



## **Máster en Salud Pública 68716 - Epidemiología, prevención y control de enfermedades transmisibles**

**Guía docente para el curso 2013 - 2014**

**Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 2.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **José María Abad Díez** jmabad@unizar.es
- **María José Iglesias Gozalo** iglesias@unizar.es
- **Guillermo Marcos Aragüés** gmarcos@unizar.es

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

Asignatura optativa que presenta algunos elementos de prevención y control de enfermedades transmisibles, que tienen interés por presentar las siguientes características: su repercusión en el control mundial (alertas sanitarias relacionadas con enfermedades transmisibles), por la profundización en técnicas de investigación modernas (novedades en la prevención y control de la tuberculosis), por la presentación de estructuras supranacionales (Centro Europeo de Control de Enfermedades) o por representar nuevos retos en la prevención y control (enfermedades transmisibles emergentes).

Se presentarán en tres sesiones diversos aspectos relacionados con el control de enfermedades transmisibles, con ejemplos concretos para el trabajo en clase y en casa. La primera sesión es también la de inicio de la asignatura optativa 9 de Alertas en Salud Pública.

Es por tanto necesario asistir a las clases para poder realizar las actividades prácticas y el trabajo en grupo.

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

- Comienzo: por determinar, mayo de 2014.
- Finalización: por determinar, mayo de 2014.
- Prueba de evaluación (evaluación continua): durante el período de clases.
- Prueba de evaluación (evaluación global): se establecerán dentro de las fechas de convocatoria oficial

CALENDARIO UNIVERSIDAD 2013-14 [http://wzar.unizar.es/servicios/calendario/13-14/calendario13\\_14.pdf](http://wzar.unizar.es/servicios/calendario/13-14/calendario13_14.pdf)

### **PROFESORADO**

## **Profesores que participan en la asignatura**

M<sup>a</sup> José Sierra Morós

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

[jsierra@msssi.es](mailto:jsierra@msssi.es)

Fernando Simón Soria

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES).

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

[fsimon@msssi.es](mailto:fsimon@msssi.es)

M<sup>a</sup> José Iglesias Gozalo

Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública

Universidad de Zaragoza

[iglesias@unizar.es](mailto:iglesias@unizar.es)

Carlos Martín Montañés

Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública

Universidad de Zaragoza

[carlos@unizar.es](mailto:carlos@unizar.es)

Coordinador:

Juan Pablo Alonso Pérez de Ágreda

Dirección General de Salud Pública

[jpalonso@aragon.es](mailto:jpalonso@aragon.es)

## **LUGAR**

### **Lugar donde se imparte la asignatura:**

La asignatura se impartirá, en el aulario B, de la Facultad de Medicina.

---

## **Inicio**

---

## **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

**1:**

Describe los elementos necesarios para declarar una alerta sanitaria según el Reglamento Sanitario Internacional.

- 2:** Sintetiza las actuaciones más relevantes llevadas a cabo en situaciones de alerta internacional presentadas como ejemplo.
- 3:** Explica las implicaciones para el control de la tuberculosis que tienen los nuevos métodos de caracterización e investigación epidemiológica y las nuevas medidas preventivas.
- 4:** Enumera las características principales del Centro Europeo de Control de Enfermedades y su repercusión en la vigilancia y control de enfermedades transmisibles.
- 5:** Descubre las enfermedades transmisibles emergentes como un problema de salud pública en aumento e indica las principales medidas de prevención y control.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura en su conjunto está planteada como una presentación de actuaciones relevantes y específicas sobre enfermedades transmisibles que se están produciendo en la actualidad. No pretende estudiar la epidemiología y control de enfermedades transmisibles (ya visto en la asignatura Obligatoria 5 de prevención de la enfermedad, promoción y protección de la salud). Se trata de ofrecer algunos elementos actuales para el trabajo en enfermedades transmisibles, centrado en actuaciones ante problemas importantes y concretos. Los ponentes cuentan con mucha experiencia en sus respectivos campos de trabajo y presentarán los problemas dentro de un marco de salud pública.

El primer día (será común con la asignatura optativa de Alertas en Salud Pública) se dedicará a realizar un planteamiento general de las alertas en salud pública, y en concreto las causadas por enfermedades transmisibles, revisando los sistemas de información y mecanismos de actuación que están previstos a escala mundial.

El segundo día se dedicará a la repercusión que suponen en la prevención y control de la tuberculosis las nuevas herramientas basadas en la caracterización molecular y las perspectivas que abre la utilización de una nueva vacuna.

El tercer y último día se dedicará en primer lugar a conocer la estructura y funcionamiento del Centro Europeo para el Control de Enfermedades (ECDC), que se dedica actualmente en exclusiva a las enfermedades transmisibles. En segundo lugar se hará un repaso de la repercusión para la salud pública de las enfermedades transmisibles emergentes y se apuntarán medidas para su prevención y control.

Los alumnos analizarán las medidas que en este momento se establecen para el control de estos problemas y participarán en la resolución de casos prácticos.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

#### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Las enfermedades transmisibles siguen siendo un importante problema de salud pública. No sólo estamos lejos de la eliminación de la mayor parte de ellas, sino que aparecen enfermedades nuevas o están en aumento enfermedades que se creían controladas (enfermedades emergentes y reemergentes). En esta asignatura se ofrecen algunas claves para el control de estos problemas, con lo siguientes objetivos:

- Explicar las herramientas disponibles en el ámbito global (Reglamento Sanitario Internacional, sistemas de información de

- alertas) para el control de alertas de salud pública debidas a enfermedades transmisibles.
- Mostrar con el caso de la tuberculosis ejemplos de actuaciones basadas en nuevas técnicas de investigación.
  - Enseñar la organización y fines del Centro Europeo de Control de Enfermedades.
  - Presentar las enfermedades transmisibles emergentes más importantes y las medidas de prevención y control.

## **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

La asignatura es relevante porque:

- Sigue siendo importante el control de las enfermedades transmisibles en la Salud Pública.
- Existen nuevas herramientas que permiten un mejor manejo de estas enfermedades.

## **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

- 1:** Valorar el riesgo de alertas por enfermedades transmisibles.
- 2:** Indicar medidas de prevención y control de tuberculosis.
- 3:** Recuperar información a nivel europeo sobre enfermedades transmisibles.
- 4:** Evaluar la importancia de las nuevas enfermedades transmisibles.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Mejoran la comprensión de las actuaciones de salud pública para el control de enfermedades transmisibles.

## **PROGRAMA**

### **Programa**

Tarde 1

- Reglamento Sanitario Internacional. Antecedentes. Principios.
- Información y respuesta en salud pública.
- Inteligencia epidemiológica.

Tarde 2

- Epidemiología molecular de la tuberculosis.
- Investigación y desarrollo de vacunas contra tuberculosis.

Tarde 3

- Centro Europeo de Control de Enfermedades.
- Enfermedades transmisibles emergentes.

---

## **Evaluación**

---

# Actividades de evaluación

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

## **Actividades de evaluación continua**

### **1.1 Participación en clase**

#### Descripción:

El alumno resolverá por escrito, individualmente y/o en grupos, los problemas que se planteen en clase sobre enfermedades transmisibles.

-

#### Nivel de exigencia:

La presentación de las respuestas no es obligatoria. Tampoco supone penalización no hacerlas.

-

#### Criterios de evaluación:

Los criterios de valoración serán los siguientes:

- Comprensión de los problemas planteados y sus implicaciones.
- Planteamiento de medidas de prevención y control.
- Claridad de la exposición.

-

#### Ponderación sobre la calificación final de la asignatura

Se podrá subir hasta 2 puntos sobre la calificación final de la asignatura.

### **1.2 Actividades de evaluación global (convocatorias de junio y septiembre)**

**2:**

## **Elaboración de un informe sobre una publicación de un organismo de referencia**

#### Descripción:

Consistirá en la realización individual de un informe de síntesis y crítica de una publicación de un organismo de referencia sobre enfermedades transmisibles.

Se escribirán las respuestas en el espacio previsto en el planteamiento de los problemas.

Se enviará el informe por correo electrónico no más tarde del fin del período de convocatoria oficial correspondiente, en fecha por determinar.

-

#### Nivel de exigencia:

La puntuación final de esta parte deberá alcanzar al menos 5 sobre 10 puntos.

-

#### Criterios de evaluación:

Los criterios de valoración serán los siguientes:

- Síntesis adecuada de la publicación de referencia.
- Propuestas y aplicabilidad en nuestro medio.
- Claridad de la exposición.

-

#### Ponderación sobre la calificación final de la asignatura

Esta prueba supone el 100% de la calificación global de la asignatura.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Los alumnos, tras haber realizado la asignatura obligatoria OB5 de prevención de la enfermedad, promoción y protección de la salud, cuentan con las bases necesarias para la prevención y control de enfermedades transmisibles en salud pública. A partir de ahí, el aprendizaje y el logro de los resultados debe ser consecuencia de la asistencia y participación en las sesiones presenciales programadas y de la realización de los trabajos de carácter individual programados.

#### **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

#### **El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

##### **1:**

1. Clases magistrales.
2. Estudio y resolución de problemas.
3. Trabajo individual.

## Planificación y calendario

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Fecha por determinar

Alertas en salud pública. Presentación y contexto global. Herramientas de detección. Reglamento Sanitario Internacional.

(Esta clase es también la primera sesión de la asignatura OP 11: Epidemiología, prevención y control de enfermedades transmisibles)

M<sup>a</sup> José Sierra Morós

Fecha por determinar

Epidemiología molecular de la tuberculosis.

Una nueva vacuna para la tuberculosis.

M<sup>a</sup> José Iglesias Gozalo

Carlos Martín Montañes

Fecha por determinar

El Centro Europeo de Control de Enfermedades.

Enfermedades transmisibles emergentes.

Profesor por determinar

Fechas de convocatorias oficiales (por establecer)

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Bibliografía, referencias complementarias y sitios web de apoyo**

#### **Reglamento Sanitario Internacional 2005**

Disponible en: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA58/WHA58\\_3-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_3-sp.pdf)

#### **Centro Europeo de Control de Enfermedades**

##### **Enfermedades transmisibles emergentes**

Se proporcionan a los alumnos varios artículos de referencia en el Anillo Digital Docente.

#### **Tuberculosis**

Tipado molecular:

Allix-Béguet C. et al. Evaluation and strategy for use of MIRU-VNTRplus, a multifunctional database for online analysis of genotyping data and phylogenetic identification of *Mycobacterium tuberculosis* complex isolates. J Clin Microbiol. 2008;46:2692-9.

Benedetti A, et al. Interpreting estimated recent transmission of tuberculosis from DNA fingerprint data. American Journal of Epidemiology. 2010;3:318-326,

Borrell S. et al. Factors associated with differences between conventional contact tracing and molecular epidemiology in study of tuberculosis transmission and analysis in the city of Barcelona, Spain. J Clin Microbiol. 2009;47:198-204.

Daley C.L. Molecular epidemiology: A tool for understanding control of tuberculosis transmission. Clinics in Chest Medicine. 2005;26: 217-231.

Fok A. et al. Risk factors for clustering of tuberculosis cases: a systematic review of population-based molecular epidemiology studies. 2008;12: 480-492

Kremer K, et al. Comparison of methods based on different molecular epidemiological markers

for typing of *Mycobacterium tuberculosis* complex strains: interlaboratory study of discriminatory power and reproducibility. J Clin Microbiol. 1999;37:2607-18.

López-Calleja AI, et al. Unsuspected and extensive transmission of a drug-susceptible *Mycobacterium tuberculosis* strain. BMC Pulm Med. 2009;9:3

Martínez-Lirola M. et al. Advanced survey of tuberculosis transmission in a complex socioepidemiologic scenario with a high proportion of cases in immigrants. *Clin Infect Dis*. 2008;47:8-14.

#### Perspectivas:

Abu-Raddad LJ et al. Epidemiological benefits of more effective tuberculosis vaccines, drugs and diagnostics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2009, 106(33):13980-5.

Lönnroth K, Castro KG, Chakaya JM, Chauhan LS, Floyd K, Glaziou P, Raviglione MC. Tuberculosis control and elimination 2010-50: cure, care, and social development. *Lancet* 2010; 375:1814-1829.

#### Guías de práctica clínica

Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico, el Tratamiento y la Prevención de la Tuberculosis. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico, el Tratamiento y la Prevención de la Tuberculosis. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS

#### Informes:

European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report on Communicable Diseases in Europe 2010. Stockholm: ECDC; 2010.

Global tuberculosis control report 2010. Geneva, World Health Organization, 2010 (WHO/HTM/TB/2010.7)

#### Diagnóstico:

Van Kampen SC et al. Retooling national TB control programmes (NTPs) with new diagnostics: the NTP perspective. *PLoS One*. 2010 Jul 19;5(7):e11649.

#### Vacunas:

Kaufmann SHE, Hussey G, Lambert P-H (2010). New vaccines for tuberculosis. *Lancet*. 2010; 375: 1852-1854.

Martin, C. Tuberculosis vaccines: past, present and future. *Curr Opin Pulm Med*. 2006;12:186-191.

Trunz BB, Fine PEM, Dye C. Effect of BCG vaccination on childhood tuberculosis meningitis and miliary tuberculosis worldwide: a meta-analysis and assessment of cost-effectiveness. *Lancet*, 2006, 367:1173-1180.

#### Fármacos

Treatment of tuberculosis: guidelines, 4th ed. Geneva, World Health Organization, 2009 (WHO/HTM/TB/2009.420).

Gandhi NR et al. Multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis: a threat to global control of tuberculosis. *Lancet*, 2010, published online May 19.

Lienhardt C, Vernon A, Raviglione MC. New drugs and new regimens for the treatment of tuberculosis: review of the drug development pipeline and implications for national programmes. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 2010 3:186-93.

#### Páginas web



European Centre for Disease Prevention and Control:

<http://www.ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>

Comité de Seguridad Sanitaria de la UE

[http://ec.europa.eu/health/preparedness\\_response/hsc/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/health/preparedness_response/hsc/index_es.htm)

Eurosurveillance: Revista Europea de epidemiología, prevención y control de enfermedades transmisibles:

<http://www.eurosurveillance.org/Default.aspx>

Inteligencia Epidemiológica:

[www.healthmap.org](http://www.healthmap.org)

<http://born.nii.ac.jp/?page=tracking>

<http://hisz.rsoe.hu/alertmap/index2.php>

[www.medusa.jrc.it/](http://www.medusa.jrc.it/)

Formación

<http://cphp.sph.unc.edu/training/index.php>

**Emerging Infectious Diseases (CDC):**

<http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/eid/index.htm>

Enfermedades transmisibles en la UE:

[http://ec.europa.eu/health/communicable\\_diseases/policy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/communicable_diseases/policy/index_en.htm)

Promed: notificación de enfermedades transmisibles

<http://www.promedmail.org/pls/apex/f?p=2400:1000>

Tuberculosis:

<http://www.who.int/topics/tuberculosis/en/index.html>

[http://www.stoptb.org/wg/new\\_diagnostics/](http://www.stoptb.org/wg/new_diagnostics/)

[http://www.stoptb.org/wg/new\\_vaccines/](http://www.stoptb.org/wg/new_vaccines/)

[http://www.stoptb.org/wg/new\\_drugs/](http://www.stoptb.org/wg/new_drugs/)

Grupo Genética de Micobacterias:

<http://genmico.unizar.es/>

<http://www.tbevidence.org/>

Asociación Española de Pediatría. Comité Asesor de Vacunas

<http://vacunasaep.org/>

## **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**