

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	SUELO PÉLVICO EN EL DEPORTE, NUTRICIÓN EN LAS DISFUNCIONES EN PELVIPERINELOGÍA
Titulación	Master universitario en Fisioterapia en el abordaje Integral del Suelo Pélvico
Escuela/ Facultad	Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y Fisioterapia
Curso	1º
ECTS	3 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2019/2020
Docente coordinador	Monica de la Cueva Reguera

2. PRESENTACIÓN

El módulo de suelo pélvico en el deporte, nutrición en las disfunciones en pelviperrinelología permite al estudiante realizar un abordaje diagnóstico, preventivo y terapéutico en las diferentes disciplinas deportivas desde una visión global de la esfera abdominopélvica.

Aporta a los estudiantes los conocimientos teóricos entorno a la importancia de la nutrición en las disfunciones de la esfera uroginecológica.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB3: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB5: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias transversales:

- CT1: Aprendizaje Autónomo: Habilidad para elegir las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.
- CT9: Razonamiento crítico: Capacidad para analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada, y no desde la intuición.
- CT10: 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.
- CT12: Toma de decisiones: Capacidad para realizar una elección entre las alternativas o formas existentes para resolver eficazmente diferentes situaciones o problemas.

Competencias específicas:

- CE1. Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos en el diagnóstico y exploración de la esfera lumbo –abdominopélvica.
- CE2: Capacidad para valorar, diseñar y aplicar de forma individualizada los tratamientos específicos en los pacientes con disfunción en la esfera lumbo –abdominopélvica.
- CE10 Capacidad para diagnosticar, evaluar y planificar un plan de tratamiento en la esfera lumbo-abdominopélvica con los conocimientos adquiridos.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Los estudiantes adquieren la capacidad de exploración analítica y global de las disfunciones del suelo pélvico con mayor incidencia en el deporte.
- RA2: Los estudiantes son capaces de diseñar un plan de intervención de fisioterapia en la esfera lumbo-abdominopélvica, para la prevención, promoción y tratamiento en las personas que realizan deporte.
- RA3: Los estudiantes aplican los conocimientos teóricos y prácticos participando activamente en los equipos multidisciplinares y aportar su visión de experto en el área que le compete.
- RA4: Los estudiantes conocer las bases del metabolismo, alimentación y dietética y su influencia en las disfunciones de la esfera lumbo-abdominopélvico
- RA5: Los estudiantes aplican los conocimientos teóricos adquiridos como un nuevo recurso de higiene en dietética y nutrición.

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, CT1, CE1	RA1: Los estudiantes adquieren la capacidad de exploración analítica y global de las disfunciones del suelo pélvico con mayor incidencia en el deporte.
CB3,CT9, CT10, CT12, CE2	RA2: Los estudiantes son capaces de diseñar un plan de intervención de fisioterapia en la esfera lumbo-abdominopélvica, para la prevención, promoción y tratamiento en las personas que realizan deporte..
CB2, CT1, CT12, CE10	RA3: Los estudiantes aplican los conocimientos teóricos y prácticos participando activamente en los equipos multidisciplinares y aportar su visión de experto en el área que le compete.
CT10, CE10	RA4: Los estudiantes conocer las bases del metabolismo, alimentación y dietética y su influencia en las disfunciones de la esfera lumbo-abdominopélvico
CB3, CT9, CE10	RA5: Los estudiantes aplican los conocimientos teóricos adquiridos como un nuevo recurso de higiene en dietética y nutrición.

4. CONTENIDOS

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

Unidad 1.

- Tema 1 Disfunciones de la esfera lumbo-abdominopélvica en el deporte.

Unidad 2.

- Tema 2 Prevención de disfunciones y técnicas de tratamiento.

Unidad 3.

- Tema 3 El metabolismo, alimentación y dietética. Influencia de la alimentación en disfunciones del suelo pélvico

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Aprendizaje Basado en Problemas.
- Clase Magistral.
- Entornos de simulación.

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:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Lecciones magistrales	20 h
Actividades Prácticas simuladas	15 h
Resolución de casos	15 h
Trabajo autónomo	25 h
TOTAL	75 h

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 (%)
Prueba de conocimiento	70%
Caso/problema	30%

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

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura.

- Es imprescindible la asistencia presencial al 80% del mismo.
- Observación del desempeño en las prácticas de laboratorio se evalúa mediante rúbrica.
- Se realiza una prueba objetiva práctica a modo de caso clínico que deberá desarrollarse de forma individual, demostrando que ha adquirido los conocimientos necesarios para desarrollar un tratamiento en la práctica clínica y posee la suficiente destreza.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura.

Se realizarán las mismas pruebas que en convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

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

Actividad evaluable	Unidad de aprendizaje	Semana
Actividad 1 Presentación teórico/práctica, reflexión y debate	<ul style="list-style-type: none"> Unidades 1-3 	SEMINARIO 7 y 21
Actividad 2 Actividades en talleres y/o laboratorios	<ul style="list-style-type: none"> Unidades 1-3 	SEMINARIO 7 y 21
Actividad 3 Método del caso	<ul style="list-style-type: none"> Unidades 1 -3 	SEMINARIO 7 y 21

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Alfred Bent. Ostergard's Urogynecology and Pelvic Floor Dysfunction. Lippincott Williams & Wilkins .2007
- Straub RH. How energy shifts lead to systemic illness. 2011. The Rheumatologist, July 2011, www.the-rheumatologist.org
- Straub RH. Concepts of evolutionary medicine and energy regulation contribute to the etiology of systemic chronic inflammatory diseases. Brain Behav Immun 2011, Jan;25(1):1-5.

- Straub RH, Cutolo M, Buttgereit F, Pongratz G. Energy regulation and neuroendocrine-immune control in chronic inflammatory diseases. *J Intern Med* 2010, Jun;267(6):543-60.
- Cavicchia PP, Steck SE, Hurley TG, Hussey JR, Ma Y, Ockene IS, Hébert JR. A new dietary inflammatory index predicts interval changes in serum high-sensitivity c-reactive protein. *J Nutr* 2009, Dec;139(12):2365-72.
- Speakman JR, Mitchell SE. Caloric restriction. *Mol Aspects Med* 2011, Jun;32(3):159-221.
- Kirkwood TB, Shanley DP. Food restriction, evolution and ageing. *Mech Ageing Dev* 2005, Sep;126(9):1011-6.
- Nalam RL, Pletcher SD, Matzuk MM. Appetite for reproduction: Dietary restriction, aging and the mammalian gonad. *J Biol* 2008;7(7):23.
- Garland T, Schutz H, Chappell MA, Keeney BK, Meek TH, Copes LE, et al. The biological control of voluntary exercise, spontaneous physical activity and daily energy expenditure in relation to obesity: Human and rodent perspectives. *J Exp Biol* 2011, Jan 15;214(Pt 2):206-29.
- Stranahan AM, Mattson MP. Bidirectional metabolic regulation of neurocognitive function. *Neurobiol Learn Mem* 2011, Nov;96(4):507-16.
- Filep JG. Resolution pathways in inflammation: The devil in the adipose tissues and in the details. Focus on "diversity of lipid mediators in human adipose tissue depots". *Am J Physiol Cell Physiol* 2013, Jun 15;304(12):C1127-8.
- Clària J, Nguyen BT, Madenci AL, Ozaki CK, Serhan CN. Diversity of lipid mediators in human adipose tissue depots. *Am J Physiol Cell Physiol* 2013, Jun 15;304(12):C1141-9.
- Pond CM. Adipose tissue and the immune system. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* 2005, Jul;73(1):17-30.
- Zhang MJ, Spite M. Resolvins: Anti-inflammatory and proresolving mediators derived from omega-3 polyunsaturated fatty acids. *Annu Rev Nutr* 2012, Aug 21;32:203-27.
- Kraut JA, Madias NE. Treatment of acute metabolic acidosis: A pathophysiologic approach. *Nat Rev Nephrol* 2012, Oct;8(10):589-601.
- Kellum JA, Song M, Li J. Science review: Extracellular acidosis and the immune response: Clinical and physiologic implications. *Critical Care* 2004;8(5):331.
- Delmastro-Greenwood MM, Votyakova T, Goetzman E, Marre ML, Previte DM, Tovmasyan A, et al. Mn porphyrin regulation of aerobic glycolysis: Implications on the activation of diabetogenic immune cells. *Antioxid Redox Signal* 2013, Dec 1;19(16):1902-15.
- Gregor MF, Hotamisligil GS. Inflammatory mechanisms in obesity. *Annu Rev Immunol* 2011;29:415-45.
- Ames BN. Low micronutrient intake may accelerate the degenerative diseases of aging through allocation of scarce micronutrients by triage. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2006;103(47):17589-94.
- Caetano-Anollés G, Yafremava LS, Gee H, Caetano-Anollés D, Kim HS, Mittenthal JE. The origin and evolution of modern metabolism. *Int J Biochem Cell Biol* 2009, Feb;41(2):285-97.
- Aiello LC, Wheeler P. The expensive-tissue hypothesis: The brain and the digestive system in human and primate evolution. *Curr Anthropol* 1995, Apr;36(2):199-221.
- Milton K. A hypothesis to explain the role of meat-eating in human evolution. *Evolutionary Anthropology Issues News and Reviews* 1999;8.1(9)(11-21).
- Carmody RN, Wrangham RW. The energetic significance of cooking. *J Hum Evol* 2009, Oct;57(4):379-91.
- Herman MA, Kahn BB. Glucose transport and sensing in the maintenance of glucose homeostasis and metabolic harmony. *J Clin Invest* 2006, Jul;116(7):1767-75.127.
- Huang S, Czech MP. The GLUT4 glucose transporter. *Cell Metab* 2007, Apr;5(4):237-52.
- Wolowczuk I, Verwaerde C, Viltart O, Delanoye A, Delacre M, Pot B, Grangette C. Feeding our immune system: Impact on metabolism. *Clin Dev Immunol* 2008;2008:639803.

- Pacheco-López G, Bermúdez-Rattoni F. Brain-immune interactions and the neural basis of disease-avoidant ingestive behaviour. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2011, Dec 12;366(1583):3389-405.
- Hotamisligil GS, Erbay E. Nutrient sensing and inflammation in metabolic diseases. *Nat Rev Immunol* 2008, Dec;8(12):923-34.
- Deng Y, Li B, Liu Y, Iqbal K, Grundke-Iqbal I, Gong CX. Dysregulation of insulin signaling, glucose transporters, o-glcacylation, and phosphorylation of tau and neurofilaments in the brain: Implication for alzheimer's disease. *Am J Pathol* 2009, Nov;175(5):2089-98.
- Peters A. The energy request of inflammation. *Endocrinology* 2006, Oct;147(10):4550-2.
- Wang X, Mitra N, Secundino I, Banda K, Cruz P, Padler-Karavani V, et al. Specific inactivation of two immunomodulatory SIGLEC genes during human evolution. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2012, Jun 19;109(25):9935-40.
- Ricart W, Fernández-Real JM. Insulin resistance as a mechanism of adaptation during human evolution. *Endocrinol Nutr* 2010, Oct;57(8):381-90.
- Kubera B, Hubold C, Zug S, Wischnath H, Wilhelm I, Hallschmid M, et al. The brain's supply and demand in obesity. *Front Neuroenergetics* 2012, Jan 10;4:4.
- Wells JC. The evolution of human adiposity and obesity: Where did it all go wrong? *Dis Model Mech* 2012, Sep;5(5):595-607.
- Yajnik S. Obesity epidemic in india: Intrauterine origins? *Proc Nutr Soc* 2004, Aug;63(03):387-96.
- Peters A, Bosy-Westphal A, Kubera B, Langemann D, Goele K, Later W, et al. Why doesn't the brain lose weight, when obese people diet? *Obes Facts* 2011;4(2):151-7.
- Peters A, Langemann D. Build-ups in the supply chain of the brain: On the neuroenergetic cause of obesity and type 2 diabetes mellitus. *Front Neuroenergetics* 2009;1:2.
- Flaa A, Sandvik L, Kjeldsen SE, Eide IK, Rostrup M. Does sympathoadrenal activity predict changes in body fat? An 18-y follow-up study. *Am J Clin Nutr* 2008;87(6):1596-601.
- Block JP, He Y, Zaslavsky AM, Ding L, Ayanian JZ. Psychosocial stress and change in weight among US adults. *Am J Epidemiol* 2009, Jul 15;170(2):181-92.
- Palmer NO, Bakos HW, Fullston T, Lane M. Impact of obesity on male fertility, sperm function and molecular composition. *Spermatogenesis* 2012, Oct 1;2(4):253-63.
- Roenneberg T, Allebrandt KV, Mellow M, Vetter C. Social jetlag and obesity. *Curr Biol* 2012, May 22;22(10):939-43.
- Dixit VD, Yang H, Sayeed KS, Stote KS, Rumpler WV, Baer DJ, et al. Controlled meal frequency without caloric restriction alters peripheral blood mononuclear cell cytokine production. *J Inflamm (Lond)* 2011;8:6.
- Krebs JR. The gourmet ape: Evolution and human food preferences. *Am J Clin Nutr* 2009, Sep;90(3):707S-11S.
- Ridder Dd, van den Bos R. Evolutionary perspectives on overeating and overweight. Introduction to the special section of appetite. *Appetite* 2006, Jul;47(1):1-2.
- Lord GM, Matarese G, Howard JK, Baker RJ, Bloom SR, Lechler RI. Leptin modulates the t-cell immune response and reverses starvation-induced immunosuppression. *Nature* 1998;394(6696):897-900.
- Dantzer R, Kelley KW. Twenty years of research on cytokine-induced sickness behavior. *Brain Behav Immun* 2007, Feb;21(2):153-60.
- Serhan CN. Novel lipid mediators and resolution mechanisms in acute inflammation: To resolve or not? *Am J Pathol* 2010, Oct;177(4):1576-91.
- Zhang Q, Illing R, Hui CK, Downey K, Carr D, Stearn M, et al. Bacteria in sputum of stable severe asthma and increased airway wall thickness. *Respir Res* 2012;13:35.

- Meyer-Hermann M, Mohr E, Pelletier N, Zhang Y, Victora GD, Toellner KM. A theory of germinal center B cell selection, division, and exit. *Cell Rep* 2012, Jul 26;2(1):162-74.
- Liu W, Sohn HW, Tolar P, Pierce SK. It's all about change: The antigen-driven initiation of b-cell receptor signaling. *Cold Spring Harb Perspect Biol* 2010, Jul;2(7):a002295.
- Allen CD, Okada T, Cyster JG. Germinal-center organization and cellular dynamics. *Immunity* 2007;27(2):190-202.
- Figge MT, Garin A, Gunzer M, Kosco-Vilbois M, Toellner KM, Meyer-Hermann M. Deriving a germinal center lymphocyte migration model from two-photon data. *J Exp Med* 2008, Dec 22;205(13):3019-29.
- Fredman G, Li Y, Dalli J, Chiang N, Serhan CN. Self-limited versus delayed resolution of acute inflammation: Temporal regulation of pro-resolving mediators and microrna. *Sci Rep* 2012;2:639.
- Spite M, Serhan CN. Novel lipid mediators promote resolution of acute inflammation: Impact of aspirin and statins. *Circ Res* 2010, Nov 12;107(10):1170-84.
- Kishida Y, Imaizumi N, Tanimura H, Haruna Y, Kashiwamura S, Kashiwagi T. Restoration of innate and adaptive immune responses by HCV viral inhibition with an induction approach using natural interferon-beta in chronic hepatitis C. *Clin Dev Immunol* 2012;2012:582716.
- Bowen DG, Walker CM. Adaptive immune responses in acute and chronic hepatitis C virus infection. *Nature* 2005, Aug 18;436(7053):946-52.
- Chiang N, Fredman G, Bäckhed F, Oh SF, Vickery T, Schmidt BA, Serhan CN. Infection regulates pro-resolving mediators that lower antibiotic requirements. *Nature* 2012, Apr 26;484(7395):524-8.
- Nathan C, Ding A. Nonresolving inflammation. *Cell* 2010, Mar 19;140(6):871-82.
- Hoetzenecker W, Echtenacher B, Guenova E, Hoetzenecker K, Woelbing F, Brück J, et al. ROS-induced ATF3 causes susceptibility to secondary infections during sepsis-associated immunosuppression. *Nat Med* 2012, Jan;18(1):128-34.
- Sevko A, Sade-Feldman M, Kanterman J, Michels T, Falk CS, Umansky L, et al. Cyclophosphamide promotes chronic inflammation-dependent immunosuppression and prevents antitumor response in melanoma. *J Invest Dermatol* 2012, Dec 6.
- Carlton ED, Demas GE, French SS. Leptin, a neuroendocrine mediator of immune responses, inflammation, and sickness behaviors. *Horm Behav* 2012, Aug;62(3):272-9
- Gerich JE, Meyer C, Woerle HJ, Stumvoll M. Renal gluconeogenesis its importance in human glucose homeostasis. *Diabetes Care* 2001;24(2):382-91.
- Cohen S, Janicki-Deverts D, Doyle WJ, Miller GE, Frank E, Rabin BS, Turner RB. Chronic stress, glucocorticoid receptor resistance, inflammation, and disease risk. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2012, Apr 17;109(16):5995-9.
- Teelucksingh S, Jaimungal S, Pinto Pereira L, Seemungal T, Nayak S. Does insulin resistance co-exist with glucocorticoid resistance in the metabolic syndrome? Studies comparing skin sensitivity to glucocorticoids in individuals with and without acanthosis nigricans. *Cardiovasc Diabetol* 2012;11:31.
- Myers MG, Cowley MA, Münzberg H. Mechanisms of leptin action and leptin resistance. *Annu Rev Physiol* 2008;70:537-56.
- Wang J, Obici S, Morgan K, Barzilai N, Feng Z, Rossetti L. Overfeeding rapidly induces leptin and insulin resistance. *Diabetes* 2001;50(12):2786-91.
- Obici S, Rossetti L. Minireview: Nutrient sensing and the regulation of insulin action and energy balance. *Endocrinology* 2003, Dec;144(12):5172-8.
- Guo X, Roberts MR, Becker SM, Podd B, Zhang Y, Chua SC, et al. Leptin signaling in intestinal epithelium mediates resistance to enteric infection by *entamoeba histolytica*. *Mucosal Immunol* 2011, May;4(3):294-303.

- Tsatsoulis A, Mantzaris MD, Bellou S, Andrikoula M. Insulin resistance: An adaptive mechanism becomes maladaptive in the current environment - an evolutionary perspective. *Metabolism* 2012, Dec 18.
- Johnson AR, Justin Milner J, Makowski L. The inflammation highway: Metabolism accelerates inflammatory traffic in obesity. *Immunol Rev* 2012;249(1):218-38.
- Patil P, Patil P, Watve M. Hyperinsulinemia and insulin resistance: What comes first? *Nature Precedings* 2010, Dec 20.
- Shelton RC, Miller AH. Eating ourselves to death (and despair): The contribution of adiposity and inflammation to depression. *Prog Neurobiol* 2010, Aug;91(4):275-99
- Dulloo AG, Montani JP. Body composition, inflammation and thermogenesis in pathways to obesity and the metabolic syndrome: An overview. *Obes Rev* 2012, Dec;13 Suppl 2:1-5.

- Soare A, Cangemi R, Omodei D, Holloszy JO, Fontana L. Long-term calorie restriction, but not endurance exercise, lowers core body temperature in humans. *Aging (Albany NY)* 2011;3(4):374.
- Barbieri M, Boccardi V, Papa M, Paolisso G. Healthy ageing: What role does metabolism play? *International Diabetes Monitor* 2009;21(2).

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 al comienzo de cada semestre.