



PROGRAMA ANALITICO DE
MICROBIOLOGIA

Prof.: Dr. Juan O. MARYINO

BOLILLA 1: MICROBIOLOGIA. Definición. Generalidades. Relación con las otras ciencias: rickettsias, virus, hongos, protozoarios, su naturaleza. Distribución y función. Clasificación de la Microbiología. La Bacteriología: su división.

BOLILLA 2: ESTERILIZACION. Asepsia y antiasepsia: definiciones. Esterilización por calor, por filtración y por agentes químicos. Valoración de la acción desinfectante. - Coeficiente fenol.

BOLILLA 3: OBSERVACION DE LOS MICROORGANISMOS. I. Microscopía en frasco: su razón de ser; materiales; con luz transmitida; fondo oscuro y ultramicroscopía. Microscopía de fase. Nociones sobre microscopía con luz ultravioleta. Microscopía electrónica.

BOLILLA 4: OBSERVACION DE LOS MICROORGANISMOS. II. La preparación microscópica. Técnicas. Extensión. Secado. Fijación; coloración. La coloración principal; el mordiente; el diferenciador; la coloración por contraste. Soluciones colorantes. Métodos de coloración: Gram y para bacterias ácido-resistentes. Coloración de esporas, ciliarias, cápsulas, corpúsculos metacromáticos. Coloración de espiroquetas. Coloración de rickettsias.

BOLILLA 5: MORFOLOGIA MICROBIANA: a) Bacterias: forma, tamaño, agrupación; b) Rickettsias: forma, tamaño, disposición; c) Virus de animales, plantas y bacterias: técnicas para su estudio. Ultrafiltración, ultracentrifugación, difusión, viscosidad, doble refracción, microscopía electrónica, etc. Forma, tamaño, cuerpos de inclusión.

BOLILLA 6: CITOLOGIA BACTERIANA: cápsula, pared celular, membrana citoplasmática, citoplasma, inclusiones y vacuolas, núcleo. Los flagelos, las esporas. Citología de las rickettsias y los virus: estructura, ARN y ADN. Los corpúsculos elementales.

BOLILLA 7: PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS DE LAS BACTERIAS, RICKETTSIAS Y VIRUS. Técnicas para su estudio. Agentes físicos y químicos. Composición química de las bacterias, rickettsias y virus: agua, residuo seco, cenizas, sales. Técnicas para su determinación. Protidos, glúcidos, lípidos, pigmentos, vitaminas, pirógenos. ARN y ADN.

BOLILLA 8: METABOLISMO: I) Nutrición: tipos. Elementos energéticos y morfógenos. Factores accesorios. Mecanismo metabólico. Las enzimas: propiedades, modo de acción y clasificación. Metabolismo gaseoso. Fermentación. Putrefacción.

BOLILLA 9: METABOLISMO: II) Actividad bioquímica sobre los glúcidos, lípidos y protidos. Formación de ácidos y gases. Amoníaco, hidrógeno sulfurado, indol, acetil-metil-carbinol. Reducción de nitratos y nitritos. Demostración de reductasa, catalasa, peroxidasa y ureasa.

BOLILLA 10: CULTIVO DE LAS BACTERIAS. Medios de cultivo, preparación, medios comunes y mejorados, medios diferenciales y selectivos. Siembra. Caracteres del desarrollo de las bacterias en los medios de cultivo líquidos y sólidos. Colonias: tipos.

BOLILLA 11: CULTIVOS DE LAS RICKETTSIAS Y VIRUS: Embrión de pollo: métodos y vías de inoculación. Incubación. Cosecha. Cultivos celulares: tipos. Medios para el crecimiento celular: preparación. Células: fuentes de obtención. Su preparación para el cultivo y recuento celular. Método. Siembra. Incubación. Manifestaciones del desarrollo de las rickettsias y los virus. Lisogénesis. Citopatogénesis.



////////

BOLILLA 12: CRECIMIENTO, REPRODUCCION Y MUERTE DE LAS BACTERIAS: Estudio cuantitativo del desarrollo: concentración celular; conteo general y conteo variable. Métodos: densidad bacteriana. Factores que afectan al desarrollo. Curvas de crecimiento: significado de sus fases. Replicación de los zoofagos y de los bacteriófagos.

BOLILLA 13: HERENCIA Y GENETICA BACTERIANA: principios básicos. Variación morfológica. Selección. Adaptación. Atenuación. Disociación. Mutación. Conjugación y recombinación de genes. Transformación. Transdución. Ciclos de las bacterias. Formas L. Fenómenos genéticos de los virus: estructura genética de los virus: ciclos líticos. Variación y mutación viral.

BOLILLA 14: ECOLOGIA MICROBIANA: habitat y fuentes de origen. Saprofitismo. Parasitismo. Comensalismo. Simbiosis. Sinergismo. Antibiosis. Antagonismo. Interferencia. Concurrencia vital. Ciclos de los elementos en las aplicaciones industriales de los microorganismos.

BOLILLA 15: ACTIVIDAD PATOGENA DE LAS BACTERIAS, RICKETSSIAS Y VIRUS: Parasitismo y enfermedad. Relaciones huésped- parásitos. Postulados de Korh. Condiciones que posibilitan la enfermedad.: I) Inherentes a los microorganismos: patogenicidad y virulencia. a) Bacterias: exo y endo toxinas, hemolisinas, leucocinas, etc. Patogeneidad relativa de las bacterias, b) Ricketssias y virus: toxinas y antígenos solubles. Titulación de las bacterias, ricketssias y virus: IMMM, DL 50, DK 50: métodos.

BOLILLA 16: CONDICIONES QUE POSIBILITAN LA ENFERMEDAD: II) Inherentes al organismo animal: la especie, raza, edad, estado sanitario. III) Otros factores: clima, estación, alojamiento, etc. Floras normales. Puerta de entrada. Infección local. Infección general. Septicemia. Bacterinemia, viremia, etc. Infecciones latentes.

BOLILLA 17: REACCION DEL ORGANISMO ANIMAL A LA INVASION MICROBIANA: La barrera natural: piel, mucosa, ganglios, etc. Reacción local. Reacción general. Resistencia (autarcesis). Inmunidad. Antígenos. Haptenos y anticuerpos. Interferón. Pruebas serológicas: aglutinación, precipitación lisis, fijación de complemento, crioaglutinación, neutralización, inmunidad cruzada, hemoaglutinación e inhibición de la hemaglutinación. Anticuerpos fluorescentes. Hipersensibilidad. Anafilaxia. Alergia. Pruebas de hipersensibilidad.

BOLILLA 18: ACCION PATOGENA EXPERIMENTAL: los animales de laboratorio. Especies, crías, cuidados, contención e identificación. Vías de inoculación. Sangrías. Observación de los animales inoculados. Biopsias. Necropsias: técnicas, extracción de muestras. Procedimientos para la eliminación de los cadáveres.

BOLILLA 19: BACTERIAS DEL AGUA Y LIQUIDOS RESIDUALES: floras. Colorime tría. Enfermedades de origen hídrico. Bacterias de la leche y de los alimentos. Procedimiento para su determinación. Intoxicaciones e infecciones de origen alimenticio.

BOLILLA 20: NOCIONES SOBRE EPIDEMIOLOGIA Y EPIZOOTIOLOGIA. Endemia. Enzootia, enornitia. Epidemia, epizootia, epiornitia. Contagio. Portadores: su significado. Zoonosis. Encuestas epidemiológicas. Sanitarismo. El bacteriólogo en la salud pública. Composición y acción de los equipos sanitarios.



//////////

BOLILLA 21: TAXONOMIA SISTEMATICA: Nomenclatura. Clasificación de las bacterias. Claves. Fuentes de información bacteriológica. 1) Bibliográficas: revistas, actas, informes, comunicaciones y puestas al día; separatas y apartados; tratados, manuales y textos. 2) Reuniones: congresos, jornadas, sesiones, simposios, seminarios, ateneos y mesas redondas. 3) Organismos: comités, juntas y comisiones de expertos. Clasificación de los virus: criterios empleados.

SEGUNDA PARTE

BOLILLA 22: I) Pseudomodales: IV. Pseudomonadaceas. Pseudomonas aeruginosa. VII. Spinillaceas. Vivrio fetus. IV. Eubacteriales: IV. Enterobacteriaceas. I. Escherichieae. I. Escherichia coli. II. Aerobacter. a. cloacas. III. Klebsiella: K. pneumoniae. III. Serratieae. VII. Serratia. S. marcescens. IV. Proteoae. VIII. Proteus. P. vulgaris. P. morganii.

BOLILLA 23: IV. Eubacteriales. IV. Enterobacteriaceae: V. salmonellase. IX. Salmonella. S. gallinarum-pollorum. S. cholerae-suis. S. abortus equi. S. anatum. S. Typhimurium. S. enteritidis. X. shigella.

BOLILLA 24: IV. Eubacteriales: V. Brucellaceae: I. Pasteurella. P. multocida. P. hemolitica. P. pseudotuberculosis. P. tularensis. Criterio unicista y pluralista. III. Brucella. B. melitensis. B. abortus. B. suis

BOLILLA 25: IV. Eubacteriales: V. brucellaceae. IV. Haemophilus. H. suis V. Actinobacterium. A. lignieresii. A. mallei. VI. Bacteroidaceae. IV. Sphaerophorus. S. necroporus.

BOLILLA 26: IV. Eubacteriales: VII. Micrococcaceae. II. Ataphilococcus. St. aureus. St. epidermitis. X. Lactobacillaceae. I. Streptococcaceae I. Diplococcus. D. pneumoniae. II. Streptococcus. Clasificación: a) grupo piógeno. St. Zooepidermicus. St. equi. St. agalactiae; b) grupo viridans: St. uberis; c) grupo heterococo: St. faecales; d) grupo láctico: St. lactis. St. cremoris.

BOLILLA 27: IV. Eubacteriales: XIII. Corynebacteriaceae. I. Corynebacterium. C. pseudotuberculosis. C. equi. II. Listeria: L. monocytogenes. III. Erysipelothrix; E. insidiosa.

BOLILLA 28: IV. Eubacteriales: XIII. Bacillaceae: I. Bacillus. B. anthracis. Bacillus anthracoides. II. Clostridium: Cl. tetani. Cl. botulinum. Cl. perfringens. Cl. novy. Cl. septicum. Cl. chauvoei. Cl. histolyticum, Cl. haemolyticum.

BOLILLA 29: Actinomycetales: I. Mycobacteriaceae: I. Mycobacterium. M. tuberculosis. M. avium, M. paratuberculosis; BCG. II. Actinomycetaeae. I. Noxardia. N. farcinosa. II. Actinomyces: A. bovis.

BOLILLA 30: IX. Spirochaetales: I. Spirochaetaceae: I. Spirichatta. II. Aprospira. III. Cristispira. II. Trepanometaceae: I. Borrelia; B. anserina. II. Leptospira: L. canicola. L. bovis. L. suis. X. Mycoplasmatales: I. Mycoplasmataceae: I. Mycoplasma. M. mycoides. M. gallinarum. M. agalactiae.

BOLILLA 31: III. Microtatiobios: I. Rickettsiales: I. Rickettsiaceae: II. Coxiella: C. burnetti; Cowdria. C. ruminatum. II. Chlamydiaceae. II. Colesiota. C. conjunctivae. III. Rickettsia: R. conjunctivae. R. bovis. R. caprae. R. lestoquardii.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

//////////

BOLILLA 32: III. Microtatiobotes. I. Rickettsiales: II. Clamydiaceae.
V. Miyagawanella: M. psittaci. M. miyaganella ornithosis. IV. Anaplas
mataceae. I. anaplasma: A. marginalee. A. centrale. A. bovis.

BOLILLA 33: III. Microtatiobotes. II. Virales: virus rábico, virus dto
calle y modificaciones; virus de la encefalomielitis equina: tipos. Vi
rus de la peste canina.

BOLILLA 34: III. Microtatiobotes: II. Virales. Virus de la fiebre afto
sa: tipos; virus de la estomatitis vesicular equina: tipos. Virus de la
peste canina.

BOLILLA 35: III. Microtatiobotes. II. Virales. Virus variólicos: virus
vacuna. Virus de la difteró-viruela aviar. Virus del ectina contagioso
de los óvidos. Virus del mixoma del conejo.

BOLILLA 36: III. Microtatiobotes. II. Virales: virus de la peste porci
na. Virus de la pseudopeste aviar (Newcastle). Virus de la anemis infec
ciosa equina. Virus de la leucosis aviar. Virus de la influenza equina.

NOTA: El desarrollo de las bolillas que integran la segunda parte com
prenden: morfología, caracteres generales, cultivo, acción pató
gena natural y experimental, aislamiento, titulación, diagnósti
co de laboratorio y remisión de materiales.

Los exámenes parciales por promoción comprenderá:

PRIMER EXAMEN PARCIAL: Bolillas 1 a 11 inclusive.

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL: Bolillas 12 a 21 inclusive.

--ooOoo--