatir, a medio y largo plazo**, los efectos en el plano mental y físico producidos por el envejecimiento, así como mejorar la calidad de vida relacionada con la salud (Chiva-Bartoll, Morente-Oria, González-Fernández & Ruiz-Montero, 2020; Ruiz-Montero, Martín-Moya, Chiva-Bartoll, & Casimiro-Andújar, 2020), **incluso una menor incidencia de algunos tipos de cánceres (mama, páncreas o colon, entre otros), lo que conduce a una mayor esperanza de vida (Nelson et al., 2008).** **La realización** de estos programas de ejercicio físico permite alcanzar beneficios a nivel

fisiológico, en un efecto favorable sobre los siguientes sistemas del cuerpo humano: cardiovascular, musculoesquelético, respiratorio y endocrino (American College of Sports Medicine -ACSM-, 2018).

En efecto, a nivel general, el ejercicio reduce el riesgo de muerte prematura, el riesgo de enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, el cáncer de colon y la diabetes *mellitus*, entre otros beneficios. Además, la práctica regular de ejercicio físico parece disminuir la incidencia **de la depresión y de la ansiedad, mejorando el estado de ánimo y la habilidad para realizar las tareas cotidianas a lo largo del ciclo vital** (ACSM, 2018).

Por todo lo anterior, el diseño de una sesión de ejercicio físico sirve de puente entre las programaciones teóricas de los técnicos en ciencias del deporte y el propio desarrollo de cada una de las tareas que se consideren importantes para alcanzar los objetivos previstos en un programa de ejercicio físico. Por consiguiente, pretendemos ofrecer un diseño de sesión adaptado a los intereses y necesidades de los participantes, proponiendo diferentes subfases o modalidades en las que incluir contenidos fundamentales para el desarrollo de programas de actividad física saludable.

### 3. Objetivos

El objeto general de este nuevo proyecto es ampliar cualitativa y cuantitativamente la base de datos ya existente en el IAD, y elaborada por nosotros hace unos años, para que los profesionales de la actividad física y el deporte tengan a su disposición una gran cantidad de recursos a usar cuando trabajen con un sector poblacional tan importante y en continuo crecimiento como es el de las personas adultas-mayores.

Todo ello, a través de la incorporación de tareas motrices para el desarrollo emocional y cognitivo de las personas mayores demandantes de ejercicio físico y por supuesto, los especialistas de la actividad física y del deporte que trabajan con dicho sector de población. Específicamente, consistiría en elaborar tareas clasificadas que puedan incidir en las diferentes inteligencias (basadas en, pero también adaptadas de, la *Teoría de las inteligencias múltiples* de Gardner, 1983) y adaptadas en el manual “Inteligencia XXI” de Salguero et al. (2017):

- **Inteligencia verbal:** capacidad para expresar lo que una persona piensa o siente de forma escrita o hablada.
- **Inteligencia numérica:** capacidad para resolver problemas relacionados con números y relaciones que se pueden establecer entre ellos.
- **Inteligencia perceptiva:** capacidad relacionada con la discriminación sensorial, la atención y la memoria en aspectos espacio-temporales, percibir datos e imágenes, etc.
- **Resolución de situaciones y toma de decisiones:** capacidad para afrontar un reto o situación problemática, definir problemas, imaginar ideas o alternativas, etc.
- **Pensamiento inventivo:** capacidad que permite crear, elaborar ideas y procesos; generar nuevos conceptos e ideas. Utilizar los argumentos como razonamiento para demostrar algo, desarrollo de la imaginación, etc.
- **Inteligencia emocional:** capacidad para valorar y expresar de forma eficaz emociones propias y de los demás. Igualmente, observar e interpretar lo que nos rodea, reconocer nuestros sentimientos. Trabajamos aspectos emocionales como:
  - Importancia de lo que piensan/dicen los demás

- Impaciencia
- Pesimismo
- Queja permanente
- Disminución de autoestima
- Miedo a la soledad o abandono

Respecto a los objetivos específicos de este proyecto, se pretende:

- Proporcionar una mayor calidad en los programas de ejercicio físico con el fin de mejorar la salud física, cognitiva y emocional en personas adultas-mayores, a través de la creación de una herramienta web con tareas específicas, dirigida a especialistas que trabajen en el sector de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
- Analizar la repercusión que tiene el ejercicio periódico y supervisado a nivel cognitivo y emocional en personas adultas-mayores.
- Elaborar materiales audiovisuales-didácticos que permitan una aplicación acorde con las diferentes necesidades e intereses de las personas adultas-mayores por parte de la comunidad científica, médica y académica.
- Mejora de la base de datos -ya creada por nuestros investigadores junto al IAD- para generar propuestas de tareas de ejercicio físico con adultos-mayores que favorezcan un desarrollo de las capacidades físicas a través del ejercicio, como una mejora del desarrollo cognitivo y emocional.
- Difundir la información derivada de la aplicación práctica de las tareas de ejercicio físico con mayores a nivel internacional mediante la utilización de la página web del IAD (Junta de Andalucía).
- Optimizar el desarrollo y la mejora de la condición física y la salud de las personas adultas-mayores a través del trabajo de inteligencias y la dimensión emocional.

#### **4. Organización y puesta en práctica**

El presente proyecto se basa en programas específicos de ejercicio físico para la mejora de la condición física de personas adultas-mayores, mediante el uso de diferentes materiales, que contribuyan al cambio en la aplicación de estos programas y nos permita adquirir un cierto compromiso social y práctico. Por consiguiente, se pretenden diseñar y poner en práctica propuestas enfocadas en esta población que, tras un proceso de evaluación, nos permitan desarrollar programas y sesiones más adecuadas para estas personas en función de sus capacidades, intereses, posibilidades y limitaciones mostradas con cada material utilizado.

La elaboración del material informático para el desarrollo de los mismos (base de datos) será una importante herramienta para los profesionales en el campo de las ciencias del deporte y la salud, ya que ellos mismos podrán diseñar una sesión práctica estructurada en diferentes fases. Además, podrán utilizar diferentes materiales (sillas, picas, aros, pelotas, cuerdas, etc.) y la elaboración de las sesiones será de forma abierta para que usuarios (profesional de la salud, educador físico, técnico deportivo...) de cualquier parte del mundo puedan incorporar tareas de forma indefinida en el futuro.

Por consiguiente, se incorporan 150 nuevas tareas a la página web, cuyos contenidos están estructurados en cinco fases, las cuatro primeras hacen referencia a los distintos momentos de una sesión (calentamiento, fase aeróbica, tonificación muscular y vuelta a la calma), mientras que la quinta parte analiza actividades o tareas que se consideran desaconsejadas para las

personas adultas-mayores, por las posibles consecuencias de su reiteración a nivel orgánico o del aparato locomotor. Además, se añaden a las cinco fases anteriores, dos secciones nueva (objetivo del presente estudio) enfocadas al desarrollo cognitivo y emocional, incorporándose de forma transversal en cualquiera de las fases descritas anteriormente. Durante su visualización se escuchará un audio, donde desarrollamos la justificación fisiológica y psicopedagógica de la propuesta.

## **5. Diseño de la investigación (método y fases)**

1. Diseño de propuestas didácticas (tareas) con diferentes materiales para las distintas inteligencias y aspectos emocionales que podrán ser incluidas en la sesión que cada especialista elabore en función de los objetivos planteados.
2. Puesta en común del diseño de tareas-fichas realizadas, con referencia a las citadas inteligencias y dimensión emocional.
3. Ejecución de las tareas en diferentes sesiones prácticas con personas adultas-mayores, así como la grabación de las mismas en vídeo para su futura compilación y edición.
4. Estudio, reflexión y reconstrucción de la puesta en acción, seleccionando las tareas-fichas válidas, eliminando las erróneas o desaconsejadas, para ubicarlas en un apartado diferente justificando los motivos para no ser utilizadas en estos programas saludables.
5. Ampliación de la base de datos para generar propuestas de programas (sesiones y tareas) con diferentes materiales, con la intención de publicar vía web del IAD, dicha base de datos y el material audiovisual.

## **6. Experimentación**

La sesión en una clase de ejercicio físico es el último eslabón de la programación teórica y el primero para materializar la acción con la persona adulta-mayor. Sirve de puente entre las programaciones de contenidos teóricos y el propio desarrollo de cada una de las tareas que se consideran importantes para alcanzar los objetivos previstos en un programa de ejercicio físico para población especial como son los mayores.

**La prescripción de ejercicio físico bajo el punto de vista de la salud y la prevención del envejecimiento (Castillo-Garzón, Ruiz, Ortega y Gutiérrez, 2006) se compone de dos elementos fundamentales que deben estar presentes en la sesión: ejercicio aeróbico y entrenamiento de fuerza.** De Olivera (2019) matiza que el ejercicio físico de resistencia y de fuerza provoca unas adaptaciones que se oponen a muchas de las características asociadas al envejecimiento. Además, las tareas destinadas a la mejora de la amplitud del movimiento (movilidad articular), mejora del equilibrio, de la coordinación y rapidez neuromuscular también deben ocupar un papel fundamental dentro de una prescripción de ejercicio físico con finalidad anti-envejecimiento basada en la evidencia científica. Lo ideal es que cada una de las sesiones sea "completa", es decir, que en su ejecución se estimulen las diferentes cualidades y que intervengan el mayor número posible de grupos musculares.

Por ello, el presente proyecto propone un nuevo diseño de sesión adaptado a los intereses y necesidades de las personas adultas-mayores, proponiendo diferentes subfases o modalidades en las que incluir contenidos fundamentales para el desarrollo de programas de ejercicio físico saludable y, teniendo en cuenta aspectos que afectan a la salud mental durante el envejecimiento como son el plano cognitivo y emocional. Todo ello servirá para proporcionar a los especialistas del campo de la salud y ciencias del deporte una útil herramienta de trabajo para poder observar, comparar y utilizar tareas adaptadas a personas adultas-mayores sanas o enfermas.

Como documento principal a trabajar, la plataforma-página web que se ha pretendido mejorar y completar es un organizador de sesiones y tareas de actividad física en adultos-mayores, una base de datos que facilita la clasificación de tareas y la confección de sesiones en función de estas actividades. El uso principal de la base de datos es la búsqueda de información a través de filtros desde la barra de botones específica del formulario. El usuario solo tendrá que pulsar el botón correspondiente en la barra lateral; en este momento se quedará vacío el formulario y se rellenará con las condiciones que se quieran (fase, modalidad, participantes, material, desarrollo cognitivo...). En caso de ser varias las condiciones, se rellenan varios campos.

El trabajo de campo se ha realizado mediante la planificación y ejecución de sesiones prácticas, y reuniones periódicas en las que se ha desarrollado el siguiente trabajo: diseño de tareas, revisión de las mismas, puesta en práctica en sesiones, volcado y filtrado de información en formato digital de los diferentes contenidos prácticos desarrollados.

Las diferentes sesiones de trabajo se han desarrollado en diferentes ubicaciones tales como aulas y pabellón de la Universidad de Almería, instalaciones deportivas de diferentes municipios (Huércal Overa y Vícar, ambos de Almería) donde se han aplicado las propuestas prácticas y el laboratorio de investigación de Ciencias del Deporte de la Universidad de Almería. Asimismo, se han desarrollado múltiples reuniones para la coordinación y seguimiento del trabajo.

Respecto a la organización y planificación a la hora de llevar a cabo el presente proyecto, la empresa “Inizziativa” ha añadido a la base de datos, en un nuevo apartado de fases y de forma transversal, una pestaña de desarrollo cognitivo y otra de inteligencia emocional con las diferentes inteligencias que se han detallado anteriormente.

El compromiso de los responsables del proyecto y un equipo multidisciplinar de investigadores y colaboradores de la Universidad de Almería fue añadir 150 tareas en 2017, en el mismo formato que las 1700 tareas que ya estaban subidas en la base de datos, con el siguiente cronograma:

- Encargo del proyecto por parte del IAD a la UAL.
- Elaboración del marco teórico y metodología de investigación.
- Creación del protocolo de intervención y calendario de reuniones y roles de los diferentes colaboradores.
- Desarrollo de las tareas por parte del equipo de investigación.
- Planificación y selección de las tareas a llevar a cabo en diferentes municipios almerienses (fundamentalmente en Almería, Vícar y Huércal Overa)
- Filmación de las tareas mediante video y edición del mismo.
- Ejecución práctica de diferentes sesiones de ejercicio físico con personas mayores, con los contenidos elaborados.
- Elaboración de 50 tareas y su envío al IAD y a la empresa Inizziativa.
- Filmación de las tareas mediante video y edición del mismo.

Para ello se ha creado un grupo de investigación en la UAL formado por licenciados/graduados y estudiantes de último curso de CAFD, para diseñar las tareas y ponerlas en ejecución con personas mayores en diferentes instalaciones de la provincia de Almería.



## 7. Resultado

El fin último de este proyecto es la mejora sustancial de la base de datos con la incorporación de ejercicio físico y desarrollo cognitivo y emocional en personas adultas-mayores. Otro aspecto fundamental es la posibilidad de que el usuario de la página web pueda crear su propia sesión, imprimirla y guardarla, de forma que pueda crear sus propias sesiones de entrenamiento. Con ello, se pueden tener impresas todas las sesiones que el usuario quiera para llevarlas directamente a la instalación deportiva correspondiente y llevarlas a cabo.

En cuanto a resultados para la persona adulta-mayor por parte del especialista que realice/siga la plataforma-web:

- La práctica de actividades repercutirá positivamente sobre las capacidades físicas de la persona practicante.
- La práctica regular y de ejercicio físico saludable junto a trabajo de desarrollo cognitivo, y dirigida por un profesional, desencadenará una serie de efectos positivos a nivel físico, cognitivo, emocional, social y mejorará la calidad de vida y salud holística de las personas.
- El aprendizaje y la memorización de estructuras y esquemas motrices coordinados, así como ejercicios de trabajo mental, podrán suponer cambios en las estructuras cognitivas de la persona, trabajando la memoria visual, espacial, temporal y afectando a otros aspectos de carácter cognitivo en la vida de los/las participantes.

## 8. Propuesta futura

Lo más interesante de esta base de datos es que no es cerrada, sino que cualquier usuario puede proponer tareas que considere oportunas para su actuación didáctica. La propuesta llega al IAD, se filtrarán las tareas y se irán incorporando a la base de datos. Cuanto mejor se clasifiquen las tareas y mayor número de ellas haya, mejor serán las posibilidades posteriores de búsqueda o filtrado.

Los resultados finales del presente proyecto pretenden constituir una página web visible a nivel mundial y respaldada por una institución pública como es la Junta de Andalucía. Además, será de fácil acceso y manejo, por lo que podrá ser usada como un referente por los profesionales del sector médico, deportivo, educativo y rehabilitador. Además, la idea es realizar mejoras futuras y ampliación de la plataforma-web de forma progresiva mediante la inclusión de nuevos contenidos relacionados con el ejercicio físico y la población mayor.

Una vez finalizada la elaboración de los materiales en la página web, es de especial importancia la difusión y publicación de los mismos para poder transmitir y dar a conocer este material didáctico al mayor público posible, especialmente a nivel internacional.

## Referencias

- American College of Sport Medicine (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, 10th ed.; Wolters Kluwer: Philadelphia, PA, USA.
- Araque Martínez, M.A. (2020). *Activa-Mente: Efectos de un Programa multicomponente de ejercicio físico en mayores a nivel físico, cognitivo y emocional*. Tesis Doctoral. Universidad de Almería.

- Castillo-Garzón, M. J.; Ruiz, J. R.; Ortega, F. B., & Gutiérrez, A. (2006). Anti-aging therapy through fitness enhancement. *Clinical Interventions in Aging*, 1(3), 213-220.
- Chiva-Bartoll, O.; Morente-Oria, H.; González-Fernández, F.T.; & Ruiz-Montero, P.J. (2020). Anxiety and Bodily Pain in Older Women Participants in a Physical Education Program. A Multiple Moderated Mediation Analysis. *Sustainability*, 12, 4067.
- De Oliveira, N.T.B.; Ricci, N.A.; Dos Santos Franco, Y.R.; Salvador, E.M.E.S.; Almeida, I.C.B.; & Cabral, C.M.N. (2019). Effectiveness of the Pilates method versus aerobic exercises in the treatment of older adults with chronic low back pain: A randomized controlled trial protocol. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2642-9>
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York, USA: Basic Books.
- Moayyeri, A. (2008). The association between physical activity and osteoporotic fractures: a review of the evidence and implications for future research. *Annals of Epidemiology*, 18(11), 827-835.
- Nelson, M.E.; Rejeski, W. J.; Blair, S.N.; Duncan, P.W.; Judge, J.O.; King, A.C.; ... & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical Activity and Public Health in Older Adults. Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1435-1445.
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Recuperado de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf;jsessionid=F6D736E03DA688CE6E9DF0365203C9D9?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;jsessionid=F6D736E03DA688CE6E9DF0365203C9D9?sequence=1)
- Ruiz-Montero, P.J. & Castillo-Rodríguez, A. (2016). Importance of physical activity fitness during the ageing process. *Sport Science*, 9 (supp. 2), 64-66.
- Ruiz-Montero, P.J.; Martín-Moya, R.; Chiva-Bartoll, O., & Casimiro Andújar, A. (2020). Anxiety and Depression, quality of life and physical-educative fitness in elderly women. *Revista de Psicología del Deporte*, 20 (suppl. 1), 75-83.
- Salguero, G. D.; Domínguez, P. A. J.; Fernández, R. M. R.; & León, P. P. (2017). *Inteligencia XXI. Programa de entrenamiento de las habilidades cognitivas*. Madrid, España: EOS Psicología.

**Autores e investigadores de este nuevo proyecto:**

Antonio Jesús Casimiro Andújar (director)  
 Pedro Jesús Ruiz Montero (codirector)  
 Miguel Ángel Araque Martínez  
 (coordinación técnica)

Darío Salguero García  
 José Miguel Rodríguez Palacios  
 Alba Hernández Martínez  
 Rebeca Expósito García  
 María Isabel Díaz Peces  
 Isabel Martín Fuentes  
 Francisco David Carrión González

**Investigadores colaboradores:**

Julián Alberto Manrique Martínez  
 José Manuel Ayala Mañas  
 Juan Francisco Gutiérrez Salmerón  
 Elena Olías Navarro  
 María del Carmen Martínez Jiménez  
 Álvaro Carrera Ruiz  
 David Manuel Díez Fernández

**Técnicos deportivos:**

Ana Martínez Parra  
 Cristóbal Miras Serrano  
 Anabel Rodríguez Bonachera  
 Encarna Enríquez Arcos  
 Gema Fortun Sánchez