

Índice

Prólogo	9
----------------------	---

PARTE I
INTRODUCCIÓN TERMINOLÓGICA
Y FUNDAMENTOS DE NEUROANATOMÍA

1. Introducción	15
1.1. Sobre la disciplina	15
1.1.1. <i>Neuropsicología, psicolingüística y neurolingüística... neuropsicolingüística</i>	17
1.1.2. <i>Lingüística clínica y afasiología</i>	18
1.2. Algunos aspectos generales	18
1.2.1. <i>Sistema(s) nervioso(s)</i>	19
1.2.2. <i>Términos de dirección y planos de sección</i>	19
1.2.3. <i>Términos de relación y dirección entre estructuras</i>	22
1.3. Breve apunte	23
1.3.1. <i>Métodos lesionales</i>	24
1.3.2. <i>Métodos funcionales</i>	25
1.3.3. <i>Otros métodos de localización</i>	26
2. Estructura y fisiología celular	29
2.1. Células del sistema nervioso	30
2.1.1. <i>Neuronas</i>	30
2.1.2. <i>Neuroglia</i>	35
2.2. Actividad eléctrica de las neuronas	36
2.2.1. <i>Actividad eléctrica en el axón: el impulso nervioso</i>	36
2.2.2. <i>Actividad eléctrica en las dendritas</i>	39
2.3. Actividad química de las neuronas	40

3. Anatomía del sistema nervioso central	43
3.1. Mapas topográficos cerebrales	44
3.1.1. <i>Mapa de proyección</i>	44
3.1.2. <i>Mapa funcional</i>	45
3.1.3. <i>Mapa citoarquitectónico</i>	46
3.2. Hemisferios cerebrales: superficie cortical lateral	46
3.2.1. <i>Lóbulo frontal</i>	48
3.2.2. <i>Lóbulo temporal</i>	50
3.2.3. <i>Lóbulo parietal</i>	52
3.2.4. <i>Lóbulo occipital</i>	54
3.3. Hemisferios cerebrales: vista inferior (ventral)	55
3.4. Hemisferios cerebrales: vista medial (sagital)	57
3.4.1. <i>Sustancia gris (corteza medial)</i>	57
3.4.2. <i>Sustancia blanca subyacente (corteza medial)</i>	58
3.5. Ganglios de la base	60
3.5.1. <i>Clasificación de los ganglios de la base</i>	61
3.5.2. <i>Sustancia blanca en los ganglios de la base</i>	62
3.6. Sistema límbico	63
3.7. Estructuras talámicas	65
3.7.1. <i>Hipotálamo y epítálamo</i>	65
3.7.2. <i>Tálamo</i>	66
3.8. Tronco del cerebro: mesencéfalo, metencéfalo y mielencéfalo	68
3.8.1. <i>Mesencéfalo</i>	69
3.8.2. <i>Metencéfalo</i>	71
3.8.3. <i>Mielencéfalo</i>	73
3.9. Cerebelo	74
3.10. Médula espinal	75
3.10.1. <i>Sustancia gris</i>	76
3.10.2. <i>Sustancia blanca</i>	77
4. Anatomía del sistema nervioso periférico	81
4.1. Sistema nervioso autónomo	81
4.2. Nervios espinales y ganglios	82
4.3. Nervios (o pares) craneales	83
4.3.1. <i>Nervios craneales relacionados con aspectos sensoriales del lenguaje</i>	84
4.3.2. <i>Nervios craneales motores relacionados con la lectura</i>	85
4.3.3. <i>Nervios craneales motores relacionados con el habla</i>	87

5. Protección e irrigación del sistema nervioso	93
5.1. Protección	93
5.1.1. <i>Duramadre</i>	93
5.1.2. <i>Aracnoides</i>	95
5.1.3. <i>Piamadre</i>	95
5.2. Protección y nutrición	95
5.2.1. <i>Circulación del líquido cefalorraquídeo</i>	97
5.3. Irrigación sanguínea	98
5.3.1. <i>Irrigación sanguínea y arterias corticales principales</i>	98
5.3.2. <i>Arterias cerebrales</i>	99

PARTE II

NEUROANATOMÍA DE LOS PROCESOS VERBALES

6. Comprensión oral	103
6.1. En la periferia: del oído interno a la corteza cerebral	104
6.1.1. <i>Mecanismo de la audición en el oído</i>	104
6.1.2. <i>Vía auditiva</i>	106
6.2. Procesamiento fonético: la percepción de los sonidos	109
6.3. Procesamiento fonológico: hacia la forma de las palabras gracias a dos sistemas neuronales	112
6.3.1. <i>Procesamiento de la recuperación de la forma fonológica de la palabra</i>	113
6.3.2. <i>Sistemas o rutas neuronales en la recuperación de palabras</i> ..	115
6.4. Procesamiento morfológico: afijos y palabras gramaticales	117
6.5. Procesamiento léxico-semántico: palabras y significados	120
6.5.1. <i>Procesamiento semántico</i>	121
6.5.2. <i>Procesamiento de categorías</i>	126
6.6. Procesamiento sintáctico: hacia la jerarquía	134
6.6.1. <i>Procesamiento sintáctico en el lóbulo temporal</i>	134
6.6.2. <i>Procesamiento sintáctico en el lóbulo frontal</i>	136
6.6.3. <i>Conexiones temporofrontales</i>	138
6.6.4. <i>Otras estructuras</i>	138
6.7. Dos breves notas: procesamiento prosódico y narrativo	141
7. Producción oral	143
7.1. Planificación: macroplanificación y microplanificación	144
7.2. De la planificación a la sintaxis: ordenar la planificación	146
7.3. La recuperación de la palabra: semántica y fonología	150

7.3.1. Regiones temporoparietales	151
7.3.2. Región frontal (y parte anterior de la circunvolución cingular)	152
7.3.3. Cerebelo	155
7.4. La articulación “encubierta”: el habla interna	156
7.4.1. Lóbulo frontal	157
7.4.2. Otras estructuras	158
7.5. Ejecución de la articulación: de la corteza al aparato bucofonatorio	159
7.5.1. La articulación en la corteza cerebral (y áreas relacionadas)	160
7.5.2. De la corteza a la ejecución motora	162
7.6. El control de la ejecución motora	167
8. Comprensión escrita (lectura)	173
8.1. De la retina a la corteza: la vía visual	174
8.2. Del procesamiento visual inicial al área de la forma visual de las palabras	177
8.2.1. Papel de la corteza extraestriada y de áreas temporales y parietales	179
8.2.2. Papel de la corteza occipitotemporal ventral izquierda	179
8.3. El viaje de las palabras visuales: las rutas léxica y subléxica	182
8.3.1. La destreza del lector	184
8.3.2. Sistemas de escritura	185
8.3.3. Tipología léxica	186
8.4. Un apunte sobre la lectura en voz alta de las rutas léxica y subléxica	189
9. Producción escrita (escritura)	193
9.1. Selección léxica: de semántica y ortografía, y del viaje de las palabras	195
9.2. El control motor de la escritura: “planificación” (preparación) de la ejecución motora	197
9.2.1. Lóbulo parietal	198
9.2.2. Área de Exner	199
9.2.3. Regiones frontales ventrales y otras estructuras	199
9.3. La ejecución de la escritura	201
9.4. El mecanismo de control de la escritura	204
Referencias bibliográficas seleccionadas	207