

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA



**PROGRAMA DE
MICROBIOLOGIA CLINICA**

1,5 Créditos Teóricos

2 Créditos Prácticos

**DEPARTAMENTO DE
MICROBIOLOGIA II**

PLAN DE ESTUDIOS 2000

MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

1,5 Créditos Teóricos + 2 Créditos Prácticos

OBJETIVOS:

Esta asignatura pretende dar una formación básica sobre el diagnóstico de laboratorio de las enfermedades infecciosas.

En su docencia se presta una especial importancia a la parte práctica, de modo que en los temas que se recogen en el programa de clases prácticas se impartirán de forma conjunta los conceptos teóricos y el desarrollo de las técnicas de laboratorio.

PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS:

- 1. Análisis clínicos microbiológicos.** Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades infecciosas. Organización del laboratorio. Planteamiento del diagnóstico de las infecciones bacterianas, fúngicas y víricas. Diagnóstico microbiológico y serológico. Control de calidad y bioseguridad.
- 2. Toma de muestras y procesamiento.** Muestras para el análisis microbiológico: tipos, recogida, transporte y conservación. Procesamiento de las muestras.
- 3. Métodos microbiológicos y serológicos de diagnóstico.** Detección directa de antígenos microbianos en muestras biológicas. Métodos moleculares. Métodos para el cultivo y aislamiento de bacterias, micobacterias, hongos y virus. Identificación. Técnicas serológicas. El antibiograma y su interpretación.
- 4. Infecciones sistémicas.** Fiebre de origen desconocido. Septicemia. Mononucleosis infecciosa. Fiebres tifoideas. Borreliosis. Brucelosis. Fiebres exantemáticas. Enfermedad de Lyme. Leptospirosis. Infecciones fúngicas sistémicas.
- 5. Hepatitis infecciosas.** Etiología. Estudio de los marcadores serológicos empleados en el diagnóstico y seguimiento.

6. **Infecciones del sistema nervioso central.** Meningitis bacteriana aguda. Meningitis en el neonato. Meningitis crónicas. Encefalitis y absesos cerebrales.
7. **Infecciones del tracto respiratorio superior y regiones anejas.** Faringitis y amigdalitis víricas y bacterianas. Difteria y tosferina. Estomatitis. Sinusitis, otitis media y otitis externa.
8. **Infecciones oculares.** Conjuntivitis. Queratitis. Endoftalmitis.
9. **Infecciones del tracto respiratorio inferior.** Bronquitis aguda. Exacerbaciones infecciosas de la bronquitis crónica. Bronquiolitis. Neumonía. Empiema. Absesos pulmonares.
10. **Tuberculosis pulmonar.** Tuberculosis. Infecciones por otras micobacterias. Tratamiento antimicobacteriano. Infecciones por *Nocardia* y por *Actinomyces*.
11. **Infecciones del tracto gastrointestinal.** Infecciones por *Helicobacter pylori*. Gastroenteritis causadas por *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Vibrio*, *Aeromonas* y *Escherichia coli*. Gastroenteritis víricas.
12. **Intoxicaciones de origen alimentario.** Intoxicaciones debidas a *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, y *Clostridium perfringens*. Botulismo.
13. **Infecciones del tracto urinario.** Cistitis, pielonefritis y prostatitis.

14. **Infecciones del tracto genital femenino.** Vaginitis y vaginosis.
15. **Infecciones de transmisión sexual.** Infecciones gonocócicas. Uretritis no gonocócicas. Herpes genital. Papilomavirus. Sífilis. SIDA. Otras infecciones de transmisión sexual.

- 16. Infecciones de transmisión vertical.**
Transmisión congénita y perinatal.
Infecciones víricas y bacterianas.
Criterios para el diagnóstico sistemático y la prevención.
- 17. Infecciones cutáneas, óseas y de tejidos blandos.** Micosis superficiales.
Infecciones subcutáneas. Gangrena.
Osteomielitis y artritis.

PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS

- 1. Infecciones urinarias.** Principios teóricos. Urocultivo cuantitativo. Aislamiento e identificación de diversos patógenos del tracto urinario. Antibiograma.
- 2. Faringo-amigdalitis bacteriana.** Principios teóricos. Toma de muestras. Estudio de la flora normal. Aislamiento e identificación de *Streptococcus pyogenes*.
- 3. Infecciones del tracto gastrointestinal.** Gastroenteritis causadas por *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* y *Escherichia coli*. Coprocultivo. Estudio de la flora normal e identificación de los posibles patógenos. Aglutinación de *Salmonella*. Detección de enterotoxina LT de *E. coli*.
- 4. Infecciones del tracto genital femenino.** Vaginitis y vaginosis. Aislamiento de *Candida albicans*. Prueba de filamentación en suero. Aislamiento e identificación de *Streptococcus agalactiae*.
- 5. Ensayos de sensibilidad a antibióticos (I).** Principios teóricos. Técnicas de difusión y de dilución.
- 6. Ensayos de sensibilidad a antibióticos (II).** Determinación de la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) por el método de microdilución y por medio del epsilómetro

(ϵ -test). Detección de β -lactamasa.
Interpretación del antibiograma.

CRITERIOS DE EVALUACION:

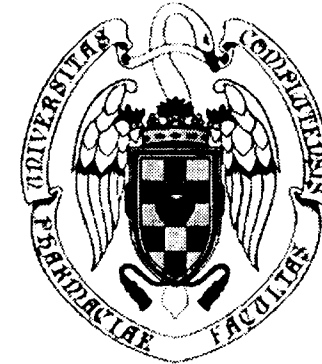
La evaluación se basará en un examen final de la asignatura, y en una evaluación independiente de los contenidos teórico-prácticos impartidos durante las clases prácticas, realizada al final de cada grupo de prácticas y que promediará de forma ponderada con la calificación del examen final.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- **MICROBIOLOGÍA CLÍNICA Y SANITARIA.** ROTGER, R (ED.). SÍNTESIS, 1997.
- **MICROBIOLOGÍA MÉDICA, 2ª ED.** MIMS, C., PLAYFAIR, J.H., ROITT, I.M., WAKELIN, D. Y WILLIAMS, R. HARCOURT-BRACE, 1999.
- **MICROBIOLOGÍA MÉDICA, 4ª ED.** MURRAY, P.R., ROSENTHAL, K.S., KOBAYASHI, G.S. Y PFALLER, M.A. ELSEVIER, 2002.
- **DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO. TEXTO Y ATLAS COLOR. 5ª ED.** KONEMAN E.W., ALLEN S.D., JANDA W.M., SCHRECKENBERGER PC, WINN WC. PANAMERICANA, 1999.
- **BAILEY-SCOTT DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO, 7ª ED.** FINEGOLD, S.M. Y BARON, E.J. PANAMERICANA, 1989.
- **MICROBIOLOGÍA MÉDICA (2 TOMOS).** GARCÍA-RODRÍGUEZ, J.A. Y PICAZO, J.J. MOSBY-DOYMA, 1996.
- **COMPENDIO DE MICROBIOLOGÍA MÉDICA.** GARCÍA-RODRÍGUEZ, J.A. Y PICAZO, J.J. HARCOURT BRACE-DOYMA, 1999.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA



PROGRAMA DE

PARASITOLOGÍA CLÍNICA

Créditos Teóricos

Créditos Prácticos

DEPARTAMENTO DE

PARASITOLOGÍA

PLAN DE ESTUDIOS 2000

PARASITOLOGÍA CLÍNICA

PROGRAMA TEÓRICO

- Tema 1.- Introducción al diagnóstico parasitológico.-Diagnóstico directo (morfológico).- Diagnóstico indirecto (inmunológico).- Nuevas tendencias en la detección de infecciones primarias recientes.
- Tema 2.- Coprología parasitaria I: Toma de muestras, conservación, examen macroscópico, fijación, tinción y montaje de formas parasitarias macroscópicas.
- Tema 3.- Coprología parasitaria II: Examen directo, técnicas de concentración.
- Tema 4.- Coprología parasitaria III: Tinción de frotis fecales.- Identificación de formas parasitarias.
- Tema 5.- Técnicas especiales: Diagnóstico de *Enterobius vermicularis*. Método de Kato. Métodos migratorios. Métodos cuantitativos. Coprocultivos.
- Tema 6.- Técnicas hematológicas: Examen directo, gota gruesa, frotis fino, técnicas de concentración.
- Tema 7.- Examen de otros fluidos corporales, aspirados y tejidos. Cultivo e inoculación animal.
- Tema 8.- 1ª parte – Diagnóstico de parásitos genito-urinaros.
2ª parte – Pautas para el diagnóstico de las principales protozoosis humanas I: Toxoplasmosis; Leishmaniosis.
- Tema 9.- Pautas para el diagnóstico de las principales protozoosis humanas II: Tripanosomosis africana y americana; Paludismo (Malaria); Amebiosis; Giardiosis.
- Tema 10.- Pautas para el diagnóstico de las principales helmintosis humanas

PROGRAMA PRÁCTICO

PRÁCTICA 1

Tema 1. Coprología parasitaria I: Toma de muestras, conservación, examen macroscópico. Fijación, tinción y montaje de formas parasitarias macroscópicas.

- Aislamiento, fijación, tinción y montaje de un nematodo adulto (pág. 12-13)
- Tinción con carmín de un platelminto (pág. 14)
- Aclaración con lactofenol de un anillo (pág. 14)
- Montaje e identificación de una larva de mosca (pág. 15)

PRÁCTICA 2

Tema 2. Coprología parasitaria II: examen directo, técnicas de concentración

- Deshidratación y montaje del platelminto (pág. 14)
- Examen directo (sin y con MYF) (pág. 17)
- Flotación en azúcar de Sheather (pág. 20)
- Técnica difásica –Bailenger o Ritchie- (pág. 23)

PRÁCTICA 3

Tema 3. Coprología parasitaria III: tinción de frotis fecales

- Tinción con Negro de clorazol (pág. 27)
- Tinción Giemsa-Suárez Peregrín (pág. 28)
- Tinción de Kinyoun (en frío) (pág. 28)
- Identificación específica de amebas intestinales

PRÁCTICA 4

Tema 4. Técnicas especiales: diagnóstico de *Enterobius vermicularis*. Método de Kato. Métodos migratorios. Métodos cuantitativos. Coprocultivos.

- Método de cinta adhesiva –Graham- (pág. 30)
- Método de Kato (pág. 31)
- Método de la placa de agar (pág. 32)
- Cultivo fecal sobre tira de papel de filtro en tubo (pág. 34)
- Método cuantitativo –Stoll- (pág. 33)

PRÁCTICA 5

Tema 5. Técnicas hematológicas: examen directo, gota gruesa, frotis fino, técnicas de concentración

- Observación de la placa de agar (pág. 32)

- Identificación de larvas de estrogilidos (preparaciones permanentes)
- Sangre: examen directo -*Trypanosoma*- (pág. 36)
- Gota gruesa - Tinción de Giemsa (pág. 36-38)
- Frotis - Tinciones de Giemsa y Wright (pág. 37-38)

PRÁCTICA 6

- Identificación morfológica de *Plasmodium* spp.
- Obtención de antígeno de *Trichinella* (pág. 95)

PRÁCTICA 7

Tema 6. Diagnóstico de parásitos genitourinarios

- Examen del cultivo fecal (pág. 34)
- Valoración proteica del extracto antigénico (pág. 95-96)
- ELISA, tapizado de las placas (pág. 96)
- Observación de microfilarias

PRÁCTICA 8

Tema 7. Examen de otros fluidos corporales, aspirados y tejidos. Cultivo e inoculación animal

- Observación de un cultivo de *Leishmania* sp.
- Observación de quistes tisulares de *Toxoplasma gondii*
- ELISA, postapizado (pág. 96)
- Observación de microfilarias

PRÁCTICA 9

Tema 8. Pautas para el diagnóstico de las principales protozoosis humanas

- ELISA, incorporación de los sueros (pág. 96)

PRÁCTICA 10

Tema 9. Pautas para el diagnóstico de las principales helmintosis humanas

- ELISA, conjugado, sustrato, lectura (pág. 96)

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA. Madrid. 2001. Manual de apoyo y guía de prácticas de Parasitología Clínica.
- GARCIA, L.S.; BRUCKNER, D.A. (1997). Diagnostic Medical Parasitology. 3rd.ed. ASM Press. Washington, D.C.
- GILLESPIE, S.H.; HAWKEY, P.M. (1995). Medical Parasitology. A practical approach. IRL Press. Oxford
- MARKELL, E.K.; VOGEL, M.; JOHN, D.J. (1992). Medical Parasitology. 7th ed. W.B. Saunders Company. Philadelphia.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1992). Métodos básicos de laboratorio en Parasitología Médica. Ginebra.