

# GRADO EN FARMACIA

## Ficha Docente: EPIDEMIOLOGÍA NUTRICIONAL

CURSO 2019-20



FACULTAD DE FARMACIA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

## I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **Epidemiología Nutricional**

CARÁCTER: Optativo

MATERIA: Complementaria Itinerario Intracurricular Sanitario

MÓDULO: Materias complementarias

CURSO: Cuarto/quinto

SEMESTRE: Segundo

CRÉDITOS: 3 ECTS

DEPARTAMENTO/S: Nutrición y Ciencia de los Alimentos

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador:

- Dr. Luis García Diz, Profesor Titular  
e-mail: [diz@ucm.es](mailto:diz@ucm.es)

Profesores/as:

- Dr. Luis García Diz, Profesor Titular  
e-mail: [diz@ucm.es](mailto:diz@ucm.es)
- Dra. Beatriz Beltrán de Miguel, Profesora Contratada Doctor  
e-mail: [beabel@ucm.es](mailto:beabel@ucm.es)

## II.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Uno de los principales problemas y objetivos de la salud pública en los países desarrollados es prevenir y combatir el desarrollo de las enfermedades crónicas más prevalentes (enfermedad cardiovascular, obesidad, diabetes, hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, osteoporosis, etc.), consecuencia, en gran parte, del consumo excesivo o desequilibrado de algunos alimentos y/o nutrientes. Se estima que aproximadamente un tercio de los factores implicados en las enfermedades crónico-degenerativas están relacionados con los componentes de la dieta. La dieta puede contribuir a demorar o prevenir la aparición de un buen número de enfermedades y la adecuación de los hábitos alimentarios hacia modelos más saludables es uno de los elementos más importantes en las estrategias de promoción de la salud.

Esta asignatura pretende revisar la importancia de la dieta en su conjunto y de otros aspectos del estilo de vida en la prevención de las enfermedades crónicas más prevalentes en los países desarrollados. Se analizarán las técnicas de valoración de la ingesta dietética y del estado nutrición, los diseños epidemiológicos usados en el campo de la nutrición y las recomendaciones dietéticas más actuales con el objetivo de que los

estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para:

- Valorar el estado nutricional de la población e identificar los grupos de riesgo y los principales factores nutricionales relacionados con el estado de salud/enfermedad.
- Plantear, planificar, desarrollar, evaluar e interpretar la investigación epidemiológica relacionada con la alimentación y los programas de intervención nutricional.
- Conocer los diseños epidemiológicos e intervenciones nutricionales nacionales e internacionales de referencia.
- Mantener el nivel científico necesario sobre el que el o la profesional pueda tomar sus decisiones.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ofrecer una visión global de la epidemiología y de su aplicación al campo de la Nutrición.
- Conocer, analizar y evaluar la relación entre el modelo dietético, los componentes de la dieta (alimentos, energía, nutrientes, y otros componentes no nutritivos) y otros aspectos del estilo de vida (actividad física, ...) con la prevención, mantenimiento y promoción de la salud y/o con la incidencia y prevalencia de las enfermedades relacionadas con la nutrición (enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, osteoporosis, cáncer, obesidad, desórdenes alimentarios, anemia, diabetes, etc.).
- Conocer y saber interpretar los diseños epidemiológicos y su aplicación en el estudio de la relación dieta-salud-enfermedad.
- Proporcionar la información necesaria para formular y desarrollar recomendaciones dietéticas y estrategias nutricionales para mantener la salud y/o disminuir el riesgo de la población en general, con atención especial en grupos vulnerables.
- Utilizar y juzgar con actitud crítica las bases de datos nutricionales y epidemiológicas, incidiendo en la lectura crítica de documentos científicos.
- Desarrollar la actividad investigadora, planteando hipótesis de trabajo, metodología, recogida e interpretación de información, según el método científico.

## III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

### CONOCIMIENTOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

### RECOMENDACIONES

Se recomienda haber cursado materias básicas y nutrición.

## IV.- CONTENIDOS

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Conceptos y usos de la epidemiología nutricional.
- Investigación epidemiológica.
- Estudio de las relación dieta-enfermedad.
- Fuentes de datos y medición de los problemas de salud relacionados con la alimentación.
- Métodos de evaluación nutricional: poblacionales e individuales.
- Objetivos nutricionales y guías dietéticas. Estudios epidemiológicos y programas de intervención nutricional de referencia.

### PROGRAMA DE TEORÍA

1. Breve recordatorio del concepto actual de dieta y estilo de vida prudente y saludable. La dieta mediterránea. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en España y su papel en la salud. Importancia de la nutrigenética y la nutrigenómica en la epidemiología nutricional.
2. Epidemiología nutricional. Introducción. Conceptos. Breve historia de la ciencia y el papel de la mujer en su desarrollo. La dieta como factor de riesgo o de protección en la enfermedad. Problemas nutricionales en países desarrollados y en países emergentes.
3. Diseños epidemiológicos, clasificación, ventajas y limitaciones. Medida de la exposición, de la enfermedad y de la asociación. Control de factores confundentes. Cuantificación e interpretación del riesgo.
4. Estudios Experimentales. Ensayos controlados y estudios de intervención nutricional. Ejemplos nacionales e internacionales.
5. Estudios Observacionales. Ecológicos, transversales, caso-control, cohortes y sus variantes. Ejemplos nacionales e internacionales.
6. Valoración de la ingesta dietética en epidemiología nutricional. Encuestas nacionales, familiares e individuales. Técnicas prospectivas y retrospectivas. Validación. Marcadores de exposición (dietéticos, composición corporal, hematológicos, bioquímicos e inmunológicos), de cumplimiento y de susceptibilidad.

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1. Búsqueda y uso de bases de datos epidemiológicas. Revisión y lectura crítica dirigida de un trabajo epidemiológico.
2. Hojas de cálculo y programas específicos. Cálculo de la sensibilidad y especificidad de las pruebas diagnósticas. Prevalencia aparente y real.

3. Cálculo e interpretación de los principales estudios en Epidemiología Nutricional: Estudios de Cohortes (RR), de Casos y Controles (OR) y Ecológicos (R<sup>2</sup>).
4. Diseño de un programa de intervención nutricional, proyecto de investigación o análisis de un trabajo científico de Epidemiología Nutricional: Título, hipótesis, objetivos, antecedentes, materiales y metodología y plan de trabajo, más resultados, discusión crítica y conclusiones si se trata de un trabajo de investigación. Bibliografía.
5. Defensa pública y entrega del trabajo. Elaboración y discusión del proyecto con datos simulados por el alumno/a.

El alumnado asistirá al menos al 80% de las sesiones prácticas y entregará el cuaderno de prácticas y el material usado en su presentación acompañado de un informe de dicho trabajo.

## V.- BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

- De Irala-Estévez J (Ed.), Martínez-González MA, Seguí-Gómez M (coed.). Epidemiología aplicada. 2ª ed. Barcelona. Ariel, 2008.
- Langseth L. Nutritional Epidemiology. Possibilities and limitations. Ed. International Life Sciences Institute (ILSI). Bruselas. 1996.  
<http://ilsi.org/publication/nutritional-epidemiology-possibilities-and-limitations/>
- Martínez JA, Astiasarán I, Madrigal H. Alimentación y salud pública. McGraw-Hill-Interamericana. Madrid. 2002.
- Serra Majem LI, Aranceta J, Mataix J. Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Ed. Masson. SA. Barcelona. 2ª ed. 2006.
- Willett W. Nutritional Epidemiology. Oxford University Press. Nueva York. 1998.
- WHO/FAO. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. WHO Technical Report Series 916. 2003.  
<http://www.fao.org/WAIRDOCS/WHO/AC911E/AC911E00.HTM>

### Bibliografía adicional

- Colimon K. Fundamentos de epidemiología. Ediciones Díaz de Santos, SA. Madrid. 1990.
- Innovadieta, <https://www.ucm.es/innovadieta/e>
- Sociedad Española de Epidemiología. <http://www.seepidemiologia.es/> (Enlaces con revistas de salud pública y epidemiología y software epidemiológico).
- WHO. Chronic diseases.  
[http://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/en/](http://www.who.int/topics/chronic_diseases/en/)

- Ziesenitz S y col. Healthy Lifestyles: Diet, Physical Activity and Health. Ed. International Life Sciences Institute (ILSI). 2012.  
<http://ils.eu/publication/healthy-lifestyles-diet-physical-activity-and-health/>

## VI.- COMPETENCIAS

### BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

Todas las de la Titulación del Grado en Farmacia.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CC13.- Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.

CC14.- Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.

CC15.- Conocer los fundamentos de la salud pública e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo

CC16.- Contribuir a la educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.

CC17.- Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).

CEM8.- Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.

CEM9.- Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.

CEM13.- Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.

CEL1.- Conocer los fundamentos de la salud pública e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo y contribuir a la educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto genéticos como dependientes del sexo y estilo de vida, demográfico, ambiental, social, económico, psicológico y cultural.

CEL8.- Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales.

CEL9.- Conocer y comprender el concepto, los objetivos, la metodología y las múltiples aplicaciones del método epidemiológico como herramienta, y adquirir los conocimientos y destrezas necesarias para su aplicación en Salud Pública.

CEL11.- Conocer la epidemiología de los procesos que se presentan en nuestro medio y ser capaz de establecer las estrategias adecuadas para su prevención, vigilancia y control, e intervenir en las actividades de prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo.

### **VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

1. Conocer la importancia de la nutrición en el estado de salud de la población y en la prevención de la enfermedad.
2. Conocer las herramientas de la epidemiología nutricional para prevenir/mejorar la salud de la población.
3. Diferenciar los estudios epidemiológicos y saber qué diseño aplicar en problemas concretos que puedan surgir en el ejercicio profesional.
4. Interpretar correctamente los biomarcadores de situación nutricional y su relación con la salud/enfermedad.
5. Saber programar y realizar estudios de prevalencia para localizar grupos de población en riesgo nutricional.
6. Ser capaz de desarrollar y evaluar una intervención nutricional.
7. Poder participar en proyectos multidisciplinares de educación nutricional.
8. Capacitar para la evaluación crítica de la literatura nutricional, identificando objetivos, valorando la adecuación del diseño, fortalezas, limitaciones y factores confundentes.
9. Emitir consejo nutricional y dietético en los ámbitos comunitario, hospitalario y otros.

**VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Metodología</b>	<b>Horas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Relación con las competencias (**)</b>
Clase magistral y seminarios	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.	8	0,32	Competencias: CC13 - CC17. CEM 8, 9, 13. CEL 1, 8, 9, 11. Resultados de aprendizaje: 1 – 9.
Clases prácticas y trabajo personal	Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos. Y diseño y resolución de trabajos epidemiológicos.	20	0,8	Competencias: CC 13, 14, 16, 17. CEM 8, 9, 13. CEL 1, 8, 9, 11. Resultados de aprendizaje: 1 – 9.
Aprendizaje virtual	Aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual.	3	0,12	Competencias: CC13 - CC17. CEM 8,9,13. CEL 1,8,9,11. Resultados de aprendizaje: 1 – 9.
Tutorías individuales y colectivas	Orientación y resolución de dudas.	2	0,08	Competencias: CC13 - CC17. CEM 8,9,13. CEL 1,8,9,11. Resultados de aprendizaje: 1 – 9.
Trabajo personal	Estudio. Búsqueda bibliográfica, Resolución de cuestiones de actualidad	40	1,6	Competencias: CC13 - CC17. CEM 8,9,13. CEL 1,8,9,11. Resultados de aprendizaje: 1 – 9
Examen	Pruebas escritas.	2	0,08	Competencias: CC13 - CC17. CEM 8, 9, 13. CEL 1, 8, 9, 11. Resultados de aprendizaje: 1 – 9.

(\*\*) Además de las competencias indicadas, todas las actividades formativas que permitan adquirir las competencias básicas CB1 a CB5, las generales CG5,9,13,15 y las transversales CT7 a CT22.



## IX.- METODOLOGÍA

**Las clases magistrales** se impartirán al grupo completo de hasta 75 estudiantes máximo, y en ellas se darán a conocer los contenidos fundamentales de la asignatura. Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines. Durante la exposición de contenidos se propondrán problemas que ejemplifiquen los conceptos desarrollados o que sirvan de introducción a nuevos contenidos. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del asistente a las clases magistrales se le proporcionará el material docente necesario, bien en fotocopia o en el Campus Virtual.

**Las clases prácticas**, impartidas a grupos de 12 personas, están orientadas a la aplicación de los conocimientos y prioriza la realización por parte del estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.

Como complemento al trabajo personal realizado por cada persona, y para potenciar el desarrollo del trabajo en grupo, se propondrá como actividad dirigida la elaboración y presentación de trabajos sobre los contenidos de la asignatura. Todo ello permitirá que el estudiante ponga en práctica sus habilidades en la obtención de información y le permitirá desarrollar capacidades relacionadas con las tecnologías de la información.

El profesor/a programará **tutorías** con grupos reducidos de alumnos sobre cuestiones planteadas por el docente o por los mismos alumnos. También estarán disponibles tutorías para estudiantes que de manera individual deseen resolver las dudas que surjan durante el estudio. Estas tutorías se realizarán de forma presencial en los horarios indicados por cada profesor/a y, excepcionalmente, de modo virtual.

Se utilizará el **Campus Virtual** para permitir una comunicación fluida entre profesores y estudiantes y como instrumento para poner a disposición de ellos el material que se utilizarán en las clases tanto teóricas como de problemas o prácticas. También podrá utilizarse como foro en el que se presenten algunos temas complementarios cuyo contenido, aunque importante en el conjunto de la materia, no se considere oportuno presentarlo en las clases presenciales. Por último, esta herramienta podrá permitir realizar ejercicios de autoevaluación mediante pruebas objetivas de respuesta múltiple de corrección automática, que permitan mostrar tanto al docente como al estudiante qué conceptos necesitan de un mayor trabajo para su aprendizaje.

## X.- EVALUACIÓN

Para superar la asignatura será necesario haber realizado y superado las prácticas de laboratorio dentro de los grupos convocados durante el curso.

En el proceso de Evaluación NORMALIZADO se tendrán en cuenta tanto los contenidos teóricos (50% de la nota final) como los prácticos (50% de la nota final).

Con el objetivo de potenciar la adquisición de las competencias y capacidades del alumnado, los profesores, en los casos que lo estimen oportuno, podrán optar por una EVALUACION CONTINUA en la que el porcentaje correspondiente a los contenidos teóricos pueda ser alcanzado mediante pruebas objetivas y/o otras actividades dirigidas, permitiendo aprobar por curso la parte teórica de la asignatura, siempre que no se hayan superado el 20% de faltas de asistencia al curso.

En cualquier caso, para la superación de la disciplina, los alumnos deberán obtener una nota de 5 sobre 10 o superior, de forma separada, tanto en los contenidos prácticos como en los teóricos.

Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.