

PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA SANITÀRIA CURS 2004/2005

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% de l'examen inclourà matèria relacionada amb les pràctiques.

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 i transport.

Tema 3. Tècniques de diagnòstic directe (I).

Observació al microscopi òptic: examen en fresc i tenyiments més habituals. El microscopi electrònic. Cultiu i aïllament de bacteris i fongs. Els cultius cel·lulars.

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. Tècniques d'identificació basades en la detecció d'àcids nucleics: hibridació, sondes, tècniques d'amplificació. Tècniques epidemiològiques.

Tema 5. L'antibiograma.

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

Tema 6. 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.

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 de la cistitis no complicada: *Escherichia coli* i altres bacils gramnegatius, *Staphylococcus saprophyticus* i altres cocs grampositius. Diagnòstic de laboratori. Normes generals de tractament.

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 respiratori 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* 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 sins 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 dels annexos 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*. 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, celul·litis i gangrena. *Staphylococcus aureus*: impetigen, síndrome de la pell escaldada, fol·liculitis, abscessos i celul·litis. *Pseudomonas aeruginosa*: fol·liculitis 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. *Papilomavirus*: 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 tifoïda, malaltia de Lyme, mononucleosi infecciosa, síndrome d'immunodeficiència humana, malària.

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.
5. Observació de fongs ambientals i dermatòfits.
6. Identificació d' *Streptococcus agalactiae*.
7. Diagnòstic d'una infecció parasitària intestinal.

BIBLIOGRAFIA

- Mims, C. A., *et al.* 1999. Microbiología Médica. 2a. ed. Elsevier.
- Murray, P.R., *et al.* 2002. Microbiología Médica.4a. ed. Elsevier.
- García-Rodríguez, J.A., *et al.* 1996. Microbiología Médica vols. 1 y 2. Mosby/Doyma Libros, S.A.
- Bailey and Scott's. 2002. Diagnostic Microbiology. 11a. ed. Mosby.
- Koneman, E.W., *et al.* 1997. Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbioloy. 5a.Ed. J.B. Lippincott.

WEBS

- <http://biologia.uab.es/biologia/>
- <http://www.seimc.org/>
- <http://www.who.int/en/>
- <http://www.isciii.es/publico/>
- <http://www.socgenmicrobiol.org.uk/default.htm>
- <http://www.cdc.gov/>
- <http://www.asm.org/>
- <http://www.doyma.es/>
- <http://www.gencat.net/>
- <http://www.aspb.es/>