

# Índice

- 1 Fundamentos (S. Silbernagl y F. Lang) 2**
- Crecimiento y adaptación de la célula 2
  - Alteraciones del sistema intracelular de transmisión de señales 6
  - Transducción de señales dependiente de la cinasa  $PI_3$  10
  - Muerte celular por necrosis 12
  - Muerte celular por apoptosis 14
  - Generación de células tumorales 16
  - Consecuencias de los tumores 18
  - Envejecimiento y esperanza de vida 20
- 2 Temperatura, energía (S. Silbernagl) 24**
- Fiebre 24
  - Hipertermia, golpe de calor 26
  - Hipotermia, golpe de frío 28
  - Obesidad, trastornos alimenticios 30
- 3 La sangre (S. Silbernagl) 32**
- Reseña 32
  - Eritrocitos 34
  - Eritropoyesis, anemia 34
  - Metabolismo eritrocitario: alteraciones, compensación y diagnóstico 36
  - Anemias megaloblásticas por alteración de la síntesis de ADN 38
  - Anemias por trastornos en la síntesis de la hemoglobina 40
  - Anemias por falta de hierro 42
  - Anemias hemolítica 44
  - Defensa inmunológica 46
  - Proceso inflamatorio 52
  - Reacciones de hipersensibilidad (alergias) 56
  - Enfermedades autoinmunitarias 60
  - Defectos inmunológicos 62
  - Hemostasia y sus alteraciones 64
- 4 La respiración y el metabolismo ácido-base (F. Lang) 70**
- Reseña 70
  - Ventilación, perfusión 72
  - Alteraciones de la difusión 74
  - Alteraciones de la distribución V/Q 76
  - Patologías pulmonares restrictivas 78
  - Patologías pulmonares obstructivas 80

- Enfisema pulmonar **82**
- Edema pulmonar **84**
- Alteraciones en la regulación de la ventilación **86**
- Síndrome de distrés respiratorio agudo **88**
- Hipoxia **90**
- Hiperoxia, estrés oxidativo **92**
- Origen de la alcalosis **94**
- Origen de la acidosis **96**
- Efectos producidos por acidosis y alcalosis **98**

## **5 El riñón y el metabolismo hidrosalino (F. Lang)**

**100**

- Reseña **100**
- Alteraciones de la excreción renal **102**
- Fisiopatología de los procesos renales de transporte **104**
- Alteraciones en la concentración de orina **108**
- Enfermedad poliquística del riñón **110**
- Alteraciones de la función glomerular **112**
- Alteraciones de la permeabilidad selectiva, síndrome nefrótico **114**
- Nefritis intersticial **116**
- Insuficiencia renal aguda **118**
- Insuficiencia renal crónica **120**
- Hipertensión de causa renal **124**
- Nefropatía en el embarazo **126**
- Síndrome hepatorenal **128**
- Urolitiasis **130**
- Alteraciones en el balance hidrosalino **132**
- Alteraciones en el balance de potasio **134**
- Alteraciones en el balance de magnesio **136**
- Alteraciones en el balance del calcio **138**
- Alteraciones en el balance de fosfato **140**
- Fisiopatología del hueso **142**

## **6 Estómago, intestino e hígado (S. Silbernagl)**

**146**

- Función del tracto gastrointestinal **146**
- Esófago **148**
- Náuseas y vómitos **152**
- Gastritis (gastropatía) **154**
- Úlcera **156**
- Trastornos secundarios a operaciones del estómago **160**
- Diarrea **162**
- Maldigestión y malabsorción **164**
- Estreñimiento y (pseudo)obstrucción **168**
- Inflamaciones intestinales crónicas **170**
- Pancreatitis aguda **172**
- Pancreatitis crónica **174**
- Fibrosis quística mucoviscidosis **176**
- Cálculos biliares (colelitiasis) **178**
- Ictericia y colestasis **182**
- Hipertensión portal **184**

Fibrosis y cirrosis hepática **186**

Insuficiencia hepática (véase también pág. 184 y siguientes) **188**

**7 Corazón y sistema circulatorio** (S. Silbernagl)

**190**

Reseña **190**

Fases del potencial de acción del corazón (Ciclo cardíaco) **192**

Generación y conducción de la excitación en el corazón **194**

Electrocardiograma (ECG) **198**

Trastornos del ritmo cardíaco **200**

Estenosis mitral **208**

Insuficiencia mitral **210**

Estenosis aórtica **212**

Insuficiencia aórtica **214**

Defectos en la válvula tricúspide y en la válvula pulmonar **216**

Shunts circulatorios **216**

Tensión arterial y su medición **220**

Hipertensión arterial **222**

Hipertensión pulmonar **228**

Circulación coronaria **230**

Enfermedad coronaria **232**

Infarto de miocardio **234**

Insuficiencia cardíaca **238**

Enfermedades del pericardio **244**

Shock circulatorio **246**

Edemas **250**

Arterioesclerosis **252**

Síndrome metabólico **256**

Trastornos de la irrigación arterial no arterioescleróticos **258**

Enfermedades venosas **258**

**8 El metabolismo** (S. Silbernagl)

**260**

Reseña **260**

Aminoácidos **260**

Hidratos de carbono **262**

Lipidosis **262**

Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas **264**

Gota **268**

Metabolismo del hierro y hemocromatosis **270**

Metabolismo del cobre y enfermedad de Wilson **272**

Deficiencia de alfa-1 antitripsina **272**

Disproteinemias **274**

Síntesis del hemo y porfirias **276**

**9 Las hormonas** (F. Lang)

**278**

Fisiopatología del sistema endocrino. Generalidades **278**

Trastornos de los circuitos reguladores endocrinos **280**

Hormona antidiurética **282**

Prolactina **282**

- Somatotropina **284**
- Hormonas de la corteza suprarrenal: defectos enzimáticos en su formación **286**
- Hormonas de la corteza suprarrenal: causas de secreción anormal **288**
- Exceso de hormonas de la corteza suprarrenal: enfermedad de Cushing **290**
- Déficit de hormonas de la corteza suprarrenal: enfermedad de Addison **292**
- Causas y consecuencias del exceso y de la falta de andrógenos **294**
- Secreción de hormonas sexuales femeninas **296**
- Efectos de las hormonas sexuales femeninas **298**
- Gestágenos (progesterona) **298**
- Consecuencias de exceso y carencia **298**
- Intersexualidad **300**
- Causas del hipotiroidismo, hipertiroidismo y bocio **302**
- Consecuencias y síntomas del hipertiroidismo **304**
- Consecuencias y síntomas del hipotiroidismo **306**
- Causas de la diabetes mellitus **308**
- Efectos agudos de la falta de insulina (diabetes mellitus) **310**
- Complicaciones alejadas de la hiperglucemia de larga duración (diabetes mellitus) **312**
- Hiperinsulinismo e hipoglucemia **314**
- Histamina, bradicinina y serotonina **316**
- Eicosanoides **318**

## **10 El sistema nervioso, los músculos y los sentidos (F. Lang)**

**320**

- Reseña **320**
- Fisiopatología de las células nerviosas **322**
- Desmielinización **324**
- Trastornos de la transmisión neuromuscular **326**
- Enfermedades de la unidad motora y del músculo **328**
- Lesiones de las vías motoras descendentes **332**
- Enfermedades de los ganglios basales **334**
- Enfermedad de Parkinson **334**
- Hiperquinesias **336**
- Lesiones del cerebelo **338**
- Trastornos de la capacidad sensorial **340**
- Dolor **342**
- Enfermedades del aparato de refracción del ojo **344**
- Enfermedades de la retina **346**
- Fisiopatología de la vía óptica y procesamiento de la información visual **348**
- Hipoacusia **350**
- Equilibrio y nistagmo **352**
- El olfato **352**
- El gusto **352**
- Trastornos del sistema nervioso vegetativo **354**
- Lesiones del hipotálamo **356**
- Electroencefalograma (EEG) **358**
- Epilepsia **360**
- Trastornos del sueño **362**
- Conciencia **364**
- Afasia **366**
- Trastornos de la memoria **368**
- Enfermedad de Alzheimer y demencia **370**
- Depresión **372**

Esquizofrenia 374  
Dependencia y adicción 376  
Líquido cefalorraquídeo y barrera hematoencefálica 378  
Presión cerebral, edema cerebral 380  
Trastornos en la circulación cerebral y accidente cerebrovascular 382

---

**Bibliografía** 384

---

**Índice analítico** 386

---