

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| <b>PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA SANITÀRIA</b><br><b>CURS 1999/2000</b> |
|---------------------------------------------------------------------|

### **Consideracions Generals de l'Assignatura**

L'assignatura de Microbiologia Sanitària consta d'una part teòrica i d'una part pràctica.

### **PRÀCTIQUES**

- Les pràctiques es realitzaran de forma intensiva i tenen una durada de 15 hores.
- L'assistència a les pràctiques és obligatòria així com el compliment de la normativa de treball en el laboratori. Les faltes d'assistència, l'incompliment de la normativa de treball o una actitud que impliqui el poc aprofitament de l'ensenyament pràctic, influiran negativament en la nota final de l'assignatura.

### **AVALUACIÓ DE L'ASSIGNATURA**

- L'examen final de l'assignatura inclourà tota la matèria teòrica i un mínim d'un 15% del examen inclourà matèria relacionada amb les pràctiques.

### **OBSERVACIONS**

- Les fitxes de l'assignatura, degudament complimentades s'hauran d'entregar obligatòriament durant els primers 15 dies de classe al professor de l'assignatura.

## **TEORIA**

Professora, Dra. Marina Luquin.

### **CONCEPTES GENERALS**

#### **Tema 1. Microbiologia sanitària.**

Introducció. Àrees d'estudi de la microbiologia sanitària. Grups de microorganismes patògens per a l'home. Relacions hoste-paràsit. Conceptes bàsics sobre les malalties infeccioses.

### **DIAGNÒSTIC MICROBIOLÒGIC DE LES MALALTIES INFECCIOSES**

#### **Tema 2. El laboratori de microbiologia clínica.**

Introducció. Objectius del laboratori de microbiologia clínica. Les mostres. Tipus de mostres, recollida, transport i processament.

#### **Tema 3. Tècniques de diagnòstic directe (I).**

Observació al microscòpi òptic: examen en fresc i tincions més habituals. El microscòpi electrònic. Cultiu i aïllament de bacteris i fongs. Els cultius virals.

#### **Tema 4. Tècniques de diagnòstic directe (II).**

Sistemes d'identificació, els mètodes clàssics. Tècniques ràpides de detecció i identificació. Tècniques immunològiques: aglutinació, precipitació, immunofluorescència i enzimimmunoassaig. Els anticossos monoclonals. Tècniques basades en la identificació d'àcids nucleics: hibridació, sondes, reacció en cadena de la polimerasa i altres tècniques d'amplificació. Epidemiologia molecular.

### **Tema 5. El diagnòstic indirecte.**

Introducció. Bases del diagnòstic indirecte. La resposta immune i el diagnòstic serològic. Utilitat dels estudis serològics. Tècniques més freqüentment emprades en serologia.

### **Tema 6. L'antibiograma.**

Introducció. L'antibiograma, proves de difusió i de dilució. Antibiógrames especials. Tècniques moleculars per a la detecció de resistències.

## **GRANS SÍNDROMES INFECCIOSES**

### **Tema 7. Infeccions urinàries.**

Introducció. Estructura i funció de l'aparell urinari. Patogènia: vies d'accés dels agents infecciosos, mecanismes de defensa, factors predisposants a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics més freqüents: *Escherichia coli* i altres bacils gramnegatius, *Staphylococcus saprophyticus* i altres cocs grampositius. Diagnòstic de laboratori. Normes generals de tractament. Prevenció.

### **Tema 8. Infeccions de l'aparell genital (I).**

Introducció. Les malalties de transmissió sexual. Estructura i funció de l'aparell genital. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. *Neisseria gonorrhoeae* i *Chlamydia trachomatis*: uretritis i cervicitis. *Candida albicans* i *Trichomonas vaginalis*: vulvovaginitis. *Gardnerella vaginalis*: vaginosis bacteriana. Epididimitis i prostatitis. *Treponema pallidum* i virus de l'herpes simple: úlceres genitals. Papilomavirus: berrugues genitals. Infestacions per artròpodes. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

### **Tema 9. Infeccions de l'aparell genital (II).**

*Staphylococcus aureus*: síndrome del xoc tòxic. Infeccions post part i avortament: etiologia. Diagnòstic. Tractament i prevenció.

### **Tema 10. Infeccions respiratòries.**

Introducció. Estructura i funció de l'aparell respiratori. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. Rinovirus: refredat comú. *Streptococcus pyogenes*: faringitis. *Corynebacterium diphtheriae*: diftèria. *Haemophilus influenzae*: epiglottitis. Virus respiratoris i *Mycoplasma pneumoniae*: bronquitis aguda. *Bordetella pertussis*: tos ferina. Virus de la parainfluença, influença i sincític respiratori: el crup i la bronquiolitis aguda. Pneumònia: *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia*, *Coxiella burnetii* i *Legionella pneumophila*. La tuberculosi: *Mycobacterium tuberculosis*. Diagnòstic de laboratori de les infeccions respiratòries. Tractament i prevenció.

### **Tema 11. Infeccions òtiques i sinusals.**

L'oïda, estructura i funció. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. Otitis externa: *Pseudomonas*, *Aspergillus* i *Candida*. Otitis mitjana aguda: *Streptococcus pneumoniae* i *Haemophilus influenzae*. Otitis crònica. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció. Estructura i funció dels sinus paranasals. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics més freqüents. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

### **Tema 12. Infeccions oculars.**

L'ull, estructura i funció. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. Infeccions bacterianes més freqüents. *Chlamydia trachomatis*: el tracoma. *Neisseria gonorrhoeae*: conjuntivitis hiperaguda purulenta. Infeccions víriques. Infeccions del anexos oculars. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

### **Tema 13. Infeccions de l'aparell digestiu.**

Infecció de la cavitat oral. La boca i les dents, estructura i funció. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. *Streptococcus mutans*: càries dental. *Bacteroides gingivalis*: malaltia periodontal. Infecció gastrointestinal. Estructura i funció del tracte gastrointestinal. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. Infeccions bacterianes: *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Escherichia coli* i *Vibrio cholerae*. Infeccions víriques: *Rotavirus*, *Adenovirus* i *Calicivirus*. Infeccions protozoàries i helmíntiques. Toxicoinfeccions alimentàries. Diagnòstic etiològic. Tractament i prevenció. Infecció del fetge. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

### **Tema 14. Infeccions del sistema nerviós.**

El sistema nerviós, estructura i funció. Patogènia. Manifestacions clíniques. Meningitis bacteriana purulenta aguda: *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis* i *Streptococcus pneumoniae*. Meningitis tuberculosa i micòtica. Meningitis vírica: *Enterovirus*. Meningitis protozoària. Altres infeccions del sistema nerviós. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

### **Tema 15. Infeccions de la pell i teixits tous.**

La pell, estructura i funció. Patogènia. Manifestacions clíniques. Infeccions bacterianes. *Streptococcus pyogenes*: impetigen, erisipela, cel·lulitis i gangrena. *Staphylococcus aureus*: impetigen, síndrome de la pell escaldada, foliculitis, abscessos i cel·lulitis. *Pseudomonas aeruginosa*: foliculitis i altres infeccions. Infeccions musculars. *Clostridium perfringens*: gangrena gasosa. *Mycobacterium leprae*: la lepra. Infeccions víriques. Virus de l'herpes simple tipus I: herpes, gingivo-estomatitis. *Papillomavirus*: berrugues. Infeccions fúngiques. Els dermatòfits: la tinya. *Candida albicans*: candidiasi. Infeccions per artròpodes. *Pediculus* spp.: pediculosis (polls). Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció. Malalties exantemàtiques. Concepte. Patogènia. Principals agents etiològics. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

### **Tema 16. Infeccions del sistema cardiovascular i del sistema limfàtic.**

Estructura i funció. Patogènia. Manifestacions clíniques. Infeccions sistèmiques I: septicèmia i endocarditis. Definició, etiologia, diagnòstic i tractament. Infeccions sistèmiques II: brucel·losi, febre tifoidea, malaltia de lyme, mononucleosi infecciosa, síndrome d'immunodeficiència humana, malària.

### **Tema 17. Infecció neonatal.**

Introducció. Infeccions congènites: etiopatogènia, diagnòstic, tractament i prevenció. Infeccions en el moment del part. Diagnòstic, tractament i prevenció.

## PRÀCTIQUES

Professorat: Dra. Esther Julián, Dra. Marina Luquin.

1. Aïllament i identificació de patògens respiratoris.
2. Identificació d'espècies del gènere *Mycobacterium* per cromatografia en capa fina.
3. Diagnòstic serològic de la Brucel·losi.
4. Aïllament i identificació d'enteropatògens.

## BIBLIOGRAFIA

- Balows, A., *et al.* (eds.). 1991. Manual of Clinical Microbiology 5a. ed. American Society for Microbiology.
- Davis, B.D., *et al.* (eds.) 1990. Microbiology 4a. ed. J. B. Lippincott.
- Ingraham, J.L., *et al.* 1998. Introducción a la Microbiología vol. 2. Reverté, S. A.
- Koneman, E.W., *et al.* 1997. Color atlas and textbook of diagnostic microbiology. 5a. ed. J.B. Lippincott.
- Mandell, G.L., *et al.* (eds.). 1990. Principles and practice of infectious diseases. 3a. ed. Churchill Livingstone.
- Mims, C. A., *et al.* 1993. Microbiología Médica. Mosby.
- Murray, P., *et al.* 1997. Microbiología Médica. 2a. ed. Harcourt Brace de España.
- Pumarola, A., *et al.* 1987. Microbiología y Parasitología Médica 2a. ed. Salvat.
- Schaechter, M., *et al.* 1994. Microbiología. Mecanismos de las enfermedades infecciosas. 2a. ed. Panamericana.
- Zinsser, H., *et al.* 1994. Microbiología. 20a. ed. Panamericana.