

CONTENIDO

Prólogo	51
<i>Dr. Himmler Serrato L.</i>	
Introducción	53
<i>Dr. Juan Carlos Luque Suárez</i>	
Agradecimientos	55
<i>Dr. Juan Carlos Luque Suárez</i>	
Dedicatoria	57
1 Generalidades anatómicas del sistema nervioso central	61
<i>Dr. Jimar Rivero Cano</i>	
<i>Dr. Iván A. Freire Figueroa</i>	
Introducción	61
Anatomía del cerebro	61
Anatomía de la columna vertebral	71
Anatomía de los tractos de la médula espinal	72
Dermatomas y nervios sensoriales	73
Anatomía vascular	74
Preguntas y respuestas	84
Referencias	85
2 Anatomía quirúrgica de la unión craneocervical	87
<i>Dr. Carlos H. Guinand Vives</i>	
<i>Dr. Harold Palmera Pineda</i>	
Introducción	87
Anatomía	87

	Diente del axis (apófisis odontoides)	90
	Preguntas y respuestas	98
	Referencias	99
3	Historia clínica del paciente neuroquirúrgico	103
	<i>Dr. Antonio J. Gómez Díaz</i>	
	<i>Dr Jorge Enrique Luque Suárez</i>	
	Introducción	103
	Definición	104
	Requisitos	104
	Características	104
	Momentos en la historia clínica	105
	Objetivos de la historia clínica neurológica	105
	Apartados de la historia clínica neurológica	106
	Preguntas y respuestas	119
	Referencias	120
4	Estados de conciencia-examen en el paciente inconsciente	123
	<i>Dr. Antonio J. Gómez Díaz</i>	
	<i>Dr. Juan C. Luque Suárez</i>	
	Introducción	123
	Definición	124
	Epidemiología	124
	Fisiopatología	124
	Cuadro clínico y clasificaciones	126
	Exploración neurológica	129
	Preguntas y respuestas	143
	Referencias	145
5	Evaluación de pares craneales	147
	<i>Dr. Antonio J. Gómez Díaz</i>	
	<i>Dr. David Navarrete</i>	
	Introducción	147
	Definición	148
	Anatomía y funciones de los pares craneales	150
	Evaluación clínica y alteraciones de los pares craneales	157
	Alteraciones de los pares craneales	164
	Referencias	168

6	Examen miotomas-dermatomas-reflejos	171
	<i>Dr. Antonio J. Gómez Díaz</i>	
	Introducción	171
	Definiciones	172
	Exploración sensitiva (dermatomas)	172
	Exploración motora (miotomas)	177
	Evaluación de reflejos	181
	Preguntas y respuestas	189
	Preguntas y respuestas	189
	Referencias	190
7	Signos de falsa localización	193
	<i>Dr. Manuel Botero</i>	
	Introducción	193
	Las pupilas	194
	Pacientes con pupilas anormales	195
	El fenómeno de Kernohan y Woltman	199
	Preguntas y respuestas	200
	Referencias	201
8	Examen neurológico del paciente pediátrico	203
	<i>Dr. Juan C. Zapata Castro</i>	
	<i>Dr. Erik Muñoz</i>	
	Introducción	203
	Anamnesis	203
	Exploración física en general	206
	Examen neurológico	206
	Preguntas y respuestas	214
	Referencias	215
9	Generalidades de imágenes en neurocirugía	219
	<i>Dr. Fabián A. Montoya Molina</i>	
	<i>Paula Valentina Palacino Domínguez</i>	
	Introducción	219
	Generalidades de ayudas diagnósticas en neurocirugía	219
	Estructurales	220

	Funcionales	223
	Electroencefalograma (EEG)	223
	Preguntas y respuestas	225
	Referencias	226
10	Anatomía del sistema nervioso central por Resonancia Magnética Nuclear	227
	<i>Dr. Ángel Donato</i>	
	Introducción	227
	Preguntas y respuestas	232
11	Imágenes en Trauma Craneoencefálico	233
	<i>Dr. Ángel Donato</i>	
	Introducción	233
	Lesiones primarias (1)	234
	Lesiones secundarias (1)	234
	Lesiones secundarias	237
	Preguntas y respuestas	240
	Referencias	241
12	Punción lumbar	243
	<i>Dr. Fabián A. Montoya Molina</i>	
	<i>Paula Valentina Palacino Domínguez</i>	
	Introducción	243
	Material	244
	Posicionamiento	244
	Marcación sitio de punción	245
	Preparación y anestesia	246
	Punción lumbar	246
	Preguntas y respuestas	248
	Referencias	249
13	Ayudas electro-diagnósticas	251
	<i>Dra. Jessica Cuesta Bernal</i>	
	<i>Dr. Antonio Meza Gaviria</i>	
	Definición	251
	Estudios neurofisiológicos	252

Estudios de conducción nerviosa	253
Estudios de conducción nerviosa motora	253
Estudios de conducción nerviosa sensitiva	257
Lesiones neuropáticas	262
Electromiografía con aguja	265
Actividad espontánea en reposo	266
Actividad espontánea: potenciales de fibra muscular única anormales	267
Descargas espontáneas anormales de la unidad motora	269
Patrón de descarga: activación, reclutamiento, patrón de interferencia	273
Patrones de anomalías de unidades motoras	274
Miopáticas	276
Preguntas y respuestas	277
Referencias	278
14 Monitoría del nervio facial	279
<i>Dr. Carlos H. Guinand Vives</i>	
Introducción	279
Anatomía del nervio facial	280
Aspectos técnicos de la monitorización	281
Consideraciones anestésicas	281
Montaje	281
Aspectos neurofisiológicos de la monitorización	282
Consideraciones especiales	285
Preguntas y respuestas	287
Referencias	287
15 Generalidades de la neurocirugía funcional	291
<i>Dra. Diana P. Duarte Mora</i>	
Introducción	291
Definición	291
Historia	292
Cirugía estereotáxica guiada por imágenes	295
Usos actuales de la neurocirugía funcional	296
Tratamiento de la enfermedad de Parkinson	297
Tratamiento de la distonía	297
Tratamiento de espasticidad	298
Trastornos psiquiátricos	299
Ética en neurocirugía funcional	301

	Preguntas y respuestas	301
	Referencias	302
16	Manejo del dolor	305
	<i>Dra. Diana P. Duarte Mora</i>	
	Definición	305
	Epidemiología	306
	Fisiopatología	306
	Mecanismos periféricos	307
	Mecanismos espinales	308
	Mecanismos supraespinales	308
	Modulación descendente	308
	Teoría de la compuerta	309
	Cuadro clínico	310
	Evaluación inicial	311
	Manejo invasivo del dolor	311
	Preguntas y respuestas	316
	Referencias	316
17	Enfoque de epilepsia: cirugía de epilepsia	319
	<i>Dra. Diana P. Duarte Mora</i>	
	Introducción	319
	Epidemiología	319
	Clasificación	320
	Fisiopatología	320
	Etiología	321
	Cuadro clínico	322
	Síntomas prodrómicos	325
	Ayudas diagnósticas	326
	Cirugía de epilepsia	328
	Indicaciones	328
	Preguntas y respuestas	331
	Referencias	332
18	Radiocirugía	335
	<i>Dr. Luis Orlando Rojas</i>	
	Historia	335
	Radiocirugía, fundamentos físicos	337

Control de calidad de la radiocirugía	339
Bases radiobiológicas de la radiocirugía	339
Consideraciones clínicas de la radiocirugía	340
Proceso de la radiocirugía	341
Planificación y dosimetría	342
Equipos de radiocirugía	342
Indicaciones de la radiocirugía y sus resultados	346
Preguntas y respuestas	353
Referencias	354
19 Meningitis, encefalitis	359
<i>Dra. Viviana Torres Ballesteros</i>	
Introducción	359
Definiciones generales	360
Epidemiología	361
Fisiopatología	361
Etiología	362
Manifestaciones clínicas	363
Exploración clínica (12)	363
Diagnóstico	364
Tratamiento	365
Meningitis aséptica	366
Encefalitis	368
Algoritmo	372
Preguntas y respuestas	373
Referencias	373
20 Ventriculitis	377
<i>Dra. Ángela M. Tapicha Cuellar</i>	
Introducción	377
Causa	378
Síntomas	379
Diagnóstico	379
Tratamiento	381
Preguntas y respuestas	386
Referencias	386

21	Absceso cerebral	389
	<i>Dr. Gabriel Vargas Rosales</i>	
	<i>Dr. Andrés F. Vargas Rosales</i>	
	Introducción	389
	Epidemiología y etiología	390
	Fisiopatología y factores de riesgo	391
	Manifestaciones clínicas	393
	Diagnóstico	394
	Tratamiento	398
	Pronóstico	400
	Preguntas y respuestas	402
	Referencias	403
22	Edema cerebral-hipertensión endocraneana	407
	<i>Dra. Lorena Moreno</i>	
	<i>Dr. José N. Carreño</i>	
	Definición	407
	Fisiopatología	409
	Cuadro clínico	412
	Ayudas diagnósticas	412
	Monitoria	414
	Manejo general	418
	Manejo específico	420
	Preguntas y respuestas	422
	Referencias	424
23	Hidrocefalia	427
	<i>Dr. Harold Palmera Pineda</i>	
	Introducción	427
	Dinámica del LCR	427
	Definición	428
	Clasificación	428
	Etiología y fisiopatología	429
	Presentación clínica	431
	Diagnóstico	432
	Tratamiento	433

	Algoritmo	437
	Preguntas y respuestas	437
	Referencias	438
24	Síndrome o Malformación de Chiari	443
	<i>Dr. Antonio J. Gómez Díaz</i>	
	<i>Dr. Harold Palmera Pineda</i>	
	Introducción	443
	Historia	444
	Definición	444
	Epidemiología	445
	Fisiopatología	445
	Clasificación	446
	Presentación clínica	447
	Diagnóstico	448
	Tratamiento	452
	Preguntas y respuestas	454
	Referencias	455
25	Craneosinostosis	457
	<i>Dr. Gabriel Vargas Rosales, MD.</i>	
	<i>Dr. Andrés F. Vargas Rosales, MD.</i>	
	Introducción	457
	Embriología y genética	458
	Epidemiología y etiología	460
	Clasificación y diagnóstico	461
	Presentación clínica	464
	Complicaciones y tratamiento	467
	Preguntas y respuestas	469
	Referencias	470
26	Encefalocele basal	473
	<i>Dr. Carlos H. Guinand Vives</i>	
	<i>Dr. Harold Palmera Pineda</i>	
	Introducción	473
	Embriología	473
	Clasificación	474

Diagnóstico	474
Tratamiento	475
Diagnóstico diferencial	476
Preguntas y respuestas	479
Referencias	480
27 Hemorragia subaracnoidea	485
<i>Dr. Harold Palmera Pineda</i>	
Definición	485
Epidemiología	485
Presentación clínica	486
Diagnóstico	487
Clasificación	490
Complicaciones	491
Tratamiento	492
Órdenes médicas	493
Algoritmo	494
Preguntas y respuestas	495
Referencias	496
28 Aneurismas cerebrales	499
<i>Dr. Juan Carlos Luque Suárez</i>	
<i>Dr. Gabriel Vargas</i>	
Definición	499
Epidemiología	499
Factores de riesgo	501
Patogénesis	502
Clasificación y riesgo de rotura	504
Manifestaciones clínicas	505
Diagnóstico	507
Tratamiento	509
Preguntas y respuestas	511
Referencias	512

29	Malformaciones vasculares	515
	<i>Dr. Harold Palmera Pineda</i>	
	<i>Dr. Alberto Caballero</i>	
	Introducción	515
	Epidemiología	515
	Malformaciones arteriovenosas (MAV)	516
	Malformaciones angiográficamente ocultas	518
	Fístulas arteriovenosas	520
	Algoritmo	525
	Preguntas y respuestas	526
	Referencias	526
30	Enfermedad de moyamoya	529
	<i>Dr. Carlos H. Guinand Vives</i>	
	<i>Dr. Harold Palmera Pineda</i>	
	Introducción	529
	Epidemiología	530
	Fisiopatología	530
	Manifestaciones clínicas	532
	Diagnóstico	534
	Tratamiento	538
	Conclusión	539
	Preguntas y respuestas	540
	Referencias	541
31	Generalidades	545
	<i>Dr. Sebastián Toro</i>	
	<i>Dr. Harold Palmera</i>	
	Introducción	545
	Epidemiología	545
	Fisiopatología	546
	Etiología	546
	Clínica	546
	Diagnóstico	547
	Tratamiento	548
	Órdenes médicas	549
	Algoritmo	550

	Preguntas y respuestas	551
	Referencias	552
32	ACV hemorrágico	553
	<i>Dr. Juan C. Zapata Castro</i>	
	Introducción	553
	Etiología y fisiopatología	554
	Manifestaciones clínicas	555
	Enfoque diagnóstico	556
	Tratamiento	559
	Algoritmo	563
	Preguntas y respuestas	564
	Referencias	565
33	Manejo endovascular del accidente cerebrovascular isquémico agudo	567
	<i>Dr. Víctor Hugo Bastos Pardo</i>	
	Introducción	567
	Definición	567
	Epidemiología	568
	Fisiopatología	568
	Etiología	569
	Manifestaciones clínicas	570
	Examen físico	571
	Ayudas diagnósticas	573
	Tratamiento	580
	Casos ilustrativos	584
	Complicaciones	589
	Guía de manejo propuesta	591
	Conclusión	591
	Algoritmo	592
	Preguntas y respuestas	592
	Referencias	593
34	Generalidades de los tumores cerebrales	597
	<i>Dra. Claudia M. Restrepo Lugo</i>	
	Introducción	597
	Definición	597

Epidemiología	598
Clasificación	599
Factores de riesgo	600
Clínica	600
Diagnóstico imagenológico	601
Tratamiento	602
Pronóstico	604
Conclusiones	604
Preguntas y respuestas	605
Referencias	606
35 Tumores benignos del sistema nervioso central	609
<i>Dr. Johann D. Serrato Perdomo</i>	
Introducción	609
Definición	609
Epidemiología	610
Fisiopatología	610
Etiología	611
Cuadro clínico y clasificaciones	611
Examen físico	614
Ayudas diagnósticas	614
Tratamientos médico y quirúrgico	616
Guías de manejo	617
Preguntas y respuestas	618
Referencias	619
36 Tumores malignos	621
<i>Paula Valentina Palacino Domínguez</i>	
<i>Dr. Fabián Montoya</i>	
Introducción	621
Epidemiología	622
Factores de riesgo	623
Sintomatología	623
Ependimoma	626
Preguntas y respuestas	627
Referencias	628

37	Tumores Espinales	631
	<i>Dr. Andrés F. González Arias</i>	
	Introducción	631
	Clínica	635
	Enfoque	636
	Algoritmo	641
	Ayudas diagnósticas	641
	Tratamiento	642
	Preguntas y respuestas	642
	Referencias	643
38	Tumores región sellar	645
	<i>Dr. Gabriel M. Vargas Grau</i>	
	<i>Dr. Gabriel Vargas Rosales</i>	
	<i>Dr. Andrés F. Vargas Rosales</i>	
	Introducción	645
	Adenoma hipofisario	646
	Prolactinoma	648
	Tratamiento	650
	Acromegalia	651
	Enfermedad de Cushing	653
	Adenoma hipofisario no funcionante	655
	Apoplejia pituitaria	656
	Craneofaringioma	656
	Preguntas y respuestas	659
	Referencias	660
39	Tumores cerebrales en población pediátrica	663
	<i>Dr. Sergio Díaz Martínez</i>	
	Introducción	663
	Marco teórico	663
	Definición	664
	Epidemiología	664
	Clasificación de tumores según histología por la Organización Mundial de la Salud	665
	Factores de riesgo asociados a tumores en pediatría	667
	Evaluación clínica	667
	Examen neurológico	668

	Ayudas diagnósticas	669
	Consideración sobre tratamiento en pacientes pediátricos	670
	Preguntas y respuestas	672
	Referencias	674
40	Tumores de la región pineal	675
	<i>Dr. Juan Carlos Oviedo</i>	
	Introducción	675
	Definición	676
	Epidemiología	676
	Fisiopatología	677
	Etiología	678
	Clasificaciones	679
	Diagnóstico diferencial	679
	Tumores primarios de la región pineal	680
	Lesiones no neoplásicas	684
	Cuadro clínico	685
	Ayudas diagnósticas	687
	Laboratorio	687
	Imágenes	688
	Tratamientos médico y quirúrgico	691
	Tipos de cirugía	692
	Conclusiones	696
	Preguntas y respuestas	697
	Referencias	697
41	Trauma craneoencefálico	703
	<i>Dr. Johann D. Serrato Perdomo</i>	
	Introducción	703
	Definición	703
	Epidemiología	704
	Fisiopatología	704
	Cuadro clínico y clasificaciones	713
	Preguntas y respuestas	717
	Referencias	718

42	Trauma vascular cervical	721
	<i>Dr. Carlos H. Guinand Vives</i>	
	<i>Dr. Harold Palmera Pineda</i>	
	Introducción	721
	Epidemiología	721
	Trauma carotídeo	722
	Fisiopatología	723
	Manifestaciones neurológicas	723
	Manifestaciones isquémicas	724
	Diagnóstico	725
	Trauma cerrado de la arteria vertebral	727
	Mecanismo de trauma	728
	Manifestaciones neurológicas de la lesión traumática de la arteria cerebral	728
	Tratamiento	730
	Preguntas y respuestas	730
	Referencias	731
43	Trauma raquimedular	733
	<i>Dr. Carlos S. Pérez Cataño</i>	
	Introducción	733
	Definición	733
	Epidemiología	734
	Fisiopatología	735
	Etiología	737
	Cuadro clínico, examen físico	737
	Clasificación	744
	Pronóstico	746
	Ayudas diagnósticas	747
	Tratamientos médico y quirúrgico	749
	Guía de manejo propuesta (órdenes médicas)	751
	Preguntas y respuestas	752
	Referencias	753

44	Fracturas traumáticas de la columna vertebral	755
	<i>Dr. Gabriel Vargas Rosale</i>	
	<i>Dr. Andrés F. Vargas Rosales</i>	
	<i>Dr. Antonio J. Gómez Díaz</i>	
	Introducción	755
	Epidemiología	755
	Anatomía	756
	Tipos de fracturas vertebrales	756
	Lesiones cervicales subaxiales	761
	Columna toracolumbar	766
	Diagnóstico	771
	Manejo	771
	Preguntas y respuestas	772
	Referencias	772
45	Lumbalgia “El método 3Plus”	777
	<i>Dr. Andrés F. González Arias</i>	
	Introducción	777
	Epidemiología	778
	Clínica	778
	Enfoque por etiologías	783
	Causas de dolor axial	784
	Banderas rojas (dilema de confusión o importante ayuda)	785
	Ayudas diagnósticas	787
	Tratamiento médico	788
	Preguntas y respuestas	791
	Referencias	792
46	Manejo de las infecciones espinales hematógenas	795
	<i>Dr. Andrés F. González Arias</i>	
	<i>Dra. Ángela Tapicha Cuéllar</i>	
	Introducción	795
	Microbiología	796
	Patología	797
	Clínica	797
	Enfoque	799
	Columna en riesgo	799

Inestabilidad en la columna infecciosa	799
Ayudas diagnósticas	802
Tratamiento	805
Instrumentación en infecciones espinales	807
Resumen del capítulo	809
Preguntas y respuestas	810
Referencias	811
47 Enfermedad degenerativa columna	815
<i>Dr. Carlos H. Guinand</i>	
Definición y principios básicos	815
Etiología	815
Factores de riesgo	816
Clínica	816
Diagnóstico diferencial	817
Imágenes diagnósticas	818
Clasificación	819
Tratamiento	822
Preguntas y respuestas	823
Referencias	824
48 Disrrafismos y malformaciones congénitas espinales	827
<i>Dr. Sergio Díaz Martínez</i>	
Introducción	827
Definición	828
Epidemiología	829
Fisiopatología	829
Factores de riesgo asociados a disrrafismos espinales	832
Evaluación clínica	832
Ayudas diagnósticas	833
Manejo	835
Preguntas y respuestas	836
Referencias	838

49	Parálisis facial periférica	841
	<i>Dra. Daniela Monsalve Murcia</i>	
	Definición	841
	Epidemiología	841
	Etiología y fisiopatología	842
	Presentación clínica	843
	Diagnóstico	844
	Diagnóstico diferencial y banderas rojas	846
	Tratamiento	846
	Preguntas y respuestas	847
	Referencias	848
50	Aseguramiento de la vía aérea en paciente neuroquirúrgico	851
	<i>Dra. Ibeth C. Chaparro Fernández</i>	
	Introducción	851
	Factores de riesgo para intubación difícil	855
	Preguntas y respuestas	860
	Referencias	861
51	Antiagregación y anticoagulación en paciente neuroquirúrgico	863
	<i>Dr. Kevin L. Criollo Varón</i>	
	Introducción	863
	Epidemiología	864
	Antiagregantes y sangrado del sistema nervioso central	865
	Anticoagulantes antagonistas de vitamina K (VKA)	868
	Anticoagulantes de acción directa DOACS	869
	Medidas de soporte	870
	Agentes no específicos	871
	Agentes específicos	871
	Algoritmo	873
	Preguntas y respuestas	873
	Referencias	874

52 Muerte encefálica

877

Dr. Leonardo A. Chacón Zambrano

Dra. Lady C. Delgado Salazar

Introducción	877
Definición	879
Epidemiología	881
Fisiopatología	881
Diagnóstico	882
Prerrequisitos para el diagnóstico de muerte encefálica (18)	883
Confirmación del coma (18)	884
Evaluación de los reflejos del tallo cerebral	884
Prerrequisitos para la prueba de apnea (9)	884
Ejecución de la prueba de apnea (9)	885
Pruebas confirmatorias	886
Consideraciones legislativas de la muerte encefálica en Colombia	886
Algoritmo	887
Preguntas y respuestas	888
Referencias	888