

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Lesiones Deportivas: Prevención y Readaptación
<b>Titulación</b>	Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
<b>Escuela/ Facultad</b>	Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
<b>Curso</b>	Cuarto
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Idioma/s</b>	Castellano/Inglés
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Curso académico</b>	2020/2021
<b>Docente coordinador</b>	Carlos Enrique López Nuevo

## 2. PRESENTACIÓN

La asignatura de Lesiones Deportivas e imparte en 4º curso del grado de Ciencias de la Actividad Física. La práctica regular de actividad física y ejercicio físico, ofrecen importantes beneficios para la salud disminuyendo entre otros, los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular y promoviendo importantes cambios psicosociales que se traducen en una mejora del bienestar individual. Sin embargo, la práctica ocasional o continua, condicionada por los factores predisponentes y sujeto a la presencia de factores contribuyentes puede ser causa de lesiones del aparato locomotor agudas o por esfuerzo repetido que tendrán una incidencia nefasta sobre la salud y la mejora del rendimiento. Es por ello, que el poder instaurar estrategias de prehabilitación de lesiones deportivas y colaborar de forma activa en la recuperación funcional de aquellos que las hayan padecido, se convierte en un objetivo prioritario para los profesionales de la actividad física y la salud involucrados en la prescripción del ejercicio físico.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias básicas:

- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

#### **Competencias Transversales:**

- CT2: Autoconfianza: Capacidad para valorar nuestros propios resultados, rendimiento y capacidades con la convicción interna de que somos capaces de hacer las cosas y los retos que se nos plantean.
- CT6: Comunicación oral/ comunicación escrita: capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT13: Resolución de problemas: Capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.
- CT15: Responsabilidad: Capacidad para cumplir los compromisos que alcanza la persona consigo mismo y con los demás a la hora de realizar una tarea y tratar de alcanzar un conjunto de objetivos dentro del proceso de aprendizaje. Capacidad existente en todo sujeto para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente.

#### **Competencias específicas:**

- CE4: Capacidad para analizar y aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, psicológicos y sociales a los diferentes campos de la actividad física, el deporte y la recreación.
- CE5: Capacidad para identificar prácticas inadecuadas que supongan riesgo para la salud, con el fin de evitarlas y corregirlas en los diferentes tipos de población.
- CE6: Capacidad para evaluar el nivel de condición física y habilidad motriz prescribiendo y programando ejercicios físicos orientados a la salud en las diferentes edades.
- CE7: Capacidad para promover y evaluar hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y deporte orientados a la salud.
- CE11: Intervenir con criterio propio en la sociedad manifestando un discurso teórico, académico y profesional relativo a las ciencias de la actividad física y del deporte.

#### **Resultados de aprendizaje:**

- RA1: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con la prevención y tratamiento y readaptación de las lesiones deportivas

- RA2: Determinación, a partir de casos prácticos y lecturas y búsquedas de información de las evidencias disponibles sobre la prevención, tratamiento y readaptación de las lesiones deportivas.
- RA3: Profesionalidad de los estudiantes a la hora de prevenir, proteger o readaptar las distintas lesiones que pueden ocasionarse durante la práctica deportiva.
- RA4: Realización de intervenciones simuladas con el fin de mejorar la práctica ante estas situaciones.
- RA5: Realización de trabajos de profundización y síntesis a partir de búsqueda en las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la prevención y el tratamiento de las lesiones deportivas.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB2, CB3, CB4, CT13, CE5	RA1: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con la prevención y tratamiento y readaptación de las lesiones deportivas
CB3, CT13, CT15, CE5, CE4	RA2: Determinación, a partir de casos prácticos y lecturas y búsquedas de información de las evidencias disponibles sobre la prevención, tratamiento y readaptación de las lesiones deportivas.
CB2, CB4, CT2, CT13, CT17, CE5, CE6, CE11	RA3: Profesionalidad de los estudiantes a la hora de prevenir, proteger o readaptar las distintas lesiones que pueden ocasionarse durante la práctica deportiva.
CB2, CB4, CT2, CT13, CT15, CE5, CE11	RA4: Realización de intervenciones simuladas con el fin de mejorar la práctica ante estas situaciones.
CB3, CT6, CT15, CE7, CE11	RA5: Realización de trabajos de profundización y síntesis a partir de búsqueda en las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la prevención y el tratamiento de las lesiones deportivas.

## 4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en apartados:

- 1. Unidad de Aprendizaje 1. Generalidades en el manejo de las lesiones deportivas.**
  - 1.1. Principales fuentes de información en el ámbito de las lesiones deportivas.
  - 1.2. Lesiones deportivas: definición, clasificación y conceptos previos (epidemiología (prevalencia, incidencia, riesgo,...), etiología, fisiopatología, diagnóstico, rehabilitación, readaptación, ...).
  - 1.3. Equipo multidisciplinar en el abordaje de la lesión: planificación y coordinación.
  - 1.4. El papel del entrenador en las lesiones deportivas:
    - 1.4.1. Aspectos éticos y legales.
    - 1.4.2. Plan de primeros auxilios.
    - 1.4.3. Entrenamiento coadyuvante.
  
- 2. Unidad de Aprendizaje 2. Histología, fisiopatología y biomecánica de los tejidos. Abordaje de las alteraciones principales.**
  - 2.1. Músculo.
  - 2.2. Fascia.
  - 2.3. Tendón.
  - 2.4. Ligamento.
  - 2.5. Cartílago:
  
- 3. Unidad de Aprendizaje 3. Columna vertebral y core.**
  - 3.1. Anatomía, biomecánica y función.
  - 3.2. Valoración.
  - 3.3. Principales lesiones.
  - 3.4. Prevención y readaptación.
  
- 4. Unidad de Aprendizaje 4. Cintura escapular, hombro y columna cervical.**
  - 4.1. Anatomía, biomecánica y función.
  - 4.2. Valoración.
  - 4.3. Principales lesiones.
  - 4.4. Prevención y readaptación.
  
- 5. Unidad de Aprendizaje 5. Cadera.**
  - 5.1. Anatomía, biomecánica y función.
  - 5.2. Valoración.
  - 5.3. Principales lesiones.
  - 5.4. Prevención y readaptación.

## 6. Unidad de Aprendizaje 6. Rodilla y complejo tobillo-pie

- 6.1. Anatomía, biomecánica y función.
- 6.2. Valoración.
- 6.3. Principales lesiones.
- 6.4. Prevención y readaptación.

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Flipped-classroom.
- Digital Block.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Diseño y dirección de sesiones prácticas	25 h
Análisis y resolución de casos prácticos	25 h
Trabajo autónomo	25 h
Actividades en talleres y/o laboratorios	12,5 h
Lecciones Magistrales	50 h
Exposiciones orales	12,5 h
<b>TOTAL</b>	<b>150 h</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Bloque de trabajo de revisión	30%
Bloque de prácticas (individuales y/o grupales)	20%
Bloque de conocimiento en pruebas objetivas	50%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Se llevará a cabo una evaluación continua y formativa que incluirá clases presenciales con metodologías activas, trabajos, pruebas escritas, prácticas, exposiciones, etc. Para poder optar a esta evaluación continua se deberá asistir, al menos, a un 50% de las sesiones presenciales. Así mismo, será necesario realizar la entrega de todas las actividades formativas (individuales y/o grupales) en tiempo y forma.

El trabajo de revisión tendrá un peso específico del 30% de la calificación total de la asignatura. Consistirá en el desarrollo de un trabajo escrito (70% de la calificación) y de una presentación del mismo (30% de la calificación). El tema, relacionado con las lesiones deportivas, será elegido por los estudiantes a partir de una lista propuesta por el profesorado.

- El trabajo escrito será entregado antes de la primera prueba objetiva. Tendrá una extensión máxima de 5 páginas, en las que se sintetizará la evidencia científica existente sobre la temática elegida (entre 15 y 20 referencias bibliográficas). Además, será necesario entregar los artículos científicos utilizados para la elaboración del trabajo en formato PDF.
- La presentación se llevará a cabo antes de la segunda prueba objetiva. Tendrá una duración inferior a los 10 minutos y podrá utilizarse soporte audiovisual (power-point, vídeo, ...).

Las sesiones prácticas tendrán un peso específico del 20% de la calificación total de la asignatura (4% cada una). Para poder hacer media entre las calificaciones de este bloque, deberá alcanzarse al menos un 4 en cada una de ellas.

Las dos pruebas objetivas tendrán un peso específico del 50% de la calificación total de la asignatura (25% cada una). Sólo podrán presentarse a las pruebas de evaluación los estudiantes que hayan entregado todas las actividades previas al desarrollo de la misma. La primera prueba objetiva se superará con un 6 y la segunda con un 5. En el caso de que un estudiante no haya alcanzado el 6 en la primera prueba, deberá presentarse con todo el contenido a la segunda. En el caso de que un estudiante supere la primera prueba objetiva pero suspensa la segunda, deberá presentarse con todo el bloque de contenido a la convocatoria extraordinaria.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria se deberá alcanzar al menos un 5 en cada uno de los bloques evaluados. En caso de no alcanzar el 5, el alumno deberá recuperar el bloque de contenido en la convocatoria extraordinaria.

Debido al carácter teórico práctico de la asignatura, todos los estudiantes deberán asistir a las sesiones con material deportivo adecuado para realizar las actividades previstas.

Las fechas de entrega de las actividades serán comunicadas por el profesorado (siempre con una semana mínimo de antelación). Fuera de plazo el profesorado no revisará ni calificará dichas actividades.

Los trabajos no se evalúan por cantidad sino por la calidad del mismo, pudiendo no ser admitido, o no calificado, si no cumple unos requisitos mínimos.

## **7.2. Convocatoria extraordinaria**

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria se deberá alcanzar una calificación igual o mayor de 5 en todas las actividades entregadas.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Columna vertebral y core	Semanas 7-8
Entrega revisión bibliográfica	Semana 10
Prueba objetiva 1	Semana 10
Actividad 2. Cintura escapular y hombro	Semanas 11-12
Actividad 3. Cadera	Semanas 13-14
Actividad 4. Rodilla	Semanas 14-15
Actividad 5. Tobillo pie	Semana 16
Exposición oral	Semanas 17-18
Prueba objetiva 2	Semana 19

Este cronograma orientativo podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de organización o en función del profesorado. Las fechas definitivas serán comunicadas a lo largo de la asignatura de forma presencial y/o a través de campus virtual..



## 9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Akita K, Sakamoto H, Sato T (1993). Innervation of the anteromedial muscle bundles of the gluteus medius. *J Anat*, 182:433-438
- Alentorn-Geli E, Myer GD, Silvers HJ, Samitier G, Romero D, Lazaro-Haro C, Cugat (2009). Prevention of non-contact anterior cruciate ligament injuries in soccer players. Part 2: a review of prevention programs aimed to modify risk factors and to reduce injury rates. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 17:859–879
- Allen R, Reber A (1980). Very long-term memory for tacit knowledge. *Cognition* 8:175–185
- Andersen NH, Sojbjerg JO, Johannsen HV, Sneppen O (1999). Self-training versus physiotherapist-supervised rehabilitation of the shoulder in patients treated with arthroscopic subacromial decompression: a clinical randomized study. *J Shoulder Elbow Surg*; 8:99-101
- Ayotte N, Stetts D, Keenan G, Greenway E (2007). Electromyographical analysis of selected lower extremity muscles during 5 unilateral weight-bearing exercises. *J Orthop Sports Phys Ther*, 37:48-55
- Balady G, Chaitman B, Driscoll D, Foster C, Froelicher E, Gordon N, Pate R, Rippe J, Bazzarre T (1998). Recommendations for cardiovascular screening, staffing and emergency policies at health/fitness facilities. *Circulation*, 97:2283-2293
- Bauer AM, Webright WG, Arnold BL, Schmitz RJ, Gansneder BM (1999). Comparison of weight bearing and non-weight bearing gluteus medius EMG during an isometric hip abduction. *JAT*, 34:S58
- Beek PJ (2000). Toward a theory of implicit learning in the perceptual- motor domain. *Int J Sport Psychol* 31:547–554
- Beilock SL, Carr TH (2001). On the fragility of skilled performance: what governs choking under pressure?. *J Exp Psychol Gen* 130:701–725
- Bolgla LA, Uhl TA (2005). Electromyographic analysis of hip rehabilitation exercises in a group of healthy subjects. *J Orthop Sports Phys Ther*, 35:487-494
- Boudreau S, Dwyer M, Mattacola C, Lattermann C, Uhl T, McKeon J (2009). Hip- Muscle Activation During the Lunge, Single-Leg Squat, and Step-Up and- Over Exercises. *J Sport Rehab*, 18:91-103
- Brass M, Heyes C (2005). Imitation: is cognitive neuroscience solving the correspondence problem?. *Trends Cogn Sci* 9:489–495

- Brox JI, Gjengedal E, Uppheim G, Bohmer AS, Brevik JI, Ljungren AE, et al (1999). Arthroscopic surgery versus supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome): a prospective, randomized, controlled study in 125 patients with a 2 1/2-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg*; 8:102-11
- Brox JI, Staff PH, Ljunggren AE, Brevik JI (1993). Arthroscopic surgery compared with supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome). *BMJ*; 307:899-903
- Buccino G, Binkofski F, Riggio L (2004). The mirror neuron system and action recognition. *Brain Lang* 89:370–376
- Bullock MP, Foster NE, Wright CC (2005). Shoulder impingement: the effect of sitting posture on shoulder pain and range of motion. *Man Ther*; 10:28-37
- Calvo-Merino B, Glaser D, Gre`zes J, Passingham R, Haggard P (2005). Action observation and acquired motor skills: an fMRI study with expert dancers. *Cereb Cortex* 15:1243–1249
- Calvo-Merino B, Grezes J, Glaser D, Passingham R, Haggard P (2006). Seeing or doing? Influence of visual and motor familiarity in action observation. *Curr Biol* 16:1905–1910
- Caraffa A, Cerulli G, Progetti M, Aisa G, Rizzo A (1996). Prevention of anterior cruciate ligament injuries in soccer. A prospective controlled study of proprioceptive training. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 4:19–21
- Carlsson AM (1983). Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain*; 16:87-101
- Carolyn Kisner, Lynn A. Colby, EJERCICIO TERAPÉUTICO. Fundamentos y técnicas Ed, Paidotribo, 2005
- Cattaneo L, Rizzolatti G (2009). The mirror neuron system. *Arch Neurol* 66:557–560
- Chimera NJ, Swanik KA, Swanik CB, Straub SJ (2004). Effects of plyometric training on muscle-activation strategies and performance in female athletes. *J Athl Train* 39:24–31
- Coghlan JA, Buchbinder R, Green S, Johnston RV, Bell SN (2008). Surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev*; 1:CD005619
- Conneely M, O Sullivan K, Edmondston S (2006). Dissection of gluteus maximus and medius with respect to their suggested roles in pelvic and hip stability: implications for rehabilitation?. *Phys Ther Sport*, 7:176-178
- Conneely M, O'Sullivan K (2008). Gluteus maximus and gluteus medius in pelvic and hip stability: isolation or synergistic activation? . *Physio Ireland*, 29:6-10
- Constant CR, Murley AH (1987). A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res*; 214:160-4

- Cools AM, Dewitte V, Lanszweert F, Notebaert D, Roets A, Soetens B, et al (2007). Rehabilitation of scapular muscle balance: which exercises to prescribe?. *Am J Sports Med*; 35:1744-51
- Cools AM, Witvrouw EE, Mahieu NN, Danneels LA (2005). Isokinetic scapular muscle performance in overhead athletes with and without impingement symptoms. *J Athl Train*; 40:104-10
- Cross E, Hamilton A, Grafton S (2006). Building a motor simulation de novo: observation of dance by dancers. *Neuroimage* 31:1257–1267
- Cross K, Worrell T (1999). Effects of a Static Stretching Program on the Incidence of Lower Extremity Musculotendinous Strains. *JAT*, 34:11-14
- Dorrestijn O, Stevens M, Winters JC, van der Meer K, Diercks RL (2009). Conservative or surgical treatment for subacromial impingement syndrome? A systematic review. *J Shoulder Elbow Surg*; 18:652-60
- Earl JE (2005). Gluteus medius activity during three variations of isometric single-leg stance. *J Sport Rehab*, 14:1-11
- Ekstrom R, Donatelli R, Carp K (2007). Electromyographic analysis of core trunk, hip and thigh muscles during 9 rehabilitation exercises. *J Orthop Sports Phys Ther*, 37:754-762
- Ellenbecker TS, Cools A (2010). Rehabilitation of shoulder impingement syndrome and rotator cuff injuries: an evidence-based review. *Br J Sports Med*; 44:319-27
- Ellman H (1987). Arthroscopic subacromial decompression: analysis of one- to three-year results. *Arthroscopy*; 3:173-81
- Fredericson M, Cookingham CL, Chaudhari AM, Dowdell BC, Oestreicher N, Sahrmann SA (2000). Hip abductor weakness in distance runners with iliotibial band syndrome. *Clin J Sports Med*, 10:169-175
- Froholdt A, Olsen O, Bahr R (2009). Low risk of injuries among children playing organized soccer: a prospective cohort study. *Am J Sports Med* 37:1155–1160
- Frost P, Bonde JP, Mikkelsen S, Andersen JH, Fallentin N, Kaergaard A, et al (2002). Risk of shoulder tendinitis in relation to shoulder loads in monotonous repetitive work. *Am J Ind Med*; 41:11-8
- Gebauer GF, Nicholas JM (2007). Psychometric intelligence dissociates implicit and explicit learning. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn* 33:34–54
- Gottschalk F, Kourosh S, Leveau B (1989). The functional anatomy of tensor fasciae latae and gluteus medius and minimus. *J Anat*, 166:179-189

- Gray R (2004). Attending to the execution of a complex sensorimotor skill: expertise differences, choking, and slumps. *J Exp Psychol Appl* 10:42–54
- Green S, Buchbinder R, Hetrick S (2003). Physiotherapy interventions for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev*; 2:CD004258
- Haahr JP, Ostergaard S, Dalsgaard J, Norup K, Frost P, Lausen S, et al (2005). Exercises versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomised, controlled study in 90 cases with a one year follow up. *Ann Rheum Dis*; 64:760-4
- HALL, C. y BRODY, L. Therapeutic exercise. Moving toward function. Lippincott. .
- Hardy L, Mullen R, Jones G (1996). Knowledge and conscious control of motor actions under stress. *Br J Psychol* 87:621–636
- Hardy L, Mullen R, Martin N (2001). Effect of task-relevant cues and state anxiety on motor performance. *Percept Mot Skills* 92:943–946
- Hawkins RJ, Kennedy JC (1980). Impingement syndrome in athletes. *Am J Sports Med*; 8:151-8
- Heidt RS Jr, Sweeterman LM, Carlonas RL, Traub JA, Tekulve FX (2000). Avoidance of soccer injuries with preseason conditioning. *Am J Sports Med* 28:659–662
- Hermens H, Freriks B, Disselhorst-Klug C, Rau G (2000). Development of recommendations for sEMG sensors and sensor placement procedures. *J Electromyogr Kinesiol*, 10:361-374
- Hewett TE, Lindenfeld TN, Riccobene JV, Noyes FR (1999). The effect of neuromuscular training on the incidence of knee injury in female athletes. A prospective study. *Am J Sports Med* 27:699–706
- Hewett TE, Stroupe AL, Nance TA, Noyes FR (1996). Plyometric training in female athletes. Decreased impact forces and increased hamstring torques. *Am J Sports Med* 24:765–773
- Hiemstra L, Lo I, Fowler P (2001). Effect of fatigue on knee proprioception: implications for dynamic stabilization. *J Orthop Sports Phys Ther* 31:598–605
- Hodges N, Franks I (2002). Modelling coaching practice: the role of instruction and demonstration. *J Sports Sci* 20:793–811
- Holm I, Fosdahl MA, Friis A, Risberg MA, Myklebust G, Steen H (2004). Effect of neuromuscular training on proprioception, balance, muscle strength, and lower limb function in female team handball players. *Clin J Sport Med* 14:88–94

- Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C (1996). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The upper extremity collaborative group (UECG). *Am J Ind Med*; 29:602-8
- Ireland ML, Wilson JD, Ballantyne BT, Davis IM (2003). Hip strength in females with and without patellofemoral pain. *J Orthop Sports Phys Ther*, 33:671-676
- JIMÉNEZ, A. (Coord.) Entrenamiento Personal. Bases, Fundamentos y Aplicaciones. Editorial INDE, Barcelona, 2005.
- JIMÉNEZ, A. (Coordinador). Nuevas dimensiones en el entrenamiento de la fuerza: Aplicación de nuevos métodos, recursos y tecnologías. Editorial INDE, Barcelona, 2008.
- JIMÉNEZ, A. Fuerza y Salud. La aptitud músculo-esquelética, el entrenamiento de fuerza y la salud. Editorial Ergo, Barcelona, 2003.
- Jobe FW, Jobe CM (1983). Painful athletic injuries of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res*; 1:117-24
- Johansson K, Oberg B, Adolfsson L, Foldevi M (2002). A combination of systematic review and clinicians' beliefs in interventions for subacromial pain. *Br J Gen Pract*; 52:145-52
- Kelly SM, Wrightson PA, Meads CA (2010). Clinical outcomes of exercise in the management of subacromial impingement syndrome: a systematic review. *Clin Rehabil*; 24:99-109
- Ketola S, Lehtinen J, Arnala I, Nissinen N, Westenius H, Sintonen H, et al (2009). Does arthroscopic acromioplasty provide any additional value in the treatment of shoulder impingement syndrome? : a two-year randomised controlled trial. *J Bone Joint Surg Br*; 91:1326-34
- Khalil, T.; Abdel-Moty, E.; Rosomoff, R. y KOURY, J.. Aquatic Therapy programing, Human Kinetics, Champaign, 1996. 2ª Edition. Lippincott-Raven Publishers. New York
- Kibler WB (2006). Scapular involvement in impingement: signs and symptoms. *Instr Course Lect*; 55:35-43
- Kingma JJ, de Knikker R, Wittink HM, Takken T (2007). Eccentric overload training in patients with chronic achilles tendinopathy: a systematic review. *Br J Sports Med*; 41:e3
- Kolt, Snyder-Mackler, Fisioterapia del deporte y el ejercicio. Edit. Elsevier, Madrid, 2004.
- Kromer TO, Tautenhahn UG, de Bie RA, Staal JB, Bastiaenen CH (2009). Effects of physiotherapy in patients with shoulder impingement syndrome: a systematic review of the literature. *J Rehabil Med*; 41:870-80

- Kuhn JE (2009). Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *J Shoulder Elbow Surg*; 18:138-60
- Leroux JL, Thomas E, Bonnel F, Blotman F (1995). Diagnostic value of clinical tests for shoulder impingement syndrome. *Rev Rhum Engl Ed*; 62:423-8
- Levangie P, Norkin C (2001). *Joint Structure and Function: A Comprehensive Analysis*. 3rd edition. Philadelphia: FA Davis Company
- Lewis JS, Green A, Wright C (2005). Subacromial impingement syndrome: the role of posture and muscle imbalance. *J Shoulder Elbow Surg*; 14:385-92
- Magnussen RA, Dunn WR, Thomson AB (2009). Nonoperative treatment of midportion Achilles tendinopathy: a systematic review. *Clin J Sport Med*; 19:54-64
- Mascal CL, Landel R, Powers C (2003). Management of patellofemoral pain targeting hip, pelvis, and trunk muscle function: 2 case reports. *J Orthop Sports Phys Ther*, 33:647-660
- McConnell J (2002). The physical therapist's approach to patellofemoral disorders. *Clin Sports Med*, 21:363-387
- Michener LA, Walsworth MK, Burnet EN (2004). Effectiveness of rehabilitation for patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review. *J Hand Ther*; 17:152-64
- Miranda H, Viikari-Juntura E, Martikainen R, Takala EP, Riihimaki H (2001). A prospective study of work related factors and physical exercise as predictors of shoulder pain. *Occup Environ Med*; 58:528-34
- Moore K (1992). *Clinically Orientated Anatomy*. 3rd edition. Baltimore: Williams and Watkins
- Morrison DS, Frogameni AD, Woodworth P (1997). Non-operative treatment of subacromial impingement syndrome. *J Bone Joint Surg Am*; 79:732-7
- Myers TW. (2015). *Vías anatómicas: meridianos miofasciales para terapeutas manuales y del movimiento*. Elsevier: Barcelona.
- Nadler S, Malanga G, Bartoli L, Feinberg J, Prybicien M, Deprince M (2002). Hip muscle imbalance and low back pain in athletes: influence of core strengthening. *Med Sci Sports Ex*, 34:9
- Neer CS 2nd, Welsh RP (1997). The shoulder in sports. *Orthop Clin North Am*; 8:583-91
- Niemuth PE, Johnson RJ, Myers MJ, Thieman TJ (2005). Hip muscle weakness and overuse injuries in recreational runners. *Clin J Sports Med*, 15:14-21
- NORDIN, M. y FRANKEL. *Biomecánica básica del sistema musculoesquelético*. Edit. McGraw-Hill- Interamericana. Madrid, 2004.

- O'Dwyer C, Sainsbury D, O'Sullivan K (2010). Gluteus Medius Muscle Activation during Isometric Muscle Contractions. *J Sport Rehab* Accepted for publication
- Palastanga N, Field D, Soames R (2004). *Anatomy and Human Movement*. 4th edition. Edinburgh: Elsevier
- PETERSON, L.; Whiting, W. *Biomechanics of musculoskeletal injury*. Human Kinetics. Champaign.1998
- Pfirrmann CWA, Chung CB, Theumann NH, Trudell DJ, Resnick D (2001). Greater trochanter of the hip: attachment of the abductor mechanism and a complex of three bursae- MR imaging and MR bursography in cadavers and MR imaging in asymptomatic volunteers. *Radiology*, 221:469-477
- Rabin R, de Charro F (2001). EQ-5D: a measure of health status from the EuroQol group. *Ann Med*; 33:337-43
- Schmitz RJ, Riemann BL, Thompson T (2002). Gluteus medius activity during isometric closed-chain hip rotation. *J Sport Rehab*, 11:179-188
- Snyder K, Earl J, O'Connor K, Ebersole K (2009). Resistance training is accompanied by increases in hip strength and changes in lower extremity biomechanics during running. *Clin Biomech*, 24:26-34
- Soderberg G, Dostal W (1978). Electromyographic study of three parts of the gluteus medius muscle during functional activities. *Phys Ther*, 58:691-696
- Surface Electromyography for the Non-Invasive Assessment of Muscles Recommendations for sEMG Sensors, Sensor Placement and Location. [<http://www.seniam.org>]
- Thomee R (1997). A comprehensive treatment approach for patellofemoral pain syndrome in young women. *Phys Ther*; 77:1690-703
- Tyler T, Nicholas S, Mullaney M, McHugh M (2006). The Role of Hip Muscle Function in the Treatment of Patellofemoral Pain Syndrome. *Am J Sports Med*, 34:630-636
- Tyler TF, Nicholas SJ, Roy T, Gleim GW (2000). Quantification of posterior capsule tightness and motion loss in patients with shoulder impingement. *Am J Sports Med*; 28:668-73
- Waryasz G, McDermott A (2008). Patellofemoral pain syndrome (PFPS): a systematic review of anatomy and potential risk factors. *Dyn Med*, 7:1-14
- Williams P (1995). *Gray's Anatomy*. 37th edition. London: Churchill Livingstone
- Wilson G, Capen E, Stubbs N (1976). A fine wire electromyographic investigation of the gluteus medius and minimus muscles. *Res Q*, 47:824-828
- Zigmond AS, Snaith RP (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*; 67:361-70

## 10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: [unidad.diversidad@universidadeuropea.es](mailto:unidad.diversidad@universidadeuropea.es) al comienzo de cada semestre.

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.