

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
<b>Nombre completo</b>	Actividad Física y Salud
<b>Código</b>	E000009212
<b>Título</b>	<a href="#">Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Pontificia Comillas</a>
<b>Impartido en</b>	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Grado en Educación Primaria [Cuarto Curso]
<b>Nivel</b>	Reglada Grado Europeo
<b>Cuatrimestre</b>	Semestral
<b>Créditos</b>	6,0 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria (Grado)
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Educación, Métodos de Investigación y Evaluación
<b>Responsable</b>	Txomin Pérez Bilbao
<b>Horario</b>	J: 12:30-14:30 y V: 10:30-12:30
<b>Horario de tutorías</b>	Concertar cita a través del correo electrónico

Datos del profesorado	
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Txomin Pérez Bilbao
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Educación, Métodos de Investigación y Evaluación
<b>Correo electrónico</b>	tperez@comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<p><b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b></p> <p>La asignatura de Actividad Física y Salud, como el resto de las asignaturas impartidas en la titulación deben encaminarse a desarrollar las competencias laborales del futuro Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Por tanto será importante que los contenidos académicos, tengan coherencia con el futuro laboral y la realidad social con la que se encontrará el Graduado en Ciencias del Deporte. Creemos que el eje fundamental que dirija la formación desde esta asignatura debe ir encaminado, hacia la concepción más integral y dinámica de la salud, hacia la salud positiva que se manifiesta en el bienestar y la calidad de vida del usuario, promoviendo estilos de vida saludable que se base en el hábito de la práctica física deportiva programada, prescrita y controlada por los Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. De este modo se conseguirá prevenir la aparición de situaciones perjudiciales para la salud que conforman el polo negativo de la salud, es decir la Enfermedad</p>

**Prerequisitos**

No hay.

**Competencias - Objetivos**
**Competencias**
**GENERALES**

<b>CG01</b>	Capacidad de búsqueda y gestión de información en el área de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte	
	<b>RA1</b>	Busca en diversas fuentes información relativa a los diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
	<b>RA2</b>	Selecciona con criterio la información procedente de fuentes con rigor científico
	<b>RA3</b>	Organiza la información seleccionada y la aplica a situaciones reales que se puedan desarrollar en los diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
<b>CG02</b>	Capacidad de análisis y síntesis de datos e informaciones relevantes en el ámbito profesional de la Actividad Física y Deportiva.	
	<b>RA1</b>	Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamientos sencillos
	<b>RA2</b>	Selecciona los elementos más significativos y sus relaciones en textos complejos
	<b>RA3</b>	Identifica las carencias de información y establece relaciones con los elementos externos a la situación planteada
<b>CG05</b>	Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita correctamente en el desempeño de su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva	
	<b>RA1</b>	Expresa sus ideas de forma estructurada, inteligible y convincente
	<b>RA2</b>	Interviene ante un grupo con seguridad y soltura
	<b>RA3</b>	Escribe con corrección
	<b>RA4</b>	Presenta documentos estructurados y ordenados
<b>CG10</b>	Compromiso ético en el desempeño profesional en el ámbito de la Actividad Física y Deportiva	
	<b>RA1</b>	Reflexiona sobre su pensamiento y su actuación desde los valores propios del

		humanismo y la justicia.
	<b>RA2</b>	Presenta interés por las consecuencias que su actividad y su conducta puede tener para los demás.
	<b>RA3</b>	Conoce los fundamentos del hecho religioso en general y del hecho cristiano en particular así como su relación con la ética social y profesional
	<b>RA4</b>	Conoce y asume de forma reflexionada los principios éticos y deontológicos profesionales.
<b>CG11</b>	Capacidad para desarrollar su profesión con rigor y calidad en el ámbito de la Actividad Física y Deportiva	
	<b>RA1</b>	Planifica su actividad teniendo en cuenta la repercusión de su actividad en otros.
	<b>RA2</b>	Busca información objetiva y fundamentada antes de tomar opinión sobre los sucesos.
	<b>RA3</b>	Mantiene la objetividad en sus juicios y tomas de decisión
	<b>RA4</b>	Valora la actividad de otros profesionales en la resolución de un problema en el ámbito de la Actividad Física y Deportiva
<b>CG14</b>	Capacidad para desarrollar su profesión con iniciativa y liderazgo en el ámbito de la Actividad Física y Deportiva.	
	<b>RA1</b>	Aprovecha las diferentes posibilidades de sus compañeros como coordinador de determinadas tareas en grupo
	<b>RA2</b>	Corrige y orienta al resto de personas hacia el objetivo marcado en las prácticas realizadas.
	<b>RA3</b>	Detecta problemas y propone soluciones a diferentes supuestos prácticos de forma autónoma.
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CE08</b>	Conocer y aplicar los protocolos de medición e instrumentación más comunes en el ámbito de las Ciencias de la actividad física y del deporte.	
	<b>RA1</b>	Comprende y utiliza los distintos instrumentos y protocolos de medida en actividad física y el deporte
	<b>RA2</b>	Interpreta los datos obtenidos de las mediciones e instrumental específico de actividad física y el deporte.



	<b>RA3</b>	Utiliza los distintos protocolos de medida e instrumentales más adecuados en la actividad física y el deporte para el desempeño de sus actividades formativas y profesionales.
<b>CE12</b>	Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y deportiva entre los distintos perfiles de población.	
	<b>RA1</b>	Conoce y transmite los diferentes beneficios de la actividad física y deportiva en la población escolar
	<b>RA2</b>	Evalúa los diferentes aspectos relacionados con la adherencia a los hábitos y a la práctica de actividad físico-deportiva.
<b>CE13</b>	Aplicar los principios anatómicos, fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales , en los distintos ámbitos profesionales de la actividad física y el deporte	
	<b>RA1</b>	Distingue y relaciona actividades físico deportivas en las que tiene en cuenta las implicaciones anatómicas, fisiológicas, biomecánicas, comportamentales y sociales
	<b>RA2</b>	Diseña supuestos prácticos sobre casos concretos en los que tiene en cuenta las implicaciones anatómicas, fisiológicas, biomecánicas, comportamentales y sociales de su intervención
	<b>RA3</b>	Adapta su actuación al estado bio-fisiológico y social del alumno o cliente.
<b>CE14</b>	Identificar los riesgos para la salud de la práctica de actividades físicas inadecuadas.	
	<b>RA1</b>	Detecta las actividades físicas desaconsejadas para la salud de diferentes poblaciones o grupos especiales.
	<b>RA2</b>	Elabora adaptaciones que respeten los principios de la actividad física saludable
<b>CE19</b>	Evaluar la condición física y prescribir ejercicios físicos orientados hacia la salud de los diferentes tipos de población.	
	<b>RA01</b>	Elabora adaptaciones que respeten los principios de la actividad física saludable
	<b>RA02</b>	Comprende y distingue las adaptaciones necesarias en el desarrollo de actividad física en poblaciones o grupos especiales.
	<b>RA03</b>	Diseña y prescribe protocolos de actividad física orientada hacia la salud.
	<b>RA04</b>	Diseña protocolos de evaluación de actividad física orientada hacia la salud.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

**Contenidos – Bloques Temáticos**

**BLOQUE 1. ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD; MARCO CONCEPTUAL Y CONTEXTUALIZACIÓN**

Terminología básica

Concepto de salud

Recomendaciones de ejercicio en población sana

Importancia de actividad física en la salud

**BLOQUE 2. COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA ORIENTADA A LA SALUD Y MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA**

Evaluación preliminar en la práctica de ejercicio físico

Estratificación del riesgo

**BLOQUE 3. FUNDAMENTOS DE LA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO ORIENTADO A LA MEJORA DE LA SALUD Y CALIDAD DE VIDA**

Prescripción para la mejora de la aptitud cardiorrespiratoria. Concepto, métodos y medios de desarrollo y evaluación

Prescripción para la mejora de la fuerza. Concepto, métodos y medios de desarrollo y evaluación

Prescripción para la mejora de la movilidad. Concepto, métodos y medios de desarrollo y evaluación

Prescripción para la mejora de la composición corporal Concepto, métodos y medios de desarrollo y evaluación

**BLOQUE 4. CARACTERÍSTICAS DE LA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO ORIENTADO A LA MEJORA DE LA SALUD Y CALIDAD DE VIDA EN DIFERENTES PERÍODOS EVOLUTIVOS**

Niños y jóvenes

Ancianos

**BLOQUE 5. PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO EN POBLACIONES CON NECESIDADES ESPECIALES**

Cáncer

Enfermedades cardiovasculares

Diabetes

Hipertensión

Osteoporosis

**METODOLOGÍA DOCENTE**



## Aspectos metodológicos generales de la asignatura

### Metodología Presencial: Actividades

En las sesiones presenciales se combinarán distintos tipos de actividades:

- Lecciones magistrales
- Actividades individuales de procesamiento, síntesis y exposición de información.
- Clases prácticas en talleres

### Metodología No presencial: Actividades

En cuanto al trabajo no presencial realizado por los alumnos, se propondrán las siguientes actividades:

- Propuestas didácticas individuales y grupales
- Actividades de refuerzo individuales

Se utilizará la plataforma de Moodle como medio de comunicación on-line entre los alumnos y el profesor.

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Lecciones magistrales	Actividades físicas y deportivas en instalaciones deportivas o espacios naturales		
28.00	32.00		
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajos individuales	Actividades prácticas: Ejercicios y/o casos prácticos/resolución de problemas	Trabajos grupales	Estudio personal y documentación
35.00	7.00	6.00	72.00
<b>CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)</b>			

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen con preguntas tipo test y de desarrollo	Corrección de las respuestas	60

Supuestos prácticos	Adecuación de las prácticas realizadas	30
Trabajos individuales y grupales	Nivel de implicación y reflexión mostrado en los trabajos individuales y grupales	10

### Calificaciones

Según la normativa de la Universidad, para que un alumno pueda ser evaluado tendrá que asistir al menos a 2/3 de las clases. Para comprobarlo se pasará cada día una hoja de firmas. La ausencia injustificada a más de 1/3 de las horas de clase (19 horas o más) podrá ser penalizada con la imposibilidad para presentarse en la convocatoria ordinaria y en la siguiente extraordinaria (julio), siendo necesaria la asistencia a la materia durante el siguiente curso, sin que se guarden las calificaciones obtenidas.

Para superar la asignatura es necesario aprobar de manera independiente la prueba de conocimiento de contenidos teóricos, la prueba práctica (apto) y entregar el trabajo de análisis biomecánico y que este esté calificado como Apto.

Si se diese la circunstancia en la que un alumno no obtenga un apto en alguno de los apartados, se le guardará la nota de lo aprobado hasta la siguiente convocatoria. En caso de necesitar más de dos convocatorias el alumno entrará en la dinámica que se establezca en el grupo siguiente, teniendo que realizar los trabajos, exámenes y actividades que en él se determinen.

El comportamiento debe ser adecuado en el aula. La puntualidad, la asistencia, la participación y aportaciones relevantes al desarrollo de las sesiones pueden ser reconocidas con un incremento de la calificación final.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

#### Bibliografía Básica

1. American College of Sports Medicine. In Riebe, D., In Ehrman, J. K., In Liguori, G., & In Magal, M. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*.
2. Gibson, A. L., Wagner, D. R., & Heyward, V. H. (2019). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. Champaign, IL: Human Kinetics.

#### Bibliografía Complementaria



1. ACSM. (1995). American College of Sports Medicine position stand. Osteoporosis and exercise. *Med Sci Sports Exerc.*
2. Alfaddagh, A., Elajami, T. K., Saleh, M., Mohebbali, D., Bistrrian, B. R., & Welty, F. K. (2019). An omega-3 fatty acid plasma index  $\geq 4\%$  prevents progression of coronary artery plaque in patients with coronary artery disease on statin treatment. *Atherosclerosis*. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2019.04.213>
3. American College of Sports Medicine., W. L., Kenney, W. L., Mahler, D. A., & González del Campo Roman, P. (1999). *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. Editorial Paidotribo.
4. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. (1998). *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
5. Barbieri, D., & Zaccagni, L. (2013). Strength training for children and adolescents: benefits and risks. *Collegium Antropologicum*.
6. Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., ... Muntner, P. (2018). Heart disease and stroke statistics - 2018 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000558>
7. Blair, S. N. (2009). Physical inactivity: The biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*.
8. Boone-Heinonen, J., Evenson, K. R., Taber, D. R., & Gordon-Larsen, P. (2009). Walking for prevention of cardiovascular disease in men and women: A systematic review of observational studies: Obesity Prevention. *Obesity Reviews*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00533.x>
9. Cadore, E. L., Pinto, R. S., Bottaro, M., & Izquierdo, M. (2014). Strength and endurance training prescription in healthy and frail elderly. *Aging and Disease*. <https://doi.org/10.14336/AD.2014.0500183>
10. Canto, J. G., Kiefe, C. I., Rogers, W. J., Peterson, E. D., Frederick, P. D., French, W. J., ... Greenland, P. (2011). Number of coronary heart disease risk factors and mortality in patients with first myocardial infarction. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1654>
11. Carey, R. M., Whelton, P. K., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J., Himmelfarb, C. D., ... Wright, J. T. (2018). Prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: Synopsis of the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension Guideline. *Annals of Internal Medicine*. <https://doi.org/10.7326/M17-3203>
12. Casas Herrero, Á., Cadore, E. L., Martínez Velilla, N., & Izquierdo Redin, M. (2015). El ejercicio físico en el anciano frágil: Una actualización. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2014.07.003>
13. Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
14. Church, T. S., Kampert, J. B., Gibbons, L. W., Barlow, C. E., & Blair, S. N. (2001). Usefulness of cardiorespiratory fitness as a predictor of all-cause and cardiovascular disease mortality in men with systemic hypertension. *American Journal of Cardiology*. [https://doi.org/10.1016/S0002-9149\(01\)01808-2](https://doi.org/10.1016/S0002-9149(01)01808-2)
15. Church, T. S., LaMonte, M. J., Barlow, C. E., & Blair, S. N. (2005). Cardiorespiratory fitness and body mass index as predictors of cardiovascular disease mortality among men with diabetes. *Archives of Internal Medicine*. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.18.2114>
16. Colberg, S. R. (2017). Key points from the updated guidelines on exercise and diabetes. *Frontiers in*





- Endocrinology*. <https://doi.org/10.3389/fendo.2017.00033>
17. Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissmer, B. J., Rubin, R. R., ... Braun, B. (2010). Exercise and type 2 diabetes: The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: Joint position statement. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/dc10-9990>
  18. Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., ... Tate, D. F. (2016). Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>
  19. Cormie, P., Atkinson, M., Bucci, L., Cust, A., Eakin, E., Hayes, S., ... Adams, D. (2018). Clinical Oncology Society of Australia position statement on exercise in cancer care. *Medical Journal of Australia*, 209(4), 184–187. <https://doi.org/10.5694/mja18.00199>
  20. Currie, K. D., Dubberley, J. B., McKelvie, R. S., & Macdonald, M. J. (2013). Low-volume, high-intensity interval training in patients with CAD. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31828bbbd4>
  21. De Backer, I. C., Schep, G., Backx, F. J., Vreugdenhil, G., & Kuipers, H. (2009). Resistance Training in Cancer Survivors: A Systematic Review. *Int J Sports Med*, 30(10), 703–712. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1225330>
  22. Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., ... Yi-Park, S. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
  23. Evans, W. J. (1999). Exercise training guidelines for the elderly. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1097/00005768-199901000-00004>
  24. Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J. R., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., & Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*.
  25. Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., MacDonald, J., & Myer, G. D. (2016). Citius, Altius, Fortius: Beneficial effects of resistance training for young athletes: Narrative review. *British Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094621>
  26. Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., & Myer, G. D. (2013). Youth resistance training: Past practices, new perspectives, and future directions. *Pediatric Exercise Science*. <https://doi.org/10.1123/pes.25.4.591>
  27. Farrell, S. W., Finley, C. E., & Grundy, S. M. (2012). Cardiorespiratory fitness, LDL cholesterol, and CHD mortality in men. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31826524be>
  28. Farrell, S. W., Finley, C. E., Haskell, W. L., & Grundy, S. M. (2015). Is There a Gradient of Mortality Risk among Men with Low Cardiorespiratory Fitness? *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000608>
  29. Ferreira, C. B., Teixeira, P. D. S., Alves Dos Santos, G., Dantas Maya, A. T., Americano Do Brasil, P., Souza, V. C., ... Nóbrega, O. D. T. (2018). Effects of a 12-Week Exercise Training Program on Physical Function in Institutionalized Frail Elderly. *Journal of Aging Research*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/7218102>
  30. Fiuza-Luces, C., Garatachea, N., Berger, N. A., & Lucia, A. (2013). Exercise is the Real Polypill. *Physiology*, 28(5), 330–358. <https://doi.org/10.1152/physiol.00019.2013>
  31. Fiuza-Luces, C., Santos-Lozano, A., Joyner, M., Carrera-Bastos, P., Picazo, O., Zugaza, J. L., ... Lucia,



- A. (2018). Exercise benefits in cardiovascular disease: beyond attenuation of traditional risk factors. *Nature Reviews Cardiology*. <https://doi.org/10.1038/s41569-018-0065-1>
32. Frankel, J. E., Bean, J. F., & Frontera, W. R. (2006). Exercise in the Elderly: Research and Clinical Practice. *Clinics in Geriatric Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2005.12.002>
33. Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., ... Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213febf>
34. Gijón-Conde, T. (2018). Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *American Heart Association*. <https://doi.org/10.1016/J.HIPERT.2018.04.001>
35. Gill, J. M. R., Al-Mamari, A., Ferrell, W. R., Cleland, S. J., Packard, C. J., Sattar, N., ... Caslake, M. J. (2004). Effects of prior moderate exercise on postprandial metabolism and vascular function in lean and centrally obese men. *Journal of the American College of Cardiology*. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2004.09.035>
36. Glazer, N. L., Lyass, A., Esliger, D. W., Blease, S. J., Freedson, P. S., Massaro, J. M., ... Vasan, R. S. (2013). Sustained and shorter bouts of physical activity are related to cardiovascular health. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31826beae5>
37. Gleeson, M., Bishop, N. C., Stensel, D. J., Lindley, M. R., Mastana, S. S., & Nimmo, M. A. (2011). The anti-inflammatory effects of exercise: Mechanisms and implications for the prevention and treatment of disease. *Nature Reviews Immunology*. <https://doi.org/10.1038/nri3041>
38. Gómez-Cabello, A., Ara, I., González-Agüero, A., Casajús, J. A., & Vicente-Rodríguez, G. (2012). Effects of training on bone mass in older adults: A systematic review. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.2165/11597670-000000000-00000>
39. Green, D. J., Spence, A., Rowley, N., Thijssen, D. H. J., & Naylor, L. H. (2012). Vascular adaptation in athletes: Is there an "athlete's artery"? *Experimental Physiology*. <https://doi.org/10.1113/expphysiol.2011.058826>
40. Green, D. J., Walsh, J. H., Maiorana, A., Best, M. J., Taylor, R. R., & Gerard O'Driscoll, J. (2003). Exercise-induced improvement in endothelial dysfunction is not mediated by changes in CV risk factors: Pooled analysis of diverse patient populations. *American Journal of Physiology - Heart and Circulatory Physiology*.
41. Guadalupe-Grau, A., Fuentes, T., Guerra, B., & Calbet, J. A. L. (2009). Exercise and bone mass in adults. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939060-00002>
42. Hambrecht, R., Walther, C., Möbius-Winkler, S., Gielen, S., Linke, A., Conradi, K., ... Schuler, G. (2004). Percutaneous Coronary Angioplasty Compared with Exercise Training in Patients with Stable Coronary Artery Disease: A Randomized Trial. *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000121360.31954.1F>
43. Hamilton, M. T. (2018). The role of skeletal muscle contractile duration throughout the whole day: reducing sedentary time and promoting universal physical activity in all people. *Journal of Physiology*. <https://doi.org/10.1113/JP273284>
44. Harold Laughlin, M., Bowles, D. K., & Duncker, D. J. (2012). The coronary circulation in exercise training. *American Journal of Physiology - Heart and Circulatory Physiology*. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00574.2011>
45. Heyward, V. H., Padró, J., & Peréz, A. (2006). *Evaluación y prescripción del ejercicio*. Paidotribo.



46. Hoenselaar, R. (2012). Further response from Hoenselaar. *British Journal of Nutrition*, 108(5), 939–942. <https://doi.org/DOI: 10.1017/S0007114512000402>
47. Joyner, M. J., & Green, D. J. (2009). Exercise protects the cardiovascular system: Effects beyond traditional risk factors. *Journal of Physiology*. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2009.179432>
48. Kesaniemi, Y. A., Danforth E., J., Jensen, M. D., Kopelman, P. G., Lefebvre, P., & Reeder, B. A. (2001). Dose-response issues concerning physical activity and health: An evidence-based symposium. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
49. Kohl 3rd, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294–305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
50. Kohrt, W. M., Bloomfield, S. A., Little, K. D., Nelson, M. E., Yingling, V. R., & American College of Sports Medicine. (2004). American College of Sports Medicine Position Stand: physical activity and bone health. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
51. Kones, R. (2011). Primary prevention of coronary heart disease: Integration of new data, evolving views, revised goals, and role of rosuvastatin in management. A comprehensive survey. *Drug Design, Development and Therapy*. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S14934>
52. Lee, S. Y., Tung, H. H., Liu, C. Y., & Chen, L. K. (2018). Physical Activity and Sarcopenia in the Geriatric Population: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Directors Association*. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.02.003>
53. Li, G. Bin, Zhang, L., Wang, D. E., AIQudsy, L., Jiang, J. X., Xu, H. Y., & Shang, P. (2019). Muscle-bone crosstalk and potential therapies for sarco-osteoporosis. *Journal of Cellular Biochemistry*. <https://doi.org/10.1002/jcb.28946>
54. Liu, Y., Lee, D. C., Li, Y., Zhu, W., Zhang, R., Sui, X., ... Blair, S. N. (2019). Associations of Resistance Exercise with Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001822>
55. Lloyd, R. S., Cronin, J. B., Faigenbaum, A. D., Haff, G. G., Howard, R., Kraemer, W. J., ... Oliver, J. L. (2016). National Strength and Conditioning Association Position Statement on Long-Term Athletic Development. *Journal of Strength and Conditioning Research*. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001387>
56. Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. L., Jeffreys, I., Moody, J. A., ... Myer, G. D. (2014). Position statement on youth resistance training: The 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092952>
57. López Chicharro, J., & Fernández Vaquero, A. (2006). *Fisiología del ejercicio*. Médica Panamericana.
58. Madssen, E., Moholdt, T., Videm, V., Wisløff, U., Hegbom, K., & Wiseth, R. (2014). Coronary atheroma regression and plaque characteristics assessed by grayscale and radiofrequency intravascular ultrasound after aerobic exercise. *American Journal of Cardiology*. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2014.08.012>
59. Mandsager, K., Harb, S., Cremer, P., Phelan, D., Nissen, S. E., & Jaber, W. (2018). Association of Cardiorespiratory Fitness With Long-term Mortality Among Adults Undergoing Exercise Treadmill Testing. *JAMA Network Open*. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.3605>
60. Manson, J. A. E., Hu, F. B., Rich-Edwards, J. W., Colditz, G. A., Stampfer, M. J., Willett, W. C., ... Hennekens, C. H. (1999). A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/NEJM199908263410904>



61. Mazzeo, R. S., & Tanaka, H. (2001). Exercise prescription for the elderly: Current recommendations. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131110-00003>
62. Mikus, C. R., Boyle, L. J., Borengasser, S. J., Oberlin, D. J., Naples, S. P., Fletcher, J., ... Thyfault, J. P. (2013). Simvastatin impairs exercise training adaptations. *Journal of the American College of Cardiology*. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.02.074>
63. Moore, S. C., Patel, A. V., Matthews, C. E., Berrington de Gonzalez, A., Park, Y., Katki, H. A., ... Lee, I.-M. (2012). Leisure time physical activity of moderate to vigorous intensity and mortality: a large pooled cohort analysis. *PLoS Medicine*, 9(11), e1001335–e1001335. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001335>
64. Mora, S., Cook, N., Buring, J. E., Ridker, P. M., & Lee, I. M. (2007). Physical activity and reduced risk of cardiovascular events: Potential mediating mechanisms. *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.729939>
65. Murphy, S. L., Xu, J., Kochanek, K. D., Curtin, S. C., & Arias, E. (2017). Deaths: Final data for 2015. *National Vital Statistics Reports*. <https://doi.org/10.1136/vr.h753>
66. Mutungi, G., Ratliff, J., Puglisi, M., Torres-Gonzalez, M., Vaishnav, U., Leite, J. O., ... Fernandez, M. L. (2008). Dietary Cholesterol from Eggs Increases Plasma HDL Cholesterol in Overweight Men Consuming a Carbohydrate-Restricted Diet. *The Journal of Nutrition*. <https://doi.org/10.1093/jn/138.2.272>
67. Naci, H., & Ioannidis, J. P. A. (2015). Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: Metaepidemiological study. *British Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-f5577rep>
68. Naclerio, F. (2011). *Entrenamiento deportivo fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes*. Médica Panamericana.
69. Nigam, A., & Juneau, M. (2011). Survival benefit associated with low-level physical activity. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61029-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61029-5)
70. Pescatello, L. S., Franklin, B. A., Fagard, R., Farquhar, W. B., Kelley, G. A., & Ray, C. A. (2004). Exercise and Hypertension - ACSM Position Stand. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000115224.88514.3A>
71. Quell, K. J., Porcari, J. P., Franklin, B. A., Foster, C., Andreuzzi, R. A., & Anthony, R. M. (2002). Is brisk walking an adequate aerobic training stimulus for cardiac patients? *Chest*. <https://doi.org/10.1378/chest.122.5.1852>
72. Reprint: 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. (2014). *Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA*, 54(1), e2. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2014.14501>
73. Riebe, D., Ehrman, J. K., Liguori, G., & Magal, M. (Eds.). (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer health.
74. Riebe, D., Franklin, B. A., Thompson, P. D., Garber, C. E., Whitfield, G. P., Magal, M., & Pescatello, L. S. (2015). Updating ACSM's recommendations for exercise preparticipation health screening. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000664>
75. Rong, Y., Chen, L., Zhu, T., Song, Y., Yu, M., Shan, Z., ... Liu, L. (2013). Egg consumption and risk of coronary heart disease and stroke: Dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ (Online)*. <https://doi.org/10.1136/bmj.e8539>
76. Ross, R., Blair, S. N., Arena, R., Church, T. S., Després, J. P., Franklin, B. A., ... Wisløff, U. (2016). Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*.

- <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000461>
77. Ruiz, J. R., Sui, X., Lobelo, F., Morrow, J. R., Jackson, A. W., Sjöström, M., & Blair, S. N. (2008). Association between muscular strength and mortality in men: Prospective cohort study. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.a439>
  78. Sachdeva, A., Cannon, C. P., Deedwania, P. C., LaBresh, K. A., Smith, S. C., Dai, D., ... Fonarow, G. C. (2009). Lipid levels in patients hospitalized with coronary artery disease: An analysis of 136,905 hospitalizations in Get With The Guidelines. *American Heart Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2008.08.010>
  79. Sattelmair, J., Pertman, J., Ding, E. L., Kohl, H. W., Haskell, W., & Lee, I. M. (2011). Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: A meta-analysis. *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.010710>
  80. Schmitz, K. H., Courneya, K. S., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., GALVÃO, D. A., Pinto, B. M., ... SCHWARTZ, A. L. (2010). American College of Sports Medicine Roundtable on Exercise Guidelines for Cancer Survivors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(7), 1409–1426. Retrieved from [https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2010/07000/American\\_College\\_of\\_Sports\\_Medicine\\_Roundtable\\_on.23.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2010/07000/American_College_of_Sports_Medicine_Roundtable_on.23.aspx)
  81. Shono, N., Urata, H., Saltin, B., Mizuno, M., Harada, T., Shindo, M., & Tanaka, H. (2002). Effects of low intensity aerobic training on skeletal muscle capillary and blood lipoprotein profiles. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*. <https://doi.org/10.5551/jat.9.78>
  82. Siri-Tarino, P. W., Sun, Q., Hu, F. B., & Krauss, R. M. (2010). Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease. *American Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.27725>
  83. Sui, X., LaMonte, M. J., Laditka, J. N., Hardin, J. W., Chase, N., Hooker, S. P., & Blair, S. N. (2007). Cardiorespiratory fitness and adiposity as mortality predictors in older adults. *Journal of the American Medical Association*. <https://doi.org/10.1001/jama.298.21.2507>
  84. Suwa, M., Imoto, T., Kida, A., Yokochi, T., Iwase, M., & Kozawa, K. (2018). Poor toe flexor strength, but not handgrip strength, is associated with the prevalence of diabetes mellitus in middle-aged males. *Endocrine Journal*. <https://doi.org/10.1507/endocrj.EJ17-0517>
  85. Swain, D. P., & Franklin, B. A. (2002).  $\dot{V}O_2$  reserve and the minimal intensity for improving cardiorespiratory fitness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1097/00005768-200201000-00023>
  86. Tanasescu, M., Leitzmann, M. F., Rimm, E. B., Willett, W. C., Stampfer, M. J., & Hu, F. B. (2002). Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *Journal of the American Medical Association*. <https://doi.org/10.1001/jama.288.16.1994>
  87. Thompson, P. D., Buchner, D., Piña, I. L., Balady, G. J., Williams, M. A., Marcus, B. H., ... Wenger, N. K. (2003). Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: A statement from the council on clinical cardiology (subcommittee on exercise, rehabilitation, and prevention) and the council on nutrition, physical activity, and metabolism (subcommittee on physical activity). *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000075572.40158.77>
  88. van de Vegte, Y. J., van der Harst, P., & Verweij, N. (2018). Heart rate recovery 10 seconds after cessation of exercise predicts death. *Journal of the American Heart Association*. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.008341>
  89. Vona, M., Codeluppi, G. M., Iannino, T., Ferrari, E., Bogousslavsky, J., & Von Segesser, L. K. (2009).



Effects of different types of exercise training followed by detraining on endothelium-dependent dilation in patients with recent myocardial infarction. *Circulation*.  
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.821736>

90. Wannamethee, S. G., Shaper, A. G., & Walker, M. (2000). Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.102.12.1358>
91. Wewege, M. A., Ahn, D., Yu, J., Liou, K., & Keech, A. (2018). High-intensity interval training for patients with cardiovascular disease-is it safe? A systematic review. *Journal of the American Heart Association*. <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.009305>
92. Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Ovbiagele, B., Casey, D. E., Smith, S. C., ... Mauri, L. (2017). 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults A Report of the American College of Cardiology / American Heart Association T. In *American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association*. <https://doi.org/10.1161/HYP.000000000000065/-/DC1.The>
93. Windecker, S., Allemann, Y., Billinger, M., Pohl, T., Hutter, D., Orsucci, T., ... Seiler, C. (2002). Effect of endurance training on coronary artery size and function in healthy men: An invasive followup study. *American Journal of Physiology - Heart and Circulatory Physiology*.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)