
Contenido

Prefacio

Prefacio a la primera edición	XIII
Prefacio a la segunda edición	XVI
Prefacio a la tercera edición	XVII

Prólogo	XIX
---------------	-----

Capítulo 1

Mecánica de la ventilación

La fase inspiratoria	2
Concepto de distensibilidad	6
La fase espiratoria	10
Presión pleural	13
Volúmenes, niveles y capacidades pulmonares	17
La vía aérea	19
El espacio muerto	20
Concepto de flujo	21
Concepto de resistencia	24
Tensión superficial y volumen crítico alveolar	28
Factor surfactante	29
Presión requerida para mantener insuflado el alvéolo	30
Interdependencia alveolar y ventilación colateral	32
Relación inspiración-espiración (I:E) y constante de tiempo	34
Factores que facilitan y mantienen la apertura alveolar	35
Tasa de ventilación	36
Trabajo respiratorio	38
Algunos aspectos prácticos para el clínico	42

Capítulo 2

Circulación pulmonar y relación ventilación perfusión

Circulación pulmonar	45
Distribución de la ventilación y la perfusión	49
Diferencias regionales de la perfusión	51
Relación ventilación-perfusión (V/Q)	55
Algunos aspectos prácticos para el clínico	60

Capítulo 3

Intercambio gaseoso alvéolo-capilar

Propiedades físicas y leyes de los gases	63
El gas atmosférico	65
Modificaciones en la presión parcial de oxígeno	67
Difusión	72
Alteraciones del intercambio gaseoso	76
Algunos aspectos prácticos para el clínico	89

Capítulo 4

Transporte de gases

Transporte de oxígeno (DO_2)	91
Oxígeno disuelto en el plasma	91
Oxígeno combinado con la hemoglobina	92
Contenido arterial de oxígeno	99
Intercambio tisular de oxígeno	100
Diferencia arterio-venosa de oxígeno ($DavO_2$)	101
Consumo de oxígeno (VO_2)	102
Rata de extracción de oxígeno (REO_2)	102
Hipoxia	102
Intercambio tisular de CO_2	104
Transporte de CO_2	105
Curva de disociación del CO_2	106
El CO_2 como componente esencial del equilibrio ácido básico	107
Regulación de los ácidos orgánicos	109
Excreción de ácidos titulables	112
Formación de amoníaco	112
Concepto de Base Exceso (BE)	119
Concepto de Anión Gap	120
Teoría de Stewart	121
Algunos aspectos prácticos para el clínico	123

Capítulo 5**Control de la respiración**

Sensores	128
Centros de control	129
Efectores	131
Respuestas ventilatorias	131
Reflejos pulmonares	136
Algunos aspectos prácticos para el clínico	140

Capítulo 6**Función respiratoria en situaciones no convencionales**

Respiración fetal.....	143
Respiración neonatal	149
Adaptación circulatoria neonatal	149
Función respiratoria a grandes alturas.....	150
Mecanismos de adaptación a la altura	154
Inhalación de oxígeno puro	156
Función respiratoria a elevadas presiones	157
Efectos de la PO_2 elevada	159
Efectos de la PN_2 elevada	159
Inmersión sin equipo	160
Función respiratoria durante el ejercicio.....	163
Funciones no respiratorias del pulmón	166
Algunos aspectos prácticos para el clínico	169

Capítulo 7**Pruebas de función pulmonar**

Espirometría simple	171
Interpretación de la morfología de la curva espirométrica	173
Curva flujo-volumen	175
Interpretación de la morfología de la curva flujo-volumen	177
Alteraciones en la enfermedad obstructiva	177
Curva de iso flujo.....	179
Alteraciones en la enfermedad restrictiva	179
Alteraciones en la enfermedad mixta	181
Resumen de las alteraciones detectadas con la curva flujo-volumen	183
Enfermedad obstructiva	183
Enfermedad restrictiva	183
Enfermedad mixta	183
Obstrucción variable intratorácica.....	184
Obstrucción variable extratorácica	184

Obstrucción fija de la vía aérea superior.....	184
Medición de la CFR y el VR mediante la técnica de dilución gaseosa con helio	185
Medición de la CFR mediante la técnica de lavado con nitrógeno	186
Pletismografía corporal.....	187
Medición de la resistencia de la vía aérea	189
Ventilación voluntaria máxima (VVM).....	190
Volumen de cierre.....	190
Medición de la capacidad de difusión mediante el método de respiración única con monóxido de carbono (DLCO)	192
Algunos aspectos prácticos para el clínico	194

Capítulo 8

Cambios fisiológicos durante la ventilación mecánica

La fase inspiratoria durante la VM.....	199
La fase espiratoria durante la VM.....	201
Presiones y distensibilidad durante la VM	201
Relación de las presiones con la distensibilidad	206
Efectos pulmonares de la PPI	207
Efectos hemodinámicos de la PPI.....	213
Algunos aspectos prácticos para el clínico	220

Capítulo 9

Fisiología pleural

Anatomía esencial.....	223
Fisiología	224
Consideraciones embriológicas relacionadas con la fisiología.....	227
Consideraciones anatómicas relacionadas con la fisiología	229
Consideraciones semiológicas relacionadas con la fisiopatología.....	230
Conclusiones.....	234
Algunos aspectos prácticos para el clínico	235

Bibliografía	237
--------------------	-----

Índice analítico	239
------------------------	-----