

PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA SANITÀRIA CURS 2006/2007

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, d'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.

TEORIA

Professores, Dra. Marina Luquin i Dra. Esther Julián

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. Cultiu i aïllament de paràsits de persistència intracel·lular obligada.

Tema 4. Tècniques de diagnòstic directe (II).

Sistemes d'identificació, els mètodes clàssics. Tècniques ràpides de detecció i identificació. Tècniques immunològiques: aglutinació, immunofluorescència i enzimimmunoassaig. Tècniques basades en la detecció d'àcids nucleics. 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 de les infeccions urinàries.

Tema 8. Infeccions de l'aparell genital .

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. Úlceres genitals: *Treponema pallidum* i virus de l'herpes simple. *Papillomavirus*: berrugues genitals i càncer. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

Tema 9. Infeccions respiratòries.

Introducció. Estructura i funció de l'aparell respiratori. Patogènia. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. *Rhinovirus*: 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 virus respiratori sincicial: 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 10. 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 de sinusitis. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

Tema 11. Infeccions oculars.

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

Tema 12. 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. *Porphyromonas gingivalis*: malaltia periodontal. Estructura i funció del tracte gastrointestinal. Patogènia. Manifestacions clíniques. Gastritis crònica i úlcera pèptica: *Helicobacter pylori*. Infecció intestinal. Infeccions bacterianes: *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Escherichia coli* i *Vibrio* . 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 13. 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 14. 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, fol·liculitis, abscessos i cel·lulitis. *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. *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.

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

Llibres digitals

- Topley & Wilson's microbiology and microbial infections.
- The Prokaryotes

Llibres en paper

- Microbiología Clínica, Prats G. Editorial Médica Panamericana, 2006.
- Tratado SEIMC de enfermedades infecciosas y microbiología clínica, Ausina V. Editorial Médica Panamericana, 2006.
- Bacteriología clínica, Struthers J, K. Editorial Masson, 2005.
- Sherris microbiología médica, Kenneth J, R. McGraw-Hill, 2005.

- Topley & Wilson's microbiology and microbial infections, Sussman M, ed. 10th ed. 2005. Enciclopèdia de 8 vol.
- Microbiología médica, Murray P, R. 4ª ed. Elsevier Science, 2002.
- Diagnostic Microbiology, Forbes B, A. 11th ed. Editorial Mosby, 2002.

Webs

<http://www.seimc.org>

Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
Documentos Científicos, Protocolos Microbiológicos y Protocolos Clínicos

<http://www.cdc.gov/>

Centers for Disease Control and Prevention, USA

<http://www.who.int/en/>

Organització Mundial de la Salut

<http://www.isciii.es/>

Instituto de Salud Carlos III
Centro Nacional de Epidemiología

<http://www.gencat.cat>

Generalitat de Catalunya
Salut

<http://www.aspb.es/>

Agència de Salut Pública de Barcelona