

ÍNDICE

PREFACIO V

AGRADECIMIENTOS VII

CAPÍTULO 1

BACTERIOLOGÍA BÁSICA, CONCEPTOS DE VIRULENCIA Y AVANCES TECNOLÓGICOS EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA: UNA RESEÑA	1
Introducción	2
Taxonomía: clasificación, nomenclatura e identificación de las bacterias	2
Anatomía y fisiología bacterianas básicas	5
Patogenicidad y virulencia bacterianas	26
Avances tecnológicos en microbiología clínica	30
Métodos inmunológicos en microbiología clínica	34
Métodos moleculares en microbiología clínica	44

CAPÍTULO 2

INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA: PARTE I: EL PAPEL DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS: INDICACIONES PARA SU PRÁCTICA Y MANEJO	67
Introducción	68
El ciclo de diagnóstico	68
Conceptos básicos sobre enfermedades infecciosas	70
Virulencia de los microorganismos	71
Mecanismos de resistencia del huésped	72
Manifestaciones clínicas de infección:	
Signos y síntomas	73
Toma de muestras	74
Transporte de muestras	77
Recepción de muestras y observaciones preliminares	79
Examen microscópico	81
Procesamiento de los cultivos	92
Interpretación de los cultivos	97
Informe de los resultados	105
Certificación de calidad: definición y aplicaciones	107
Manejo de los riesgos	108
Seguridad en el laboratorio	108
Controles de calidad	112

CAPÍTULO 3

INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA: PARTE II: INDICACIONES PARA LA RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INFORME DE CULTIVOS OBTENIDOS A PARTIR DE MUESTRAS DE FUENTES ESPECÍFICAS	121
Introducción	122
Infecciones del tracto respiratorio	122
Infecciones del tracto gastrointestinal	131
Infecciones de las vías urinarias	137
Infecciones del tracto genital	142
Infecciones del sistema nervioso central	148
Heridas y abscesos	152
Infecciones oculares, óticas y sinusales	153
Infecciones de la sangre	154
Tejidos y biopsias	163

CAPÍTULO 4

ENTEROBACTERIACEAE	171
Características para una identificación presuntiva	172
Medios de cultivo utilizados para la detección de fermentación de hidratos de carbono	177
Selección de medios de aislamiento primario	179
Características diferenciales de identificación	185
Taxonomía de <i>Enterobacteriaceae</i>	190
Métodos de identificación rápidos	223
Sistemas de identificación clásicos	232
Sistemas de codificación numérica	233
Sistemas de identificación comerciales	238
Sistemas de identificación semiautomáticos y automáticos	242

CAPÍTULO 5

BACILOS GRAMNEGATIVOS NO FERMENTADORES	251
Metabolismo de los no fermentadores	252
Fermentación y metabolismo oxidativo	252
Indicios tempranos de que un aislamiento desconocido es un no fermentador	258
Pruebas utilizadas para la identificación de no fermentadores	259

X ÍNDICE

Taxonomía, características bioquímicas y significación clínica de géneros de no fermentadores importantes en medicina	262
Enfoque para la recuperación e identificación de los no fermentadores	285
Métodos de identificación por pruebas convencionales	288
Sistemas con equipos comerciales	291
Sistemas de identificación automatizados	306
Selección de un sistema	307

CAPÍTULO 6

BACILOS GRAMNEGATIVOS CURVOS Y FERMENTADORES, OXÍDASA POSITIVOS:

CAMPYLOBACTERIACEAE Y VIBRIONACEAE	317
Antecedentes históricos	318
Clasificación de <i>Campylobacter</i> y de los taxones relacionados	318
Identificación final de <i>Campylobacter</i> y de bacterias relacionadas	331
Filogenia de <i>Vibrionaceae</i>	334
Géneros <i>Listonella</i> , <i>Photobacterium</i> y <i>Shewanella</i>	344
<i>Aeromonas</i> y <i>Plesiomonas</i>	344
Género <i>Chromobacterium</i>	349

CAPÍTULO 7

HAEMOPHILUS	357
Taxonomía de <i>Haemophilus</i> y de los microorganismos relacionados	358
Enfermedad por <i>Haemophilus influenzae</i> de tipo B; inmunidad y factores de virulencia	358
Vacunas contra <i>Haemophilus influenzae</i> de tipo B	361
Infecciones específicas por <i>Haemophilus</i>	364
El laboratorio en el diagnóstico de las infecciones por <i>Haemophilus</i>	370
Sensibilidad de las especies de <i>Haemophilus</i> a antimicrobianos	378

CAPÍTULO 8

BACILOS GRAMNEGATIVOS EXIGENTES	387
Introducción a las bacterias gramnegativas exigentes	388
El grupo "HACEK"	388
Otras bacterias gramnegativas exigentes	401
Enfoque general para el aislamiento y la identificación de bacterias gramnegativas exigentes	442

CAPÍTULO 9

LEGIONELLA	463
Taxonomía y características del género <i>Legionella</i>	463
Espectro clínico y patológico de la legionelosis	464
Aspectos epidemiológicos y ecológicos de la legionelosis	466

Diagnóstico de laboratorio	469
Estudios de microbiología ambiental	475

CAPÍTULO 10

ESPECIES DE *NEISSERIA* Y *MORAXELLA*

CATARRHALIS	481
Introducción a la familia <i>Neisseriaceae</i>	482
Aislamiento de especies de <i>Neisseria</i> patógenas	495
Identificación de especies de <i>Neisseria</i> patógenas	498
Características de cultivo de las especies de <i>Neisseria</i> y <i>Moraxella catarrhalis</i>	506
Sensibilidad de las especies de <i>Neisseria</i> y <i>Moraxella catarrhalis</i> a los antimicrobianos	512

CAPÍTULO 11

COCOS GRAMPOSITIVOS: PARTE I: ESTAFILOCOCOS Y MICROORGANISMOS RELACIONADOS

La familia <i>Micrococcaceae</i> : taxonomía e importancia clínica	528
Diferenciación de los miembros de la familia <i>Micrococcaceae</i>	537
Identificación de <i>Staphylococcus aureus</i>	540
Identificación de estafilococos coagulasa negativos	543
Identificación de <i>Micrococcus</i> y especies relacionadas	554
Identificación de <i>Somatococcus mucilaginosus</i>	554
Enfoque de laboratorio para la identificación de estafilococos	555

CAPÍTULO 12

LOS COCOS GRAMPOSITIVOS: PARTE II: ESTREPTOCOCOS, ENTEROCOCOS Y BACTERIAS SIMILARES A ESTREPTOCOCOS

La familia <i>Streptococcaceae</i> : taxonomía e importancia clínica	564
Las bacterias "similares a estreptococos"	583
Identificación de los estreptococos y de las bacterias "similares a estreptococos"	590

CAPÍTULO 13

LOS BACILOS AEROBIOS GRAMPOSITIVOS	631
Bacilos esporulados aerobios o anaerobios facultativos	635
Bacilos no esporulados regulares	644
Bacilos no esporulados irregulares o corineoformes	651
Nocardiformes y actinomicetos aerobios	668

CAPÍTULO 14

BACTERIAS ANAEROBIAS	687
Relación de las bacterias con el oxígeno	688
Hábitat	689
Clasificación y nomenclatura	690
Infecciones del ser humano	690

Aislamiento de bacterias anaerobias	693
Sistemas anaeróbicos para el cultivo de bacterias anaerobias	702
Incubación de los cultivos	706
Observación y subcultivos de colonias	706
Pruebas de aerotolerancia	706
Informe preliminar de los resultados	707
Determinación de las características bioquímicas y de cultivo para la diferenciación de aislamientos o anaerobios	708
Microsistemas listos para usar	713
Determinación de los productos metabólicos por cromatografía líquido-gaseosa	715
Identificación de bacterias anaerobias	718
Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos para las bacterias anaerobias	754

CAPÍTULO 15

PRUEBAS DE SENSIBILIDAD A AGENTES

ANTIMICROBIANOS

Resistencia bacteriana a los agentes antimicrobianos	763
El laboratorio en la orientación del tratamiento antimicrobiano	781
Pruebas para determinar la actividad inhibitoria de los antibióticos	784
Aspectos especiales de las pruebas de susceptibilidad	807
Pruebas para determinar la actividad bactericida	818
Pruebas para combinaciones de antibióticos	820
Pruebas de eficacia terapéutica y prevención de toxicidad	822

CAPÍTULO 16

MICOPLASMAS Y UREAPLASMAS	833
Taxonomía de los micoplasmas y los ureaplasmas	834
Factores de virulencia de los micoplasmas humanos	837
Significado clínico de <i>Mycoplasmataceae</i> humanas	837
Cultivo de micoplasmas humanos a partir de muestras clínicas	848
Detección e identificación de micoplasmas sin cultivo	856
Pruebas serológicas para el diagnóstico de la infección con <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	856
Sensibilidad a los antimicrobianos y tratamiento de las infecciones por micoplasmas	858

CAPÍTULO 17

MICOBACTERIA	867
Tendencias en la tuberculosis clínica	868
Tendencias en el diagnóstico de laboratorio de la tuberculosis	869
Laboratorio clínico	870
Recolección y procesamiento de muestras	871
Enfoque del laboratorio para la recuperación e identificación de micobacterias	873

Cultivos de muestras para la recuperación de micobacterias	880
Métodos rápidos para establecer un diagnóstico	883
Sistemas de detección automatizados	884
Clasificación de las micobacterias	893
Pruebas de susceptibilidad	911
Tratamientos cortos	913
Resumen	914
Suplemento: aplicaciones de la biología molecular en el diagnóstico de laboratorio de las enfermedades producidas por micobacterias: revisión de la bibliografía médica actual	915

CAPÍTULO 18

INFECCIONES POR ESPIROQUETAS

Taxonomía	927
Treponema	927
Borrelia	936
Leptospira	945
Leptospirosis	946
Spirillum minor (enfermedad por mordedura de rata)	948

CAPÍTULO 19

MICOLOGÍA

Clasificación y taxonomía de las micosis del ser humano	955
Laboratorio y diagnóstico de infecciones micóticas	958
Identificación de los aislamientos de cultivos micóticos	961
Características clínicas y de laboratorio de grupos específicos de hongos filamentosos	965
Equipos comerciales para la identificación de levaduras	972
Placa bioquímica para levaduras VITEK	1025
Sistema RapID plus para identificación de levaduras	1026
Prueba BactCard para <i>Candida</i>	1027
Pruebas de sensibilidad a los antimicóticos	1027
Diagnóstico serológico de enfermedades micóticas	1028
	1030

CAPÍTULO 20

PARASITOLOGÍA

Riesgo y prevención de enfermedades parasitarias	1039
Manifestaciones clínicas de las enfermedades parasitarias	1042
Recolección, transporte y procesamiento de muestras	1042
Identificación y diferenciación de parásitos	1043
Protozoos intestinales	1048
Nematodos	1050
Cestodos intestinales	1068
Trematodos	1075
Parásitos de la sangre y los tejidos	1082
Diagnóstico serológico de las enfermedades parasitarias	1091
	1118

XII ÍNDICE

Fármacos comúnmente utilizados en el tratamiento de las enfermedades parasitarias	1120
Apéndice I. Ectoparásitos y otros invertebrados en el laboratorio clínico. Una breve guía*	1130
Apéndice II. Amebas de vida libre	1139

CAPÍTULO 21

DIAGNÓSTICO DE LAS INFECCIONES PRODUCIDAS POR VIRUS, <i>CHLAMYDIA</i> , <i>RICKETTSIAS</i> Y MICROORGANISMOS RELACIONADOS	1145
Introducción	1146
Taxonomía	1148

* Con la contribución de Fred W. Westenfield.

Manifestaciones clínicas de las infecciones virales	1149
Clasificación clínica de las infecciones virales	1192
Diagnóstico de las infecciones virales	1192
Infecciones por especies de <i>Chlamydia</i>	1229
Infecciones por <i>Rickettsia</i> y microorganismos relacionadas	1234

PROTOCOLOS	1257
------------	------

ÍNDICE ANALÍTICO	1359
------------------	------