

Contenido

Revisores vi
Prefacio vii
Agradecimientos viii

1. ANATOMÍA MACROSCÓPICA DEL CEREBRO 1

Objetivos 1

- I. Introducción 1**
- II. Divisiones del cerebro 1**
- III. Atlas del cerebro y el tronco del encéfalo 10**

Autoevaluación 22

Respuestas 23

2. MENINGES Y LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO 24

Objetivos 24

- I. Meninges 24**
- II. Ventrículos 28**
- III. Líquido cefalorraquídeo 30**
- IV. Hidrocefalia 30**
- V. Meningitis 31**
- VI. Hernia 32**
- VII. Órganos periventriculares 34**

Autoevaluación 36

Respuestas 38

3. VASCULARIZACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL 39

Objetivos 39

- I. Arterias de la médula espinal 39**
- II. Drenaje venoso de la médula espinal 40**
- III. Arterias del cerebro 41**
- IV. Círculo arterial cerebral (polígono de Willis) 45**
- V. Arterias meníngeas 45**
- VI. Venas del cerebro 45**
- VII. Senos venosos de la duramadre 46**

- VIII. Angiografía 48
- IX. Hemorragia intracraneal 52
- Autoevaluación 54
- Respuestas 56

4. DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO

58

Objetivos 58

- I. Visión global 58
- II. Desarrollo del tubo neural 58
- III. Cresta neural 59
- IV. Placodas 61
- V. Etapas del desarrollo del tubo neural 61
- VI. Médula espinal 63
- VII. Médula oblongada (mielencéfalo) 64
- VIII. Metencéfalo 66
- IX. Mesencéfalo (cerebro medio) 67
- X. Desarrollo del diencefalo, las estructuras ópticas y la hipófisis 68
- XI. Desarrollo del telencéfalo 70
- XII. Malformaciones congénitas del sistema nervioso central 71

Autoevaluación 77

Respuestas 78

5. NEUROHISTOLOGÍA

79

Objetivos 79

- I. Visión global 79
- II. Neuronas 79
- III. Neuroglia 82
- IV. Degeneración y regeneración de las células nerviosas 86
- V. Transporte axónico 87
- VI. Capilares del sistema nervioso central 87
- VII. Receptores sensitivos 89

Autoevaluación 91

Respuestas 92

6. MÉDULA ESPINAL

93

Objetivos 93

- I. Introducción 93
- II. Morfología externa 93
- III. Morfología interna 98
- IV. Reflejo de estiramiento muscular 101

Autoevaluación 102

Respuestas 103

7. TRACTOS DE LA MÉDULA ESPINAL 104

Objetivos 104

- I. Tractos espinales ascendentes 104
- II. Tractos espinales descendentes 109
- III. Vías integradoras 111
- IV. Manifestaciones clínicas 112

Autoevaluación 114

Respuestas 116

8. LESIONES DE LA MÉDULA ESPINAL 117

Objetivos 117

- I. Lesiones de la neurona motora inferior 117
- II. Lesiones de la neurona motora superior 119
- III. Lesiones de la vía sensitiva 119
- IV. Lesiones del sistema nervioso periférico 120
- V. Lesiones mixtas de las neuronas motoras superior e inferior 120
- VI. Lesiones mixtas motoras y sensitivas 121
- VII. Hernia del disco intervertebral 124

Autoevaluación 125

Respuestas 127

9. TRONCO DEL ENCÉFALO 129

Objetivos 129

- I. Introducción 129
- II. Médula oblongada (bulbo raquídeo) 129
- III. Protuberancia 134
- IV. Mesencéfalo (cerebro medio) 138
- V. Fibras corticobulbares (corticonucleares) 142

Autoevaluación 143

Respuestas 144

10. NERVIOS CRANEALES 145

Objetivos 145

- I. Introducción 145
- II. Nervio terminal (NT; nervio craneal 0) 145
- III. Nervio olfatorio (NC I) 145
- IV. Nervio óptico (NC II) 146
- V. Nervio oculomotor (NC III) 148
- VI. Nervio troclear (NC IV) 149
- VII. Nervio trigémino (NC V) 150
- VIII. Nervio abducens (NC VI) 151
- IX. Nervio facial (NC VII) 151

- X. Nervio vestibulococlear (auditivo) (NC VIII) 154
- XI. Nervio glosofaríngeo (NC IX) 154
- XII. Nervio vago (NC X) 155
- XIII. Nervio accesorio espinal (NC XI) 156
- XIV. Nervio hipogloso (NC XII) 157

Autoevaluación 159

Respuestas 161

11. SISTEMA TRIGEMINAL

162

Objetivos 162

- I. Nervio trigémino (NC V) 162
- II. Sistemas trigeminotalámicos ascendentes 163
- III. Núcleos sensitivos del trigémino 165
- IV. Fibras trigeminocerebelosas 166
- V. Reflejos trigeminales 167
- VI. Consideraciones clínicas 168

Autoevaluación 170

Respuestas 171

12. LESIONES DEL TRONCO DEL ENCÉFALO

172

Objetivos 172

- I. Introducción 172
- II. Lesiones vasculares de la médula oblongada (bulbo raquídeo) 172
- III. Lesiones vasculares de la protuberancia 173
- IV. Lesiones del mesencéfalo 175
- V. Neurinoma del acústico (schwannoma) 176
- VI. Oftalmoplejía internuclear 177
- VII. Síndrome del foramen yugular (Vernet) 177
- VIII. Síndrome del robo de la subclavia 178

Autoevaluación 179

Respuestas 181

13. DIENCÉFALO: TÁLAMO E HIPOTÁLAMO

183

Objetivos 183

- I. Introducción: tálamo 183
- II. Límites del tálamo 183
- III. Principales núcleos y conexiones del tálamo 184
- IV. Irrigación sanguínea del tálamo 187
- V. Cápsula interna 187
- VI. Irrigación sanguínea de la cápsula interna 188
- VII. Consideraciones clínicas 188
- VIII. Visión global: hipotálamo 189
- IX. Anatomía de la superficie hipotalámica 189

- X. Regiones y núcleos hipotalámicos 189
- XI. Principales conexiones hipotalámicas 192
- XII. Principales sistemas de fibras 194
- XIII. Consideraciones funcionales 195
- XIV. Consideraciones clínicas 196

Autoevaluación 197

Respuestas 200

14. SISTEMA AUDITIVO

202

Objetivos 202

- I. Introducción 202
- II. Oído externo, medio e interno 202
- III. Vía auditiva 204
- IV. Haz coclear eferente (olivococlear) 206
- V. Defectos auditivos 206
- VI. Pruebas con el diapasón 207
- VII. Respuestas auditivas del tronco del encéfalo provocadas 207

Autoevaluación 209

Respuestas 210

15. SISTEMA VESTIBULAR

211

Objetivos 211

- I. Introducción 211
- II. Laberinto 211
- III. Vías vestibulares 213
- IV. Conexiones vestibulares eferentes 214
- V. Fascículo longitudinal medial 214
- VI. Reflejos vestibulooculares 215
- VII. Rigidez por descerebración y por decorticación 216
- VIII. Consideraciones clínicas 217

Autoevaluación 218

Respuestas 219

16. SISTEMA VISUAL

220

Objetivos 220

- I. Introducción 220
- II. Retina 220
- III. Vía visual 224
- IV. Reflejos pupilares fotomotores y sus vías 225
- V. Vía de la dilatación pupilar 227
- VI. Reacción de convergencia-acomodación 227
- VII. Centros para la motilidad ocular 228
- VIII. Consideraciones clínicas 229

Autoevaluación 232

Respuestas 234

17. SISTEMAS OLFATORIO, GUSTATIVO Y LÍMBICO 236

Objetivos 236

I. Sistema olfatorio 236

II. Sistema gustativo 237

III. Sistema límbico 239

Autoevaluación 245

Respuestas 247

18. NÚCLEOS BASALES Y SISTEMA MOTOR EXTRAPIRAMIDAL 249

Objetivos 249

I. Núcleos basales 249

II. Sistema motor extrapiramidal 249

Autoevaluación 256

Respuestas 257

19. CEREBELO 258

Objetivos 258

I. Visión global 258

II. Partes principales del cerebelo 258

III. Corteza cerebelosa 260

IV. Vías cerebelosas principales 262

V. Disfunción cerebelosa 264

VI. Lesiones cerebelosas 264

Autoevaluación 266

Respuestas 267

20. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO 268

Objetivos 268

I. Visión global 268

II. Divisiones del sistema nervioso autónomo 268

III. Fibras aferentes viscerales y dolor visceral 272

IV. Inervación vegetativa de algunos órganos 273

V. Consideraciones clínicas 275

Autoevaluación 276

Respuestas 277

21. NEUROTRANSMISORES Y VÍAS 278

Objetivos 278

- I. Introducción 278
- II. Acetilcolina 279
- III. Dopamina 280
- IV. Noradrenalina 281
- V. Serotonina (5-hidroxitriptamina [5-HT]) 282
- VI. Péptidos opioides 283
- VII. Neuropeptidos no opioides 284
- VIII. Aminoácidos 284
- IX. Óxido nítrico 287
- X. Correlaciones funcionales y clínicas 287

Autoevaluación 289

Respuestas 291

22. CORTEZA CEREBRAL 293

Objetivos 293

- I. Visión global 293
- II. Neocórtex 293
- III. Áreas funcionales de la corteza cerebral 294
- IV. Dominancia cerebral 299
- V. Síndrome del cerebro hendido 301
- VI. Irrigación sanguínea de las principales áreas funcionales de la corteza 302
- VII. Apraxia 303
- VIII. Afasia 304
- IX. Disprosodias 305

Autoevaluación 306

Respuestas 309

Autoevaluación final 311

Apéndice: tabla de los nervios craneales 339

Glosario 342

Índice alfabético de materias 353