
Índice de capítulos

Parte I Fundamentos

1	Bases de las infecciones en los enfermos críticos	3
1.1	Introducción.	3
1.1.1	Infecciones endógenas	4
1.1.2	Infecciones exógenas	8
1.2	Conclusión.	9
	Bibliografía.	9
2	Microorganismos	11
2.1	Introducción.	11
2.2	Flora indígena	13
2.3	Microorganismos que causan infecciones	14
2.3.1	Microorganismos con alta patogenicidad	16
2.3.2	Microorganismos con baja patogenicidad.	16
2.3.3	Microorganismos potencialmente patógenos	17
2.4	Ratio <i>in vivo</i> entre los microorganismos con baja patogenicidad y los potencialmente patógenos.	19
2.5	Conclusión.	20
	Bibliografía.	21
3	Defensa	23
3.1	Introducción.	23
3.2	Tres líneas de defensa	24
3.2.1	Estado de portador y defensa contra el estado de portador.	25
3.2.2	Colonización y defensa contra la colonización.	27
3.2.3	Infección y defensa contra la infección.	28

3.3	Enfermedad crítica y las tres líneas de defensa	30
3.3.1	Enfermedad crítica y defensa contra el estado de portador	30
3.3.2	Enfermedad crítica y defensa contra la colonización	34
3.3.3	Enfermedad crítica y defensa contra la infección	34
3.4	Conclusión.	34
	Bibliografía.	34
4	Infecciones.	37
4.1	Introducción.	37
4.2	Patogenia de las infecciones	38
4.2.1	Infecciones exógenas	38
4.2.2	Infecciones endógenas primarias	39
4.2.3	Infecciones endógenas secundarias.	44
4.2.4	Incidencia de los tres tipos de infección	48
4.3	Conclusión.	49
	Bibliografía.	50
5	Control de las infecciones	51
5.1	Introducción.	51
5.2	Control de las infecciones causadas por MPP.	52
5.2.1	Primer componente de la DDS: antibióticos parenterales al ingreso.	52
5.2.2	Segundo componente de la DDS: antimicrobianos enterales no absorbibles	55
5.2.3	Tercer componente de la DDS: estricto cumplimiento de las normas de higiene y uso de antimicrobianos tópicos.	58
5.2.4	Cuarto componente de la DDS: cultivos de las muestras de vigilancia	59
5.3	DDS: ¿qué es y qué no es?	60
5.3.1	Consecuencias de excluir el primer componente (antibióticos parenterales).	60
5.3.2	Modificación de la composición de PTA	60
5.3.3	Insuficiente cumplimiento de las normas higiénicas.	61
5.3.4	No cultivar las muestras de vigilancia o no prestar atención a sus resultados	61
5.4	Control de las infecciones causadas por microorganismos con alta patogenicidad	63
5.5	Control de la colonización/infección por microorganismos con baja patogenicidad	64

5.6	Cultivos de las muestras de vigilancia persistentemente positivos	66
5.6.1	Cultivos de las muestras de vigilancia orofaríngeas persistentemente positivos	66
5.6.2	Cultivos de las muestras de vigilancia rectales persistentemente positivos	66
5.7	Conclusión.	67
	Bibliografía.	68

6	Antimicrobianos enterales y parenterales utilizados en la estrategia DDS	73
6.1	Introducción.	74
6.2	Cuatro criterios para seleccionar los antimicrobianos.	74
6.2.1	Eficacia	74
6.2.2	Racionalidad	74
6.2.3	Seguridad.	74
6.2.4	Costes	75
6.3	Antimicrobianos enterales no absorbibles y estrategia DDS.	75
6.3.1	Polimixina E	76
6.3.2	Tobramicina.	76
6.3.3	Anfotericina B y nistatina	76
6.4	Antimicrobianos enterales no absorbibles para portadores de MPP multirresistentes	77
6.4.1	Vancomicina	77
6.4.2	Amikacina y paromomicina	77
6.5	Antimicrobianos parenterales en la estrategia DDS	78
6.5.1	Cefotaxima, cefradina, cefazolina y ceftacídima	79
6.5.2	Tobramicina/gentamicina	81
6.5.3	Anfotericina B.	82
6.5.4	Vancomicina	83
6.5.5	Metronidazol.	83
6.5.6	Azitromicina	84
6.5.7	Imipenem y meropenem	84
6.5.8	Ciprofloxacino.	84
6.6	Conclusión.	85
	Bibliografía.	85

Parte II Microbiología clínica para el equipo de la UCI

7	Microbiología clínica: una visión general	91
7.1	Introducción.	91
	Bibliografía.	93

8	Muestras de vigilancia y muestras diagnósticas	95
8.1	Introducción	95
8.2	Cultivo de las muestras de vigilancia	96
8.3	Cultivos de las muestras diagnósticas	105
	Bibliografía	108
9	Toma de muestras y examen microscópico	113
9.1	Introducción	113
9.2	Toma de muestras	114
9.2.1	Cultivos de las muestras de vigilancia	114
9.2.2	Muestras diagnósticas	117
9.3	Microscopia	120
9.3.1	Valoración	121
9.3.2	Morfología de los microorganismos con baja patogenicidad, alta patogenicidad y potencialmente patógenos	123
9.4	Grampositivos frente a gramnegativos: no hay diferencias en la patogenicidad o virulencia	124
9.5	Significado de la tinción de Gram en la toma de decisiones	125
	Bibliografía	127
10	Inoculación y cultivos	129
10.1	Introducción	129
10.2	Placas de agar	131
10.3	Técnica de inoculación y cultivo	133
10.3.1	Cultivos de las muestras de vigilancia	133
10.3.2	Cultivos de muestras diagnósticas	135
	Bibliografía	136
11	Identificación y nomenclatura	137
11.1	Introducción	137
11.2	Microorganismos	139
11.2.1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	139
11.2.2	<i>Haemophilus influenzae</i>	140
11.2.3	<i>Moraxella catarrhalis</i>	141
11.2.4	<i>Escherichia coli</i>	142
11.2.5	<i>Staphylococcus aureus</i>	142
11.2.6	<i>Candida albicans</i>	144
11.2.7	<i>Klebsiella</i> spp.	145
11.2.8	<i>Proteus</i> spp.	145
11.2.9	<i>Morganella morganii</i>	147
11.2.10	<i>Enterobacter</i> spp.	148
11.2.11	<i>Citrobacter</i> spp.	149

11.2.12	<i>Serratia</i> spp.	149
11.2.13	<i>Acinetobacter</i> spp.	151
11.2.14	<i>Pseudomonas</i> spp.	152
	Bibliografía.	152
12	Patrón de sensibilidad.	153
12.1	Introducción.	153
12.2	Patrón de sensibilidad antimicrobiana.	154
12.2.1	Concentración mínima inhibitoria (CMI)	155
12.2.2	Concentración mínima bactericida (CMB)	155
12.3	Determinaciones de la sensibilidad en la práctica diaria.	155
12.3.1	Método de difusión en agar o de disco	155
12.3.2	Método de microdilución.	156
12.4	Interpretación de los resultados de los test de sensibilidad.	158
12.5	Test de sensibilidad en las UCI con estrategia DDS	159
	Bibliografía.	160
13	Disponibilidad, interpretación y discusión de los datos microbiológicos ...	163
13.1	Introducción.	163
13.2	El tiempo salva vidas.	164
13.2.1	Microscopia	164
13.2.2	Cultivos	165
13.2.3	Patrón de sensibilidad/resistencia	165
13.2.4	Reacción en cadena de la polimerasa	165
13.2.5	Test de antígenos urinarios.	166
13.2.6	Serología	167
13.3	Interpretación de los datos microbiológicos	168
13.3.1	Interpretación de los cultivos de las muestras de vigilancia	169
13.3.2	Interpretación de los cultivos de las muestras diagnósticas.	169
13.4	Tabla de evolución microbiológica	170
13.5	Reunión multidisciplinar.	176
13.6	Estrategia DDS frente a microbiología tradicional	177
	Bibliografía.	178
Parte III Terapéutica		
14	Tratamiento de las infecciones.	183
14.1	Introducción.	183
14.2	Fundamentos del tratamiento de las infecciones.	184
14.3	Diagnóstico y tratamiento de los pacientes críticos ingresados con una infección.	190
14.3.1	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	190
14.3.2	Traqueobronquitis	190

14.3.3	Neumonía	190
14.3.4	Sepsis y shock séptico de origen desconocido	194
14.3.5	Infecciones abdominales	195
14.3.6	Infección de herida	199
14.3.7	Infección del tracto urinario	200
14.3.8	Infección necrotizante de partes blandas	200
14.3.9	Meningitis bacterianas	201
14.3.10	Colecistitis y colangitis	202
14.3.11	Tratamiento de las infecciones por SAMR	202
14.4	Inflamación en el paciente descontaminado	203
14.4.1	Bacteriemias asociadas a catéter intravascular	204
14.4.2	Infección del tracto urinario	206
14.4.3	Infecciones de las vías aéreas superiores	207
14.4.4	Laringitis	207
14.4.5	Infección de las vías respiratorias inferiores	208
14.5	Conclusión	211
	Bibliografía	211
15	Infecciones virales en la UCI	217
15.1	Introducción	217
15.1.1	Paciente ingresado con infección viral de las vías respiratorias inferiores adquirida en la comunidad	219
15.2	Diagnóstico de las infecciones virales de las vías respiratorias inferiores adquiridas en la comunidad	220
15.2.1	Tratamiento de las infecciones virales de las vías respiratorias inferiores adquiridas en la comunidad	221
15.3	Infecciones virales en los pacientes críticos	224
15.3.1	Patogenia de las infecciones virales en los pacientes críticos	224
15.3.2	Infección por herpes simple	225
15.3.3	Infección por citomegalovirus	225
15.3.4	Diagnóstico de las infecciones virales en los pacientes críticos	226
15.3.5	Tratamiento de las infecciones virales en los pacientes críticos	227
15.4	Conclusión	228
	Bibliografía	228
16	Inflamación e hiperinflamación	233
16.1	Introducción	233
16.2	Respuesta inflamatoria: de lo local a lo sistémico	234
16.3	Hiperinflamación o «tormenta» de citoquinas	234
16.4	Diagnóstico	236
16.5	Hiperinflamación y glucocorticoides	238

16.6	Control de la hiperinflamación	239
16.7	Evidencia de la eficacia de esta estrategia	241
	Bibliografía	241

Parte IV Vigilancia

17	Resistencia a los antimicrobianos	247
17.1	Introducción	247
17.2	Resistente, intermedio y sensible	248
17.3	¿Cómo y dónde se genera la resistencia?	250
17.4	Importación y propagación de los microorganismos resistentes en la UCI	253
17.5	Cómo prevenir la resistencia a los antimicrobianos en la UCI	253
17.6	Prueba de la eficacia de esta estrategia	255
17.7	Conclusión	255
	Bibliografía	255
18	Brotos	259
18.1	Introducción	259
18.2	Definiciones	260
18.2.1	Brote	260
18.2.2	Endemia	260
18.2.3	Epidemia	261
18.2.4	Pandemia	262
18.3	Microorganismos relacionados con los brotes	262
18.4	Patogenia de los brotes	263
18.5	Manejo de los brotes	264
18.5.1	Modo tradicional	264
18.5.2	Estrategia DDS para el manejo de los brotes	266
18.6	Cómo prevenir los brotes	267
18.7	Medidas para proteger a los trabajadores sanitarios	268
18.8	Conclusión	269
	Bibliografía	269
	Apéndice A. Descontaminación digestiva selectiva: principios generales	273
	Apéndice B. Estrategia DDS en entornos con bajos niveles de resistencia antimicrobiana	275
	Apéndice C. Estrategia DDS en los enfermos portadores, conocidos o probables, de SAMR	279
	Apéndice D. Estrategia DDS en UCI con prevalencia media o alta de bacilos aerobios gramnegativos multirresistentes	283
	Índice alfabético	287