

Índice analítico

1 *Introducción: El sistema nervioso central*

- ¿Qué hay en él? 1
- ¿Cómo está organizado? 2
- ¿Cómo lo sabemos? 4
- ¿Cómo se organiza de esta forma? 5
 - Formación del tubo neural: el período de inducción dorsal, 5
 - Cisura limitante, 7
 - Vesículas cerebrales, 7
 - Desarrollo posterior, 9
 - Ventrículos y plexo coroideo, 11

2 *Anatomía macroscópica*

- Planos y direcciones, 13
- Superficie medial, 13
- Tamaño del cerebro humano, 14
- Características superficiales de los hemisferios cerebrales, 14
 - Lóbulos cerebrales, 17
- Diencefalo, 22
- Tronco del encéfalo, 24
- Cerebelo, 24
- Estructuras internas, 27
 - Ganglios basales y amígdala, 27

3 *Revestimientos meningeos del cerebro y de la médula espinal*

- Duramadre, 33
 - Tabiques de la duramadre, 34
 - Senos de la duramadre, 35
 - Vascularización e inervación durales, 36
- Aracnoides, 40
 - Cisternas subaracnoideas, 40
 - Vellosidades aracnoideas, 42
 - Barrera aracnoidea, 43
- Piamadre, 43
- Meninges raquídeas, 43
- Algunos aspectos funcionales de las meninges, 43

4 *Ventrículos y líquido cefalorraquídeo*

- Ventrículos, 48
 - Ventrículo lateral, 48
 - Tercer ventrículo, 48
 - Cuarto ventrículo, 49
 - Tamaño ventricular, 55
- Plexo coroideo, 55
 - Estructura microscópica, 58
- Líquido cefalorraquídeo, 58
 - Formación, 58

Circulación, 59

Función, 59

Algunos aspectos funcionales del sistema ventricular, 60

5 *Irrigación del cerebro*

- Circulación arterial, 76
 - Sistema de la carótida interna, 76
 - Sistema vertebrobasilar, 81
 - Polígono de Willis, 83
 - Control del flujo sanguíneo cerebral, 83
 - Barrera hematoencefálica, 85
- Drenaje venoso, 87
 - Venas superficiales, 90
 - Venas profundas, 90
- Algunos aspectos funcionales de la irrigación del SNC, 92

6 *Receptores sensoriales y sistema nervioso periférico*

- Receptores, 101
 - Clasificación, 101
 - Organización general, 101
 - Receptores cutáneos, 103
 - Receptores musculares, 107
 - Otros receptores, 112
- Nervios periféricos, 112
 - Cubiertas, 112
 - Contenido, 114
- Algunos aspectos funcionales del sistema nervioso periférico, 114
 - Receptores y sensaciones, 114
 - Dolor, 116
 - Receptores musculares, 116
 - Correlaciones clínicas, 116

7 *Médula espinal*

- Anatomía macroscópica, 119
- Estructura interna, 120
- Organización general, 126
- Sustancia gris medular, 126
 - Asta posterior, 126
 - Asta anterior, 126
 - Sustancia gris intermedia, 127
 - Láminas de Rexed, 128
- Reflejos, 128
 - Reflejo de estiramiento, 129
 - Inhibición autógena, 130
 - Reflejo flexor, 131
 - Efectos recíprocos y cruzados, 132

- Sustancia blanca medular, 133
 - Vías ascendentes, 134
 - Vías descendentes, 141
- Sistema nervioso autónomo, 144
 - Sistema nervioso parasimpático, 145
 - Sistema nervioso simpático, 148
 - Dolor referido, 148
- Irrigación de la médula espinal, 148
- Algunos aspectos funcionales de la médula espinal, 150
 - Lesiones de la médula espinal y shock medular, 150

8 Tronco del encéfalo

- Anatomía macroscópica, 154
 - Bulbo raquídeo, 154
 - Protuberancia o puente de Varolio, 158
 - Mesencéfalo, 158
- Estructura interna, 158
 - Bulbo raquídeo caudal, 159
 - Bulbo raquídeo craneal, 161
 - Protuberancia caudal, 161
 - Protuberancia craneal, 162
 - Mesencéfalo caudal, 166
 - Mesencéfalo craneal, 166
- Formación reticular, 167
 - Naturaleza, 167
 - Funciones y conexiones, 169
- Vascularización, 171
- Algunos aspectos funcionales del tronco del encéfalo, 171
 - Vías del dolor, 171
 - Endorfinas y encefalinas, 174

9 Nervios craneales

- Nervios eferentes somáticos (III, IV, VI y XII), 179
 - Nervio motor ocular común (III), 179
 - Nervio patético o troclear (IV), 181
 - Nervio motor ocular externo (VI), 181
 - Nervio hipogloso (XII), 185
- Nervios branquioméricos (V, VII, IX, X y XI), 185
 - Nervio trigémino (V), 185
 - Nervio facial (VII), 191
 - Nervio glossofaríngeo (IX), 196
 - Nervio vago (X), 196
 - Nervio accesorio (XI), 197
 - Algunos aspectos funcionales de los nervios branquioméricos, 197
- Nervio vestibulococlear (VIII), 198
 - Rama coclear, 208
 - Algunos aspectos funcionales del nervio vestibulococlear, 215

10 Diencefalo

- Extensión del diencefalo, 244
- Epitálamo, 244
 - Glándula pineal, 244
 - Habénula, 246
- Subtálamo, 246
- Tálamo, 246
 - Subdivisiones topográficas, 247
 - Subdivisiones funcionales, 250
 - Irrigación, 258
 - Algunos aspectos funcionales del tálamo, 258

- Cápsula interna, 259
 - Irrigación, 262
- Hipotálamo, 262
 - Extensión y subdivisiones del hipotálamo, 262
 - Aferencias del hipotálamo, 263
 - Eferencias del hipotálamo, 266
 - Irrigación, 267
 - Algunos aspectos funcionales del hipotálamo, 267

11 Sistema visual

- Histología de la retina, 272
 - Tipos de células, 272
 - Capas de la retina, 276
- Topografía de la retina, 279
- Vías visuales centrales, 279
 - Nervio, quiasma y cintilla ópticos, 281
 - Núcleo geniculado lateral, 282
 - Radiación óptica, 282
 - Tubérculo cuadrigémino superior, 286
 - Fibras retinohipotálamicas, 293
- Procesamiento de la información visual, 293
- Plasticidad, 294
- Reflejos visuales, 294
 - Reflejo pupilar a la luz, 294
 - Reflejo de aproximación (reflejo de acomodación), 297
- Algunos aspectos funcionales del sistema visual, 297
 - Defectos visuales, 297

12 Tractos corticoespinal y corticobulbar

- Niveles de organización de los sistemas motores, 303
 - Patrones prefijados, 303
 - Vías descendentes, 303
 - Centros superiores, 303
- Tracto corticoespinal, 306
- Tracto corticobulbar, 308
 - Movimientos oculares, 308
- Algunos aspectos funcionales del tracto corticoespinal, 312
 - Hemiplejía espástica (síndrome del tracto piramidal), 312
 - Áreas motoras premotora y complementaria, 312

13 Ganglios basales

- Terminología, 315
- Topografía, 315
- Conexiones de los ganglios basales, 319
 - Estriado, 319
 - Globo pálido, 321
 - Núcleo subtalámico, 325
 - Sustancia negra, 325
- Vascularización de los ganglios basales, 326
- Algunos aspectos funcionales de los ganglios basales, 326
 - Mecanismo y tratamiento de los trastornos, 328

14 Cerebelo

- Organización general del cerebelo, 333
 - Anatomía macroscópica, 333
 - Corteza cerebelosa, 338
 - Núcleos profundos, 339
 - División funcional, 339

- Aferencias cerebelosas, 342
 - Sistema vestibular, 342
 - Médula espinal, 342
 - Corteza cerebral, 344
 - Núcleo olivar inferior, 345
 - Otras aferencias, 345
- Eferencias cerebelosas, 346
 - Núcleo del fastigio, 346
 - Núcleos dentado e interpuesto, 346
- Algunos aspectos funcionales del cerebelo, 346
 - Aprendizaje motor, 350
 - Funciones superiores, 351
 - Observaciones clínicas, 352

15 *Corteza cerebral*

- Histología, 356
 - Terminología, 356
 - Tipos de células, 356
 - Capas corticales, 361
 - Conexiones corticales, 361
 - Columnas corticales, 363
- Localización funcional, 367
 - Mapas anatómicos, 367
 - Áreas corticales, 367
 - Áreas sensoriales, 369
 - Áreas motoras, 372
 - Funciones superiores, 373
- Cuerpo caloso, 378
 - Síndromes de desconexión, 379
- Conciencia y sueño, 381

16 *Sistemas olfatorio y límbico*

- Sistema olfatorio, 387
 - Epitelio olfatorio, 387
 - Bulbo olfatorio, 388
 - Conexiones centrales, 390
 - Algunos aspectos funcionales del sistema olfatorio, 392
- Sistema límbico, 393
 - Formación del hipocampo, 393
 - Amígdala, 403
 - Algunos aspectos funcionales del sistema límbico, 407

17 *Neuroanatomía química*

- Tipos de neurotransmisores, 410
 - Acetilcolina, 411
 - Monoaminas, 413
 - Noradrenalina, 414
 - Dopamina, 414
 - Serotonina, 418
 - Aminoácidos, 418
 - Péptidos, 418
- Algunos aspectos funcionales de la anatomía de los neurotransmisores, 419

Apéndice

- Cortes coronales del prosencéfalo, 421

Láminas en color

- Láminas 1-10 aparecen a partir de la página 22
- Láminas 11-13 aparecen a partir de la página 86