

LECCION 1 -- MICROBIOLOGIA: concepto actual y evolución histórica.- Diversidad en el mundo microbiano y otros factores conceptuales.- Distribución de los microorganismos.- La Microbiología en el Panorama Científico actual.- División de la Microbiología.

A) MICROBIOLOGIA GENERAL Y TECNICA MICROBIOLOGICA.

LECCION 2 -- BACTERIOLOGIA.- Microorganismos bacterianos: definición y situación taxonómica.- Anatomía bacteriana: forma, tamaño y agrupaciones.- Estructura bacteriana: elementos constantes e inconstantes.

LECCION 3 -- Pared celular.- Membrana citoplasmática: mesosomas y cromatóforos.-

LECCION 4 -- Citoplasma e inclusiones (vacuolas, granulos de reserva, de pigmentos, ribosomas, etc).- Aparato nuclear.- Episomas y Plásmidos.- Elementos inconstantes: Cápsula.

LECCION 5 -- Elementos inconstantes (continuación): Flagelos, Fimbrias o pelos.- Endosporas y quistes.

LECCION 6 -- CONSTITUCION QUIMICA DE LAS BACTERIAS.- Agua y sales minerales.- Substancias constitutivas orgánicas: glúcidos, lípidos y proteínas.- Substancias funcionales: enzimas, pigmentos y vitaminas.

LECCION 7 -- FISILOGIA BACTERIANA.- Movilidad.- Metabolismo bacteriano de glúcidos, lípidos y proteínas.- Respiración aerobia, anaerobia y Fermentación.

LECCION 8 -- Metabolismo de síntesis.- Sistemas de regulación metabólica presentes en las bacterias (concepto de Operon).

LECCION 9 -- Nutrición bacteriana: tipos tróficos de las bacterias.- Elementos indispensables y accesorios de la nutrición bacteriana.

LECCION 10 -- REPRODUCCION DE LAS BACTERIAS.- Estudio cualitativo y cuantitativo.- Cultivos sincrónicos y continuos.

LECCION 11 -- Colonias bacterianas.- Formas atípicas de las bacterias (Protoplastos, esferoplastos y formas L).- Actividades bacterianas secundarias.- Asociaciones bacterianas.

LECCION 12 -- BIOLOGIA BACTERIANA.- Agentes que influyen sobre la vida de las bacterias: agentes físicos.- Aplicaciones prácticas: pasteurización, esterilización y tyndalización.

LECCION 13 -- Agentes Químicos (mecanismos generales).- Desinfectantes: métodos de valoración e índice de toxicidad.

LECCION 14 -- Quimioterápicos de síntesis y Antibióticos (introducción y propiedades generales).- Modos de penetración de los antibióticos en las bacterias.- Puntos de actuación de los antibióticos.

LECCION 15 -- Mecanismos de resistencia de las bacterias a los antibióticos.- Antibiógrama.- Bacteriocinas y microcinas.

LECCION 16 -- VARIACION Y GENETICA BACTERIANA.- Concepto general.- Variaciones bacterianas por adaptación al medio.- Variaciones bacterianas

por cambios en el genotipo no asociadas a transferencia de material genético (MUTACIONES).- Bases moleculares de la mutación.

LECCION 17.- Fenómenos de transferencia genética.- Mapas genéticos.- Importancia de los procesos de recombinación genética (ingeniería genética).

LECCION 18.- ESTUDIO DEL PODER PATOGENO DE LAS BACTERIAS.- Conceptos generales.- Virulencia: factores bacterianos y extrabacterianos.- Variaciones en la virulencia.- Medida de la Virulencia.

LECCION 19.- Toxinogenesis.- Toxinas microbianas: su naturaleza y significado ecológico.- Substancias enzimáticas.- Modalidades de la infección bacteriana.

LECCION 20.- TAXONOMIA BACTERIANA.- Desarrollo histórico.- Tipos de Clasificación (numérica, molecular, genética).- Clasificación de Bergey: Ordenes que incluyen las especies patógenas.

LECCION 21.- TECNICA MICROBIOLOGICA.- Examen microscópico de las bacterias: microscopía óptica normal, de fondo oscuro, de contraste de fases y de fluorescencia.- Microscopía Electrónica.

LECCION 22.- Examen microscópico de las bacterias: sin coloración.- Examen previa coloración: métodos, técnicas y colorantes.- Métodos de GRAM y ZIEHL-NEELSEN.- Tinción de flagelos, cápsulas y esporas

LECCION 23.- METODOS DE CULTIVO: evolución de los métodos de cultivo puros.- Siembras e incubación.- Cultivo y aislamiento de bacterias aerobias y anaerobias.- Pruebas bioquímicas en la identificación bacteriana.

LECCION 24.- PRUEBAS SEROLOGICAS EN EL DIAGNOSTICO E IDENTIFICACION BACTERIANAS.- Fundamentos.- Reacciones de: Aglutinación, precipitación y fijación del Complemento.

LECCION 25.- Reacción de Inmunofluorescencia: fundamento y técnicas.- Otras técnicas: inmunoelectroforesis, inmunoensayo, ELISA, etc.- Reacción anafiláctica.

LECCION 26.- GRUPOS BACTERIANOS DIFERENCIADOS: Espiroquetas.- Mycoplasmas.

LECCION 27.- Rickettsias.- Chlamydias.- Bartonellas y Anaplasmas.

LECCION 28.- MICOLOGIA GENERAL.- Características generales de los hongos: morfología y estructura.- Metabolismo.- Reproducción y crecimiento.

LECCION 29.- Métodos de estudio de los hongos: observación, cultivo, aislamiento e identificación.- Clasificación.- Principios generales de las enfermedades por hongos.- Quimioterapia antifúngica.

LECCION 30.- VIROLOGIA GENERAL: concepto y desarrollo histórico.- Naturaleza y estructura de los virus.

LECCION 31.- Genética de los virus animales.- Virus vegetales y virus de los insectos.- Origen de los virus.- CLASIFICACION de los virus.

LECCION 32.- Multiplicación de los virus animales.- Fases del ciclo de reproducción.

ducción intracelular.- Multiplicación de virus RNA.- Multiplicación de virus DNA.

- LECCION 33 .- Métodos de estudio de los virus.- Métodos físicos.- Características químicas de los ácidos nucleicos y otros componentes víricos.- Estudio inmunológico.- Hemoaglutinación y hemoadsorción víricas.
- LECCION 34.- Técnicas de cultivo de los virus.- Titulación.
- LECCION 35 .- BACTERIOFAGO: morfología y estructura.- Ciclo lítico de infección .- Fagos atenuados: lisogenia fago lambda y P-1.- Transducción por fagos (restringida y generalizada).- Lisotipia.
- LECCION 36.- Interferencia vírica.- El Interferón: características y propiedades.- Significación biológica de los interferones.- Viróides.
- LECCION 37 .- Clínica general de las virosis.- Patogenia de las infecciones por virus.
- LECCION 38 .- Métodos generales de diagnóstico de las infecciones por virus .- Reacciones serológicas en las infecciones por virus.-
- LECCION 39 .- Sustancias inhibidoras de la multiplicación vírica (quimioterapia antivírica).- Inactivación de los virus (desinfección).
- LECCION 40 .- La enfermedad experimental como técnica microbiológica: Animales de laboratorio (estudio y utilización).- Normas básicas para la recogida de muestras microbiológicas clínicas (patológicas).- Procedimientos de conservación de los microorganismos.
- B) INMUNOLOGIA GENERAL.
- LECCION 41 .- INMUNOLOGIA: historia y concepto actual.- Respuesta inmune y tolerancia.- Tipos de inmunidad.- Inmunidad Natural: factores que la influyen.
- LECCION 42.- Mecanismos de la inmunidad natural: barreras naturales, fagocitosis, factores hormonales.- Inflamación.- Interferón.
- LECCION 43 .- Inmunidad Adquirida: características.- Antígenos e inmunógenos: clasificación.- Caracteres de la molécula antigénica: inmunogenicidad y factores capaces de modificarla.- Sitios antigénicos o epítopos.
- LECCION 44 .- Caracteres de la molécula antigénica (continuación): la especificidad.- La especificidad de los antígenos naturales.- Destino de los antígenos.
- LECCION 45 .- Células y Organos inmunológicos. Sistema retículo-histiocitario: macrófagos.- Sistema linfo-plasmocitario: linfocitos.- Células B. y T.
- LECCION 46 .- Plasmocitos.- Organos linfoides.- Funciones de estos sistemas celulares.- Otras células que intervienen en las reacciones inmunológicas ( células K. y NK ).
- LECCION 47 .- ANTICUERPOS: definición, concepto de inmunoglobulina, métodos de estudio.- Composición, estructura y propiedades de la mo-

lecula anticuerpo.- Clases de inmunoglobulinas.

- LECCION 48 .- Formación de anticuerpos y su control.- Respuestas primaria y secundaria al estímulo antigénico.- Linfocitos B y T y papel de los macrófagos.- Células plasmáticas y síntesis.- Regulación de la síntesis de anticuerpos.
- LECCION 49 .- Teorías sobre la síntesis de anticuerpos.- Anticuerpos monoclonales y sus aplicaciones.
- LECCION 50 .- Anticuerpos naturales: El COMPLEMENTO o Alexina.
- LECCION 51 .- Reacción antígeno - anticuerpo: naturaleza y especificidad de esta unión.- Reacción de Precipitación.- Reacción de Aglutinación.- Reacción de Neutralización.-
- LECCION 52 .- Reacción Hapteno - Antihapteno.- Anticuerpos citófilos.- Consecuencia de las reacciones inmunológicas in vivo.
- LECCION 53 .- REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD: introducción, historia y clasificación.- Hipersensibilidad inmediata o de base humoral: tipo I (anafiláctico o alérgico).- Tipo II: citotóxicas.
- LECCION 54 .- Hipersensibilidad (continuación).- Tipo III: por inmunocomplejos.- Fenómeno de Arthus y Enfermedad del Suero.- Hipersensibilidad retardada o de base celular: Tipo IV.
- LECCION 55 .- Diagnóstico de los estados alérgicos (pruebas alérgicas de diagnóstico).- Tratamiento de las enfermedades alérgicas.- Hipersensibilidad no específica: fenómenos de Sarselli y Schwartzman.
- LECCION 56 .- INMUNOPATOLOGIA: Autoinmunidad.- Inmunología de los trasplantes ( rechazo y mecanismo de la lesión inmunológica ).- Inmunología de los tumores.
- LECCION 57 .- Estudio de los antígenos bacterianos y mecanismos inmunológicos frente a las infecciones de etiología bacteriana.- Antígenos de los hongos y mecanismos de inmunidad frente a las infecciones fúngicas.
- LECCION 58 .- Estudio de los antígenos víricos y mecanismos inmunológicos frente a las infecciones de etiología vírica.- Antígenos parasitarios y mecanismos de inmunidad en las parasitosis.
- LECCION 59 .- Mecanismos inmunitarios en las superficies corporales.- Inmunidad en el feto y recién nacido.- Inmunología aplicada: inmunosupresión.- Reconstitución inmunológica e inmunopotenciación.-
- LECCION 60 .- INMUNOPROFILAXIS: Sueros antimicrobianos y antitóxicos (obtención, preparación, purificación y control ).- Administración.
- LECCION 61 .- Vacunas: sus clases.- Producción, control y administración.- Vacunas sintéticas.- Planes vacunales.

C) MICROBIOLOGIA ESPECIAL:

1) BACTERIOLOGIA.

- LECCION 62 .- REINO PROCARYOTAE (División I: GRACILLICUTES).- Sección 1ª: Las espiroquetas; Orden: SPIROCHAETALES.- Familia I: SPIROCHAETACEAE.- Géneros: Spirochaeta, Cristispira, Treponema y Borrelia.- Familia 2ª: LEPTOSPIRALES.- Género: Leptospira.- Sección 2ª: Bacterias gramnegativas helicoidales o vibrioides, móviles; aeróbicas o microaerófilas.- Géneros: Campylobacter y Ellellovibrio.
- LECCION 63 .- Sección 3ª: Bacterias Gramnegativas curvadas, inmóviles o raramente móviles.- Sección 4ª: Cocos y Bacilos Gramnegativos aeróbicos.- Familia Iª: PSEUDOMONADACEAE.- Género Pseudomonas.
- LECCION 64 .- Sección 4ª (Continuación).- Familia VII: Legionellaceae.- Género: Legionella.- Familia VIII: NEISSERIACEAE.- Géneros: Neisseria, Koraxella y Acinetobacter.- Géneros sin afiliación a ninguna familia concreta: Alcaligenes, Bordetella y Francisella.
- LECCION 65 .- Sección 4ª (Continuación).- Género: Brucella.
- LECCION 66 .- Sección 5ª: Bacilos Gramnegativos facultativamente anaerobios.- Familia ENTEROBACTERIACEAE.- Géneros: Escherichia, Citrobacter, Klebsiella, Enterobacter.
- LECCION 67 .- Sección 5ª (Continuación).- Géneros: Erwinia, Serratia, Hafnia, Proteus, Providencia, Edwardsiella, Morganella y Yersinia.
- LECCION 68 .- Sección 5ª (Continuación).- Géneros: Salmonella y Shigella.
- LECCION 69 .- Sección 5ª (Continuación).- Familia II: Vibrionaceae.- Géneros: Vibrio y Aeromonas.- Familia III.- Géneros: Pasteurella, Haemophilus y Actinobacillus.
- LECCION 70 .- Sección 6ª: Bacilos Gramnegativos, rectos, curvados o helicoidales, anaerobios.- Familia I: BACTEROIDACEAE.- Géneros: Bacteroides, Fusobacterium.- Otros géneros. Sección 8ª: Cocos gramnegativos anaeróbicos.- Familia: VEILLONELLACEAE.- Género: Veillonella.
- LECCION 71 .- Sección 9: RICKETTSIAS y Chlamidias.- Orden I: RICKETTSIALS.- Familia I: RICKETTSIACEAE.- Géneros: Rickettsia, Kochalimaea, Coxiella, Ehrlichia, Cowdria, Neorickettsia, Wolbachia y Rickettsiella.
- LECCION 72 .- Sección 9 (Continuación).- Familia: BARTONELLACEAE.- Géneros: Bartonella y Grahamella.- Familia: ANAPLASMATACEAE.- Géneros: Anaplasma, Aegyptianella, Haemobartonella y Eperythrozoon.- Orden II: CHLAMYDIALES.- Familia: CHLAMYDIACEAE.- Género: Chlamydia.
- LECCION 73 .- Sección 10: Mycoplasmas (División: TENERICUTES).- Clase I: MOLLICUTES.- Orden I: MYCOPLASMATALES.- Familia I: MYCOPLASMATACEAE.- Géneros: Mycoplasma y Ureaplasma.- Familia II: ACHOLEPLASMATACEAE.- Género: Acholeplasma.- Familia III: SPIROPLASMATACEAE.- Género: Spiroplasma.
- LECCION 74 .- Cocos Grampositivos.- Familia I: MICROCOCCACEAE.- Géneros: Micrococcus y Staphylococcus.

- LECCION 75 .- Cocos Grampositivos (Continuación).- Familia II: STREPTOCOCCACEAE.- Géneros: Streptococcus, Leuconostoc y Pediococcus.- Familia III: PEPTOCOCCACEAE.- Géneros: Peptococcus, Sarcina y otros.
- LECCION 76 .- Bacilos y Cocos formadores de Endosporas.- Familia I: BACILLACEAE.- Género: Bacillus (especies más importantes: B. anthracis, subtilis, etc.).
- LECCION 77 .- Bacilos y cocos formadores de Endosporas (Continuación).- Caracteres generales del Género: Clostridium (especies más importantes como productoras de enfermedades en los animales domésticos: Cl. tetani, botulinum, perfringens chanvoei, etc.).
- LECCION 78 .- Bacterias de Forma Bacilar, Asporógenas y Grampositivas.- Familia: LACTOBACILLACEAE.- Género: Lactobacillus.- Géneros de afiliación incierta: Listeria y Erysipelothrix.
- LECCION 79 .- Actinomyces y Organismos relacionados.- Primer grupo de bacterias Coryneformes.- Género: Corynebacterium.
- LECCION 80 .- (Continuación).- Orden I: ACTINOMYCETALES.- Familia I: ACTINOMYCETACEAE.- Género Actinomyces.- Familia V: DERMATOPHILACEAE.- Género: Dermatophilus.- Familia VI: NOCARDIACEAE.- Género: Nocardia.- Familia VII: STREPTOMYCETACEAE.- Género: Streptomyces.
- LECCION 81 .- (Continuación).- Orden ACTINOMYCETALES (Continuación).- Familia III: MYCOBACTERIACEAE.- Género: Mycobacterium (especies ky. tuberculosis, bovis, avium, otras mycobacterias).

## 2) MICOLOGIA

- LECCION 82 .- Hongos productores de micosis cutáneas.- Hongos productores de micosis subcutáneas.
- LECCION 83 .- Hongos productores de micosis sistémicas.- Hongos filamentosos productores de micotoxinas: clases de micotoxinas.- Hongos oportunistas.

## 3) VIROLOGIA VIRUS CON DNA

- LECCION 84 .- D/2. Familia PAPOVAVIRIDAE: Caracteres generales.- Género Papillomavirus: virus de la papilomatosis animales.- Género Poliomavirus: virus del polio del ratón y del SV-40. D/1 Familia PARVOVIRIDAE: Caracteres generales.- Virus de la panleucopenia felina, y de las parvovirosis canina y porcina.
- LECCION 85 .- D/2. Familia ADENOVIRIDAE: Caracteres generales.- Género Kasidadenovirus: Virus de la hepatitis infecciosa canina. Género Aviadenovirus: Virus GAI y CLO.

- LECCION 62 .- REINO PROCARYOTAE (División I: GRACILLICUTES).- Sección 1ª: Las espiroquetas; Orden: SPIROCHAETALES.- Familia I: SPIROCHAETACEAE.- Géneros: Spirochaeta, Cristispira, Treponema y Borrelia.- Familia 2ª: LEPTOSPIRACEAE.- Género: Leptospira.- Sección 2ª: Bacterias gramnegativas helicoidales o vibrioides, móviles, aeróbicas o microaerofílicas.- Géneros: Campylobacter y Bifidobacterium.
- LECCION 63 .- Sección 3ª: Bacterias Gramnegativas curvadas, inmóviles o raramente móviles.- Sección 4ª: Cocos y Bacilos Gramnegativos aeróbicos.- Familia I: PSEUDOMONADACEAE.- Género Pseudomonas.
- LECCION 64 .- Sección 4ª (Continuación).- Familia VII: Legionellaceae.- Género: Legionella.- Familia VIII: NEISSERIACEAE.- Géneros: Neisseria, Moraxella y Acinetobacter.- Géneros sin afiliación a ninguna familia concreta: Alcaligenes, Bordetella y Francisella.
- LECCION 65 .- Sección 4ª (Continuación).- Género: Brucella.
- LECCION 66 .- Sección 5ª: Bacilos Gramnegativos facultativamente anaerobios.- Familia ENTEROBACTERIACEAE.- Géneros: Escherichia, Citrobacter, Klebsiella, Enterobacter.
- LECCION 67 .- Sección 5ª (Continuación).- Géneros: Erwinia, Serratia, Hafnia, Proteus, Providencia, Edwardsiella, Morganella y Yersinia.
- LECCION 68 .- Sección 5ª (Continuación).- Géneros: Salmonella y Shigella.
- LECCION 69 .- Sección 5ª (Continuación).- Familia II: Vibrionaceae.- Géneros: Vibrio y Aeromonas.- Familia III.- Géneros: Pasteurella, Haemophilus y Actinobacillus.
- LECCION 70 .- Sección 6ª: Bacilos Gramnegativos, rectos, curvados o helicoidales, anaerobios.- Familia I: BACTEROIDACEAE.- Géneros: Bacteroides, Fusobacterium.- Otros géneros. Sección 8ª: Cocos gramnegativos anaeróbicos.- Familia: VEILLONELLACEAE.- Género: Veillonella.
- LECCION 71 .- Sección 9: RICKETTSIAS y Chlamidias.- Orden I: RICKETTSIALES.- Familia I: RICKETTSIACEAE.- Géneros: Rickettsia, Kochalimaea, Coxiella, Ehrlichia, Cowdria, Neorickettsia, Wolbachia y Rickettsiella.
- LECCION 72 .- Sección 9 (Continuación).- Familia: BARTONELLACEAE.- Géneros: Bartonella y Grahamella.- Familia: ANAPLASMATACEAE.- Géneros: Anaplasma, Aegyptianella, Haemobartonnella y Eperythrozoon.- Orden II: CHLAMYDIALES.- Familia: CHLAMYDIACEAE.- Género: Chlamydia.
- LECCION 73 .- Sección 10: Mycoplasmas (División: TENERICUTES).- Clase I: MOLLICUTES.- Orden I: MYCOPLASMATALES.- Familia I: MYCOPLASMATACEAE.- Géneros: Mycoplasma y Ureaplasma.- Familia II: ACHOLEPLASMATACEAE.- Género: Acholeplasma.- Familia III: SPIROPLASMATACEAE.- Género: Spiroplasma.
- LECCION 74 .- Cocos Grampositivos.- Familia I: MICROCOCCACEAE.- Géneros: Micrococcus y Staphylococcus.

- LECCION 75 .- Cocos Grampositivos (Continuación).- Familia II: STREPTOCOCCACEAE.- Géneros: Streptococcus, Leuconostoc y Pediococcus.- Familia III: PEPTOCOCCACEAE.- Géneros: Peptococcus, Sarcina y otros.
- LECCION 76 .- Bacilos y Cocos formadores de Endosporas.- Familia I: BACILLACEAE.- Género: Bacillus (especies más importantes: B. anthracis, subtilis, etc.).
- LECCION 77 .- Bacilos y cocos formadores de Endosporas (Continuación).- Caracteres generales del Género: Clostridium (especies más importantes como productoras de enfermedades en los animales domésticos: Cl. tetani, botulinum, perfringens chancoi, etc.).
- LECCION 78 .- Bacterias de Forma Bacilar, Asporógenas y Grampositivas.- Familia: LACTOBACILLACEAE.- Género: Lactobacillus.- Géneros de afiliación incierta: Listeria y Erysipelothrix.
- LECCION 79 .- Actinomyces y Organismos relacionados.- Primer grupo de bacterias Coryneformes.- Género: Corynebacterium.
- LECCION 80 .- (Continuación).- Orden I: ACTINOLYCETALES.- Familia I: ACTINOLYCETACEAE.- Género Actinomyces.- Familia V: DERMATOPHILACEAE.- Género: Dermatophilus.- Familia VI: NOCARDIACEAE.- Género: Nocardia.- Familia VII: STREPTOMYCETACEAE.- Género: Streptomyces.
- LECCION 81 .- (Continuación).- Orden ACTINOLYCETALES (Continuación).- Familia III: MYCOBACTERIACEAE.- Género: Mycobacterium (especies ky. tuberculosis, bovis, avium, otras mycobacterias).

## 2) MICOLOGIA

- LECCION 82 .- Hongos productores de micosis cutáneas.- Hongos productores de micosis subcutáneas.
- LECCION 83 .- Hongos productores de micosis sistémicas.- Hongos filamentosos productores de micotoxinas: clases de micotoxinas.- Hongos oportunistas.

## 3) VIROLOGIA

### VIRUS CON DNA

- LECCION 84 .- D/2. Familia PAPOVAVIRIDAE: Caracteres generales.- Género Papillomavirus: virus de las papilomatosis animales.- Género Poliomavirus: virus del polio del ratón y del SV-40. D/1 Familia PARVOVIRIDAE: Caracteres generales.- Virus de la panleucopenia felina, y de las parvovirus canina y porcina.
- LECCION 85 .- D/2. Familia ADENOVIRIDAE: Caracteres generales.- Género Hastadenovirus: Virus de la hepatitis infecciosa canina. Género Aviadenovirus: Virus GAL y CELLO.

- LECCION 86 .- D/2. Familia HERPESVIRIDAE: caracteres generales.- Subfamilia Alphaherpesvirinae (Herpes simplex): Virus de la Enfermedad de Aujeszky, de la mamilitis bovina, del IBR/IPV, de la rinopneumonitis equina y exantema ocular equino.
- LECCION 87 .- Subfamilia Betaherpesvirinae (citomegalovirus).- Subfamilia Gammaherpesvirinae (grupo proliferativo linfocitario): Virus de la Enfermedad de Marek, virus de la fiebre catarral maligna de los bóvidos.
- LECCION 88 .- D/2. Familia IRIDOVIRIDAE: caracteres generales.- Género Iridovirus: Virus de la Peste Porcina Africana.- Iridovirus de anfibios y peces.
- LECCION 89 .- D/2. Familia POXVIRIDAE: caracteres generales.- Subfamilia Chordopoxvirinae (variolicos). Géneros: Orthopoxvirus, Parapoxvirus, Capripoxvirus, Avipoxvirus, Leporipoxvirus y Sui-poxvirus (especies de mayor interés).
- VIRUS CON RNA
- LECCION 90 .- R/1. Familia PICORNAVIRIDAE: caracteres generales.- Género Enterovirus (enterovirus humanos y animales).- Virus de la enfermedad de Teschen.- Virus de la Encefalomielititis aviar.- Otros enterovirus animales (virus vesicular porcino).- Género Rhinovirus.
- LECCION 91 .- Género Aphtovirus: virus de la Fiebre Aftosa.- R/1. Grupo Calicivirus.- Caracteres generales: virus del Exantema vesicular porcino.
- LECCION 92 .- R/1. Familia TOGAVIRIDAE: caracteres generales.- Género Alpha virus (Arbor A): Virus de las encefalomielititis equinas.- Género Flavivirus (Arbor B): virus de la encefalomielititis B. japonesa, del valle de Murray y de San Luis.- Virus del Louping-ill y virus Wesselsbron.
- LECCION 93 .- Género Pestivirus: virus de la Peste Porcina Clásica.- Virus de la Enfermedad Mucosa/diarrea vírica.
- LECCION 94 .- R/2. Familia REOVIRIDAE: caracteres generales.- Género Reovirus.- Género Orbivirus: virus de la Lengua Azul, virus de la Peste Equina Africana.- Género Rotavirus: virus de la diarrea del ternero de Nebrasca y otros virus productores de diarrea en lactantes.
- LECCION 95 .- R/1. Familia CORONAVIRIDAE: caracteres generales.- Género Coronavirus: virus de la bronquitis infecciosa aviar.- Virus de la Gastroenteritis Infecciosa del Cordero.- Virus de la diarrea neonatal del Ternero.- R/1. Familia BUNYAVIRIDAE: caracteres generales.
- LECCION 96 .- R/1. Familia PARAMIXOVIRIDAE: caracteres generales.- Género Paramixovirus: virus Newcastle.- Virus de la parainfluenza bovina y equina.- Género Pneumovirus.
- LECCION 97 .- Género Morbillivirus: Virus de la Peste bovina.- Virus del moquillo canino y del sarampión.- R/1. Familia ORTHOMYXOVIRIDAE: Caracteres generales.- Género Influenzavirus: virus de la influenza equina y de la influenza porcina.
- LECCION 98 .- R/1. Familia RHAEDOVIRIDAE: caracteres generales.- Género Vesiculovirus: virus de la estomatitis vesicular; rhabdovirus

de los peces.- Género Lyssavirus: virus de la rabia.

- LECCION 99 .- R/1. Familia RETROVIRIDAE: caracteres generales.- Subfamilia Oncovirinae: virus de la Leucosis bovina.- Virus de la Leucosis aviar y Sarcoma de Rous.- Subfamilia Spumavirinae y Subfamilia Lentivirinae.
- LECCION 100.- Virus de CLASIFICACION INCIERTA.- Virus de la Laringotraqueitis aviar.- Virus de la enfermedad de Gumboro.- Virus de la anemia infecciosa equina.- Virus Borna (virus lento).
- LECCION 101.- Virus LENTOS: caracteres generales.- Virus Maedi y Visna (Retroviridae).- Virus Scrapie (no clasificado).- Virus de la Adenomatosis pulmonar ovina (herpesvirus).- Virus de la enfermedad aleutiana del visón (parvoviridae).- Encefalopatía transmisible del visón (no clasificado).

#### D ) MICROBIOLOGIA AMBIENTAL Y APLICADA

- LECCION 102.- ECOLOGIA MICROBIANA.- La comunidad microbiana y su desarrollo: dispersión, colonización, sucesión y climax, nutrición y selección natural.- Relaciones interespecíficas: homeostasis, comensalismo, simbiosis, competición, amensalismo, parasitismo, predación.
- LECCION 103.- Microbiología de las aguas: naturales.- Microbiología del agua potable y aguas residuales.- Tratamientos.
- LECCION 104.- Microbiología del aire.- Contaminación del aire.- Recogida de muestras.- Control de la infección aérea.- Potenciales microbianos patógenos en el aire.
- LECCION 105.- Microbiología del Suelo.- Flora telúrica y actividades bioquímicas de los microorganismos.- Examen microbiológico del suelo.- Degradación de pesticidas.
- LECCION 106.- Microbiología de los alimentos.- Clases de alimentos.- Examen microbiológico de los alimentos.- Fuentes de contaminación.- Conservación.- Deterioro doméstico e industrial.
- LECCION 107.- Microbiología industrial.- Fundamentos.- Usos industriales de bacterias.- Hongos filamentosos (producción de antibióticos).- Otros procesos industriales con participación microbiana (levaduras).

#### PROGRAMA DE CLASES TEORICAS

- PRACTICA 1.- Normas generales de trabajo en el Laboratorio de Microbiología. Material y aparatos de uso normal. Limpieza de material.
- PRACTICA 2.- Microscopia: uso y conservación del microscopio. Reglas para el examen microscópico de un objeto.
- PRACTICA 3.- Observación de microorganismos: a) en fresco, b) gota pendiente y entre port y cubre, c) tinciones simples.
- PRACTICA 4.- Tinciones compuestas: GRAM y ZIEHL-NEELSEN.
- PRACTICA 5.- Tinciones especiales: positiva y negativa de cápsulas bacterianas. Tinción de flagelos y esporos.

- PRACTICA 6.- Estudio del tamaño de los microorganismos. Recuento de gérmenes (total y viables).
- PRACTICA 7.- Técnicas de esterilización.
- PRACTICA 8.- Preparación de medios de cultivo.
- PRACTICA 9.- Cultivo de microorganismos: Estudio de la curva de crecimiento bacteriano.
- PRACTICA 10.- Cultivo de microorganismos: Aislamiento y siembra de gérmenes aerobios.
- PRACTICA 11.- Cultivo de microorganismos: Aislamiento y siembras de anaerobios.
- PRACTICA 12.- Estudio bioquímico de gérmenes: Fermentación de azúcares, licuación de la gelatina, poder hemolítico, etc.
- PRACTICA 13.- Inoculaciones a los animales de experimentación (ratón, cobayo, pollo, etc.)
- PRACTICA 14.- Antibiogramas y sulfamidogramas.
- PRACTICA 15.- Reacciones serológicas: Técnica de aglutinación rápida y lenta.
- PRACTICA 16.- Valoración de desinfectantes.
- PRACTICA 17.- Recogida y envío de productos patológicos al laboratorio de microbiología.
- PRACTICA 18.- Técnicas para el estudio de Micoplasmas.
- PRACTICA 19.- Técnicas para el estudio de Spirochaetales.
- PRACTICA 20.- Técnicas para el estudio de Clamidas.
- PRACTICA 21.- Técnicas para el estudio de hongos filamentosos y levaduras.
- PRACTICA 22.- Técnicas de estudio de virus: cultivo de virus en huevo embrionado y líneas celulares.
- PRACTICA 23.- Técnicas de estudio de virus: Hemoaglutinación y hemoabsorción vírica.
- PRACTICA 24.- Técnicas de estudio de virus: Titulación vírica, neutralización del efecto citopático.
- PRACTICA 25.- Microbiología del Agua: Colimetría, estreptometría, recuento total y criterios de potabilidad.
- PRACTICA 26.- Microbiología de la Leche y derivados:
- PRACTICA 27.- Microbiología de Carnes, Pescados y Vegetales.
- PRACTICA 28.- Análisis microbiológico de piensos.
- PRACTICA 29.- Microbiología Ambiental: Muestreo del aire (técnicas gravimétricas y volumétricas).

PRACTICA 30.- Estudio de la Fagocitosis por neutrófilos.

PRACTICA 31.- Separación de linfocitos.

PRACTICA 32.- Formación de rosetas por linfocitos B y linfocitos T.

#### DEMOSTRACIONES

Reacción de Fijación del Complemento.

Reacción de Gel-Difusión.

Reacciones de Inmunofluorescencia.

Reproducción experimental de los fenómenos anafilácticos en conejo y cobayo. Hipersensibilidad retardada en cobayos.

Genética microbiana: Experimentos de conjugación y transducción.

Pasos en la identificación microbiana: Estudio cultural, morfológico, tintorial, bioquímico y poder patógeno experimental de diversos microorganismos bacterianos (Pseudomonas, Pasteurella, Brucella, Erysipelothrix, B. anthracis, etc.).

Pruebas de aislamiento y diagnóstico en virus.

Producción de sueros, titulación.

Producción de vacunas. Pruebas de eficacia.

Técnica de determinación de la  $DL_{50}$  y IMM.

Estudios sobre Variación Bacteriana.

Mutación bacteriana: Aislamiento de mutantes resistentes a antibióticos.

NOTA.- El programa de las clases prácticas incluye como tales las visitas que se realizarán a Laboratorios de elaboración de productos biológicos.

APENDICE.- Diversos temas sobre: Ecología de las enfermedades infecciosas, relaciones simbióticas entre animales y plantas con microorganismos, enfermedades microbianas de las plantas, microbiología del petróleo, simbiosis del Rumen, simbiosis con insectos, principios generales sobre quimioterapia antibacteriana, el origen de la vida, interferones, relación virus y tumores, ingeniería genética, y otros temas, serán objeto de estudio en Seminarios.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A) Microbiología General.

- Brock, T.D. .- BIOLOGIA DE LOS MICROORGANISMOS.- 2ª Edic.- Edit Omega Barcelona. 1978.
- Davis, B.D.; Dulbecco, R.; Emsen, H.N.; Ginsberg, H.S.; Wood, W.B. y McCarty, M.- TRATADO DE MICROBIOLOGIA.- 2ª Edic.- Edit Salvat.- Barcelona. 1978.
- Probisher, M.; Hinesill, R.D.; Crabtree, K.T. y Goodheart, C.R.- MICROBIOLOGIA.- 5ª Edic.- Salvat editores. Barcelona. 1978.
- Hans, F.- COMPENDIO DE BACTERIOLOGIA GENERAL MEDICA.- Edit Acribia.- Zaragoza. 1978.
- Jeklik, W.K.; Willett, H.P. y Anos, D.B.- ZINSSER MICROBIOLOGIA.- 17 Edic. Edit Panamericana.- Buenos Aires. 1983.
- Lémbin, S. et Germana, A.- PRECIS DE MICROBIOLOGIE.- Tomo I.- 10 Edic. Masson et Cie. Paris. 1969.
- Moustardier, G.- BACTERIOLOGIE MEDICALE.- 4ª Edic. Librairie Maloine.- Paris. 1972.
- Pelczar, M.J.; Reid, R.D. y Chan, E.C.S.- MICROBIOLOGIA.- 4ª Edic.- McGraw-Hill (Ediciones La Colina).- Madrid. 1981.
- Stanier, R.Y.; Adelberg, E.A. e Ingraham, J.L.- MICROBIOLOGIA.- 4ª Edic.- Edit Reverté. Barcelona. 1984.
- 
- Muller, E. y Loeffler, W.- MICROLOGIA.- Edit. Omega. Barcelona. 1976.
- Webster, J.- INTRODUCTION TO FUNGI.- 2ª Edic.- Cambridge Uni. Press. Cambridge. 1980.
- 
- Fraenkel-Conrat, H.- QUIMICA Y BIOLOGIA DE LOS VIRUS.- Edit. Rueda.- Madrid. 1972.
- Fenner, F.J. y White, D.O.- VIROLOGIA MEDICA.- Prensa Médica Mexicana. Mexico. 1970.
- Luria, S.E. y Darnell, J.E.- VIROLOGIA GENERAL.- Edit Omega.- Barcelona 1977.
- Matthews, R.E.F.- CLASIFICACION Y NOMENCLATURA DE LOS VIRUS.- (3er Informe del C.I.T.V.)- Artes Graficas Gala. Madrid. 1981.
- Mohanty, S.B. y Dutta, S.K.- VIROLOGIA VETERINARIA.- Interamericana. Mexico 1983.
- Rhodes, A.J. y Van Rooyan, C.E. 4 TRATADO DE VIROLOGIA.- Edit Toray.- Barcelona. 1972
- Acton, J.; Kuecera, L.S.; Kirvje, Q.N. y Weiser, R.S.- VIROLOGIA.- Interamericana. Mexico 1974.

B) INMUNOLOGIA.

- Bach, J.F. y Lesavre, P.- INMUNOLOGIA.- Masson.- Barcelona. 1983.
- Bellantini, J.A.- INMUNOLOGIA.- Interamericana.- Mexico. 1971.
- Rejas, W.- INMUNOLOGIA.- 5ª Edic.- Fondo educativo interamericano.- Mexico. 1983.
- Rose, N.R.; Milgrom, F. y Van Oss, C.J.- PRINCIPIOS DE INMUNOLOGIA.- C.E.C.S.A.- Mexico. 1983.
- Von Fellenberg, R.- COMPENDIO DE INMUNOLOGIA GENERAL.- Edit Acribia. Zaragoza. 1982.
- Vorlaender, K.O.- DIAGNOSTICO POR METODOS INMUNOLOGICOS.- Edit Salvat. Barcelona. 1983.
- Tizard, I.R.- INMUNOLOGIA VETERINARIA.- Interamericana. Mexico. 1977.

C) LIBROS DE CONSULTA.

- Ainsworth, G.C. y Austwick, P.K.- MICOSIS DE LOS ANIMALES.- Edit. Academia.- Leon. 1975.
- Beer, J.- ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LOS ANIMALES DOMESTICOS.- Vol I y II.- Edit Acribia. Zaragoza. 1983.
- Buxton, A. y Fraser, G. .- ANIMAL MICROBIOLOGY.- Vol 1 y 2.- Blackwell Scient Publication.- London. 1977.
- Jungesman, P.F. y Schwartzman, R.M.- MICROLOGIA MEDICA VETERINARIA.- Edit C.E.C.S.A.- Mexico. 1977.
- Merehant, I.A. y Pakker, R.A.- BACTERIOLOGIA Y VIROLOGIA VETERINARIAS. Edit Acribia. 1970.
- Rohrer, H.- TRAITE DES MALADIES A VIRUS DES ANIMAUX. Vigot frères. Tomos: I, II, II/1 y II, IV y V. Paris. 1975.
- Abbas. M. Bahbehani.- LABORATORY DIAGNOSIS OF VIRAL, BACTERIAL AND RICKETTSIAL DISEASES.- Ch. C. Thomas Publisher.- Illinois 1972.
- Estrade Camuñez, J.- LAS MICOSIS O FUNGOSIS EN MEDICINA VETERINARIA. Edit JIMS.- Barcelona 1970.
- D) PUBLICACIONES SOBRE REVISIONES BIBLIOGRAFICAS y OTRAS PUBLICACIONES.
- Advances in Applied Microbiology (28 volúmenes).
- Advances in Immunology (33 volúmenes)
- Advances in Virus research (26 volúmenes)
- Annual Review of Microbiology ( 35 Vols)
- Bergey's Manual of Determinative Bacteriology .9ª Edición , Tomo I 1984.
- The Prokaryotes.- Edit Springer-Verlag, Berlin. 1981.
- Current Topics in Microbiology and Immunology. (96 vel.)