

CONTENIDO

| | |
|---|--|
| Capítulo 1. El mundo microbiano | 1 |
| Protistas, 2 | Relaciones evolutivas, 4 |
| Procariotas, 3 | |
| Capítulo 2. Estructura celular | 6 |
| Métodos ópticos, 6 | Coloración, 27 |
| Estructura de la célula eucariótica, 7 | Cambios morfológicos durante el crecimiento, 29 |
| Estructura de la célula procariótica, 9 | |
| Capítulo 3. Los principales grupos bacterianos | 30 |
| Principios de clasificación, 30 | Descripciones de los principales grupos bacterianos, 32 |
| Capítulo 4. Genética microbiana | 36 |
| Bases físicas de la herencia, 36 | Transducción por bacteriófagos, 48 |
| Cromosoma procariótico, 36 | Conjugación mediada por plásmidos, 50 |
| Genoma eucariótico, 39 | Recombinación en los microorganismos eucariotas, 57 |
| Mutación, 41 | Genes estructurales y genes reguladores, 58 |
| Transferencia intercelular de DNA y recombinación genética en bacterias, 46 | Transposones, 59 |
| Transformación, 47 | Clonación molecular del DNA, 61 |
| Capítulo 5. Crecimiento, supervivencia y muerte de los microorganismos | 65 |
| Supervivencia de los microorganismos en el ambiente natural, 65 | Conservación de las células en la fase exponencial, 68 |
| Significado del crecimiento, 65 | Crecimiento sincrónico, 68 |
| Crecimiento exponencial, 66 | Parámetros de crecimiento, 68 |
| Curva de crecimiento, 67 | Definición y medición de la muerte, 69 |
| | Agentes antimicrobianos, 70 |
| Capítulo 6. Cultivo de microorganismos | 76 |
| Necesidades del crecimiento, 76 | Factores ambientales que afectan el crecimiento, 79 |
| Fuentes de energía metabólica, 76 | Métodos de cultivo, 81 |
| Nutrición, 77 | |
| Capítulo 7. Metabolismo microbiano | 84 |
| Función del metabolismo en la biosíntesis y el crecimiento, 84 | Patrones del metabolismo microbiano productor de energía, 98 |
| Metabolitos focales y su interconversión, 86 | Regulación de las vías metabólicas, 105 |
| Vías de asimilación, 91 | Regulación de la síntesis del RNA, 108 |
| Vías biosintéticas, 97 | Regulación de la síntesis de DNA y de la división celular, 109 |
| Capítulo 8. Microbiología de ambientes especiales | 110 |
| Agua, 110 | Aire, 116 |
| Leche, 112 | Suelo, 118 |
| Alimentos, 113 | |
| Capítulo 9. Bacteriófago | 122 |
| Ciclos de vida del fago y el huésped, 122 | Fagos filamentosos, 125 |
| Métodos de estudio, 123 | Replicación de los fagos de RNA, 125 |
| Propiedades del fago, 123 | Genética de los fagos, 126 |
| Reproducción del fago, 124 | Lisogenia, 126 |

| | | |
|---|---|-----|
| Capítulo 10. Quimioterapia antimicrobiana | | 131 |
| Mecanismos de acción de medicamentos antimicrobianos empleados en la clínica, 131 | Empleo clínico de los antibióticos, 140 | |
| Resistencia a los medicamentos antimicrobianos, 134 | Medicamentos antimicrobianos usados en combinación, 141 | |
| Origen de la resistencia a los medicamentos, 135 | Quimioprofilaxis antimicrobiana, 142 | |
| Farmacodependencia, 137 | Desinfectantes, 145 | |
| Actividad antimicrobiana in vitro, 137 | Medicamentos antimicrobianos para administración general, 145 | |
| Actividad antimicrobiana in vivo, 138 | Antisépticos de las vías urinarias, 160 | |
| Relaciones medicamento-parásito, 139 | Medicamentos antivirales, 161 | |
| Relaciones huésped-parásito, 140 | | |
| Capítulo 11. Relaciones huésped-parásito | | 163 |
| Infección, 163 | Algunos mecanismos de resistencia inespecífica del huésped, 166 | |
| Atributos de los microorganismos que les permiten causar enfermedad, 163 | Resistencia e inmunidad, 170 | |
| Atributos del huésped que determinan la resistencia a los microorganismos, 166 | Inmunidad natural, 170 | |
| | Inmunidad adquirida, 171 | |
| | Influencias genéticas, 172 | |
| Capítulo 12. Inmunología: I. Antígenos y anticuerpos | | 173 |
| Definiciones y base celular de las respuestas inmunitarias, 173 | Reacciones de inhibición, 189 | |
| Definiciones, 173 | Inmunofluorescencia (Pruebas con anticuerpos fluorescentes, FA), 189 | |
| La base celular de las respuestas inmunitarias, 173 | Métodos electroforéticos, 189 | |
| Anticuerpos: estructura y formación, 178 | Análisis inmunorradiactivo (AIR), 190 | |
| Estructura de las inmunoglobulinas, 178 | Análisis inmunológico ligado a enzimas, 190 | |
| Reacciones antígeno-anticuerpo, 184 | Otros tipos de reacciones serológicas, 190 | |
| Reacciones serológicas, 186 | Sistema del complemento, 191 | |
| Reacciones de precipitación, 186 | Reacciones mediadas por el complemento, 192 | |
| Pruebas de difusión en gel, 187 | Prueba de fijación del complemento, 192 | |
| Reacciones de aglutinación, 187 | Inmunización activa recomendada, 193 | |
| La prueba antiglobulina (Coombs), 188 | Inmunización activa en la niñez, 193 | |
| Reacciones toxina-antitoxina, 188 | Inmunización recomendada para adultos que viajan, 193 | |
| Reacciones de absorción, 189 | | |
| Capítulo 13. Inmunología: II. Reacciones de hipersensibilidad e inmunidad mediadas por anticuerpos y por células | | 196 |
| Hipersensibilidad mediada por anticuerpos, 196 | Relación de las reacciones de hipersensibilidad mediada por células y resistencia a la infección, 203 | |
| Anafilaxis, 196 | Alergia de contacto a medicamentos y agentes químicos simples, 204 | |
| Fenómeno de Arthus, 198 | Papel de los lípidos, ceras y adyuvantes en el desarrollo de las reacciones de hipersensibilidad mediada por células, 204 | |
| Enfermedad del suero, 198 | Alveolitis alérgica extrínseca (Neumonitis por hipersensibilidad), 204 | |
| Enfermedad por complejos inmunitarios, 199 | Interferencia con hipersensibilidad mediada por células o anticuerpos y con la inmunidad, 204 | |
| Hipersensibilidad a medicamentos, 199 | Tolerancia, 205 | |
| Hipersensibilidad e inmunidad mediadas por células, 200 | Enfermedades autoinmunitarias, 206 | |
| Hipersensibilidad tuberculínica, 200 | Inmunidad a trasplantes, 208 | |
| Transferencia pasiva de hipersensibilidad mediada por células, 201 | Inmunidad tumoral, 210 | |
| Inducción de inmunidad mediada por células e hipersensibilidad retardada, 201 | | |
| Pruebas para valorar la hipersensibilidad o inmunidad mediada por células, 202 | | |
| Pruebas cutáneas de hipersensibilidad retardada como auxiliares de diagnóstico, 202 | | |
| Capítulo 14. Bacilos grampositivos | | 211 |
| Bacilos aerobios esporulados, 211 | <i>Clostridium tetani</i> , 214 | |
| Carbunco, 211 | Clostridias que producen infecciones invasivas, 216 | |
| Bacilos anaerobios esporulados, 213 | Colitis pseudomembranosa por clostridias, 217 | |
| Clostridias, 213 | | |
| <i>Clostridium botulinum</i> , 213 | | |

| | | |
|--------------|--|---|
| Capítulo 15. | Corynebacteria | 218 |
| Capítulo 16. | Estafilococos | 222 |
| Capítulo 17. | Streptococos | 228 |
| | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (Neumococo), 234 | |
| Capítulo 18. | Bastoncillos intestinales gramnegativos (<i>Enterobacteriaceae</i>) | 238 |
| | Enfermedades causadas por <i>Enterobacteriaceae</i> dis- tintas a <i>Salmonella</i> y <i>Shigella</i> , 243 | Grupo <i>Salmonella</i> -Arizona, 247 Shigelas, 251 |
| Capítulo 19. | <i>Pseudomonas</i>, <i>Acinetobacter</i>, <i>Aeromonas</i> y <i>Plesiomonas</i> | 253 |
| | Grupo <i>Pseudomonas</i> , 253 | 4. Otras <i>Pseudomonas</i> , 255 |
| | 1. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , 253 | <i>Acinetobacter</i> , 255 |
| | 2. <i>Pseudomonas pseudomallei</i> , 255 | <i>Aeromonas</i> , 256 |
| | 3. <i>Pseudomonas mallei</i> , 255 | <i>Plesiomonas</i> , 256 |
| Capítulo 20. | <i>Yersinia</i>, <i>Francisella</i> y <i>Pasteurella</i> | 257 |
| | <i>Yersinia pestis</i> y peste, 257 | <i>Francisella tularensis</i> y tularemia, 259 |
| | <i>Yersinia enterocolitica</i> y <i>Yersinia pseudotubercu-</i> <i>losis</i> , 258 | Pasteurelas, 260 |
| Capítulo 21. | Vibriones y campilobacterias | 262 |
| | Vibriones, 262 | Campilobacterias, 264 |
| | 1. <i>Vibrio cholerae</i> , 262 | 1. <i>Campylobacter jejuni</i> , 264 |
| | 2. <i>Vibrio parahaemolyticus</i> y otros vibriones, 264 | 2. Otras especies de <i>Campylobacter</i> , 266 |
| Capítulo 22. | <i>Haemophilus</i>, <i>Bordetella</i> y <i>Brucella</i> | 267 |
| | Especies de <i>Haemophilus</i> , 267 | Bordetelas, 269 |
| | 1. <i>Haemophilus influenzae</i> , 267 | 1. <i>Bordetella pertussis</i> , 269 |
| | 2. <i>Haemophilus aegyptius</i> , 269 | 2. <i>Bordetella bronchiseptica</i> , 271 |
| | 3. <i>Haemophilus aphrophilus</i> , 269 | 3. <i>Bordetella parapertussis</i> , 271 |
| | 4. <i>Haemophilus ducreyi</i> , 269 | Brucelas, 271 |
| | 5. Otras especies de <i>Haemophilus</i> , 269 | |
| Capítulo 23. | Neiserias | 274 |
| | <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (Gonococo), 275 | Otras neiserias, 279 |
| | <i>Neisseria meningitidis</i> (Meningococo), 278 | |
| Capítulo 24. | Bacterias patógenas diversas | 280 |
| | <i>Legionella pneumophila</i> y otras legionelas, 280 | Bacterias que producen vaginitis, 284 |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> , 281 | <i>Streptobacillus moniliformis</i> , 285 |
| | <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> (<i>Erysipelothrix insidio-</i> <i>sa</i>), 282 | <i>Bartonella bacilliformis</i> , 285 |
| | Anaerobios, 282 | <i>Calymmatobacterium (donovania) granulomatis</i> , 285 |
| | Peptococos y peptoestreptococos, 283 | Enfermedad por arañazo de gato, 285 |
| | Bacterias gramnegativas poco comunes, 283 | |
| Capítulo 25. | Micoplasmas (<i>Mollicutes</i>) y bacterias con pared celular defectuosa | 287 |
| Capítulo 26. | Micobacteria | 291 |
| | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , 291 | <i>Mycobacterium leprae</i> , 297 |
| | Otras micobacterias, 296 | |
| Capítulo 27. | Espiroquetas y otros microorganismos espirilares | 299 |
| | <i>Treponema pallidum</i> , 299 | Leptospiras, 304 |
| | Enfermedades relacionadas con la sífilis, 302 | <i>Spirillum minor (Spirillum morsus muris)</i> , 306 |
| | Otros microorganismos espiroquetales, 302 | Espiroquetas de la boca y mucosas normales, 306 |
| | <i>Borrelia recurrentis</i> , 302 | Enfermedad fusoespiroquetal, 306 |
| | Enfermedad de Lyme, 304 | |

| | | |
|--|--|-----|
| Capítulo 28. Enfermedades por rickettsias. | | 308 |
| Capítulo 29. Clamidas. | | 314 |
| Psitacosis (Ornitosis), 316 | Afección del aparato respiratorio por <i>C. trachomatis</i> , 320 | |
| Infecciones oculares, genitales y respiratorias producidas por <i>Chlamydia trachomatis</i> , 318 | Linfogranuloma venéreo (LGV), 320 | |
| Tracoma, 318 | Otros agentes del grupo, 321 | |
| Infecciones genitales con clamidas y conjuntivitis de inclusión, 319 | | |
| Capítulo 30. Flora microbiana normal del cuerpo humano | | 322 |
| Papel de la flora residente, 322 | Flora normal del intestino, 324 | |
| Flora normal de la piel, 323 | Flora normal de la uretra, 325 | |
| Flora normal de la boca y vías respiratorias superiores, 323 | Flora normal de la vagina, 325 | |
| | Flora normal del ojo (conjuntiva), 325 | |
| Capítulo 31. Micología médica | | 326 |
| Estructura de los hongos, 326 | 4. <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> (<i>Blastomyces brasiliensis</i>), 338 | |
| Micosis superficiales, 328 | Micosis oportunistas, 339 | |
| Otras micosis superficiales, 331 | 1. <i>Candida</i> y levaduras relacionadas, 339 | |
| Micosis subcutáneas, 331 | 2. <i>Cryptococcus neoformans</i> , 341 | |
| 1. <i>Sporothrix schenckii</i> , 332 | 3. Aspergilosis, 342 | |
| 2. Cromomicosis, 332 | 4. Cigomicosis (Mucormicosis, ficomicosis), 343 | |
| 3. Micetoma, 333 | Actinomicetos, 343 | |
| Micosis generales, 334 | 1. Actinomicosis, 343 | |
| 1. <i>Coccidioides immitis</i> , 334 | 2. Nocardiosis, 345 | |
| 2. <i>Histoplasma capsulatum</i> , 336 | Hipersensibilidad a los hongos, 345 | |
| 3. <i>Blastomyces dermatitidis</i> , 337 | Micotoxinas, 346 | |
| Capítulo 32. Principios de diagnóstico en microbiología médica | | 347 |
| Comunicación entre el médico y el laboratorio, 347 | Infecciones anaeróbicas, 365 | |
| Especímenes, 347 | Auxiliares de laboratorio en la selección de la terapéutica antimicrobiana, 366 | |
| Selección de investigaciones específicas de laboratorio, 348 | Pruebas serológicas y demostración del anticuerpo específico, 367 | |
| Demostración de un agente infeccioso, 348 | Pruebas cutáneas, 369 | |
| Importancia de la flora microbiana normal, 354 | Pruebas inespecíficas de laboratorio clínico, 370 | |
| Diagnóstico de la infección por el sitio anatómico, 356 | | |
| Capítulo 33. Propiedades generales de los virus | | 372 |
| Definiciones, 372 | Reacciones a los agentes físicos y químicos, 384 | |
| Origen evolutivo de los virus, 373 | Replicación de los virus, 385 | |
| Clasificación de los virus, 373 | Genética de los virus de los animales, 388 | |
| Principios de la estructura viral, 376 | Historia natural (Ecología) y modos de transmisión de los virus, 395 | |
| Composición química de los virus, 379 | Patogenia de las enfermedades virales, 395 | |
| Cultivo e investigación de los virus, 381 | Prevención y tratamiento de las infecciones virales, 399 | |
| Purificación e identificación de las partículas virales, 383 | | |
| Capítulo 34. Localización de virus y antígenos en muestras clínicas | | 414 |
| Consideraciones sobre el diagnóstico de las infecciones virales, 414 | Muestra para estudio, 418 | |
| Examen directo del material clínico, 415 | Preservación de los virus, 418 | |
| Inmunoanálisis de fase sólida, 415 | Preparación de los inóculos, 418 | |
| Hibridación del ácido nucleico, 416 | Desarrollo en cultivos celulares, 419 | |
| Técnica de aislamiento de los virus, 416 | Inoculación animal, 420 | |
| | Huevos embrionados, 420 | |
| Capítulo 35. Diagnóstico serológico y localización inmunitaria de infecciones virales | | 421 |
| Pruebas de neutralización (Nt), 422 | Pruebas de inmunofluorescencia, 424 | |
| Pruebas de fijación del complemento (FC), 423 | Prueba de inmunodifusión, 425 | |
| Pruebas de inhibición de la hemaglutinación (IH), 424 | Prueba de contraelectroforesis, 425 | |
| | Radioinmunoanálisis, 425 | |

| | |
|---|--|
| Capítulo 35. Diagnóstico serológico y localización inmunitaria de infecciones virales (cont.), | |
| Análisis inmunoabsorbente ligado a enzima (ELISA), 426 | Prueba de la aglutinación heterófila para la mononucleosis infecciosa, 427 |
| Microscopia electrónica con técnicas inmunitarias, 427 | Pruebas de hipersensibilidad dérmica (Pruebas cutáneas), 432 |
| Capítulo 36. Enfermedades virales transmitidas por artrópodos y roedores | 433 |
| Infecciones arbovirales humanas, 433 | Fiebre del valle de Rift (Hepatitis enzoótica), 445 |
| Encefalitis por togavirus y flavivirus (ESL, EEO, EEE), 435 | Fiebre por garrapata del Colorado (Fiebre de la montaña, fiebre por garrapatas), 445 |
| Encefalitis equina venezolana, 439 | Fiebres hemorrágicas transmitidas por roedores, 445 |
| Encefalitis por bunyavirus (Encefalitis de California, encefalitis de La Crosse), 439 | Fiebre hemorrágica con síndrome renal (FHSR) (Virus Hantaan), 446 |
| Fiebre oropouche, 440 | Fiebres hemorrágicas africanas (Virus Marburg y Ebola), 446 |
| Fiebre del oeste del Nilo, 440 | Fiebre de Lassa, 447 |
| Fiebre amarilla, 441 | Fiebres hemorrágicas sudamericanas (Virus de Junin y Machupo), 447 |
| Dengue (Fiebre quebrantahuesos), 443 | |
| Fiebre jején (Fiebre pappataci, fiebre <i>Phlebotomus</i>), 444 | |
| Capítulo 37. Familia picornavirus (Grupos: enterovirus y rinovirus) | 448 |
| Grupo enterovirus, 449 | Otros tipos de enterovirus, 457 |
| Poliomielitis, 449 | Grupo rinovirus, 457 |
| Coxsackievirus, 453 | Glosopeda (Aftovirus del ganado), 458 |
| Echovirus, 455 | |
| Capítulo 38. Virus de la hepatitis. | 460 |
| Capítulo 39. Rabia y otras enfermedades virales del sistema nervioso; virus lentos | 475 |
| Rabia, 475 | Encefalomiocarditis viral (Fiebre Mengo), 481 |
| Meningitis aséptica, 480 | Enfermedades por virus lentos y no convencionales, 481 |
| Coriomeningitis linfocítica, 480 | |
| Neuromiastenia epidémica (Encefalomiелitis miálgica benigna), 481 | |
| Capítulo 40. Familias coronavirus y ortomixovirus (Influenza) | 485 |
| Ortomixovirus, 485 | Coronavirus, 493 |
| Influenza, 485 | |
| Capítulo 41. Familia de los paramixovirus y el virus de la rubéola. | 494 |
| Paperas (Parotiditis epidémica), 495 | Rubéola (Sarampión alemán), 501 |
| Infecciones con virus de la parainfluenza, 497 | 1. Rubéola posnatal, 502 |
| Conjuntivitis por la enfermedad de Newcastle, 498 | 2. Síndrome de rubéola congénita, 502 |
| Sarampión, 498 | 3. Control de la rubéola, 504 |
| Virus sincitial respiratorio (VSR), 500 | |
| Capítulo 42. Familia de los poxvirus | 506 |
| Propiedades de los poxvirus, 506 | Viruela de los monos, 512 |
| Vaccinia y viruela, 508 | Virus Yaba de los monos y virus Tanapox, 513 |
| Mastitis pustulosa de las vacas (Cowpox), 512 | Molusco contagioso, 513 |
| Capítulo 43. Familia de los adenovirus | 515 |
| Propiedades de los adenovirus, 515 | Infecciones por adenovirus en el hombre, 519 |
| Capítulo 44. Familia de los herpesvirus | 522 |
| Herpes simple (Herpesvirus humanos tipos 1 y 2) (Herpes labial, herpes genital y muchos otros síndromes), 522 | Herpesvirus EB (Herpesvirus humano tipo 4) (Mononucleosis infecciosa, linfoma de Burkitt, carcinoma nasofaríngeo), 530 |
| Virus varicela zoster (Herpesvirus humano tipo 3), 526 | Virus B (Herpesvirus de los monos del Viejo Mundo), 532 |
| Varicela (Viruela loca) y Zoster (Herpes zoster, cingulo, zona), 526 | Herpesvirus de los titfes (Herpesvirus de los monos del Nuevo Mundo), 532 |
| Citomegalovirus (Herpesvirus tipo 5) (Enfermedad por inclusiones citomegálicas), 528 | |

| | |
|--|---|
| Capítulo 45. Infecciones por reovirus, rotavirus y otras infecciones virales del hombre | 533 |
| Reovirus, 533 | Enfermedades por parvovirus (Aplasia de médula ósea, eritema infeccioso), 537 |
| Orbivirus, 534 | Síndrome de Guillain-Barré (Polirradiculopatía inflamatoria), 538 |
| Rotavirus (Gastroenteritis infantil), 534 | Diabetes sacarina, 538 |
| Gastroenteritis epidémica viral (Virus Norwalk), 536 | Artritis viral, 539 |
| Verrugas (Papovavirus humano), 536 | |
| Exantema súbito (Roséola infantil), 537 | |
| Capítulo 46. Virus tumorales y genes oncogénicos (oncogenes) | 540 |
| Aspectos generales de la transformación celular por los virus tumorales, 540 | Virus DNA tumorales, 545 |
| Oncogenes celulares, 545 | Virus tumorales de RNA, 549 |
| Capítulo 47. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) | 555 |
| Propiedades del virus, 555 | SIDA en el hombre, 557 |
| Capítulo 48. Parasitología médica | 561 |
| Clasificación, 561 | <i>Isospora</i> , 576 |
| <i>Giardia lamblia</i> , 562 | <i>Cryptosporidium</i> , 576 |
| <i>Trichomonas</i> , 562 | <i>Sarcocystis</i> , 577 |
| Otros flagelados intestinales, 563 | <i>Toxoplasma gondii</i> , 577 |
| Los hemoflagelados, 563 | <i>Babesia microti</i> , 579 |
| 1. <i>Leishmania</i> , 564 | <i>Balantidium coli</i> , 579 |
| 2. <i>Trypanosoma</i> , 565 | <i>Pneumocystis carinii</i> , 580 |
| <i>Entamoeba histolytica</i> , 568 | Helmintos: huevos en heces y microfilarias en sangre y tejido, 580 |
| Otras amibas intestinales, 570 | Ilustraciones, 585 |
| Amibas de vida libre, 572 | |
| Plasmodio, 572 | |
| Referencias de figuras | 597 |
| Referencias generales | 601 |
| Índice | 613 |