

Índice de capítulos

1. Microbiología y parasitología médica	1	6. Morfología, división y crecimiento de las bacterias	56
<i>Agustín Pumarola</i>		<i>José Angel García-Rodríguez</i>	
Evolución histórica, concepto y contenido	1	Morfología general	56
Microbiología y parasitología médica	1	División bacteriana	60
Evolución histórica	1	Crecimiento bacteriano	62
Concepto y contenido	9	7. Fisiología bacteriana	69
2. El mundo microbiano	11	<i>Gonzalo Piédrola-Angulo</i>	
<i>Agustín Pumarola</i>		Nutrición y metabolismo	69
Eucariotas, procariotas y virus	11	Nutrición	69
Células eucariota y procariota	11	Metabolismo	71
Grandes grupos de organismos	14	Medios de cultivo	76
Virus	21	8. Bacteriófago	80
		<i>Gonzalo Piédrola-Angulo</i>	
		Morfología y estructura	80
		Composición química	81
		Acción de los agentes físicos y químicos	82
		Estructura antigénica	82
		Acción biológica	82
		Genética	87
		Relación entre fagos y bacteriocinas	87
		Aplicaciones prácticas	87
		9. Genética bacteriana	89
		<i>Gonzalo Piédrola-Angulo</i>	
		Variaciones fenotípicas o adaptaciones	89
		Mutaciones	89
		Transferencia genética	92
		Ingeniería genética microbiana	96
		10. Sistemática bacteriana	100
		<i>José Angel García-Rodríguez</i>	
		Clasificación	100
		Nomenclatura	104
		11. Agentes físicos y químicos	107
		<i>Gonzalo Piédrola-Angulo</i>	
		Agentes físicos	107
		Agentes químicos	111
		Mecanismo de acción	116
		Valoración de desinfectantes	117
		12. Antimicrobianos	120
		<i>José Angel García-Rodríguez</i>	
		Historia	120
		Definición	120

Parte I

BACTERIOLOGIA GENERAL

3. Estructura bacteriana (I).	25
<i>José Angel García-Rodríguez</i>	
Elementos obligados: pared celular, membrana citoplásmica y citoplasma.	25
Pared celular	25
Membrana citoplásmica	30
Citoplasma bacteriano	32
Tinciones bacterianas	33
4. Estructura bacteriana (II)	35
<i>José Angel García-Rodríguez</i>	
Núcleo. ADN cromosómico y extracromosómico.	35
Núcleo bacteriano	35
ADN extracromosómico	41
Secuencias de inserción	46
5. Estructura bacteriana (III)	47
<i>José Angel García-Rodríguez</i>	
Elementos facultativos: cápsula, glicocálix, flagelos y fimbrias. El esporo	47
Cápsula	47
Glicocálix	48
Flagelos	48
Fimbrias	51
Esporo	52

Clasificación	121	Métodos de estudio de los antígenos.	207
Acción de los antibióticos sobre las bacterias: espectro teórico de acción	122	Inmunogenicidad	208
Mecanismo de acción	123	Antigenicidad.	213
Resistencia a los antibióticos	128	Antígenos naturales	214
Bases para la utilización clínica de los antimicrobianos	129	19. Bases celulares de la respuesta inmunitaria.	
Valoración de los antibióticos.	132	Respuesta celular.	219
Estudio pormenorizado de los principales antimicrobianos de aplicación en clínica	133	<i>José Angel García-Rodríguez</i>	
13. Relación huésped-bacteria (I)	153	Bases celulares de la respuesta inmunitaria	219
<i>Agustín Pumarola</i>		Células.	219
Modelos de relación. Flora normal	153	Linfocitos	220
Modelos de relación huésped-bacteria	153	Macrófagos.	225
Flora microbiana normal.	154	Otras células efectoras de la respuesta inmune	227
14. Relación huésped-bacteria (II)	161	Cooperación celular	228
<i>Agustín Pumarola</i>		Sistema linfático-órganos linfáticos	230
Infección. Poder patógeno y virulencia. Factores determinantes de la acción patógena:		Respuesta celular	234
colonización	161	Cinética de la respuesta celular	234
Infección	161	Evaluación de la respuesta celular.	237
Poder patógeno y virulencia	162	20. Respuesta humoral: anticuerpos e inmunoglobulinas	239
Factores determinantes de la acción patógena.	164	<i>Antonio Rodríguez-Torres</i>	
Colonización	164	Estructura de las inmunoglobulinas	240
Adherencia bacteriana	164	Antigenicidad de las Ig.	245
15. Relación huésped-bacteria (III)	171	Propiedades biológicas.	247
<i>Agustín Pumarola</i>		Dinámica de la respuesta humoral.	249
Factores determinantes de la acción patógena: penetración, multiplicación e invasión	171	Bases genéticas de la variabilidad y heterogeneidad de los anticuerpos	250
Penetración.	171	Anticuerpos monoclonales	253
Multiplicación	172	21. Sistema complemento.	257
Invasión	173	<i>Antonio Rodríguez-Torres</i>	
16. Relación huésped-bacteria (IV)	178	Activación	259
<i>Agustín Pumarola</i>		Funciones biológicas.	264
Factores determinantes de la acción patógena: capacidad lesional.		22. Reacciones antígeno-anticuerpo	267
Modelos de infección	178	<i>Antonio Rodríguez-Torres</i>	
Capacidad lesional	178	Reacción de precipitación	268
Modelos de infección	185	Reacción de aglutinación.	273
Infecciones mixtas.	187	Reacciones con intervención del complemento	276
17. Relación huésped-bacteria (V)	189	Reacciones de inmunofluorescencia	277
<i>Agustín Pumarola</i>		Radioinmunoanálisis	277
Resistencia inespecífica a la infección	189	Enzimoimunoanálisis.	279
Defensas externas	189	Reacciones de transferencia	280
Defensas internas	192	Reacciones de neutralización y protección	280
		23. Reacciones de hipersensibilidad	281
		<i>José Angel García-Rodríguez</i>	
		Hipersensibilidad de tipo I o anafiláctica.	281
		Hipersensibilidad de tipo II, citotóxica o citolítica	288
		Hipersensibilidad de tipo III o mediada por complejos antígeno-anticuerpo	289
		Hipersensibilidad de tipo IV, celular o retardada	291
		Hipersensibilidad de tipo V o estimuladora.	294
		24. Inmunidad en las infecciones. Vacunas y sueros	295
		<i>Agustín Pumarola</i>	
		Inmunidad en las infecciones	295

Parte II

INMUNOLOGIA

18. El sistema inmunitario. Antígenos	205
<i>Antonio Rodríguez-Torres</i>	
El sistema inmunitario.	205
Antígenos	206
Definición	206
Determinantes antigénicos e inmunogénicos	206

Vacunas 297
 Vacunación 302
 Sueros e inmunoglobulinas 305

Parte III

FUNDAMENTOS DE DIAGNOSTICO, EPIDEMIOLOGIA Y PROFILAXIS

25. Diagnóstico de las infecciones 311
Gonzalo Piédrola-Angulo
 Toma de la muestra 312
 Diagnóstico directo 314
 Diagnóstico indirecto 318

26. Epidemiología y profilaxis de las enfermedades infecciosas 320
Agustín Pumarola
 Cadena de infección 320
 Epidemiogénesis 325
 Epidemiología hospitalaria 326
 Esquema de profilaxis general 330

Parte IV

BACTERIOLOGIA SISTEMATICA

27. Staphylococcus 333
Agustín Pumarola
 Concepto y clasificación 333
 Staphylococcus aureus 333
 Otras especies del género Staphylococcus 338
 Diagnóstico bacteriológico 339
 Tratamiento 341
 Inmunidad y vacunas 342

28. Streptococcus 343
Agustín Pumarola
 Concepto y clasificación 343
 Estreptococos del grupo A (*S. pyogenes*) 345
 Estreptococos del grupo B 348
 Estreptococos del grupo D 348
 Estreptococos del grupo C, G y F 348
 Estreptococos β -hemolíticos o viridans. 348
 Inmunidad 349
 Diagnóstico bacteriológico 349
 Tratamiento 352
 Profilaxis. 352

29. Streptococcus pneumoniae (neumococo) 353
Agustín Pumarola
 Concepto y clasificación 353
 Acción patógena 353
 Patogenia y cuadros clínicos 353
 Inmunidad 355
 Diagnóstico bacteriológico 355
 Tratamiento 356
 Profilaxis: vacunas 356

30. Neisseria: N. meningitidis 358
Agustín Pumarola
 Género Neisseria 358
 Neisseria meningitidis (meningococo) 359

31. Neisseria gonorrhoeae (gonococo) 364
Agustín Pumarola
 Concepto 364
 Acción patógena 364
 Patogenia y cuadros clínicos 365
 Diagnóstico bacteriológico 366
 Tratamiento 368
 Epidemiología 368
 Profilaxis. 368

32. Corynebacterium y Listeria 370
José Angel García-Rodríguez
 Corynebacterium diphtheriae 370
 Características y estructura antigénica. 370
 Acción patógena 370
 Diagnóstico microbiológico. 373
 Tratamiento 374
 Epidemiología 375
 Profilaxis. 375
 Listeria monocytogenes 376
 Características generales. 376
 Acción patógena 376
 Diagnóstico. 378
 Tratamiento 379
 Epidemiología 379

33. Bacillus 381
Gonzalo Piédrola-Angulo
 Género bacillus 381
 Bacillus anthracis 381
 Otros bacillus. 386

34. Clostridium. 387
José Angel García-Rodríguez
 Clostridium tetani 388
 Concepto y clasificación 388
 Acción patógena 388
 Diagnóstico. 390
 Tratamiento 390
 Epidemiología 391
 Profilaxis. 391
 Clostridium perfringens y otros clostridios no neurotóxicos 392
 Acción patógena 393
 Clostridium botulinum 399
 Concepto y clasificación 399
 Acción patógena 399
 Diagnóstico. 400
 Tratamiento 401
 Epidemiología y profilaxis 401

35. Anaerobios no esporulados 403
José Angel García-Rodríguez
 Ecología 404
 Biología 404
 Patogenia. 405
 Diagnóstico. 408

Tratamiento de las infecciones por anaerobios	410		
Esquema de epidemiología y profilaxis	412		
36. Enterobacterias: caracteres generales	413		
<i>Agustín Pumarola</i>			
Concepto	413		
Propiedades y clasificación	413		
Clasificación	414		
Acción patógena	416		
Métodos generales de aislamiento e identificación	418		
37. Salmonella	422		
<i>Agustín Pumarola</i>			
Concepto	422		
Propiedades y clasificación	422		
Acción patógena	424		
1. Gastroenteritis o enterocolitis, tipo toxinfeción alimentaria	425		
2. Infecciones bacteriémicas, tipo fiebre tifoidea	427		
38. Shigella y Escherichia (E. coli productores de diarrea)	431		
<i>Agustín Pumarola</i>			
Shigella	431		
Concepto	431		
Propiedades y clasificación	431		
Acción patógena	432		
Diagnóstico bacteriológico	433		
Tratamiento	434		
Epidemiología	434		
Profilaxis	435		
Escherichia (E. coli productores de diarrea)	435		
Concepto	435		
Estructura antigénica	435		
Acción patógena	436		
39. Enterobacterias oportunistas	441		
<i>Agustín Pumarola</i>			
Concepto	441		
Géneros más importantes, propiedades y clasificación	441		
Cuadros clínicos	445		
Diagnóstico bacteriológico	447		
Tratamiento	448		
40. Yersinia	449		
<i>José Angel García-Rodríguez</i>			
Yersinia pestis	449		
Acción patógena	449		
Diagnóstico	451		
Tratamiento	452		
Epidemiología	452		
Profilaxis	453		
Yersinia enterocolitica y Yersinia pseudotuberculosis	454		
Acción patógena	454		
Diagnóstico	454		
Tratamiento	455		
Epidemiología y profilaxis	455		
41. Vibrio, Spirillum y Campylobacter	456		
<i>José Angel García-Rodríguez</i>			
Género Vibrio	456		
V. cholerae	457		
Vibrio parahaemolyticus	462		
Géneros Aeromonas y Plesiomonas	463		
Spirillum	463		
Campylobacter	464		
42. Pasteurella, Francisella, Legionella y otros bacilos gramnegativos facultativos	467		
<i>José Angel García-Rodríguez</i>			
Pasteurella	467		
Acción patógena	467		
Diagnóstico	467		
Tratamiento	468		
Epidemiología y profilaxis	468		
Francisella	468		
Acción patógena	468		
Diagnóstico	469		
Tratamiento	470		
Epidemiología y profilaxis	470		
Legionella	470		
L. pneumophila	470		
Determinantes de patogenicidad y patogénesis	470		
Manifestaciones clínicas	471		
Diagnóstico diferencial	471		
Diagnóstico microbiológico	471		
Tratamiento	473		
Epidemiología y profilaxis	473		
Otros bacilos gramnegativos anaerobios facultativos	474		
Género Gardnerella. G. vaginalis	474		
Género Eikenella. E. corrodens	475		
Género Chromobacterium. C. violaceum	475		
Género Cardiobacterium. C. hominis	475		
Género Calymmatobacterium. C. granulomatis	476		
Género Streptobacillus. S. moniliformis	476		
43. Pseudomonas y bacilos gramnegativos no fermentadores	478		
<i>Gonzalo Piédrola-Angulo</i>			
Pseudomonas	478		
Pseudomonas aeruginosa	479		
Otras Pseudomonas	483		
Otros bacilos gramnegativos no fermentadores	483		
Otros géneros	485		
44. Haemophilus y Bordetella	486		
<i>Gonzalo Piédrola-Angulo</i>			
Haemophilus	486		
Haemophilus influenzae	486		
Otros haemophilus	489		
Bordetella	489		
Bordetella pertussis	490		
Otras especies de Bordetella	493		
45. Brucella	495		
<i>Antonio Rodríguez-Torres</i>			
Concepto	495		
Propiedades biológicas y clasificación	495		