

# CONTENIDO

## *Bases de la Microbiología*

<b>Capítulo 1. El mundo microbiano</b> .....		<b>1</b>
Protistas, 2	Relaciones evolutivas, 4	
Procariotas, 4		
<b>Capítulo 2. Estructura celular</b> .....		<b>6</b>
Métodos ópticos, 6	Tinción, 28	
Estructura de la célula eucariótica, 7	Cambios morfológicos durante el crecimiento, 29	
Estructura de la célula procariótica, 9		
<b>Capítulo 3. Principales grupos bacterianos</b> .....		<b>30</b>
Principios de clasificación, 30	Descripciones de los principales grupos bacterianos, 32	
<b>Capítulo 4. Crecimiento, supervivencia y muerte de los microorganismos</b> .....		<b>36</b>
Supervivencia de los microorganismos en el ambiente natural, 36	Conservación de las células en la fase exponencial, 39	
Significado del crecimiento, 36	Crecimiento sincrónico, 39	
Crecimiento exponencial, 37	Parámetros de crecimiento, 39	
Curva de crecimiento, 38	Definición y medición de la muerte, 40	
	Agentes antimicrobianos, 42	
<b>Capítulo 5. Cultivo de microorganismos</b> .....		<b>46</b>
Necesidades del crecimiento, 46	Factores ambientales que afectan el crecimiento, 49	
Fuentes de energía metabólica, 46	Métodos de cultivo, 51	
Nutrición, 47		
<b>Capítulo 6. Metabolismo microbiano</b> .....		<b>54</b>
Función del metabolismo en la biosíntesis y el crecimiento, 54	Vías biosintéticas, 67	
Metabolitos focales y su interconversión, 56	Patrones del metabolismo microbiano productor de energía, 68	
Vías de asimilación, 61	Regulación de las vías metabólicas, 75	
<b>Capítulo 7. Genética microbiana</b> .....		<b>78</b>
Organización de los genes, 78	Mutación y reordenamiento de genes, 86	
Replicación, 81	Expresión genética, 86	
Transferencia de DNA, 83		
<b>Capítulo 8. Ingeniería genética</b> .....		<b>90</b>
Separación física de fragmentos de DNA de tamaños diferentes, 90	Mutagénesis dirigida a un sitio, 96	
Preparación de fragmentos de DNA con enzimas restrictivas, 90	Análisis con DNA clonado: probadores de hibridación, 97	
Clonación de fragmentos restrictivos de DNA, 91	Manipulación de DNA clonado, 98	
Caracterización del DNA clonado, 95	Cepas recombinantes en el ambiente, 98	

## *Inmunología*

<b>Capítulo 9. Inmunología</b> .....		<b>100</b>
Inmunidad y respuesta inmunitaria, 100	Inmunidad mediada por anticuerpos (humoral), 106	
Anticuerpos (inmunoglobulinas), 103		

<b>Capítulo 9. Inmunología (cont.)</b> .....	<b>100</b>
El sistema del complemento, 107	Tolerancia y enfermedad autoinmunitaria, 119
Fagocitosis, 108	Inmunidad del trasplante, 120
Inmunidad mediada por células, 110	Inmunidad tumoral, 121
Complejo mayor de histocompatibilidad, 111	Inmunización activa en la niñez, 121
Hipersensibilidad, 112	Inmunización recomendada para adultos que viajan, 122
Reacciones de antígenos con anticuerpos in vitro, 115	

### *Bacteriología*

<b>Capítulo 10. Patogenia de la infección bacteriana y resistencia del huésped a la infección</b> .....	<b>124</b>
Patogenia de la infección bacteriana, 124	Atributos del huésped que determinan la resistencia a la infección, 135
Identificación de bacterias que causan enfermedad, 124	Mecanismos de resistencia inespecífica del huésped, 135
Proceso infeccioso, 125	Resistencia e inmunidad, 139
Factores de virulencia bacteriana, 126	
Lesión inmunológica, 135	

<b>Capítulo 11. Quimioterapia antibacteriana y antimicótica</b> .....	<b>142</b>
Mecanismos de acción de medicamentos antimicrobianos empleados en la clínica, 142	Medicamentos antimicrobianos (cont.)
Resistencia a los medicamentos antimicrobianos, 145	Eritromicinas, 165
Origen de la resistencia a los medicamentos, 146	Clindamicina y lincomicina, 165
Farmacodependencia, 148	Vancomicina, 166
Actividad antimicrobiana in vitro, 148	Bacitracina, 166
Actividad antimicrobiana in vivo, 149	Polimixinas, 166
Relaciones medicamento-parásito, 150	Aminoglucósidos, 166
Relaciones huésped-parásito, 151	Espectinomicina, 169
Empleo clínico de los antibióticos, 151	Isoniacida (hidracida del ácido isonicotínico, INH), 169
Medicamentos antimicrobianos usados en combinación, 152	Etambutol, 169
Quimioprofilaxis antimicrobiana, 153	Rifampicina, 170
Desinfectantes, 155	Acido aminosalicílico (PAS), 170
Medicamentos antimicrobianos para administración general, 156	Anfotericina B, 170
Penicilinas, 156	Flucitossina, 171
Cefalosporinas, 161	Griseofulvina, 171
Otros medicamentos $\beta$ -lactámicos, 163	Imidazoles antimicóticos, 171
Tetraciclinas, 163	Cicloserina, 171
Cloramfenicol, 164	Quinolonas, 171
	Sulfonamidas y trimetoprim, 172
	Metronidazol, 172
	Antisépticos de las vías urinarias, 173

<b>Capítulo 12. Bacilos grampositivos formadores de esporas: <i>Bacillus</i> y <i>Clostridium</i></b> .....	<b>174</b>
Especies del género <i>Bacillus</i> , 174	Especies del género <i>Clostridium</i> , 176

<b>Capítulo 13. Bacilos grampositivos que no forman esporas: <i>Corynebacterium</i>, <i>Propionibacterium</i>, <i>Listeria</i> y <i>Erysipelothrix</i></b> .....	<b>182</b>
<i>Corynebacterium diphtheriae</i> , 182	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> ( <i>Erysipelothrix insidiosa</i> ), 187
Otras corinebacterias (difteroides) y propionibacterias, 186	<i>Rothia</i> , <i>Kurthia</i> y <i>Oerskovia</i> , 187
<i>Listeria monocytogenes</i> , 186	

<b>Capítulo 14. Estafilococos</b> .....	<b>188</b>
---	------------

<b>Capítulo 15. Estreptococos</b> .....	<b>194</b>
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (neumococo), 201	

<b>Capítulo 16. Bastoncillos intestinales gramnegativos (<i>Enterobacteriaceae</i>)</b> .....	<b>204</b>
Enfermedades causadas por enterobacteriáceas excepto <i>Salmonella</i> y <i>Shigella</i> , 207	Grupo <i>Salmonella</i> -Arizona, 210
	Shigelas, 213

<b>Capítulo 17. Pseudomonas, acinetobacterias y bacterias gramnegativas poco comunes</b> .....	<b>215</b>
Grupo <i>Pseudomonas</i> , 215	Bacterias gramnegativas poco comunes, 218
<i>Acinetobacter</i> , 217	
<b>Capítulo 18. <i>Vibrio</i>, <i>Aeromonas</i>, <i>Plesiomonas</i> y <i>Campylobacter</i></b> .....	<b>220</b>
Vibriones, 220	<i>Plesiomonas</i> , 223
<i>Aeromonas</i> , 222	Campilobacterias, 223
<b>Capítulo 19. <i>Haemophilus</i>, <i>Bordetella</i> y <i>Brucella</i></b> .....	<b>225</b>
Especies de <i>Haemophilus</i> , 225	Brucelas, 229
Bordetelas, 227	
<b>Capítulo 20. <i>Yersinia</i>, <i>Francisella</i> y <i>Pasteurella</i></b> .....	<b>232</b>
<i>Yersinia pestis</i> y peste, 232	<i>Francisella tularensis</i> y tularemia, 234
<i>Yersinia enterocolitica</i> y <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> , 234	Pasteurelas, 235
<b>Capítulo 21. Neiserias</b> .....	<b>237</b>
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (gonococo), 238	Otras neiserias, 243
<i>Neisseria meningitidis</i> (meningococo), 241	
<b>Capítulo 22. Infecciones causadas por bacterias anaerobias</b> .....	<b>244</b>
Fisiología y condiciones de proliferación de anaerobios, 244	Inmunidad en infecciones por anaerobios, 247
Bacterias anaerobias encontradas en infecciones humanas, 245	Naturaleza polimicrobiana de las infecciones anaeróbicas, 248
Patogenia de infecciones anaeróbicas, 247	Diagnóstico de infecciones por anaerobios, 248
	Tratamiento de infecciones anaeróbicas, 248
<b>Capítulo 23. Legionelas y bacterias patógenas poco comunes</b> .....	<b>250</b>
<i>Legionella pneumoniae</i> y otras legionelas, 250	<i>Calymmatobacterium (Donovania) granulomatis</i> , 253
Bacterias que producen vaginitis, 252	Enfermedad por arañazo de gato, 253
<i>Streptobacillus moniliformis</i> , 252	
<i>Bartonella bacilliformis</i> , 252	
<b>Capítulo 24. Micoplasmas y bacterias con pared celular defectuosa</b> .....	<b>254</b>
<b>Capítulo 25. Micobacterias</b> .....	<b>258</b>
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , 258	<i>Mycobacterium leprae</i> , 264
Otras micobacterias, 263	
<b>Capítulo 26. Espiroquetas y otros microorganismos espirilares</b> .....	<b>266</b>
<i>Treponema pallidum</i> , 266	Otros microorganismos espiroquetales (cont.)
Enfermedades relacionadas con la sífilis, 269	<i>Spirillum minor (Spirillum morsus muris)</i> , 273
Otros microorganismos espiroquetales, 270	Espiroquetas de la boca y mucosas normales, 273
<i>Borrelia recurrentis</i> , 270	Enfermedad fuso-espiroquetal, 273
Enfermedad de Lyme, 271	
Leptospiras, 271	
<b>Capítulo 27. Flora microbiana normal del cuerpo humano</b> .....	<b>275</b>
Papel de la flora residente, 275	Flora normal del intestino, 277
Flora normal de la piel, 276	Flora normal de la uretra, 278
Flora normal de la boca y vías respiratorias superiores, 276	Flora normal de la vagina, 278
	Flora normal del ojo (conjuntiva), 279
<b>Capítulo 28. Enfermedades por rickettsias</b> .....	<b>280</b>
<b>Capítulo 29. Clamidias</b> .....	<b>286</b>
Psitacosis (ornitosis), 288	Infecciones oculares (cont.)
Infecciones oculares, genitales y respiratorias producidas por <i>Chlamydia trachomatis</i> , 290	Infecciones genitales por clamidias y conjuntivitis de inclusión, 291

<b>Capítulo 29. Clamidias (cont.)</b> .....		<b>286</b>
Infecciones oculares (cont.)	Infecciones oculares (cont.)	
Afección del aparato respiratorio por <i>Chlamydia trachomatis</i> , 292	Linfogranuloma venéreo (LGV), 292	
	Otros agentes del grupo, 293	

### *Micología*

<b>Capítulo 30. Micología médica</b> .....		<b>294</b>
Estructura de los hongos, 294	Micosis oportunistas, 307	
Micosis superficiales, 296	Actinomicetos, 311	
Otras micosis superficiales, 299	Hipersensibilidad a los hongos, 314	
Micosis subcutáneas, 299	Micotoxinas, 314	
Micosis generales, 302		

### *Parasitología*

<b>Capítulo 31. Parasitología médica</b> .....		<b>315</b>
	<i>Donald Heyneman, PhD</i>	

Clasificación, 315	<i>Isospora</i> , 330
<i>Giardia lamblia</i> , 316	<i>Cryptosporidium</i> , 331
<i>Trichomonas</i> , 317	<i>Sarcocystis</i> , 331
Otros flagelados intestinales, 318	<i>Toxoplasma gondii</i> , 332
Los homoflagelados, 318	<i>Babesia microti</i> , 333
<i>Entamoeba histolytica</i> , 322	<i>Balantidium coli</i> , 334
Otras amibas intestinales, 325	<i>Pneumocystis carinii</i> , 334
Amibas de vida libre, 326	Helminetos: huevos en heces y microfilarias en
Plasmodios, 326	sangre y tejido, 335

<b>Capítulo 32. Propiedades generales de los virus</b> .....		<b>355</b>
--	--	------------

Introducción a los virus, 355	Purificación e identificación de las partículas virales, 367
Definiciones en virología, 355	Reacciones a los agentes físicos y químicos, 367
Origen evolutivo de los virus, 356	Replicación de los virus, 368
Clasificación de los virus, 356	Genética de los virus de animales, 371
Principios de la estructura viral, 360	Historia natural (ecología) y modos de transmisión de los virus, 377
Composición química de los virus, 362	Diagnóstico de las infecciones virales, 377
Cultivo e investigación de los virus, 364	

<b>Capítulo 33. Patogenia y control de las enfermedades virales</b> .....		<b>378</b>
---	--	------------

Patogenia de las enfermedades virales, 378	Prevención y tratamiento de las infecciones virales, 384
--	--

<b>Capítulo 34. Adenovirus</b> .....		<b>394</b>
--------------------------------------	--	------------

Propiedades de los adenovirus, 394	Infecciones por adenovirus en el hombre, 399
------------------------------------	--

<b>Capítulo 35. Herpesvirus</b> .....		<b>403</b>
---------------------------------------	--	------------

Propiedades de los herpesvirus, 403	Citomegalovirus (herpesvirus humano tipo 5: enfermedad por inclusiones citomegálicas), 411
Infecciones por herpesvirus en el hombre, 406	Virus EB (herpesvirus humano tipo 4: mononucleosis infecciosa, linfoma de Burkitt, carcinoma nasofaríngeo), 413
Herpes simple (herpesvirus humanos tipos 1 y 2: herpes labial, herpes genital y muchos otros síndromes), 406	Virus B (herpesvirus de los monos del Viejo Mundo), 415
Virus de varicela y herpes zoster (herpesvirus humanos tipo 3; varicela, herpes zoster o zona), 409	

<b>Capítulo 36. Poxvirus</b> .....		<b>416</b>
------------------------------------	--	------------

Propiedades de los poxvirus, 416	Infecciones por virus de Orf, 424
Infecciones por poxvirus en el hombre: vaccinia y variola (viruela), 420	Molusco contagioso, 424
Infecciones por poxvirus de los monos, 424	Infecciones tumorales por poxvirus, tanapox y yaba de los monos, 425
Infecciones por poxvirus de las vacas, 424	

<b>Capítulo 37. Virus de la hepatitis</b> .....		<b>426</b>
Propiedades generales de los virus de la hepatitis, 427	Infección por virus de la hepatitis en el hombre, 429	
<b>Capítulo 38. Picornavirus (grupos: enterovirus y rinovirus)</b> .....		<b>443</b>
Grupo enterovirus, 444	Grupo enterovirus (cont.)	
Poliomielitis, 444	Otros tipos de enterovirus, 452	
Coxsackievirus, 448	Grupo rinovirus, 452	
Echovirus, 451	Glosopeda (aftovirus del ganado), 454	
<b>Capítulo 39. Reovirus y rotavirus</b> .....		<b>455</b>
Propiedades de los reovirus, 455	Orbivirus, 459	
Rotavirus, 456	Otros agentes de gastroenteritis viral, 459	
Reovirus, 458		
<b>Capítulo 40. Enfermedades virales transmitidas por artrópodos y roedores</b> .....		<b>460</b>
Infecciones arbovirales humanas, 462	Infecciones arbovirales humanas (cont.)	
Encefalitis por togavirus y flavivirus (ESL, EEO, EEE), 464	Fiebre por garrapata del Colorado (fiebre de la montaña, fiebre por garrapatas), 474	
Encefalitis equina venezolana, 467	Fiebres hemorrágicas transmitidas por roedores, 474	
Encefalitis por bunyavirus (encefalitis de California, encefalitis de La Crosse), 468	Fiebre hemorrágica con síndrome renal (FHSR) (virus Hantaan), 474	
Fiebre Oropouche, 468	Fiebres hemorrágicas africanas (virus Marburg y Ebola), 475	
Fiebre del oeste del Nilo, 469	Fiebre de Lassa, 475	
Fiebre amarilla, 469	Fiebres hemorrágicas sudamericanas (virus Junin y Machupo), 476	
Dengue (fiebre quebrantahuesos), 471		
Fiebre por jejenes (fiebre papataci y fiebre por <i>Phlebotomus</i> ), 473		
Fiebre del Valle del Rift (hepatitis enzoótica), 473		
<b>Capítulo 41. Ortomixovirus (virus de la influenza)</b> .....		<b>477</b>
Propiedades de los ortomixovirus, 477	Infecciones por virus de la influenza en el hombre, 482	
<b>Capítulo 42. Paramixovirus y virus de la rubéola</b> .....		<b>489</b>
Propiedades de los paramixovirus, 489	Infecciones por virus del sarampión, 500	
Infecciones por virus de la parainfluenza, 493	Infecciones por virus de la rubéola (sarampión alemán), 503	
Infecciones por virus sincitial respiratorio, 495		
Infecciones por virus de las paperas, 497		
<b>Capítulo 43. Coronavirus</b> .....		<b>508</b>
Propiedades de los coronavirus, 508	Infecciones por coronavirus en el hombre, 509	
<b>Capítulo 44. Rabia y otras enfermedades virales del sistema nervioso</b> .....		<b>510</b>
Rabia, 510	Neuromiastenia epidémica (encefalomielitis miálgica benigna), 517	
Meningitis aséptica, 515	Enfermedades por virus lentos y no convencionales, 517	
Coriomeningitis linfocítica, 516		
Encefalomiocarditis viral (fiebre Mengo), 516		
<b>Capítulo 45. Virus tumorales y oncogenes</b> .....		<b>521</b>
Características generales de la carcinogénesis viral, 521	Oncogenes celulares, 530	
Virus tumorales de RNA (retrovirus), 523	Virus tumorales de DNA, 534	
	Virus y cáncer humano, 540	
<b>Capítulo 46. SIDA y lentivirus</b> .....		<b>541</b>
Propiedades de los lentivirus, 541	Infecciones por HIV en hombre, 544	

16  
13  
5  
17  
17  
36

<b>Capítulo 47. Enfermedades virales de aparición reciente en el hombre</b> .....	<b>552</b>
Enfermedades por parvovirus, 552	
Exantema súbito (roséola infantil), 553	
Enfermedades por complejos inmunitarios, 553	
	Síndrome de Guillain-Barré, 554
	Diabetes sacarina, 554
	Artritis viral, 554

*Microbiología Médica para Diagnóstico*

<b>Capítulo 48. Principios de diagnóstico en microbiología médica</b> .....	<b>555</b>
Comunicación entre el médico y el laboratorio, 555	Diagnóstico de infecciones (cont.)
Diagnóstico de infecciones bacterianas y micóticas, 555	Diagnóstico de la infección por el sitio anatómico, 566
Importancia de la flora normal de bacterias y hongos, 564	Infecciones anaeróbicas, 572
Auxiliares de laboratorio en la selección de la terapéutica antimicrobiana, 565	Diagnóstico de infecciones clamidiales, 573
	Diagnóstico de infecciones virales, 575
<b>Referencias de figuras</b> .....	<b>585</b>
<b>Referencias generales</b> .....	<b>589</b>
<b>Índice</b> .....	<b>601</b>