

Índice

PRÓLOGO	XXIX
PREFACIO	XXXIII
1. CIRUGÍA. CONCEPTO. HITOS HISTÓRICOS	1
1.1. Concepto de Cirugía	2
1.2. Hitos históricos	5
1.2.1. Época prehistórica	5
1.2.2. Antiguas civilizaciones	6
1.2.3. Grecia clásica.....	7
1.2.4. Alejandría.....	7
1.2.5. Roma.....	8
1.2.6. Cirugía de la Edad Media	8
1.2.6.1. Cirugía bizantina	9
1.2.6.2. Cirugía árabe medieval.....	9
1.2.6.3. Cirugía medieval occidental	9
1.2.7. Cirugía del Renacimiento (1453-1600)	11
1.2.8. Cirugía del Barroco (1600-1740)	13
1.2.9. Cirugía de la Ilustración (1740-1800)	14
1.2.10. Cirugía del Romanticismo (1800-1848).....	16
1.2.11. Cirugía del Positivismo Naturalista (1848-1914).....	17
1.2.11.1. Anestesia	17
1.2.11.2. Asepsia y antisepsia	18
1.2.11.3. Hemostasia y transfusión sanguínea	20
1.2.11.4. Cirugía cavitaria	20
1.2.12. Cirugía actual.....	22
1.2.12.1. Especialización.....	23
1.3. Resumen y conclusiones.....	24
1.4. Bibliografía	25
2. EQUILIBRIO HIDROELECTROLÍTICO Y ÁCIDO BASE	27
2.1. Fisiopatología del agua corporal en el paciente quirúrgico	28
2.1.1. El balance hídrico.....	28
2.1.2. Concepto de osmolaridad. Concepto de osmolaridad efectiva o tonicidad	28

2.1.3.	El Volumen Circulante Efectivo (VCE)	30
2.1.4.	Volumen y composición de los líquidos corporales	30
2.1.5.	Alteración del agua corporal total	30
2.1.5.1.	Déficit de agua. Deshidratación e hipovolemia	30
2.1.5.2.	Exceso de agua. La sobrehidratación del paciente quirúrgico.....	32
2.2.	Alteraciones electrolíticas	32
2.2.1.	Alteraciones del sodio.....	32
2.2.1.1.	Hiponatremia.....	32
2.2.1.2.	Hipernatremia.....	34
2.2.2.	Alteraciones del potasio	35
2.2.2.1.	La hipopotasemia o hipokaliemia	35
2.2.2.2.	La hiperpotasemia o hiperkaliemia	36
2.2.3.	Alteraciones del calcio	37
2.2.3.1.	La hipocalcemia	37
2.2.3.2.	La hipercalcemia	37
2.2.4.	Alteraciones del Magnesio	38
2.2.4.1.	La hipomagnesemia	38
2.2.4.2.	La hipermagnesemia	38
2.3.	El equilibrio ácido-base y sus alteraciones más frecuentes en el paciente quirúrgico	38
2.3.1.	La acidosis metabólica	39
2.3.2.	La alcalosis metabólica	39
2.3.3.	La acidosis respiratoria.....	40
2.3.4.	La alcalosis respiratoria.....	40
2.4.	Resumen y conclusiones.....	41
2.5.	Bibliografía	42
3.	FLUIDOTERAPIA EN CIRUGÍA.....	43
3.1.	Tipos y características de los fluidos	44
3.1.1.	Cristaloides	45
3.1.1.1.	Las soluciones de glucosa	45
3.1.1.2.	Cristaloides isotónicos con sodio. Suero fisiológico o suero salino al 0,9%. Soluciones cristaloides balanceadas. El ringer lactato. Soluciones glucosalinas isotónicas.....	47
3.1.1.3.	Cristaloides hipertónicos. Las soluciones salinas hipertónicas	47
3.1.2.	Coloides.....	47
3.1.2.1.	Soluciones de albúmina	48
3.1.2.2.	Dextranos	48
3.1.2.3.	Gelatinas	49
3.1.2.4.	Almidones	49
3.2.	La administración de fluidos en el paciente quirúrgico	50
3.2.1.	Cristaloides versus coloides.....	50
3.2.2.	Volumen administrado. Planteamiento tradicional	51
3.2.2.1.	Necesidades basales o mantenimiento.....	51
3.2.2.2.	Déficit preoperatorio.....	51

3.2.2.3.	Pérdidas intraoperatorias. La hemorragia.....	51
3.2.2.4.	Pérdidas al tercer espacio	52
3.2.2.5.	Volumen compensador.....	52
3.2.2.6.	Ejemplo de fluidoterapia en una intervención quirúrgica	52
3.2.3.	Volumen administrado. Fluidoterapia por objetivos	53
3.2.3.1.	Monitorización de presiones intravasculares.....	53
3.2.3.2.	Monitorización de flujo sanguíneo. El gasto cardiaco	54
3.2.3.3.	Medición de la perfusión tisular.....	54
3.2.3.4.	Fluidoterapia en situaciones especiales. La patología asociada	55
3.3.	Resumen y conclusiones.....	56
3.4.	Bibliografía	56
4.	HEMORRAGIA. HEMOSTASIA FISIOLÓGICA.....	57
4.1.	Introducción	58
4.2.	Coagulación vs anticoagulación.....	58
4.3.	Visión clásica de la hemostasia fisiológica	59
4.3.1.	Hemostasia primaria.....	59
4.3.2.	Hemostasia secundaria.....	60
4.4.	Visión moderna de la hemostasia fisiológica	61
4.4.1.	Coagulación	61
4.4.2.	Mediadores antitrombóticos y fibrinólisis	62
4.5.	Pruebas de laboratorio para el estudio de la coagulación.....	63
4.6.	Trastornos de la coagulación.....	64
4.6.1.	Trastornos protrombóticos.....	64
4.6.1.1.	Factor V de Leiden	64
4.6.1.2.	Déficit de proteína C o S y déficit de antitrombina	64
4.6.1.3.	Mutación G20210A del gen de la protrombina	64
4.6.2.	Trastornos hemorrágicos.....	65
4.6.2.1.	Hemofilia	65
4.6.2.2.	Enfermedad de Von Willebrand	65
4.6.2.3.	Sepsis y hepatopatía	65
4.6.2.4.	Trombocitopenia.....	65
4.6.2.5.	Coagulación Intravascular Diseminada (CID)	66
4.7.	Fármacos que afectan a la coagulación.....	66
4.7.1.	Heparina No Fraccionada (HNF)	66
4.7.2.	Heparina fraccionada o Heparina de Bajo Peso Molecular (HBPM)	66
4.7.3.	Anticoagulantes orales (ACO).....	66
4.7.4.	Antiagregantes plaquetarios.....	67
4.8.	Hemostasia quirúrgica	67
4.9.	Resumen y conclusiones.....	68
4.10.	Bibliografía	69
5.	CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS	71
5.1.	Introducción	72
5.1.1.	Aspectos históricos.....	72

5.2. Cicatrización	73
5.2.1. Cicatrización.....	74
5.2.1.1. Inflamación.....	74
5.2.1.2. Formación de tejido.....	75
5.2.1.3. Maduración y remodelación de la cicatriz	77
5.2.1.4. Contracción de la herida.....	78
5.2.2. Epitelización	78
5.3. Posibilidades evolutivas	78
5.4. Factores que influyen sobre el proceso de reparación de las heridas.....	79
5.4.1. Factores locales.....	79
5.4.1.1. Aporte hemático	79
5.4.1.2. Tensión y reposo de la herida	80
5.4.1.3. Tamaño de la herida y aproximación de los bordes	80
5.4.1.4. Cuerpos extraños y restos necróticos.....	80
5.4.1.5. Infección.....	80
5.4.1.6. Aplicación local de medicamentos	80
5.4.1.7. Tecnología.....	81
5.4.1.8. Denervación	81
5.4.2. Factores generales	81
5.4.2.1. Edad	81
5.4.2.2. Estado nutricional	81
5.4.2.3. Hormonas.....	82
5.4.2.4. Radiaciones ionizantes	82
5.4.2.5. Inmunosupresión y drogas citotóxicas.....	82
5.4.2.6. Coagulopatías.....	83
5.5. Control del proceso de cicatrización.....	83
5.6. Resumen y conclusiones.....	84
5.7. Bibliografía	85
6. RESPUESTA INMUNE, METABÓLICA Y ENDOCRINA A LA AGRESIÓN QUIRÚRGICA.....	87
6.1. Fases de la respuesta al daño tisular.....	89
6.2. Muerte celular: apoptosis, necrosis	89
6.3. Respuesta inflamatoria estéril.....	91
6.4. Reactantes de fase aguda	93
6.5. Respuesta metabólica	95
6.6. Respuesta endocrina a la lesión	96
6.7. Bibliografía	97
7. TRAUMATISMOS: CONCEPTOS GENERALES. CONTUSIONES. HERIDAS.....	99
7.1. Conceptos generales	100
7.1.1. Concepto	100
7.1.2. Clasificación	100
7.2. Contusiones.....	101
7.2.1. Concepto	101
7.2.2. Clínica	102
7.2.3. Tratamiento.....	103

7.3. Heridas.....	103
7.3.1. Concepto	103
7.3.2. Clasificación	104
7.3.3. Clínica	105
7.3.4. Factores que influyen en la curación de las heridas.....	105
7.3.5. Tratamiento.....	106
7.4. Resumen y conclusiones.....	110
7.5. Bibliografía	110
8. HERIDAS ESPECIALES: ARMA BLANCA, ARMA DE FUEGO, EMPONZOÑADAS, ASTA DE TORO	111
8.1. Heridas por arma blanca.....	112
8.1.1. Clasificación	112
8.1.1.1. Heridas por instrumentos punzantes	112
8.1.1.2. Heridas por instrumentos cortantes	113
8.1.1.3. Heridas por instrumentos corto-punzantes	114
8.1.1.4. Heridas por objetos de borde romo.....	115
8.1.2. Síntomas	115
8.1.3. Tratamiento.....	115
8.2. Heridas por arma de fuego.....	115
8.2.1. Factores etiológicos (Variedades de armas y proyectiles)	116
8.2.1.1. Armas de grueso calibre.....	116
8.2.1.2. Armas de pequeño calibre	116
8.2.2. Efectos y mecanismos de acción	117
8.2.2.1. Poder de penetración	117
8.2.2.2. Mecanismos de acción de los proyectiles	117
8.2.3. Anatomía patológica	118
8.2.3.1. Contusiones	118
8.2.3.2. Heridas	118
8.2.4. Clínica	120
8.2.4.1. Síntomas	120
8.2.4.2. Complicaciones	121
8.2.5. Diagnóstico.....	121
8.2.6. Tratamiento.....	121
8.2.6.1. Tratamiento de urgencia	121
8.2.6.2. Tratamiento definitivo.....	122
8.2.7. Heridas por armas de caza	122
8.2.7.1. Efectos balísticos.....	123
8.2.7.2. Acción lesiva	123
8.2.7.3. Tratamiento	123
8.3. Heridas emponzoñadas	124
8.3.1. Serpientes.....	124
8.3.1.1. Manifestaciones clínicas	124
8.3.1.2. Tratamiento	124
8.3.2. Artrópodos	125
8.3.2.1. Arácnidos	125
8.3.3. Himenópteros	126

8.3.4. Animales marinos.....	126
8.3.4.1. Celentéreos (medusas, actinias, etc.)	126
8.3.4.2. Vertebrados	126
8.3.5. Mordeduras.....	127
8.4. Heridas por asta de toro.....	127
8.5. Resumen y conclusiones.....	128
8.6. Bibliografía	129
9. LESIONES PRODUCIDAS POR AGENTES TÉRMICOS: QUEMADURAS.	
CONGELACIONES	131
9.1. Quemaduras.....	132
9.1.1. Introducción y epidemiología.....	132
9.1.2. Tipos de quemadura.....	133
9.1.3. Fisiopatología local y general. Respuesta inflamatoria	136
9.1.4. Afectación especial de algunos órganos	140
9.1.4.1. Pulmón	140
9.1.4.2. Corazón.....	141
9.1.4.3. Riñón	141
9.1.4.4. Digestivo	141
9.1.5. Tratamiento general y local del paciente quemado	141
9.1.6. Complicaciones y secuelas.....	145
9.2. Congelaciones	145
9.2.1. Concepto y fisiopatología.....	145
9.2.2. Clasificación	146
9.2.3. Tratamiento.....	146
9.3. Resumen y conclusiones.....	147
9.4. Bibliografía	148
10. TRAUMATISMOS SINGULARES: ELECTRICIDAD, RADIACIONES	
IONIZANTES, ONDA EXPANSIVA	149
10.1. Traumatismos producidos por la electricidad.....	150
10.1.1. Concepto	150
10.1.2. Factor físico.....	150
10.1.3. Etiología	150
10.1.4. Etiopatogenia	150
10.1.5. Manifestaciones clínicas.....	150
10.1.6. Diagnóstico.....	151
10.2. Actuación ante el accidente eléctrico	151
10.2.1. Tratamiento.....	151
10.2.2. Evolución	151
10.3. Traumatismos producidos por las radiaciones ionizantes.....	152
10.3.1. Concepto	152
10.3.2. Factor físico.....	152
10.3.3. Etiología	152
10.3.4. Etiopatogenia	152
10.3.5. Fisiopatología.....	152
10.3.6. Clínica	152
10.3.7. Diagnóstico.....	153

10.3.8.	Tratamiento.....	153
10.3.9.	Evolución.....	153
10.4.	Traumatismos producidos por onda expansiva.....	153
10.4.1.	Concepto.....	153
10.4.2.	Factor físico.....	153
10.4.3.	Etiología.....	153
10.4.4.	Etiopatogenia.....	153
10.4.5.	Manifestaciones clínicas.....	154
10.4.6.	Diagnóstico.....	154
10.4.7.	Evolución.....	154
10.4.8.	Tratamiento.....	154
10.5.	Bibliografía.....	155
11.	SHOCK: CONCEPTO, FISIOPATOLOGÍA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.....	157
11.1.	Concepto y fisiopatología.....	158
11.1.1.	Concepto.....	158
11.1.2.	Fisiopatología.....	158
11.1.2.1.	Macrocirculación.....	159
11.1.2.2.	Microcirculación.....	161
11.1.2.3.	Tipos y características macro y microcirculatorias del shock.....	162
11.1.2.4.	Resumen y conclusiones.....	163
11.2.	Diagnóstico y tratamiento.....	163
11.2.1.	Diagnóstico.....	163
11.2.1.1.	Perfil clínico.....	164
11.2.1.2.	Perfil hemodinámico.....	166
11.2.1.3.	Perfil gasométrico.....	170
11.2.1.4.	Perfil bioquímico.....	171
11.2.2.	Tratamiento.....	171
11.2.2.1.	Tratamiento general.....	171
11.2.2.2.	Tratamiento específico.....	174
11.3.	Resumen y conclusiones.....	178
11.4.	Bibliografía.....	178
12.	SHOCK EN SITUACIONES PARTICULARES: NIÑOS, ANCIANOS Y EMBARAZADAS.....	181
12.1.	Introducción.....	182
12.2.	Shock en el paciente pediátrico.....	182
12.2.1.	Etiología.....	182
12.2.2.	Diferencias en la respuesta hemodinámica y en el tratamiento.....	183
12.2.2.1.	Fluidoterapia para el shock en el niño.....	184
12.2.3.	Shock anafiláctico.....	184
12.3.	Shock en el paciente anciano.....	184
12.3.1.	Cambios fisiopatológicos del envejecimiento.....	184
12.3.2.	Etiología del shock en el anciano.....	186

12.3.3.	Shock hipovolémico y hemorrágico	186
12.3.4.	Shock séptico	187
12.3.5.	Shock cardiogénico	188
12.3.6.	Aspectos específicos del tratamiento	188
12.4.	Shock en la paciente embarazada	189
12.4.1.	Shock hemorrágico	189
12.4.2.	Embolismo de líquido amniótico	190
12.4.3.	Shock séptico	191
12.4.4.	Shock cardiogénico	192
12.5.	Resumen y conclusiones	193
12.6.	Bibliografía	194
13.	SÍNDROME DE APLASTAMIENTO	195
13.1.	Concepto	196
13.2.	Historia	196
13.3.	Etiología	196
13.4.	Concepto de Cirugía	197
13.5.	Patogenia	197
13.6.	Clínica	198
13.6.1.	Fase de latencia	199
13.6.2.	Fase de shock	199
13.6.3.	Fase óligo-anúrica	199
13.6.4.	Fase poliúrica	199
13.7.	Pronóstico	200
13.8.	Tratamiento	200
13.9.	Resumen y conclusiones	201
13.10.	Bibliografía	201
14.	CONCEPTO DE RIESGO ANESTÉSICO-QUIRÚRGICO: CRITERIOS DE VALORACIÓN PREOPERATORIA	203
14.1.	Introducción	204
14.2.	Evaluación preanestésica	204
14.2.1.	Definición de evaluación preanestésica	205
14.2.2.	Aspectos generales	206
14.2.3.	Anamnesis y examen clínico	206
14.2.4.	Exámenes complementarios	207
14.2.5.	Instrucciones preoperatorias	208
14.2.5.1.	Ayuno preoperatorio	208
14.2.6.	Clasificación de riesgo	208
14.3.	Medición del riesgo perioperatorio	208
14.3.1.	Medición del riesgo general	209
14.3.2.	Medición de riesgos específicos	209
14.3.2.1.	Capacidad funcional	209
14.3.2.2.	Índices de riesgo cardíaco	209
14.3.2.3.	Biomarcadores	211
14.3.3.	Medición de mortalidad y morbilidad genérica: factores de riesgo preoperatorio	211

14.3.4.	Mortalidad y morbilidad genérica: medición de factores de riesgo en el perioperatorio.....	212
14.3.5.	Modelos basados en resultados bioquímicos y hematológicos.....	214
14.4.	Resumen.....	214
14.5.	Conclusiones.....	214
14.6.	Bibliografía.....	215
15.	ANESTESIA. ANALGESIA PERIOPERATORIA.....	215
15.1.	Historia.....	218
15.2.	Fármacos anestésicos.....	220
15.3.	Tipos de anestesia.....	220
15.4.	Componentes de la anestesia.....	221
15.4.1.	Conceptos generales.....	221
15.4.2.	Mecanismos de la anestesia.....	222
15.4.3.	Mecanismos de la transmisión del dolor.....	222
15.4.4.	Concepto de CAM.....	223
15.5.	Valoración preoperatoria.....	223
15.6.	Monitorización anestésica.....	224
15.7.	Concepto del dolor.....	225
15.7.1.	Clasificación del dolor.....	225
15.7.1.1.	Clasificaciones según la duración del dolor.....	226
15.7.1.2.	Clasificación según la anatomía del dolor.....	226
15.7.1.3.	Clasificación según la etiología del dolor:.....	226
15.7.2.	Mecanismos moleculares y percepción del dolor.....	227
15.7.2.1.	Escalas de dolor.....	227
15.7.3.	Fisiopatología del dolor.....	228
15.7.4.	Tratamiento del dolor.....	229
15.8.	Resumen y conclusiones.....	230
15.9.	Bibliografía.....	231
16.	NUTRICIÓN EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO.....	233
16.1.	Introducción.....	234
16.2.	Preoperatorio: ayuno vs hidratos de carbono.....	235
16.3.	Nutrición perioperatoria.....	235
16.3.1.	Cálculo de requerimientos calórico-proteicos.....	235
16.3.2.	Preoperatorio.....	236
16.3.3.	Postoperatorio.....	236
16.3.3.1.	Nutrición oral precoz.....	237
16.3.3.2.	Suplementos dietéticos.....	237
16.3.3.3.	Nutrición enteral por sonda.....	237
16.3.3.4.	Nutrición Parenteral.....	237
16.4.	Farmaconutrición.....	238
16.4.1.	Glutamina.....	238
16.4.2.	Arginina.....	238
16.4.3.	Ácidos grasos omega-3.....	239
16.4.4.	Nucleótidos.....	239
16.5.	Resumen y conclusiones.....	240
16.6.	Bibliografía.....	240

17. ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA.....	241
17.1. Concepto.....	242
17.2. Etiopatogenia.....	242
17.3. Factores de riesgo.....	244
17.3.1. De índole general.....	244
17.3.2. Asociados a intervenciones quirúrgicas o técnicas invasivas	244
17.3.3. Asociados a condiciones o procesos médicos.....	244
17.4. Profilaxis.....	245
17.5. Clínica y evolución.....	247
17.6. Diagnóstico.....	249
17.7. Tratamiento.....	249
17.8. Resumen y conclusiones.....	250
17.9. Bibliografía.....	252
18. EMBOLIA GRASA. EMBOLIA GASEOSA.....	253
18.1. Embolismo grasoso.....	254
18.1.1. Concepto.....	254
18.1.2. Epidemiología.....	255
18.1.3. Etiopatogenia.....	255
18.1.4. Clínica.....	256
18.1.5. Diagnóstico.....	257
18.1.6. Prevención.....	258
18.1.7. Tratamiento.....	259
18.2. Embolia gaseosa.....	259
18.2.1. Enfermedad por descompresión.....	259
18.2.1.1. Fenómenos relacionados con el aumento de la presión ambiental.....	259
18.2.1.2. Síndrome de descompresión.....	260
18.2.1.3. Hiperinsuflación pulmonar.....	261
18.2.1.4. Descompresión explosiva.....	261
18.2.2. Barotrauma.....	262
18.2.3. Embolia gaseosa iatrogénica.....	262
18.3. Bibliografía.....	265
19. ASEPSIA Y ANTIASEPSIA EN CIRUGÍA.....	267
19.1. Asepsia.....	268
19.1.1. Concepto.....	268
19.1.2. Esterilización.....	268
19.1.2.1. Concepto y formas de aplicarla.....	268
19.1.2.2. Control de calidad de los procesos de esterilización.....	270
19.2. Antisepsia.....	271
19.2.1. Concepto.....	271
19.2.2. Las características que debe reunir un buen desinfectante/antiséptico.....	271
19.2.3. Factores que influyen en la antisepsia.....	271
19.2.4. Principales familias de antisépticos.....	272
19.2.4.1. Oxidantes halogenados.....	272

19.2.4.2.	Otros oxidantes (solo comentaremos el agua oxigenada).	273
19.2.4.3.	Reductores: aldehídos. No se utilizan en antisepsia ..	273
19.2.4.4.	Alcoholes.....	273
19.2.4.5.	Fenol y derivados.....	274
19.2.4.6.	Tensoactivos	274
19.2.4.7.	Derivados minerales y organominerales.....	274
19.2.4.8.	Otros productos	274
19.3.	Resumen y conclusiones.....	276
19.4.	Bibliografía	276
20.	INFECCIONES QUIRÚRGICAS: ASPECTOS GENERALES.	
	INFECCIÓN LOCAL Y GENERAL	279
20.1.	Patogenia de la infección quirúrgica.....	281
20.1.1.	Contaminación e infección	281
20.1.2.	Tipos de infección de la herida quirúrgica.....	281
20.1.3.	Origen de los microorganismos.....	281
20.2.	Respuestas local y sistémica a la infección.....	282
20.2.1.	Respuesta local	282
20.2.2.	Repercusión sistémica.....	286
20.3.	Evolución del proceso infeccioso local	287
20.3.1.	Absceso.....	287
20.3.2.	Celulitis difusa.....	289
20.4.	Extensión a distancia de la infección.....	289
20.5.	Profilaxis de la infección quirúrgica.....	290
20.6.	Bases para el tratamiento	291
20.6.1.	Drenaje y control del foco.....	291
20.6.2.	Tratamiento antibiótico	291
20.6.3.	Tratamiento de soporte a los sistemas que vayan siendo afectados.....	292
20.7.	Bibliografía	292
21.	INFECCIONES GRAVES DE LOS TEJIDOS BLANDOS.....	293
21.1.	Introducción	294
21.1.1.	Definición y características generales.....	295
21.1.2.	Terminología y clasificación.....	295
21.2.	Etiopatogenia y microbiología quirúrgica.....	296
21.2.1.	Defensas del huésped.....	296
21.2.1.1.	Defensas locales	296
21.2.1.2.	Defensas sistémicas.....	296
21.2.2.	Factores ambientales	296
21.2.3.	Microbiología.....	297
21.2.3.1.	Tipo 1. Polimicrobiana (flora mixta aerobia y anaerobia).....	297
21.2.3.2.	Tipo 2. Monomicrobiana	297
21.2.3.3.	Tipo 3. Es también monomicrobiana.....	297
21.3.	Fisiopatología	298
21.4.	Clínica general y formas clínicas.....	299

21.4.1. Algunas formas clínicas específicas de interés	302
21.5. Diagnóstico	303
21.5.1. Clínico	303
21.5.2. Laboratorio y estudio microbiológico	303
21.5.3. Radiología	304
21.5.4. Estudio anatomopatológico	305
21.6. Pronóstico.....	305
21.7. Tratamiento	305
21.7.1. Cirugía	305
21.7.2. Antibioticoterapia.....	306
21.7.3. Cámara hiperbárica.....	307
21.7.4. Uso de inmunoglobulina (inmunoglobulina poliespecífica intravenosa-IVG)	308
21.7.5. Reanimación cardiocirculatoria y profilaxis del shock.....	308
21.7.6. Sintomático, nutricional, vitamínico, rehabilitador	308
21.7.7. Profilaxis post-exposición en contactos	308
21.7.8. Terapias futuras	308
21.8. Resumen y conclusiones.....	309
21.9. Bibliografía	309
22. INFECCIÓN DE LOCALIZACIÓN QUIRÚRGICA (ILQ): EPIDEMIOLOGÍA Y PREVENCIÓN. ANTIBIOTICOPROFILAXIS Y ANTIBIOTICOTERAPIA DE LA ILQ	311
22.1. Generalidades de infección hospitalaria	312
22.2. Infección de Localización Quirúrgica (ILQ)	313
22.2.1. Frecuencia	313
22.2.2. Etiología	313
22.2.3. Factores de riesgo y prevención	314
22.2.3.1. Factores no modificables.....	314
22.2.3.2. Factores susceptibles de prevención.....	314
22.2.3.3. Otros factores a tener en cuenta para reducir la ILQ ..	319
22.2.3.4. Características del entorno del quirófano que también influyen en la ILQ.....	319
22.2.3.5. Características relacionadas con ILQ que se producen después de la intervención	320
22.3. Resumen y conclusiones.....	321
22.4. Bibliografía	321
23. TUMORES: CONCEPTOS GENERALES.....	323
23.1. Introducción	324
23.2. Epidemiología.....	324
23.3. Carcinogénesis.....	327
23.3.1. La división celular normal	327
23.3.2. Los genes codificadores.....	327
23.3.3. Progresión tumoral	328
23.3.4. Biología de las neoplasias malignas.....	329
23.3.5. La apoptosis	329
23.3.6. Forma de difusión de los tumores.....	329

23.4.	Etiología del cáncer	331
23.4.1.	Cáncer de transmisión genética	331
23.4.2.	Cáncer por influencia de carcinógenos	331
23.4.2.1.	Químicos	331
23.4.2.2.	Físicos	333
23.4.2.3.	Carcinógenos infecciosos	333
23.4.2.4.	Otros carcinógenos	333
23.5.	Resumen y conclusiones	333
23.6.	Bibliografía	334
24.	TUMORES: MÉTODOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS	335
24.1.	Diagnóstico de cáncer	336
24.1.1.	Generalidades	336
24.1.2.	Estudios de cribado	337
24.1.3.	Métodos cruentos para el diagnóstico	337
24.1.3.1.	Citología por Punción-Aspiración por Aguja Fina (PAAF)	337
24.1.3.2.	Biopsia por Aguja Gruesa (BAG)	337
24.1.3.3.	Biopsia quirúrgica	337
24.1.4.	Reglas de toda biopsia	338
24.1.4.1.	Orientación adecuada	338
24.1.4.2.	No contaminar	338
24.1.4.3.	Evitar la manipulación	338
24.1.4.4.	Adecuada fijación	338
24.1.5.	Cuándo no se debe realizar biopsia de masas sospechosas	338
24.2.	Estudios de localización y extensión	338
24.2.1.	Estudios de localización tumoral	339
24.2.2.	Estudios de extensión tumoral	339
24.2.2.1.	Los marcadores tumorales	339
24.2.2.2.	Otros estudios de extensión	339
24.3.	Estadios del cáncer	341
24.4.	Tratamiento del cáncer	341
24.4.1.	Extirpación radical del cáncer primario	341
24.4.2.	Cirugía citorreductora (<i>Debulking</i>)	341
24.4.3.	Cirugía de las metástasis	342
24.4.4.	Tratamiento de urgencias oncológicas. Cirugía Paliativa	342
24.4.5.	Cirugía reconstructiva y rehabilitadora	342
24.5.	Integración de la cirugía con otras modalidades de diagnóstico y tratamiento	343
24.6.	Cirugía Laparoscópica en la estadificación y tratamiento del cáncer	344
24.7.	Seguimiento y vigilancia del cáncer operado	345
24.8.	La cirugía oncológica	345
24.9.	Implicaciones de la biología molecular en el resultado de la cirugía	345
24.10.	Resumen y conclusiones	346
24.11.	Bibliografía	347
25.	TUMORES DE LA PIEL	349
25.1.	Tumores epiteliales	350
25.1.1.	Tumores epiteliales benignos	350

25.1.1.1.	Queratosis seborreicas	350
25.1.1.2.	Quistes.....	351
25.1.1.3.	Pilomatrixoma.....	351
25.1.2.	Precancerosis y cáncer "in situ"	351
25.1.2.1.	Queratosis actínica y campo de cancerización	351
25.1.2.2.	Enfermedad de Bowen	352
25.1.3.	Tumores epiteliales malignos	353
25.1.3.1.	Carcinoma basocelular (epitelioma basocelular)	353
25.1.3.2.	Carcinoma espinocelular (carcinoma epidermoide) ..	355
25.1.3.3.	Miscelánea.....	357
25.2.	Tumores conjuntivos y nerviosos	358
25.2.1.	Tumores benignos	358
25.2.1.1.	De estirpe fibrosa	358
25.2.1.2.	De estirpe grasa	358
25.2.1.3.	De estirpe vascular.....	358
25.2.1.4.	De estirpe nerviosa	359
25.2.2.	Tumores conjuntivos malignos	359
25.2.2.1.	De estirpe fibrosa	359
25.2.2.2.	De estirpe vascular.....	360
25.3.	Derivados del melanocito.....	361
25.3.1.	Tumores benignos: Nevos	361
25.3.1.1.	Nevos melanocíticos adquiridos	361
25.3.1.2.	Nevos melanocíticos congénitos.....	361
25.3.2.	Tumores malignos: melanoma.....	362
25.4.	Resumen y conclusiones.....	364
25.5.	Bibliografía	365
26.	TRASPLANTE DE ÓRGANOS.....	367
26.1.	Introducción	368
26.2.	Clasificación y tipos de trasplantes.....	368
26.3.	Muerte cerebral. Extracción multiorgánica.....	369
26.4.	Mantenimiento del donante de órganos	369
26.5.	El rechazo en el trasplante vascularizado.....	370
26.5.1.	Introducción.....	370
26.5.2.	Presentación del antígeno	372
26.5.3.	Papel celular en el rechazo de aloinjerto.....	372
26.5.4.	Rechazo hiperagudo	373
26.5.5.	Rechazo agudo	373
26.5.6.	Rechazo crónico	374
26.5.7.	Papel de los anticuerpos en el trasplante	374
26.6.	Inmunosupresión	375
26.6.1.	Fármacos anticalcineurínicos.....	375
26.6.2.	Fármacos antiproliferativos	375
26.6.3.	Agentes biológicos	376
26.6.4.	Efectos secundarios de los inmunosupresores.....	377
26.7.	Utilización de los inunosupresores	378
26.8.	Futuro del trasplante	378
26.9.	Trasplante cardíaco.....	378
26.9.1.	Indicaciones.....	378

26.9.2.	Contraindicaciones	379
26.9.3.	Infección activa.....	379
26.9.4.	Técnica quirúrgica del trasplante cardíaco	379
26.9.5.	Resultados del trasplante cardíaco	379
26.9.6.	Causas de fallecimiento	380
26.10.	Trasplante pulmonar	380
26.10.1.	Enfermedades supurativas como la fibrosis quística (FQ) y las bronquiectasias de otra etiología.....	380
26.10.1.1.	Enfermedades intersticiales.....	381
26.10.1.2.	Enfermedad pulmonar obstructiva	381
26.10.1.3.	Enfermedades vasculares	381
26.10.2.	Técnica quirúrgica del trasplante pulmonar	382
26.11.	Trasplante hepático.....	382
26.11.1.	Indicaciones.....	382
26.11.2.	Técnica quirúrgica del trasplante hepático	382
26.11.3.	Resultados del trasplante hepático	383
26.12.	Trasplante renal	385
26.12.1.	Técnica del trasplante renal	385
26.12.1.1.	Donante vivo.....	385
26.12.1.2.	Donante cadáver	386
26.12.2.	Resultados del trasplante renal	386
26.13.	Trasplante de páncreas	387
26.13.1.	Historia	387
26.13.2.	Tipos e Indicaciones	388
26.13.3.	Contraindicaciones	388
26.13.4.	Indicaciones para el PAK	389
26.13.5.	Indicaciones para PTA	389
26.13.6.	Donantes y receptores.....	389
26.13.7.	Técnica quirúrgica de extracción e implante pancreático.....	389
26.13.8.	Rechazo y complicaciones.....	391
26.13.9.	Vivir con un TP	391
26.14.	Trasplante de intestino	392
26.14.1.	Indicaciones clínicas.....	392
26.14.2.	Tipos de trasplante intestinal	392
26.14.3.	Resultados.....	393
26.15.	Bibliografía	393

ADENDUM

1.	EL ÁREA QUIRÚRGICA	397
1.1.	Introducción	398
1.2.	Descripción del área.....	399
1.2.1.	Área de estancia preoperatoria o de “adaptación al medio”	399
1.2.2.	Vestuario.....	399
1.2.3.	Sala de estar	399
1.2.4.	Almacén de material estéril	399
1.2.5.	Sala de equipos	399

1.2.6.	Almacén de material de limpieza	399
1.2.7.	Sala de material de anestesia.....	399
1.2.8.	Salas subestériles.....	399
1.2.9.	Área de lavado quirúrgico (cepillado).....	400
1.2.10.	Quirófano	400
1.2.11.	Sala de Recuperación o “de despertar”	406
1.2.12.	Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA).....	406
1.2.13.	Quirófano “inteligente”	406
1.3.	División del área.....	406
1.4.	Flujo de pacientes.....	407
1.5.	Protocolo de movilización de materiales y personas	407
1.6.	Recursos humanos	408
1.7.	Resumen y conclusiones.....	409
1.8.	Bibliografía	409
2.	LA HISTORIA CLÍNICA EN CIRUGÍA	411
2.1.	Introducción	412
2.2.	Contenido.....	413
2.3.	Funciones	413
2.4.	Interrogatorio o anamnesis.....	414
2.5.	Exploración física.....	415
2.6.	Historia clínica orientada por problemas	417
2.7.	Historia clínica electrónica	417
2.8.	Bibliografía	418
3.	EXPLORACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS SIGNOS CLÍNICOS BÁSICOS EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO	421
3.1.	Introducción	422
3.2.	Consideraciones generales.....	423
3.3.	Métodos de exploración física	424
3.3.1.	Inspección.....	424
3.3.2.	Palpación	424
3.3.3.	Percusión	426
3.3.4.	Auscultación	427
3.3.5.	Olfacción.....	427
3.4.	Exploración general básica	428
3.4.1.	Inspección somática general	428
3.4.2.	Exploración general topográfica o regional.....	434
3.4.2.1.	Cabeza	434
3.4.2.2.	Cuello.....	435
3.4.2.3.	Tórax	435
3.4.2.4.	Abdomen.....	437
3.4.2.5.	Columna vertebral	440
3.4.2.6.	Extremidades	440
3.5.	Resumen y conclusiones.....	441
3.6.	Bibliografía	442

4. CATÉTERES Y SONDAS ;CUÁNDO Y CÓMO UTILIZARLOS?	443
4.1. Introducción: terminología y conceptos básicos.....	444
4.2. Sondas.....	445
4.2.1. Sondas nasogástricas y nasointestinales. Fines, tipos y colocación	445
4.2.1.1. Las nasogástricas pueden usarse con dos fines	445
4.2.1.2. Otras sondas nasointestinales.....	445
4.2.1.3. Introducción, colocación, complicaciones y fijación de todas estas sondas	446
4.2.2. Otras sondas digestivas	447
4.2.2.1. De gastrostomía	447
4.2.2.2. Sondas ano-rectales	447
4.2.2.3. Tubos de cecostomía	447
4.2.3. Sondas de aspiración.....	447
4.2.4. Sondas uretro-vesicales y de vías urinarias superiores	448
4.2.4.1. Las sondas uretro-vesicales	448
4.2.4.2. Sondas y/o catéteres ureterales y de vías urinarias superiores	448
4.3. Catéteres vasculares.....	450
4.3.1. Catéteres para accesos a venas periféricas.....	450
4.3.2. Catéteres para accesos a arterias periféricas	451
4.3.3. Catéteres intraóseos.....	451
4.3.4. Catéteres de acceso a venas centrales	451
4.3.4.1. Catéteres de acceso a venas centrales desde venas periféricas	451
4.3.4.2. Catéteres de acceso directo a vía venosa central, con o sin tunelización.....	452
4.4. Bibliografía	456
5. DRENAJES: TIPOS E INDICACIONES	459
5.1. Concepto y generalidades.....	460
5.1.1. Introducción histórica	460
5.1.2. Concepto de drenaje quirúrgico	460
5.2. Tipos de drenajes.....	461
5.2.1. Clasificación según su mecanismo de acción	461
5.2.1.1. Pasivos.....	461
5.2.1.2. Activos o de succión.....	461
5.2.2. Clasificación según su indicación.....	462
5.2.2.1. Profilácticos	462
5.2.2.2. Terapéuticos	462
5.2.2.3. Drenajes percutáneos guiados mediante radiología.....	463
5.3. Complicaciones asociadas al uso de drenajes	463
5.3.1. Reacciones a cuerpo extraño.....	463
5.3.2. Problemas mecánicos.....	464
5.3.3. Problemas fisiológicos.....	464
5.3.4. Drenaje inadecuado.....	464
5.4. Tendencia actual	464
5.4.1. Cirugía hepatobiliar.....	465

5.4.2.	Cirugía del tracto gastrointestinal inferior	465
5.4.3.	Cirugía del tracto gastrointestinal superior.....	466
5.5.	Resumen y conclusiones.....	466
5.6.	Bibliografía	467
6.	MATERIAL BÁSICO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA.....	469
6.1.	Introducción	470
6.2.	Instrumental básico clásico.....	470
6.2.1.	Elementos de corte.....	470
6.2.2.	Elementos prensión	470
6.2.3.	Elementos hemostasia	471
6.2.4.	Elementos de separación de tejidos.....	471
6.2.5.	Material de sutura	471
6.2.6.	Material de hemostasia.....	472
6.3.	Manejo del instrumental	472
6.4.	El anudado.....	472
6.5.	La disección.....	473
6.6.	Bibliografía	473
7.	INCISIONES QUIRÚRGICAS MÁS FRECUENTES	475
7.1.	Introducción	476
7.2.	Incisiones sobre el cuello (cervicotomías)	476
7.3.	Incisiones sobre el tórax (toracotomías).....	477
7.4.	Incisiones para mastectomías.....	478
7.5.	Incisiones sobre el abdomen (laparotomías).....	479
7.5.1.	Laparotomías medias.....	480
7.5.2.	Laparotomías verticales laterales: las paramedias	480
7.5.3.	Laparotomías oblicuas.....	480
7.5.4.	Laparotomías transversales.....	481
7.6.	Incisiones quirúrgicas para cesárea	482
7.7.	Anexo. Denominación general y onomástica de las incisiones quirúrgicas más frecuentes.....	482
7.8.	Resumen y conclusiones.....	487
7.9.	Bibliografía	487
8.	CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA: CONCEPTO Y EVOLUCIÓN	489
8.1.	Cirugía Laparoscópica. Definición e historia.....	490
8.2.	Principios básicos de la cirugía laparoscópica	492
8.3.	Controversias de la cirugía laparoscópica	493
8.3.1.	Visión en dos planos	493
8.3.2.	Tacto a través de los instrumentos	493
8.3.3.	Material quirúrgico.....	493
8.3.4.	Gas de insuflación.....	493
8.3.5.	Complicaciones quirúrgicas	494
8.3.6.	Duración del acto operatorio	494
8.3.7.	Principios de la aplicación de las técnicas quirúrgicas	494
8.3.8.	Coste económico	494

8.3.9. Agresión quirúrgica.....	494
8.3.10. Diseminación de la infección y de las neoplasias.....	495
8.4. Indicaciones y contraindicaciones de la cirugía laparoscópica	495
8.4.1. Indicaciones.....	495
8.4.2. Contraindicaciones	496
8.5. Nuevas técnicas y tecnologías en Cirugía Laparoscópica	496
8.6. Formación en Cirugía Laparoscópica	498
8.7. Situación actual y futuro de la Cirugía Laparoscópica	499
8.8. Resumen y conclusiones.....	500
8.9. Bibliografía	500
9. CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA	501
9.1. Definición de Cirugía Mayor Ambulatoria	502
9.2. Definición y tipos de unidades de CMA.....	503
9.3. Características de la CMA	504
9.3.1. Aspectos beneficiosos de la CMA.....	504
9.3.1.1. Asistencia sanitaria de mayor calidad	504
9.3.1.2. Atención a patologías frecuentes.....	504
9.3.1.3. Disminución de los tiempos de espera para tratamiento..	504
9.3.1.4. Cambio estratégico en el Sistema Nacional de Salud	504
9.3.2. Dificultades.....	505
9.3.2.1. Aspectos culturales y profesionales	505
9.3.2.2. Aspectos organizativos.....	505
9.4. Antecedentes de la CMA.....	506
9.5. Niveles de cirugía	507
9.6. ¿Qué procedimientos pueden ser realizados de forma ambulatoria?	507
9.7. Criterios de selección de pacientes	508
9.7.1. Requisitos en relación con el paciente	508
9.7.2. Requisitos en relación con el entorno del paciente.....	509
9.8. Organización y funcionamiento de la CMA	509
9.8.1. Flujo de pacientes	509
9.8.1.1. Acceso al Servicio.....	509
9.8.1.2. Circulación dentro de la UCMA.....	509
9.8.1.3. Circulación tras la realización de CMA.....	510
9.8.2. Manual de organización y funcionamiento	510
9.9. Resumen y conclusiones.....	510
9.10. Bibliografía	511
10. LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS: SU RELACIÓN CON LA CIRUGÍA.	513
10.1. La Medicina Intensiva. Definición y ámbito de actuación	514
10.2. Definición de paciente crítico. Categorización	515
10.3. La Medicina Intensiva en el Hospital	516
10.4. Medicina Intensiva y Cirugía. Una relación bilateral.....	517
10.5. Posibilidades de actuación para la Medicina Intensiva en plantas convencionales de Cirugía.....	520
10.6. El conocimiento de la Medicina Intensiva para la práctica de la Cirugía	521
10.7. El hospital orientado al paciente	522

10.8. Resumen y conclusiones.....	522
10.9. Bibliografía	523
11. GESTIÓN CLÍNICA APLICADA A SERVICIOS QUIRÚRGICOS	525
11.1. Marco legal.....	526
11.2. Metodología de la Medicina Especializada	527
11.3. Documentación, Archivo y Protocolos asistenciales	528
11.4. Gestión Clínica	528
11.4.1. Optimización del proceso	529
11.4.2. El producto hospitalario	530
11.5. Contrato Programa y Control de Calidad.....	530
11.6. Indicadores para monitorizar la calidad de la cirugía.....	531
11.6.1. Tipos de indicadores clínicos	531
11.6.2. Indicadores económicos.....	532
11.7. Funciones de un Servicio de Cirugía	532
11.8. Cuadro de Mando de calidad en cirugía	533
11.9. Definiciones relacionadas con la actividad quirúrgica	534
11.9.1. Definiciones generales	534
11.9.2. Información sobre actividad quirúrgica	534
11.9.3. Suspensiones quirúrgicas.....	535
11.9.4. Información sobre funcionamiento de los quirófanos	535
11.9.5. Resumen de la actividad quirúrgica y Lista de Espera	536
11.9.5.1. Lista de Espera Quirúrgica (LEQ).....	536
11.9.5.2. Actividad quirúrgica.....	536
11.9.6. Recogida de datos	537
11.10. Resumen y conclusiones.....	538
11.11. Bibliografía	538