

INMUNONUTRICIÓN

IMMUNONUTRITION

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 805030

Módulo: 6

Materia: Formación Complementaria

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a estudiantes de los cursos: 2º, 3º, 4º (incluye Erasmus/Sicue, y otros programas de movilidad)

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Fecha de inicio: martes 13 de febrero (fin jueves 11 de abril) 2024

Periodo de impartición: 2º cuatrimestre

Horario: 15:30-16:20, martes y jueves

Lugar: online (Teams), las clases se graban

Número total de estudiantes: 40

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: José R. Regueiro, regueiro@med.ucm.es, CU

Profesores:

Ana V. Marín, anavictoriamarin@ucm.es, PCD

Sara Benedé, sbenede@ucm.es, PCD

Carlos Sanz García, csanz17@ucm.es, TalentoCAM

BREVE DESCRIPCIÓN

La inmunonutrición es un área de conocimiento relativamente novedosa que despierta gran interés al estudiar la relación entre los alimentos y el sistema inmunitario. Existen evidencias científicas que implican a las vitaminas, grasas, oligoelementos, prebióticos, probióticos y antioxidantes en la inducción, educación y mantenimiento del sistema inmunitario. El auge de las enfermedades autoinmunitarias, inflamatorias intestinales y cancerígenas en los países desarrollados promueve la necesidad de conocer las bases moleculares que fundamentan esta conexión nutrición-inmunidad.

La asignatura se dividirá en tres bloques:

- En el primero se reforzarán los conocimientos de inmunología del alumnado, centrándonos en el estudio de la inmunología de la mucosa asociada al sistema digestivo y el papel de la microbiota.
- En el segundo se estudiará cómo se piensa que la dieta puede modificar la función del sistema inmunitario.
- En el tercero se estudiarán los mecanismos inmunológicos de patologías

asociadas a la mucosa del sistema digestivo, como las alergias alimentarias, la enfermedad celíaca y la enfermedad inflamatoria intestinal (colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn).

COMPETENCIAS

Competencias Generales

CG.1.1 hasta CG 1.4, CG 2.2, CG2.3, CG4.1, CG4.2, CG4.4, CG 4.5, CG 8.1

Competencias Específicas

CE.M 4.1 hasta 4.12, CE.M 4.17, CME 4.22 y CME 4.23

OBJETIVOS

Conocer la base científica y los mecanismos propuestos para explicar la interacción del sistema inmunitario con la dieta, tanto en salud como en enfermedad. Los conocimientos adquiridos permitirán interpretar, discutir y planificar estudios que relacionan la nutrición y la inmunidad.

TEMARIO

Bloque I: Inmunidad mucosal

Tema 1. Sistema inmunitario de las mucosas

Tema 2. Tolerancia oral y lactancia materna

Tema 3. Microbiota e inmunidad mucosal

Bloque II: Dieta e inmunidad

Tema 4. Vitaminas y sistema inmunitario.

Tema 5. Ácidos grasos y sistema inmunitario.

Tema 6. Probióticos y prebióticos.

Tema 7. Oligoelementos, aminoácidos y antioxidantes.

Bloque III: Inmunopatología de la nutrición: diagnóstico y tratamiento

Tema 8. Las reacciones de hipersensibilidad.

Tema 9. Alergias e intolerancias alimentarias

Tema 10. Enfermedad inflamatoria intestinal.

Tema 11. Enfermedad celíaca.

MÉTODOLÓGIA DOCENTE

Clases teóricas Las clases de teoría serán impartidas online (Teams) por el profesorado para dar a conocer al alumnado el contenido de la asignatura, los conceptos teóricos y los hechos experimentales que permiten avanzar en el conocimiento. Todo ello se realizará con un continuo intercambio de preguntas y sugerencias por las/los estudiantes. Como apoyo a las explicaciones teóricas, se proporcionará a las/los estudiantes el material docente apropiado, actualizado en el campus virtual. Todas las clases se graban y quedan en el campus virtual. La asistencia queda registrada, junto a la participación (ver criterios de evaluación).

Clases prácticas: Los seminarios servirán para aplicar los conocimientos adquiridos a temas propuestos por las/los estudiantes, que presentarán trabajos en grupos pequeños para su discusión por el conjunto de la clase. En el campus virtual el profesorado incluirá trabajos científicos y enlaces para facilitar la preparación de los temas. Se organizarán algunas actividades prácticas voluntarias presenciales o virtuales en horario a convenir (ELISA virtual, visita al CIAL).

Tutorías: Las horas de tutorías se dedicarán a orientar a las/los estudiantes y a resolver dudas surgidas en el desarrollo de los trabajos y en la adquisición de los conocimientos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación continuada de las actividades asociadas a clases teóricas y seminarios. Constará de:

- seminarios consistentes en trabajos en grupo (75% de la nota)
- asistencia (20% de la nota), mínima al 50% de las clases para poder evaluarse en primera convocatoria. En segunda convocatoria se realizará un examen escrito de 20 preguntas cortas.
- participación en las clases (5%).

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen: La infracción impide la valoración del mismo, por lo que el/la infractor/a se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para que tome las medidas disciplinarias que estime oportunas

BIBLIOGRAFÍA

- Abbas, A.K.; Lichtman, A.H.; Pillai, S., Inmunología Celular y Molecular, 10ª ed., Editorial Elsevier 2022.
- Regueiro JR, Martínez-Naves E, López-Larrea C, González S, Corell A. Inmunología: biología y patología del sistema inmunitario. Ed. Médica Panamericana, Madrid. 5ª edición 2022.
- Marcos A; Gómez-Martínez S. Inmunonutrición: estilo de vida, 2ª ed. Ed. Médica Panamericana 2020*
- Smith PD, Blumberg RS, MacDonald TT. Principles of Mucosal Immunology. Garland Science. 2nd ed. 2020.
- Kenneth, M. Murphy; Paul Travers; Mark Walport, Janeway's Immunobiology, 9th ed., Editorial Garland Science 2017.

* <https://biblioguias.ucm.es/Panamericana/Listado-alfabetico/I> (requiere navegar identificada/o)

Enlaces

<https://medicina.ucm.es/asignaturas-optativas-nutricion> <https://medicina.ucm.es/asignaturas-optativas-2>

<https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/nutrition-and-immunity/>