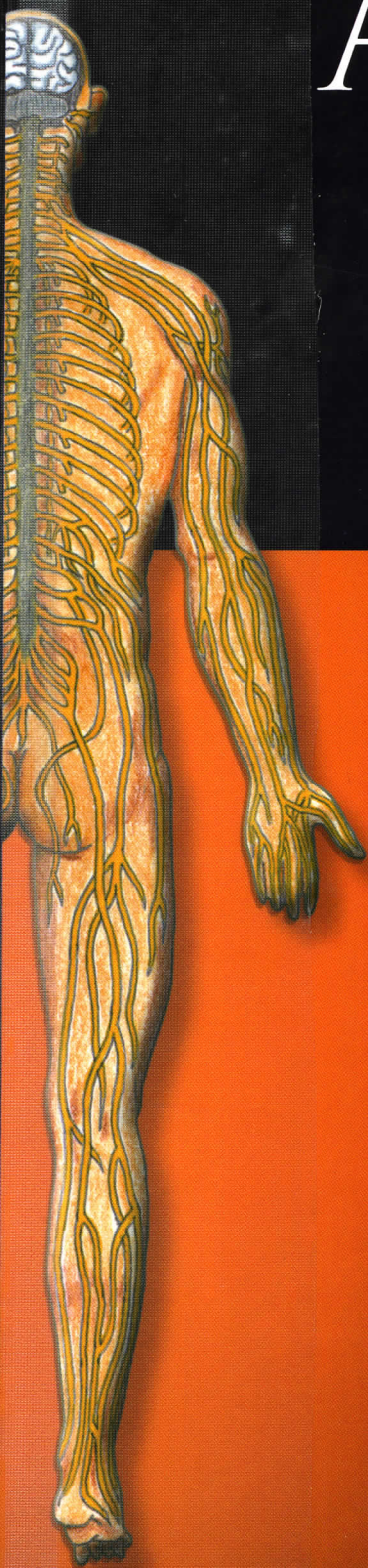


# ANATOMIA HUMANA

*da Relação*

4.ª EDIÇÃO

J. A. ESPERANÇA PINA



# ÍNDICE

O Autor .....	VII
Agradecimentos .....	XLIII
Prefácio .....	XLV

## I. GENERALIDADES SOBRE ANATOMIA NEUROLÓGICA E ESTESIOLOGICA

1. ANATOMIA MICROSCÓPICA DO SISTEMA NERVOSO .....	3
1.1. Considerações gerais .....	3
1.2. Células nervosas ou neurónios .....	5
1.3. Células nevroglicas .....	9
1.4. Fibras nervosas .....	10
2. SISTEMATIZAÇÃO E DIVISÃO DA ANATOMIA NEUROLÓGICA E ESTESIOLOGICA .....	13
2.1. Sistema nervoso central .....	13
2.2. Sistema nervoso periférico .....	14
2.2.1. Classificação dos nervos .....	15
2.2.2. Constituição .....	15
2.2.3. Direcção, trajecto e divisão .....	15
2.2.4. Ramos comunicantes entre nervos .....	15
2.2.5. Nervos encéfalo-espinhais .....	16
2.2.5.1. Nervos cranianos .....	16
2.2.5.2. Nervos espinhais .....	17
2.2.6. Nervos autónomos .....	18
2.3. Órgãos dos sentidos .....	19
2.3.1. Sentido da visão (Bulbo ocular e anexos) .....	19
2.3.2. Sentido da audição e órgão do equilíbrio (Órgão vestibulo-coclear) .....	20
2.3.3. Sentido do gosto (Papilas linguais) .....	21
2.3.4. Sentido do olfacto (Mancha olfactiva) .....	21
2.4. Grandes vias de condução .....	21
2.4.1. Placas motoras .....	22
2.4.2. Órgãos sensitivo-receptores .....	22
2.4.2.1. Órgãos exteroceptivos .....	22
2.4.2.2. Órgãos proprioceptivos .....	23
2.4.2.3. Órgãos interoceptivos .....	23
2.4.3. Tipos de sensibilidade .....	23



## II. MEDULA ESPINHAL

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS E DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DA MEDULA ESPINHAL .....	29
3.1. Forma e divisão .....	29
3.2. Limites .....	30
3.3. Dimensões, peso e consistência .....	31
3.4. Direção .....	31
3.5. Relações .....	31
3.6. Meios de fixação .....	32
3.7. Descrição morfológica .....	33
3.7.1. Face anterior .....	33
3.7.2. Face posterior .....	33
3.7.3. Faces laterais .....	33
4. CONSTITUIÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DA SUBSTÂNCIA CINZENTA DA MEDULA ESPINHAL .....	35
4.1. Disposição geral da substância cinzenta .....	35
4.2. Variações regionais da substância cinzenta .....	35
4.3. Núcleos da medula espinhal .....	36
4.3.1. Núcleos somato-motores .....	36
4.3.2. Núcleos somato-sensitivos .....	37
4.3.3. Núcleos autônomos, víscero-motores e víscero-sensitivos .....	38
4.4. Sistematização .....	38
4.4.1. Reflexos da função somática .....	40
4.4.1.1. Reflexos proprioceptivos ou tendinosos .....	40
4.4.1.2. Reflexos exteroceptivos ou cutâneos .....	40
4.4.2. Reflexos de função visceral .....	41
4.4.2.1. Centros reflexos simpáticos .....	41
4.4.2.2. Centros reflexos parassimpáticos .....	42
5. CONSTITUIÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DA SUBSTÂNCIA BRANCA DA MEDULA ESPINHAL .....	43
5.1. Disposição geral da substância branca .....	43
5.2. Sistematização da substância branca .....	43
5.2.1. Vias longas de passagem .....	43
5.2.1.1. Vias ascendentes ou sensitivas .....	44
5.2.1.1.1. Vias de sensibilidade exteroceptiva tátil protopática .....	45
5.2.1.1.2. Vias de sensibilidade exteroceptiva tátil epicrítica .....	45
5.2.1.1.3. Vias de sensibilidade exteroceptiva termo-álgica .....	46
5.2.1.1.4. Vias de sensibilidade proprioceptiva consciente .....	46
5.2.1.1.5. Vias de sensibilidade proprioceptiva inconsciente .....	47
5.2.1.1.6. Vias de sensibilidade interoceptiva ou visceral .....	47
5.2.1.1.7. Tracto espinho-tectal .....	47
5.2.1.2. Vias descendentes ou motoras .....	47
5.2.1.2.1. Vias de motricidade voluntária ou piramidais .....	48

5.2.1.2.2. Vias de motricidade automática ou extrapiramidais .....	49
5.2.1.2.2.1. Tracto rubro-espinhal .....	49
5.2.1.2.2.2. Tractos tecto-espinhais .....	49
5.2.1.2.2.3. Tractos retículo-espinhais .....	49
5.2.1.2.2.4. Tractos vestibulo-espinhais .....	49
5.2.1.2.2.5. Tracto olivo-espinhal .....	49
5.2.1.2.2.6. Tracto nigro-espinhal .....	49
5.2.2. Vias curtas .....	50
5.2.2.1. Vias curtas situadas na substância cinzenta .....	50
5.2.2.2. Vias curtas e longas situadas na substância branca .....	50
5.2.2.2.1. Fibras de associação curtas .....	50
5.2.2.2.2. Fibras de associação longas .....	50
5.3. Síntese da substância branca em corte transversal .....	51

### III. NERVOS ESPINHAIS

6. SISTEMATIZAÇÃO DOS TERRITÓRIOS MEDULARES E RADICULARES .....	55
6.1. Territórios radiculares sensitivos .....	56
6.1.1. Dermátomos anteriores .....	56
6.1.1.1. Dermátomos ao nível do tronco .....	56
6.1.1.2. Dermátomos ao nível do membro inferior .....	56
6.1.1.3. Dermátomos ao nível do membro superior .....	56
6.1.2. Dermátomos posteriores .....	57
6.1.2.1. Dermátomos ao nível do pescoço e do tronco .....	57
6.1.2.1.1. Zona cérvico-nucal .....	57
6.1.2.1.2. Zona do triângulo interescapular .....	57
6.1.2.1.3. Zona torácica .....	57
6.1.2.1.4. Zona lombo-sagrada .....	57
6.1.2.1.5. Zona isquiática .....	58
6.1.2.1.6. Zona perineal .....	58
6.1.2.2. Dermátomos ao nível do membro inferior .....	58
6.1.2.3. Dermátomos ao nível do membro superior .....	58
6.2. Territórios radiculares motores .....	59
7. RAMOS POSTERIORES DOS NERVOS ESPINHAIS .....	61
7.1. Ramos posteriores dos nervos cervicais .....	61
7.2. Ramos posteriores dos nervos torácicos .....	61
7.3. Ramos posteriores dos nervos lombares .....	62
7.4. Ramos posteriores dos nervos sagrados .....	62
7.5. Ramo posterior do nervo coccígeo .....	62
8. PLEXO CERVICAL .....	63
8.1. Constituição e relações do plexo cervical .....	63
8.2. Classificação dos ramos do plexo cervical .....	63



8.3. Ramos superficiais do plexo cervical .....	64
8.4. Ramos profundos do plexo cervical .....	65
8.4.1. Ramos ascendentes .....	65
8.4.2. Ramos descendentes .....	65
8.4.3. Ramos mediais .....	66
8.4.4. Ramos laterais .....	66
<b>9. PLEXO BRAQUIAL .....</b>	<b>69</b>
9.1. Constituição e relações do plexo braquial .....	69
9.2. Classificação dos ramos do plexo braquial .....	70
9.3. Ramos colaterais do plexo braquial .....	70
9.3.1. Ramos anteriores .....	70
9.3.2. Ramos posteriores .....	71
9.4. Ramos terminais do plexo braquial .....	71
9.4.1. Grupo anterior .....	72
9.4.1.1. Nervo mediano .....	72
9.4.1.1.1. Constituição do nervo mediano .....	72
9.4.1.1.2. Relações do nervo mediano .....	72
9.4.1.1.3. Classificação dos ramos do nervo mediano .....	73
9.4.1.1.4. Ramos colaterais do nervo mediano .....	74
9.4.1.1.5. Ramos terminais do nervo mediano .....	74
9.4.1.2. Nervo músculo-cutâneo .....	76
9.4.1.2.1. Constituição e relações do nervo músculo-cutâneo .....	76
9.4.1.2.2. Classificação dos ramos do nervo músculo-cutâneo .....	76
9.4.1.2.3. Ramos colaterais do nervo músculo-cutâneo .....	77
9.4.1.2.4. Ramos terminais do nervo músculo-cutâneo .....	77
9.4.1.3. Nervo ulnar .....	78
9.4.1.3.1. Constituição e relações do nervo ulnar .....	78
9.4.1.3.2. Classificação dos ramos do nervo ulnar .....	78
9.4.1.3.3. Ramos colaterais do nervo ulnar .....	78
9.4.1.3.4. Ramos terminais do nervo ulnar .....	79
9.4.1.4. Nervo cutâneo medial do antebraço .....	80
9.4.1.4.1. Ramos do nervo cutâneo medial do antebraço .....	81
9.4.1.4.2. Ramo colateral do nervo cutâneo medial do antebraço .....	81
9.4.1.4.3. Ramos terminais do nervo cutâneo medial do antebraço .....	81
9.4.1.5. Nervo cutâneo medial do braço .....	81
9.4.2. Grupo posterior .....	82
9.4.2.1. Nervo axilar .....	82
9.4.2.1.1. Constituição e relações do nervo axilar .....	82
9.4.2.1.2. Classificação dos ramos do nervo axilar .....	83
9.4.2.1.3. Ramos colaterais do nervo axilar .....	83
9.4.2.1.4. Ramo terminal do nervo axilar .....	83
9.4.2.2. Nervo radial .....	83
9.4.2.2.1. Constituição e relações do nervo radial .....	83

9.4.2.2.2. Classificação dos ramos do nervo radial .....	84
9.4.2.2.3. Ramos colaterais do nervo radial .....	84
9.4.2.2.4. Ramos terminais do nervo radial .....	85
<b>10. ASPECTO GERAL DA INERVAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR .....</b>	<b>87</b>
10.1. Nervos motores .....	87
10.1.1. Músculos do ombro .....	87
10.1.2. Músculos do braço .....	87
10.1.3. Músculos do antebraço .....	87
10.1.4. Músculos da mão .....	87
10.2. Nervos sensitivos .....	87
10.2.1. Território cutâneo do ombro .....	87
10.2.2. Território cutâneo do braço .....	88
10.2.3. Território cutâneo do antebraço .....	88
10.2.4. Território cutâneo da mão .....	88
10.3. Nervos vasculares .....	89
10.4. Nervos ósseos .....	89
10.5. Nervos articulares .....	89
<b>11. NERVOS INTERCOSTAIS .....</b>	<b>91</b>
11.1. Características gerais dos nervos intercostais .....	91
11.1.1. Trajecto e relações .....	91
11.1.2. Classificação dos nervos intercostais .....	91
11.1.3. Ramos colaterais dos nervos intercostais .....	91
11.1.4. Ramos terminais dos nervos intercostais .....	92
11.2. Características particulares dos nervos intercostais .....	93
<b>12. PLEXO LOMBAR .....</b>	<b>95</b>
12.1. Constituição e relações do plexo lombar .....	95
12.2. Classificação dos ramos do plexo lombar .....	96
12.3. Ramos colaterais do plexo lombar .....	96
12.3.1. Nervo ílio-hipogástrico .....	96
12.3.1.1. Origem e relações .....	96
12.3.1.2. Classificação dos ramos do nervo ílio-hipogástrico .....	96
12.3.1.3. Ramos colaterais do nervo ílio-hipogástrico .....	97
12.3.1.4. Ramos terminais do nervo ílio-hipogástrico .....	97
12.3.2. Nervo ílio-inguinal .....	97
12.3.2.1. Origem e relações do nervo ílio-inguinal .....	97
12.3.2.2. Classificação dos ramos do nervo ílio-inguinal .....	97
12.3.2.3. Ramos terminais do nervo ílio-inguinal .....	98
12.3.3. Nervo cutâneo femoral lateral .....	98
12.3.3.1. Origem e relações do nervo cutâneo femoral lateral .....	98
12.3.3.2. Classificação dos ramos do nervo cutâneo femoral lateral .....	99
12.3.3.3. Ramos terminais do nervo cutâneo femoral lateral .....	99



12.3.4. Nervo g�nito-femoral .....	99
12.3.4.1. Origem e relações do nervo g�nito-femoral .....	99
12.3.4.2. Classificação dos ramos do nervo g�nito-femoral .....	100
12.3.4.3. Ramos terminais do nervo g�nito-femoral .....	100
12.4. Ramos terminais do plexo lombar .....	100
12.4.1. Nervo obturador .....	100
12.4.1.1. Origem e relações do nervo obturador .....	100
12.4.1.2. Classificação dos ramos do nervo obturador .....	101
12.4.1.3. Ramo colateral do nervo obturador .....	101
12.4.1.4. Ramos terminais do nervo obturador .....	102
12.4.2. Nervo femoral .....	102
12.4.2.1. Origem e relações do nervo femoral .....	102
12.4.2.2. Classificação dos ramos do nervo femoral .....	103
12.4.2.3. Ramos colaterais do nervo femoral .....	103
12.4.2.4. Ramos terminais do nervo femoral .....	104
13. PLEXO SAGRADO .....	107
13.1. Constituição e relações do plexo sagrado .....	107
13.2. Classificação dos ramos do plexo sagrado .....	108
13.3. Ramos colaterais do plexo sagrado .....	108
13.4. Ramo terminal do plexo sagrado .....	110
13.4.1. Nervo isquiático .....	110
13.4.1.1. Constituição e relações do nervo isquiático .....	110
13.4.1.2. Classificação dos ramos do nervo isquiático .....	111
13.4.1.3. Ramos colaterais do nervo isquiático .....	111
13.4.1.4. Ramos terminais do nervo isquiático .....	112
13.4.2. Nervo fibular comum .....	112
13.4.2.1. Constituição e relações do nervo fibular comum .....	112
13.4.2.2. Classificação dos ramos do nervo fibular comum .....	112
13.4.2.3. Ramos colaterais do nervo fibular comum .....	113
13.4.2.4. Ramos terminais do nervo fibular comum .....	113
13.4.2.4.1. Nervo fibular superficial .....	113
13.4.2.4.1.1. Classificação dos ramos do nervo fibular superficial .....	114
13.4.2.4.1.2. Ramos colaterais do nervo fibular superficial .....	114
13.4.2.4.1.3. Ramos terminais do nervo fibular superficial .....	114
13.4.2.4.1.3.1. Nervo cutâneo dorsal medial .....	114
13.4.2.4.1.3.2. Nervo cutâneo dorsal lateral .....	115
13.4.2.4.2. Nervo fibular profundo .....	115
13.4.2.4.2.1. Constituição e relações do nervo fibular profundo .....	115
13.4.2.4.2.2. Classificação dos ramos do nervo fibular profundo .....	115
13.4.2.4.2.3. Ramos colaterais do nervo fibular profundo .....	116
13.4.2.4.2.4. Ramos terminais do nervo fibular profundo .....	116
13.4.3. Nervo tibial .....	117
13.4.3.1. Constituição e relações do nervo tibial .....	117

13.4.3.2. Classificação dos ramos do nervo tibial .....	117
13.4.3.3. Ramos colaterais na fossa poplíteia .....	118
13.4.3.4. Ramos colaterais na face posterior da perna .....	119
13.4.3.5. Ramos terminais do nervo tibial .....	120
13.4.3.5.1. Nervo plantar medial .....	120
13.4.3.5.1.1. Classificação dos ramos do nervo plantar medial .....	120
13.4.3.5.1.2. Ramos colaterais do nervo plantar medial .....	120
13.4.3.5.1.3. Ramos terminais do nervo plantar medial .....	121
13.4.3.5.2. Nervo plantar lateral .....	122
13.4.3.5.2.1. Classificação dos ramos do nervo plantar lateral .....	123
13.4.3.5.2.2. Ramos colaterais do nervo plantar lateral .....	123
13.4.3.5.2.3. Ramos terminais do nervo plantar lateral .....	123
14. PLEXO PUDENDO .....	125
14.1. Constituição e relações do plexo pudendo .....	125
14.2. Classificação dos ramos do plexo pudendo .....	125
14.3. Ramos colaterais do plexo pudendo .....	125
14.4. Ramo terminal do plexo pudendo .....	126
15. PLEXO COCCÍGEO .....	129
15.1. Constituição e relações do plexo coccígeo .....	129
15.2. Ramos do plexo coccígeo .....	129
16. ASPECTO GERAL DA INERVAÇÃO DO MEMBRO INFERIOR .....	131
16.1. Nervos motores .....	131
16.1.1. Músculos da bacia .....	131
16.1.2. Músculos da coxa .....	131
16.1.3. Músculos da perna .....	131
16.1.4. Músculos do pé .....	131
16.2. Nervos sensitivos .....	131
16.2.1. Território cutâneo da região glútea .....	132
16.2.2. Território cutâneo da coxa .....	132
16.2.3. Território cutâneo da perna .....	132
16.2.4. Território cutâneo do pé .....	132
16.3. Nervos vasculares .....	133
16.4. Nervos ósseos .....	133
16.5. Nervos articulares .....	133

#### IV. TRONCO ENCEFÁLICO

17. CONSIDERAÇÕES GERAIS E DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DO TRONCO ENCEFÁLICO .....	139
17.1. Considerações gerais .....	139
17.2. Descrição .....	139
17.2.1. Medula oblonga ou bulbo .....	139
17.2.1.1. Limites .....	139



17.2.1.2.	Forma e direcção .....	139
17.2.1.3.	Relações .....	139
17.2.1.4.	Conformação externa .....	140
17.2.1.4.1.	Face anterior .....	140
17.2.1.4.2.	Face posterior .....	140
17.2.1.4.3.	Faces laterais .....	141
17.2.1.4.4.	Base .....	142
17.2.1.4.5.	Ápice .....	142
17.2.2.	Ponte .....	142
17.2.2.1.	Situação .....	142
17.2.2.2.	Forma e direcção .....	143
17.2.2.3.	Conformação externa e relações .....	143
17.2.2.3.1.	Face anterior .....	143
17.2.2.3.2.	Face posterior .....	143
17.2.2.3.3.	Face superior .....	143
17.2.2.3.4.	Face inferior .....	144
17.2.2.3.5.	Faces laterais .....	144
17.2.3.	Istmo encefálico ou mesencéfalo .....	144
17.2.3.1.	Pedúnculos cerebrais .....	144
17.2.3.1.1.	Situação .....	144
17.2.3.1.2.	Direcção .....	144
17.2.3.1.3.	Limites .....	144
17.2.3.1.4.	Conformação externa e relações .....	145
17.2.3.1.4.1.	Face ântero-inferior .....	145
17.2.3.1.4.2.	Face póstero-superior .....	145
17.2.3.1.4.3.	Face lateral .....	145
17.2.3.1.4.4.	Face medial .....	145
17.2.3.1.4.5.	Extremidade posterior .....	145
17.2.3.1.4.6.	Extremidade anterior .....	145
17.2.3.2.	Lâmina tectal .....	145
17.2.3.2.1.	Situação .....	145
17.2.3.2.2.	Conformação externa .....	146
18.	CONSTITUIÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DA SUBSTÂNCIA CINZENTA QUE FORMA OS NÚCLEOS DOS NERVOS CRANIANOS	147
18.1.	Constituição .....	147
18.1.1.	Núcleos das colunas somato-motoras .....	147
18.1.1.1.	Coluna posterior .....	147
18.1.1.1.1.	Núcleo do nervo hipoglosso .....	147
18.1.1.1.2.	Núcleo do nervo abducente .....	147
18.1.1.1.3.	Núcleo do nervo troclear .....	147
18.1.1.1.4.	Núcleo do nervo oculomotor .....	148
18.1.1.2.	Coluna anterior .....	148
18.1.1.2.1.	Núcleo ambíguo .....	148
18.1.1.2.2.	Núcleo do nervo facial .....	148
18.1.1.2.3.	Núcleo motor do nervo trigémeo ou mastigador .....	148

18.1.2. Núcleos da coluna autônoma .....	149
18.1.2.1. Núcleo posterior do nervo vago .....	149
18.1.2.2. Núcleo salivar inferior .....	149
18.1.2.3. Núcleo salivar superior .....	149
18.1.2.4. Núcleo lácrimo-palato-nasal .....	149
18.1.2.5. Núcleo acessório do nervo oculomotor (Edinger-Westphall) .....	149
18.1.3. Núcleos das colunas somato-sensitivo-sensoriais .....	149
18.1.3.1. Coluna posterior .....	150
18.1.3.1.1. Núcleo do tracto solitário .....	150
18.1.3.1.2. Núcleos vestibulo-cocleares .....	150
18.1.3.2. Coluna anterior .....	150
18.1.3.2.1. Núcleos sensitivos do nervo trigêmeo .....	150
18.2. Sistematização da origem e terminação real dos nervos cranianos .....	151
18.2.1. Nervos motores .....	151
18.2.1.1. Nervo oculomotor (III Par) .....	151
18.2.1.2. Nervo troclear (IV Par) .....	151
18.2.1.3. Nervo abducente (VI Par) .....	152
18.2.1.4. Nervo acessório (XI Par) .....	152
18.2.1.5. Nervo hipoglosso (XII Par) .....	152
18.2.2. Nervos sensitivo-motores ou mistos .....	153
18.2.2.1. Nervo trigêmeo (V Par) .....	153
18.2.2.2. Nervo facial (VII Par) .....	154
18.2.2.3. Nervo glosso-faríngeo (IX Par) .....	154
18.2.2.4. Nervo vago (X Par) .....	155
18.2.3. Nervos sensoriais .....	155
18.2.3.1. Nervo vestibulo-coclear (VIII Par) .....	155
<b>19. CONSTITUIÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DA SUBSTÂNCIA CINZENTA QUE FORMA OS NÚCLEOS PRÓPRIOS DO TRONCO ENCEFÁLICO .....</b>	<b>157</b>
19.1. Andar medulo-oblongo .....	157
19.1.1. Núcleo grácil (Goll), Núcleo cuneiforme (Burdach) e núcleo cuneiforme acessório (von Monakow) .....	157
19.1.1.1. Constituição .....	157
19.1.1.2. Sistematização .....	158
19.1.1.2.1. Vias aferentes .....	158
19.1.1.2.2. Vias eferentes .....	158
19.1.2. Núcleo olivar inferior e núcleos olivares acessórios .....	158
19.1.2.1. Constituição .....	158
19.1.2.2. Sistematização .....	159
19.1.2.2.1. Vias aferentes .....	159
19.1.2.2.2. Vias eferentes .....	159
19.1.3. Núcleo arqueado .....	159
19.1.3.1. Constituição .....	159
19.1.3.1.1. Vias aferentes .....	159
19.1.3.1.2. Vias eferentes .....	160



19.1.4. Área postrema .....	160
19.1.4.1. Vias aferentes .....	160
19.1.4.2. Vias eferentes .....	160
19.2. Andar pôntico .....	161
19.2.1. Núcleos da ponte .....	161
19.2.1.1. Constituição .....	161
19.2.1.2. Sistematização .....	161
19.2.1.2.1. Vias aferentes .....	161
19.2.1.2.2. Vias eferentes .....	161
19.2.2. Núcleo olivar superior .....	161
19.2.2.1. Constituição .....	162
19.2.2.2. Sistematização .....	162
19.2.2.2.1. Vias aferentes .....	162
19.2.2.2.2. Vias eferentes .....	162
19.2.3. Corpo trapezóide .....	162
19.2.3.1. Constituição .....	162
19.2.3.2. Sistematização .....	162
19.2.3.2.1. Vias aferentes .....	162
19.2.3.2.2. Vias eferentes .....	163
19.2.4. Núcleo cerúleo .....	163
19.2.4.1. Constituição .....	163
19.2.4.2. Sistematização .....	163
19.2.4.2.1. Vias eferentes .....	163
19.3. Andar mesencefálico .....	164
19.3.1. Substância negra (Sommering) .....	164
19.3.1.1. Constituição .....	164
19.3.1.2. Sistematização .....	164
19.3.1.2.1. Vias aferentes .....	164
19.3.1.2.2. Vias eferentes .....	164
19.3.2. Núcleo rubro .....	164
19.3.2.1. Constituição .....	164
19.3.2.2. Sistematização .....	164
19.3.2.2.1. Vias aferentes .....	164
19.3.2.2.2. Vias eferentes .....	165
19.3.3. Núcleo da comissura posterior (Darkschewitsch) .....	165
19.3.3.1. Constituição .....	165
19.3.3.2. Sistematização .....	165
19.3.3.2.1. Vias aferentes .....	165
19.3.3.2.2. Vias eferentes .....	165
19.3.4. Núcleo intersticial (Cajal) .....	166
19.3.4.1. Constituição .....	166
19.3.4.2. Sistematização .....	166
19.3.4.2.1. Vias aferentes .....	166
19.3.4.2.2. Vias eferentes .....	166

19.3.5. Núcleo interpeduncular (Gudden) .....	166
19.3.5.1. Constituição .....	166
19.3.5.2. Sistematização .....	166
19.3.5.2.1. Vias aferentes .....	166
19.3.5.2.2. Vias eferentes .....	167
19.3.6. Colículos .....	167
19.3.6.1. Constituição .....	167
19.3.6.2. Sistematização .....	167
19.3.6.2.1. Colículos superiores .....	167
19.3.6.2.1.1. Vias aferentes .....	167
19.3.6.2.1.2. Vias eferentes .....	167
19.3.6.2.2. Colículos inferiores .....	167
19.3.6.2.2.1. Vias aferentes .....	168
19.3.6.2.2.2. Vias eferentes .....	168
20. CONSTITUIÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DA SUBTÂNCIA BRANCA .....	169
20.1. Vias ascendentes ou sensitivas .....	169
20.1.1. Vias de sensibilidade exteroceptiva ou superficial .....	169
20.1.1.1. Via de sensibilidade tátil protopática .....	169
20.1.1.2. Via de sensibilidade termo-álgica .....	170
20.1.1.3. Via de sensibilidade tátil epicrítica .....	170
20.1.2. Vias de sensibilidade propioceptiva ou profundas .....	170
20.1.2.1. Via de sensibilidade profunda consciente .....	170
20.1.2.2. Via de sensibilidade profunda inconsciente .....	171
20.1.3. Outras vias de sensibilidade .....	171
20.1.3.1. Vias de sensibilidade geral da cabeça e do pescoço .....	171
20.1.3.2. Vias acústicas .....	171
20.2. Vias descendentes ou motoras .....	173
20.2.1. Vias de motricidade voluntária .....	173
20.2.1.1. Tracto piramidal propriamente dito ou tracto córtico-espinhal .....	173
20.2.1.2. Tracto geniculado ou córtico-nuclear .....	174
20.2.2. Vias extrapiramidais .....	174
20.2.2.1. Vias córtico-ponto-cerebelosas (Turck-Meynert) .....	174
20.2.2.2. Tracto rubro-espinhal .....	175
20.2.2.3. Tracto tecto-espinhal .....	175
20.2.2.4. Tracto vestibulo-espinhal .....	175
20.2.2.5. Tracto olivo-espinhal .....	175
20.2.2.6. Tracto nigro-espinhal .....	175
20.2.2.7. Tracto retículo-espinhal .....	176
20.3. Vias de associação .....	176
20.3.1. Tracto tegmental central .....	176
20.3.2. Fascículo longitudinal medial .....	176
20.3.2.1. Fibras descendentes .....	176
20.3.2.2. Fibras ascendentes .....	177



21. CONSTITUIÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DA FORMAÇÃO RETICULAR DO TRONCO ENCEFÁLICO .....	179
21.1. Constituição .....	179
21.2. Colunas de núcleos reticulares .....	179
21.3. Grupos de colunas de núcleos reticulares .....	180
21.3.1. Coluna de núcleos reticulares mediais ou da rafe .....	180
21.3.2. Coluna de núcleos reticulares intermédios .....	180
21.3.3. Coluna de núcleos reticulares laterais .....	180
21.4. Sistematização .....	181
21.4.1. Vias aferentes .....	181
21.4.1.1. Tracto espinho-reticular .....	181
21.4.1.2. Tracto cerebello-reticular .....	181
21.4.1.3. Fibras sensitivo-reticulares .....	181
21.4.1.4. Fibras córtico-reticulares .....	181
21.4.1.5. Fibras subtálamo-reticulares .....	181
21.4.1.6. Fibras tecto-reticulares .....	182
21.4.2. Vias eferentes .....	182
21.4.2.1. Tracto retículo-espinhal .....	182
21.4.2.2. Fibras retículo-corticais .....	182
21.4.2.3. Fibras retículo-talâmicas .....	182
21.4.2.4. Fibras retículo-hipotalâmicas .....	182
21.4.2.5. Fibras retículo-subtalâmicas .....	182
21.4.3. Vias associativas dos núcleos reticulares .....	182
21.5. Aspectos funcionais da formação reticular .....	183
21.5.1. Activação do córtex cerebral .....	183
21.5.2. Regulação do sono .....	183
21.5.3. Regulação da actividade dos neurónios .....	183
21.5.4. Regulação dos reflexos .....	184

## V. NERVOS CRANIANOS

22. NERVOS CRANIANOS .....	187
22.1. Classificação dos nervos cranianos .....	187
22.2. Nervos cranianos motores .....	187
22.2.1. Nervo oculomotor (III Par) .....	187
22.2.1.1. Origem aparente do nervo oculomotor .....	188
22.2.1.2. Trajecto e relações do nervo oculomotor .....	188
22.2.1.3. Classificação dos ramos do nervo oculomotor .....	188
22.2.1.4. Ramos terminais do nervo oculomotor .....	189
22.2.2. Nervo troclear (IV Par) .....	189
22.2.2.1. Origem aparente do nervo troclear .....	189
22.2.2.2. Trajecto e relações do nervo troclear .....	189
22.2.2.3. Classificação dos ramos do nervo troclear .....	190
22.2.2.4. Ramo terminal do nervo troclear .....	190
22.2.3. Nervo abducente (VI Par) .....	190

22.2.3.1. Origem aparente do nervo abducente .....	190
22.2.3.2. Trajecto e relações do nervo abducente .....	190
22.2.3.3. Classificação dos ramos do nervo abducente .....	191
22.2.3.4. Ramo terminal do nervo abducente .....	191
22.2.4. Nervo acessório (XI Par) .....	191
22.2.4.1. Origem aparente do nervo acessório .....	191
22.2.4.2. Trajecto e relações do nervo acessório .....	191
22.2.4.3. Classificação dos ramos do nervo acessório .....	192
22.2.4.4. Ramos terminais do nervo acessório .....	192
22.2.5. Nervo hipoglosso (XII Par) .....	192
22.2.5.1. Origem aparente do nervo hipoglosso .....	193
22.2.5.2. Trajecto e relações do nervo hipoglosso .....	193
22.2.5.3. Classificação dos ramos do nervo hipoglosso .....	193
22.2.5.4. Ramos colaterais do nervo hipoglosso .....	194
22.2.5.5. Ramos terminais do nervo hipoglosso .....	194
22.3. Nervos cranianos mistos .....	195
22.3.1. Nervo trigêmeo (V Par) .....	195
22.3.1.1. Origem aparente da raiz motora .....	195
22.3.1.2. Terminação aparente da raiz sensitiva .....	195
22.3.1.3. Trajecto e relações das raízes .....	195
22.3.1.4. Gânglio trigeminal (Gasser) .....	195
22.3.1.5. Classificação dos ramos do nervo trigêmeo .....	196
22.3.1.6. Nervo oftálmico (Willis) e gânglio ciliar .....	196
22.3.1.6.1. Nervo naso-ciliar .....	196
22.3.1.6.1.1. Classificação dos ramos do nervo naso-ciliar .....	196
22.3.1.6.1.2. Ramos colaterais do nervo naso-ciliar .....	197
22.3.1.6.1.3. Ramos terminais do nervo naso-ciliar .....	197
22.3.1.6.2. Nervo frontal .....	197
22.3.1.6.2.1. Classificação dos ramos do nervo frontal .....	198
22.3.1.6.2.2. Ramos terminais do nervo frontal .....	198
22.3.1.6.3. Nervo lacrimal .....	199
22.3.1.6.3.1. Classificação dos ramos do nervo lacrimal .....	199
22.3.1.6.3.2. Ramos terminais do nervo lacrimal .....	199
22.3.1.6.4. Gânglio ciliar .....	199
22.3.1.6.4.1. Classificação dos ramos do gânglio ciliar .....	199
22.3.1.6.4.2. Ramos aferentes do gânglio ciliar .....	199
22.3.1.6.4.3. Ramos eferentes do gânglio ciliar .....	200
22.3.1.7. Nervo maxilar e gânglio ptérigo-palatino (Meckel) .....	200
22.3.1.7.1. Nervo maxilar .....	200
22.3.1.7.1.1. Classificação dos ramos do nervo maxilar .....	200
22.3.1.7.1.2. Ramos colaterais do nervo maxilar .....	200
22.3.1.7.1.3. Ramos terminais do nervo maxilar .....	202
22.3.1.7.2. Gânglio ptérigo-palatino (Meckel) .....	202
22.3.1.7.2.1. Classificação dos ramos do gânglio ptérigo-palatino (Meckel) .....	203

22.3.1.7.2.2.	Ramos aferentes do gânglio ptérigo-palatino (Meckel) .....	203
22.3.1.7.2.3.	Ramos eferentes do gânglio ptérigo-palatino (Meckel) .....	203
22.3.1.8.	Nervo mandibular e gânglio ótico (Arnold) .....	204
22.3.1.8.1.	Nervo mandibular .....	204
22.3.1.8.1.1.	Classificação dos ramos do nervo mandibular .....	204
22.3.1.8.1.2.	Ramo colateral do nervo mandibular .....	204
22.3.1.8.1.3.	Ramos terminais do nervo mandibular .....	204
22.3.1.8.1.3.1.	Tronco anterior .....	204
22.3.1.8.1.3.2.	Tronco posterior .....	205
22.3.1.8.2.	Gânglio ótico (Arnold) .....	207
22.3.1.8.2.1.	Classificação dos ramos do gânglio ótico (Arnold) .....	207
22.3.1.8.2.2.	Ramos aferentes do gânglio ótico (Arnold) .....	207
22.3.1.8.2.3.	Ramos eferentes do gânglio ótico (Arnold) .....	208
22.3.1.9.	Territórios sensitivos das regiões ântero-laterais da cabeça .....	208
22.3.1.9.1.	Território sensitivo do nervo oftálmico (Willis) .....	208
22.3.1.9.2.	Território sensitivo do nervo maxilar .....	208
22.3.1.9.3.	Território sensitivo do nervo mandibular .....	208
22.3.2.	Nervo facial e nervo intermédio (Wrisberg) (VII Par) .....	209
22.3.2.1.	Origem aparente do nervo facial .....	209
22.3.2.2.	Terminação aparente do nervo facial .....	209
22.3.2.3.	Trajecto e relações do nervo facial .....	209
22.3.2.4.	Classificação dos ramos do nervo facial .....	210
22.3.2.5.	Ramos colaterais do nervo facial .....	210
22.3.2.6.	Ramos terminais do nervo facial .....	211
22.3.3.	Nervo glosso-faríngeo (IX Par) .....	212
22.3.3.1.	Origem aparente do nervo glosso-faríngeo .....	213
22.3.3.2.	Trajecto e relações do nervo glosso-faríngeo .....	213
22.3.3.3.	Classificação dos ramos do nervo glosso-faríngeo .....	213
22.3.3.4.	Ramos colaterais do nervo glosso-faríngeo .....	214
22.3.3.5.	Ramos terminais do nervo glosso-faríngeo .....	214
22.3.4.	Nervo vago (X par) .....	215
22.3.4.1.	Origem aparente do nervo vago .....	215
22.3.4.2.	Trajecto e relações do nervo vago .....	215
22.3.4.3.	Classificação dos ramos do nervo vago .....	216
22.3.4.4.	Ramos colaterais do nervo vago .....	217
22.3.4.5.	Ramo terminal do nervo vago .....	218
22.4.	Nervos cranianos sensoriais .....	219
22.4.1.	Nervo olfactivo (I par) .....	219
22.4.1.1.	Origem do nervo olfactivo .....	219
22.4.1.2.	Nervo olfactivo .....	220
22.4.2.	Nervo óptico (II par) .....	221
22.4.2.1.	Origem do nervo óptico .....	221
22.4.2.2.	Nervo óptico .....	222
22.4.2.3.	Terminação do nervo óptico .....	223



22.4.3. Nervo vestibulo-coclear (VIII par) .....	223
22.4.3.1. Classificação dos ramos do nervo vestibulo-coclear .....	224
22.4.3.2. Origem do nervo vestibulo-coclear .....	224
22.4.3.3. Nervo vestibulo-coclear .....	225
22.4.3.4. Terminação do nervo vestibulo-coclear .....	225

## VI. CEREBELO

23. CEREBELO .....	231
23.1. Considerações gerais .....	231
23.1.1. Situação .....	231
23.1.2. Dimensões .....	231
23.1.3. Peso .....	231
23.1.4. Consistência .....	231
23.2. Descrição .....	231
23.2.1. Face superior .....	231
23.2.2. Face inferior .....	232
23.2.3. Face anterior .....	232
23.2.4. Margem circunferencial .....	232
23.3. Classificação e divisão .....	233
23.3.1. Classificação clássica .....	234
23.3.1.1. Lóbulos e fissuras na face superior do cerebelo .....	234
23.3.1.2. Lóbulos e fissuras na face inferior do cerebelo .....	234
23.3.1.3. Lóbulos e fissuras na face anterior do cerebelo .....	235
23.3.2. Classificação anátomo-funcional .....	235
23.3.2.1. Lobo flóculo-nodular .....	235
23.3.2.2. Lobo anterior .....	235
23.3.2.3. Lobo posterior .....	235
23.4. Constituição .....	236
23.4.1. Substância cinzenta .....	236
23.4.1.1. Córtex cerebeloso .....	236
23.4.1.2. Núcleos centrais do cerebelo .....	236
23.4.2. Substância branca .....	237
23.5. Sistematização .....	237
23.5.1. Circuito arquicerebeloso .....	237
23.5.1.1. Centros nervosos .....	238
23.5.1.2. Vias aferentes .....	238
23.5.1.3. Vias de associação intracerebelosas .....	238
23.5.1.4. Vias eferentes .....	238
23.5.2. Circuito paleocerebeloso .....	238
23.5.2.1. Centros nervosos .....	238
23.5.2.2. Vias aferentes .....	239
23.5.2.3. Vias de associação intracerebelosas .....	240
23.5.2.4. Vias eferentes .....	240

23.5.3. Circuito neocerebeloso .....	240
23.5.3.1. Centros nervosos .....	240
23.5.3.2. Vias aferentes .....	240
23.5.3.3. Vias de associação intracerebelosas .....	240
23.5.3.4. Via eferente .....	241
<b>24. PEDÚNCULOS CEREBELOSOS .....</b>	<b>243</b>
24.1. Descrição .....	243
24.1.1. Pedúnculos cerebelosos superiores .....	243
24.1.2. Pedúnculos cerebelosos médios .....	244
24.1.3. Pedúnculos cerebelosos inferiores .....	244
24.2. Sistematização .....	244
24.2.1. Pedúnculos cerebelosos superiores .....	244
24.2.1.1. Vias aferentes .....	244
24.2.1.2. Vias eferentes .....	245
24.2.2. Pedúnculos cerebelosos médios .....	245
24.2.2.1. Vias aferentes .....	245
24.2.3. Pedúnculos cerebelosos inferiores .....	245
24.2.3.1. Vias aferentes .....	245
24.2.3.2. Vias eferentes .....	246
<b>VII. PROSENCÉFALO</b>	
<b>25. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>251</b>
25.1. Situação .....	251
25.2. Forma .....	251
25.3. Dimensões .....	251
25.4. Peso .....	251
<b>26. ASPECTOS GERAIS DA CONFORMAÇÃO EXTERNA .....</b>	<b>253</b>
26.1. Fissura longitudinal do cérebro e fissura transversa do cérebro (Bichat) .....	253
26.2. Telencéfalo ou cérebro (Hemisférios cerebrais) .....	254
26.3. Comissuras inter-hemisféricas .....	256
<b>27. ASPECTOS GERAIS DA CONFORMAÇÃO INTERNA .....</b>	<b>259</b>
27.1. Corte horizontal ou axial (Flechsig) .....	259
27.2. Corte frontal ou coronal (Charcot) .....	259
<b>28. ANFRACTUOSIDADES, LOBOS E GIROS .....</b>	<b>261</b>
28.1. Anfractuosidades .....	261
28.1.1. Sulco lateral (Sylvius) .....	261
28.1.2. Sulco central (Rolando) .....	262
28.1.3. Sulco occipital transverso .....	262
28.1.4. Sulco parieto-occipital .....	262
28.1.5. Sulco do cíngulo .....	263

28.2. Lobos e giros .....	263
28.2.1. Lobo frontal .....	263
28.2.1.1. Sulcos .....	263
28.2.1.2. Giros .....	264
28.2.1.2.1. Giro pré-central .....	264
28.2.1.2.2. Giro frontal superior .....	265
28.2.1.2.3. Giro frontal médio .....	266
28.2.1.2.4. Giro frontal inferior .....	266
28.2.2. Lobo parietal .....	266
28.2.2.1. Sulcos .....	266
28.2.2.2. Giros .....	267
28.2.2.2.1. Giro pós-central .....	267
28.2.2.2.2. Lóbulo parietal superior .....	267
28.2.2.2.3. Lóbulo parietal inferior .....	267
28.2.3. Lobo occipital .....	268
28.2.3.1. Sulcos .....	268
28.2.3.2. Giros .....	269
28.2.3.2.1. Giro occipital primeiro .....	269
28.2.3.2.2. Giro occipital segundo .....	269
28.2.3.2.3. Giro occipital terceiro .....	269
28.2.3.2.4. Giro occipital quarto .....	269
28.2.3.2.5. Giro occipital quinto .....	269
28.2.3.2.6. Giro occipital sexto ou cúneo .....	269
28.2.4. Lobo temporal .....	270
28.2.4.1. Sulcos .....	270
28.2.4.2. Giros .....	270
28.2.4.2.1. Giro temporal superior .....	270
28.2.4.2.2. Giro temporal médio .....	271
28.2.4.2.3. Giro temporal inferior .....	271
28.2.4.2.4. Giro occípito-temporal lateral .....	271
28.2.4.2.5. Giro occípito-temporal medial .....	271
28.2.5. Lobo límbico .....	271
28.2.5.1. Giro para-hipocâmpico .....	271
28.2.5.2. Giro do cíngulo .....	272
28.2.5.3. Giro paraterminal .....	272
28.2.6. Lobo insular .....	273

## VIII. DIENCÉFALO

29. EPITÁLAMO .....	279
29.1. Habénula .....	279
29.1.1. Descrição .....	279
29.1.2. Sistematização .....	279
29.1.2.1. Vias aferentes .....	279
29.1.2.2. Vias eferentes .....	280



29.2. Glândula pineal .....	280
29.2.1. Descrição .....	280
29.2.2. Constituição .....	281
29.3. Comissura posterior .....	281
<b>30. TÁLAMO E METATÁLAMO .....</b>	<b>283</b>
30.1. Descrição .....	283
30.1.1. Situação .....	283
30.1.2. Direcção .....	283
30.1.3. Cor e dimensões .....	284
30.1.4. Conformação externa e relações .....	284
30.1.4.1. Face superior .....	284
30.1.4.2. Face inferior .....	284
30.1.4.3. Face lateral .....	284
30.1.4.4. Face medial .....	284
30.1.4.5. Extremidade anterior .....	284
30.1.4.6. Extremidade posterior .....	285
30.2. Constituição e divisão .....	286
30.2.1. Lâminas medulares .....	286
30.2.2. Grupos nucleares .....	286
30.2.2.1. Grupo nuclear reticular .....	286
30.2.2.2. Grupo nuclear anterior .....	286
30.2.2.3. Grupo nuclear medial .....	286
30.2.2.4. Grupo nuclear lateral .....	287
30.2.2.5. Grupo nuclear posterior .....	287
30.2.3. Sistematização .....	287
30.2.3.1. Grupos nucleares reticulares .....	287
30.2.3.2. Grupo nuclear anterior .....	287
30.2.3.3. Grupo nuclear medial .....	288
30.2.3.3.1. Núcleo medial-dorsal .....	288
30.2.3.3.2. Núcleo medial-ventral (Luys) .....	288
30.2.3.4. Grupo nuclear lateral .....	289
30.2.3.4.1. Núcleo polar .....	289
30.2.3.4.2. Núcleo lateral-dorsal-anterior .....	289
30.2.3.4.3. Núcleo lateral-dorsal-posterior .....	289
30.2.3.4.4. Núcleo lateral-ventral-anterior .....	289
30.2.3.4.5. Núcleo lateral-ventral-intermédio .....	289
30.2.3.4.6. Núcleo lateral-ventral posterior .....	289
30.2.3.5. Grupo nuclear posterior .....	290
30.2.3.5.1. Pulvinar .....	290
30.2.3.5.2. Corpo geniculado lateral .....	290
30.2.3.5.3. Corpo geniculado medial .....	291
30.2.4. Considerações sistemáticas .....	291
30.2.4.1. Vias aferentes .....	291
30.2.4.2. Vias eferentes .....	291

31. SUBTÁLAMO .....	293
31.1. Constituição e descrição .....	293
31.1.1. Zona incerta .....	293
31.1.2. Núcleo subtalâmico (Luys) .....	293
31.1.3. Núcleos da cápsula interna .....	293
31.1.4. Substância inominada (Reichert) .....	293
31.1.5. Núcleos perizonais (Forel) .....	293
31.1.6. Núcleo da comissura posterior (Darkschewitsch) .....	294
31.1.7. Núcleo intersticial (Cajal) .....	294
31.1.8. Globo pálido .....	294
31.2. Sistematização .....	295
31.2.1. Vias aferentes .....	295
31.2.2. Vias eferentes .....	295
31.2.3. Vias comissurais .....	296
32. HIPOTÁLAMO .....	297
32.1. Descrição .....	297
32.1.1. Haste hipofisária .....	298
32.1.2. Hipófise .....	298
32.1.3. Infundíbulo .....	298
32.1.4. Corpos mamilares .....	298
32.1.5. Substância perfurada posterior .....	299
32.2. Constituição e divisão .....	299
32.2.1. Corpos mamilares .....	299
32.2.2. Hipotálamo propriamente dito .....	299
32.2.2.1. Zona periventricular .....	300
32.2.2.2. Zona medial .....	300
32.2.2.2.1. Região supraquiasmática .....	300
32.2.2.2.2. Região infundibular .....	300
32.2.2.2.3. Região paramamilar .....	300
32.2.2.3. Zona lateral .....	300
32.2.3. Hipotálamo secretor .....	300
32.3. Sistematização .....	301
32.3.1. Conexões dos corpos mamilares .....	301
32.3.1.1. Vias aferentes .....	301
32.3.1.2. Vias eferentes .....	301
32.3.2. Conexões do hipotálamo propriamente dito .....	302
32.3.2.1. Vias aferentes .....	302
32.3.2.2. Vias eferentes .....	303
32.3.3. Conexões da hipófise .....	303
32.3.3.1. Conexões hipotálamo-neuro-hipofisárias .....	303
32.3.3.2. Conexões hipotálamo-ado-hipofisárias .....	304

## IX. TELENCEFALO OU CÉREBRO (HEMISFÉRIOS CEREBRAIS)

33. NÚCLEOS BASAIS .....	309
33.1. Estriado ou neo-estriado .....	309
33.1.1. Descrição .....	309
33.1.1.1. Núcleo caudado .....	309
33.1.1.2. Putamene .....	310
33.1.2. Sistematização .....	311
33.1.2.1. Vias aferentes .....	311
33.1.2.2. Vias eferentes .....	311
33.1.2.3. Vias interestriadas .....	311
33.2. Corpo amigdalóide .....	311
33.2.1. Descrição .....	311
33.2.2. Divisão .....	311
33.2.3. Conexões .....	312
33.2.3.1. Vias aferentes .....	312
33.2.3.2. Vias eferentes .....	312
34. CÓRTEX CEREBRAL .....	313
34.1. Considerações gerais sobre o córtex cerebral .....	313
34.2. Estrutura .....	313
34.2.1. Cito-arquitetura .....	313
34.2.1.1. Isocórtex ou neocórtex .....	314
34.2.1.1.1. Isocórtex ou neocórtex tipo .....	314
34.2.1.1.2. Isocórtex ou neocórtex com variações .....	314
34.2.1.1.2.1. Isocórtex ou neocórtex homotípico .....	314
34.2.1.1.2.2. Isocórtex ou neocórtex heterotípico .....	314
34.2.1.2. Allocórtex .....	315
34.2.1.2.1. Arquicórtex .....	315
34.2.1.2.2. Paleocórtex .....	315
34.2.2. Mielo-arquitetura .....	316
34.3. Sistematização .....	316
34.3.1. Paleocórtex .....	317
34.3.1.1. Descrição .....	317
34.3.1.1.1. Bulbo olfativo .....	318
34.3.1.1.2. Tracto olfativo .....	318
34.3.1.1.3. Estrias olfativas .....	318
34.3.1.1.4. Substância perfurada anterior .....	318
34.3.1.1.5. Área entorrinal ou piriforme .....	319
34.3.1.1.6. Claustro .....	319
34.3.1.2. Sistematização .....	319
34.3.1.2.1. Estria olfativa medial .....	319
34.3.1.2.2. Estria olfativa lateral .....	319
34.3.1.2.3. Comissura anterior .....	320



34.3.2. Arquicórtex .....	320
34.3.2.1. Descrição .....	320
34.3.2.1.1. Hipocampo .....	320
34.3.2.1.2. Fimbria do hipocampo .....	321
34.3.2.1.3. Giro dentado .....	321
34.3.2.1.4. Giro fasciolar .....	322
34.3.2.1.5. Estrias longitudinais medianas (Lancisi), estrias longitudinais laterais e indúcio cinzento .....	322
34.3.2.1.6. Estria diagonal (Broca) .....	322
34.3.2.1.7. Estria do úncio (Giacomini) .....	323
34.3.2.2. Conexões do hipocampo .....	323
34.3.2.2.1. Vias aferentes .....	323
34.3.2.2.2. Vias eferentes .....	323
34.3.3. Isocórtex ou neocórtex .....	324
34.3.3.1. Áreas motoras ou efectoras .....	324
34.3.3.1.1. Áreas de motricidade voluntária .....	324
34.3.3.1.1.1. Área somato-motora .....	324
34.3.3.1.2. Áreas de motricidade automática .....	324
34.3.3.1.2.1. Área parapiramidal (Bucy) .....	324
34.3.3.1.2.2. Áreas motoras supressoras ou inibidoras .....	324
34.3.3.1.2.3. Áreas oculocefalogiras .....	325
34.3.3.1.2.4. Áreas motoras suplementares .....	325
34.3.3.1.2.5. Áreas córtico-ponto-cerebelosas .....	325
34.3.3.1.2.6. Áreas psicomotoras .....	325
34.3.3.2. Áreas sensitivo-sensoriais ou receptoras .....	325
34.3.3.2.1. Área somato-sensitiva .....	326
34.3.3.2.2. Áreas visuais .....	326
34.3.3.2.3. Áreas acústicas .....	326
34.3.3.2.4. Área gustativa .....	327
34.3.3.2.5. Áreas olfactivas .....	327
34.3.3.2.6. Área labiríntica .....	327
34.3.3.3. Áreas psíquicas puras .....	327
34.3.3.3.1. Áreas de previsão e deliberação .....	327
34.3.3.3.2. Áreas de memória .....	327
34.3.3.3.3. Área de esquema corporal .....	327
34.3.3.3.4. Áreas de emoção e do carácter .....	328
34.3.3.4. Áreas associativas .....	328

## X. SUBSTÂNCIA BRANCA DO TELENCEFALO OU CÉREBRO (HEMISFÉRIOS CEREBRAIS) E DO DIENCEFALO

35. SISTEMAS DE FIBRAS DE SUBSTÂNCIA BRANCA .....	333
35.1. Sistemas constituídos por fibras de passagem .....	333
35.1.1. Cápsula extrema .....	333
35.1.2. Cápsula externa .....	333

35.1.3. Cápsula interna .....	333
35.1.3.1. Sistematização .....	334
35.1.3.1.1. Fibras atravessando a cápsula interna .....	334
35.1.3.1.1.1. Fibras tálamo-estriadas .....	334
35.1.3.1.1.2. Radiações talâmicas .....	334
35.1.3.1.1.3. Fibras estriado-subtalâmicas .....	335
35.1.3.1.1.4. Vias da motricidade .....	335
35.1.3.1.1.5. Fibras ligando o córtex cerebral a núcleos próprios do tronco encefálico .....	336
35.1.3.1.2. Posição das fibras nos diferentes segmentos da cápsula interna .....	336
35.1.3.1.2.1. Fibras situadas no ramo anterior .....	336
35.1.3.1.2.2. Fibras situadas no joelho .....	336
35.1.3.1.2.3. Fibras situadas no ramo posterior .....	336
35.1.3.1.2.4. Fibras situadas na parte retrolentiforme .....	337
35.1.3.1.2.5. Fibras situadas na parte sublentiforme .....	337
35.2. Sistemas constituídos por fibras de associação intra-hemisféricas .....	337
35.2.1. Fibras de associação curtas .....	337
35.2.2. Fibras de associação longas .....	337
35.2.2.1. Cíngulo .....	337
35.2.2.2. Fascículo longitudinal superior .....	338
35.2.2.3. Fascículo longitudinal inferior .....	338
35.2.2.4. Fascículo uncinado .....	338
35.2.2.5. Fascículo occípito-frontal .....	338
35.2.2.6. Fascículo occípito-vertical .....	338
35.2.2.7. Fascículo órbito-frontal .....	338
35.3. Sistemas constituídos por fibras de associação comissurais .....	338
35.3.1. Comissuras inter-hemisféricas .....	338
35.3.1.1. Corpo caloso .....	338
35.3.1.1.1. Descrição .....	338
35.3.1.1.2. Sistematização .....	340
35.3.1.2. Fórnice .....	341
35.3.1.2.1. Descrição .....	341
35.3.1.2.2. Conexões .....	342
35.3.1.3. Septo pelúcido .....	343
35.3.1.3.1. Descrição .....	343
35.3.1.3.2. Constituição e sistematização .....	343
35.3.1.4. Comissura anterior .....	344
35.3.2. Comissuras diencefálicas .....	344
35.3.2.1. Comissura posterior .....	345
35.3.2.2. Comissura inter-habenular .....	345
35.3.2.3. Comissura subtalâmica (Forel) .....	345
35.3.2.4. Comissura do túber .....	345
35.3.2.5. Comissura interestriada (Meynert) .....	345

35.3.2.6. Comissura inter-retiniana .....	345
35.3.2.7. Comissura supra-óptica ventral (Gudden) .....	345
35.4. Sistemas formados por diversos tipos de fibras .....	345

## XI. CAVIDADES ENCÉFALO-MEDULARES E FORMAÇÕES COROIDEIAS

36. CAVIDADES ENCÉFALO-MEDULARES .....	351
36.1. Canal central .....	351
36.2. Quarto ventrículo .....	351
36.2.1. Parede anterior, pavimento ou fossa romboidea .....	351
36.2.1.1. Triângulo medulo-oblongo .....	351
36.2.1.2. Triângulo pôntico .....	352
36.2.2. Parede posterior ou teto .....	353
36.2.3. Margens .....	353
36.2.4. Ângulos .....	353
36.3. Aqueduto do mesencéfalo (Sylvius) .....	354
36.4. Terceiro ventrículo .....	354
36.4.1. Paredes laterais .....	355
36.4.2. Parede superior ou abóbada .....	355
36.4.3. Parede inferior ou pavimento .....	356
36.4.4. Parede posterior .....	356
36.4.5. Parede anterior .....	356
36.5. Ventrículos laterais .....	356
36.5.1. Corno anterior ou frontal .....	356
36.5.2. Corno posterior ou occipital .....	357
36.5.3. Corno inferior ou temporal .....	358
37. FORMAÇÕES COROIDEIAS .....	359
37.1. Plexos coroideos do quarto ventrículo .....	359
37.1.1. Tela coroidea do quarto ventrículo .....	359
37.1.2. Plexos coroideos do quarto ventrículo .....	359
37.2. Formações coroideas do terceiro ventrículo .....	360
37.2.1. Tela coroidea do terceiro ventrículo .....	360
37.2.2. Plexos coroideos do terceiro ventrículo .....	360
37.2.3. Plexos coroideos dos ventrículos laterais .....	360

## XII. MENINGES

38. MENINGES .....	367
38.1. Duramáter .....	367
38.1.1. Duramáter espinhal .....	367
38.1.2. Duramáter craniana .....	368
38.1.2.1. Tentório do cerebelo .....	369
38.1.2.2. Diafragma da sela .....	369



38.1.2.3. Tenda do bulbo olfativo .....	369
38.1.2.4. Foixe do cérebro .....	369
38.1.2.5. Foixe do cerebelo .....	370
38.2. Aracnoideia .....	370
38.2.1. Aracnoideia espinhal .....	370
38.2.2. Aracnoideia encefálica e espaço subaracnoideu .....	370
38.3. Piamáter .....	371
38.3.1. Piamáter espinhal .....	371
38.3.2. Piamáter craniana .....	372
38.4. Granulações aracnoideias (Pacchioni) .....	372
38.5. Espaços de circulação do líquido cérebro-espinhal .....	373

### XIII. SISTEMA NERVOSO AUTÓNOMO

39. TRONCO SIMPÁTICO .....	381
39.1. Classificação dos ramos do tronco simpático .....	381
39.1.1. Tronco simpático cervical .....	381
39.1.2. Tronco simpático torácico .....	381
39.1.3. Tronco simpático lombar .....	381
39.1.4. Tronco simpático sacro-coccígeo .....	381
39.2. Tronco simpático cervical .....	381
39.2.1. Ramos comunicantes .....	381
39.2.2. Ramos eferentes .....	382
39.2.2.1. Gânglio cervical superior .....	382
39.2.2.2. Gânglio cervical médio .....	383
39.2.2.3. Gânglio cervical inferior ou gânglio estrelado .....	383
39.3. Tronco simpático torácico .....	384
39.3.1. Ramos colaterais .....	384
39.4. Tronco simpático lombar .....	385
39.4.1. Ramos colaterais .....	385
39.5. Tronco simpático sacro-coccígeo .....	385
39.5.1. Ramos colaterais .....	385
40. GÂNGLIOS INTERMÉDIOS E PLEXOS PRÉ-VISCERAIS, GÂNGLIOS E PLEXOS VISCERAIS E PARAGÂNGLIOS .....	387
40.1. Gânglios intermédios e plexos pré-viscerais .....	387
40.1.1. Gânglios intermédios e plexos pré-viscerais cefálicos .....	387
40.1.1.1. Gânglio ciliar .....	387
40.1.1.1.1. Ramos aferentes .....	387
40.1.1.1.2. Ramos eferentes .....	388
40.1.1.2. Gânglio ptérigo-palatino (Meckel) .....	388
40.1.1.2.1. Ramos aferentes .....	388
40.1.1.2.2. Ramos eferentes .....	388
40.1.1.3. Gânglio ótico (Arnold) .....	388
40.1.1.3.1. Ramos aferentes .....	388
40.1.1.3.2. Ramos eferentes .....	389

40.1.1.4. Gânglio submandibular .....	389
40.1.1.5. Gânglio sublingual (Blandin) .....	390
40.1.2. Gânglios intermédios e plexos pré-viscerais cervicais .....	390
40.1.2.1. Plexo carótico comum .....	390
40.1.2.2. Plexo faríngeo .....	390
40.1.2.3. Plexo laríngeo .....	390
40.1.2.4. Plexo tiroideu .....	391
40.1.2.5. Plexo tímico .....	391
40.1.3. Gânglios intermédios e plexos pré-viscerais torácicos .....	391
40.1.3.1. Plexo cardíaco .....	391
40.1.3.2. Plexo bronco-pulmonar .....	391
40.1.3.3. Plexo esofágico e aórtico-torácico .....	392
40.1.4. Gânglios intermédios e plexos pré-viscerais abdômino-pélvicos .....	392
40.1.4.1. Plexo celíaco .....	392
40.1.4.1.1. Ramos aferentes .....	393
40.1.4.1.2. Ramos eferentes .....	393
40.1.4.2. Plexo aórtico-abdominal .....	394
40.1.4.2.1. Ramos aferentes .....	394
40.1.4.2.2. Ramos eferentes .....	394
40.1.4.3. Plexo hipogástrico superior .....	394
40.1.4.3.1. Ramos aferentes .....	395
40.1.4.3.2. Ramos eferentes .....	395
40.1.4.4. Plexo hipogástrico inferior .....	395
40.1.4.4.1. Ramos aferentes .....	395
40.1.4.4.2. Ramos eferentes .....	395
40.2. Gânglios e plexos viscerais .....	396
40.3. Paragânglios .....	397
40.3.1. Paragânglio da porção medular da glândula suprarrenal .....	397
40.3.2. Glomos aórtico-abdominais (Zuckerkindl) .....	397
40.3.3. Glomo carótico .....	397
40.3.4. Glomos aórtico e jugulares .....	397
40.3.5. Glomo cardíaco .....	397
40.3.6. Gânglio timpânico .....	397
40.3.7. Gânglio coccígeo (Luschka) .....	398

#### XIV. ÓRGÃOS DOS SENTIDOS

41. SENTIDO DA VISÃO. BULBO OCULAR E SEUS ANEXOS .....	401
41.1. Órbita .....	401
41.2. Considerações gerais sobre o bulbo ocular .....	402
41.2.1. Forma, dimensões, peso e consistência .....	402
41.2.2. Topografia .....	402
41.2.3. Relações .....	402
41.3. Constituição anatômica .....	403

41.3.1.	Túnicas ou membranas envolventes do bulbo ocular .....	403
41.3.1.1.	Túnica fibrosa do bulbo ocular .....	403
41.3.1.1.1.	Esclera .....	404
41.3.1.1.2.	Córnea .....	405
41.3.1.2.	Túnica músculo-vascular do bulbo ocular .....	405
41.3.1.2.1.	Coroideia .....	406
41.3.1.2.2.	Corpo ciliar .....	406
41.3.1.2.3.	Íris .....	407
41.3.1.3.	Túnica nervosa do bulbo ocular .....	407
41.3.1.3.1.	Parte óptica da retina .....	408
41.3.1.3.2.	Parte cega da retina .....	408
41.3.1.4.	Meios transparentes do bulbo ocular .....	409
41.3.1.4.1.	Cristalino ou lente .....	409
41.3.1.4.2.	Câmaras anterior e posterior do bulbo ocular e humor aquoso .....	410
41.3.1.4.3.	Câmara vítrea do bulbo ocular e corpo vítreo .....	410
41.4.	Órgãos anexos do bulbo ocular .....	411
41.4.1.	Músculos extrínsecos do bulbo ocular .....	411
41.4.1.1.	Classificação .....	411
41.4.1.2.	Descrição .....	411
41.4.1.2.1.	Músculo recto superior, músculo recto inferior, músculo recto medial e músculo recto lateral .....	411
41.4.1.2.2.	Músculos oblíquos .....	413
41.4.1.2.3.	Músculo levantador da pálpebra superior .....	413
41.4.1.3.	Ações musculares .....	413
41.4.2.	Bainha do bulbo ocular (Tenon) .....	414
41.4.2.1.	Constituição e relações da bainha do bulbo ocular (Tenon) .....	414
41.4.2.1.1.	Parte do bulbo ocular .....	415
41.4.2.1.2.	Parte subconjuntival ou lâmina reflectida .....	415
41.4.2.1.3.	Parte palpebral ou lâmina directa .....	416
41.4.2.2.	Prolongamentos para músculos e tendões enviados pela bainha do bulbo ocular (Tenon) .....	417
41.4.2.3.	Asas ligamentosas ou expansões orbitais .....	417
41.4.3.	Supercílios .....	417
41.4.3.1.	Conformação externa .....	417
41.4.3.2.	Constituição anatómica .....	417
41.4.4.	Pálpebras .....	418
41.4.4.1.	Conformação externa .....	418
41.4.4.2.	Constituição anatómica .....	419
41.4.5.	Conjuntiva .....	420
41.4.5.1.	Conjuntiva palpebral .....	421
41.4.5.2.	Conjuntiva do saco conjuntival .....	421
41.4.5.3.	Conjuntiva do bulbo ocular .....	421
41.4.6.	Aparelho lacrimal .....	421
41.4.6.1.	Glândula lacrimal .....	421
41.4.6.2.	Vias lacrimais .....	423



42. SENTIDO DA AUDIÇÃO E ÓRGÃO DO EQUILÍBRIO. ÓRGÃO VESTÍBULO-COCLEAR .....	425
42.1. Ouvido externo .....	425
42.1.1. Orelha .....	425
42.1.1.1. Situação .....	425
42.1.1.2. Configuração externa .....	425
42.1.1.2.1. Face lateral .....	425
42.1.1.2.2. Face medial .....	426
42.1.1.2.3. Circunferência .....	426
42.1.1.3. Constituição anatómica .....	426
42.1.1.3.1. Cartilagem da orelha .....	426
42.1.1.3.2. Ligamentos auriculares .....	426
42.1.1.3.2.1. Ligamentos auriculares extrínsecos .....	426
42.1.1.3.2.2. Ligamentos auriculares intrínsecos .....	427
42.1.1.3.3. Músculos auriculares .....	427
42.1.1.3.3.1. Músculos auriculares extrínsecos .....	427
42.1.1.3.3.2. Músculos auriculares intrínsecos .....	427
42.1.1.3.4. Pele .....	428
42.1.2. Meato acústico externo .....	428
42.1.2.1. Considerações gerais .....	428
42.1.2.2. Forma e relações .....	428
42.1.2.3. Constituição anatómica .....	429
42.2. Ouvido médio .....	429
42.2.1. Cavidade timpânica .....	429
42.2.1.1. Parede lateral ou timpânica .....	429
42.2.1.2. Parede medial ou labiríntica .....	430
42.2.1.3. Parede superior ou tegmental .....	431
42.2.1.4. Parede inferior ou jugular .....	431
42.2.1.5. Parede anterior ou carótica .....	431
42.2.1.6. Parede posterior ou mastoideia .....	431
42.2.1.7. Vista conjunta da cavidade timpânica .....	432
42.2.2. Conteúdo da cavidade timpânica .....	432
42.2.2.1. Ossículos da audição .....	432
42.2.2.1.1. Martelo ou maleo .....	432
42.2.2.1.2. Bigorna ou inco .....	432
42.2.2.1.3. Estribo ou estapédio .....	433
42.2.2.2. Articulações e ligamentos dos ossículos da audição .....	433
42.2.2.2.1. Articulações dos ossículos da audição .....	433
42.2.2.2.2. Ligamentos dos ossículos da audição .....	434
42.2.2.3. Músculos dos ossículos da audição .....	434
42.2.2.3.1. Músculo tensor do tímpano .....	434
42.2.2.3.2. Músculo estapédio .....	434
42.2.2.3.3. Acção dos músculos tensor do tímpano e do estapédio .....	435
42.2.3. Antro mastóide e células mastoideias .....	435
42.2.4. Tuba auditiva (Eustáquio) .....	435

42.3. Ouvido interno .....	437
42.3.1. Labirinto ósseo .....	437
42.3.1.1. Vestíbulo ósseo .....	437
42.3.1.2. Canais semicirculares .....	438
42.3.1.3. Cóclea .....	439
42.3.1.4. Aquedutos do ouvido interno .....	440
42.3.1.4.1. Meato acústico interno .....	440
42.3.1.4.2. Aqueduto do vestíbulo .....	441
42.3.1.4.3. Aqueduto da cóclea .....	441
42.3.2. Labirinto membranoso .....	441
42.3.2.1. Vestíbulo membranoso .....	441
42.3.2.1.1. Utrículo .....	441
42.3.2.1.2. Sáculo .....	442
42.3.2.1.3. Ducto endolinfático .....	442
42.3.2.2. Ductos semicirculares .....	442
42.3.2.3. Ducto coclear .....	442
42.3.3. Líquidos do ouvido interno .....	443
43. SENTIDO DO GOSTO. LÍNGUA .....	445
44. SENTIDO DO OLFACTO. CAVIDADES NASAIS .....	447
45. SENTIDO DO TACTO. PELE E ANEXOS .....	449
45.1. Conformação externa .....	449
45.1.1. Características gerais .....	449
45.1.2. Face livre ou superficial .....	449
45.1.2.1. Cristas da pele .....	449
45.1.2.2. Sulcos da pele .....	449
45.1.2.3. Foramenes .....	450
45.1.3. Face aderente ou profunda .....	450
45.2. Anexos da pele .....	450
45.2.1. Pêlos .....	450
45.2.2. Unhas .....	451

## XV. GRANDES VIAS DE CONDUÇÃO E APLICAÇÕES CLÍNICAS

46. VIAS DE SENSIBILIDADE GERAL .....	455
46.1. Vias de sensibilidade geral dos membros e do tronco .....	455
46.1.1. Vias de sensibilidade superficial ou exteroceptiva .....	456
46.1.1.1. Via de sensibilidade tátil protopática .....	456
46.1.1.2. Via de sensibilidade termo-álgica .....	457
46.1.1.3. Via de sensibilidade tátil epicrítica .....	458
46.1.2. Vias de sensibilidade profunda ou proprioceptiva .....	458
46.1.2.1. Via de sensibilidade profunda consciente .....	458
46.1.2.2. Via de sensibilidade profunda inconsciente .....	459

46.1.2.2.1. Via de sensibilidade profunda inconsciente dos membros inferiores e do tronco	459
46.1.2.2.2. Via de sensibilidade profunda inconsciente do membro superior	459
46.2. Vias de sensibilidade geral da cabeça e do pescoço	460
46.3. Aplicações clínicas	463
46.3.1. Lesão ao nível dos receptores	463
46.3.2. Lesão do nervo periférico	463
46.3.3. Lesão da raiz posterior	463
46.3.4. Síndromes sensitivas medulares	463
46.3.4.1. Lesão do funículo posterior	463
46.3.4.2. Lesão da substância cinzenta	464
46.3.4.3. Lesão do funículo lateral	464
46.3.4.4. Hemiseção medular	465
46.3.4.5. Secção completa da medula espinhal	465
46.3.5. Síndrome sensitiva medulo-oblongo-pôntica	465
46.3.6. Síndrome sensitiva peduncular	466
46.3.7. Síndrome sensitiva talâmica	466
46.3.8. Síndrome sensitiva da cápsula interna	466
46.3.9. Alteração da sensibilidade por lesão do centro semioval (Vieussens) e ao nível do córtex cerebral	466
47. VIAS DE MOTRICIDADE	467
47.1. Vias piramidais	467
47.1.1. Tracto piramidal propriamente dito ou córtico-espinhal	467
47.1.2. Tracto geniculado ou córtico-nuclear	467
47.2. Vias extrapiramidais	468
47.2.1. Vias extrapiramidais propriamente ditas	470
47.2.1.1. Vias extrapiramidais com origem cortical	470
47.2.1.2. Vias extrapiramidais de origem subcortical	471
47.2.2. Vias extrapiramidais cerebelosas	472
47.2.2.1. Circuito arquicerebeloso	472
47.2.2.1.1. Centros nervosos	472
47.2.2.1.2. Vias aferentes	472
47.2.2.1.3. Vias de associação intracerebelosas	472
47.2.2.1.4. Vias eferentes	472
47.2.2.2. Circuito paleocerebeloso	473
47.2.2.2.1. Centros nervosos	473
47.2.2.2.2. Vias aferentes	473
47.2.2.2.3. Vias de associação intracerebelosas	473
47.2.2.2.4. Vias eferentes	474
47.2.2.3. Circuito neocerebeloso	474
47.2.2.3.1. Centros nervosos	474
47.2.2.3.2. Vias aferentes	474
47.2.2.3.3. Vias de associação intracerebelosas	475
47.2.2.3.4. Via eferente	475
47.3. Via final comum (Sherrington)	475



47.4. Aplicações clínicas .....	475
47.4.1. Aparelho do trofismo muscular .....	476
47.4.1.1. Distrofia por lesão das células dos cornos anteriores da medula espinhal ou nos núcleos motores dos nervos cranianos .....	476
47.4.1.2. Distrofia muscular por lesão dos nervos periféricos .....	476
47.4.1.3. Doenças por alteração da placa motora .....	476
47.4.1.4. Distrofia por doença muscular primitiva .....	476
47.4.2. Aparelho da motilidade voluntária .....	476
47.4.2.1. Lesão ao nível do córtex cerebral, centro semioval (Vieussens) e cápsula interna ....	477
47.4.2.2. Lesão no pedúnculo cerebral .....	477
47.4.2.3. Lesão ao nível da ponte .....	477
47.4.2.4. Lesão ao nível da medula oblonga .....	478
48. VIAS OCULOMOTORAS .....	481
48.1. Vias oculocefalogiras .....	481
48.1.1. Neurónio central .....	482
48.1.2. Neurónio periférico .....	482
48.2. Vias da acomodação e da irido-motricidade .....	483
48.2.1. Vias da acomodação .....	483
48.2.2. Vias da irido-motricidade .....	484
48.2.2.1. Via da irido-constricção .....	484
48.2.2.2. Via da irido-dilatação .....	485
49. VIAS SENSORIAIS .....	487
49.1. Vias ópticas .....	487
49.1.1. Sistema fotorreceptor .....	488
49.1.2. Via de transmissão .....	489
49.1.2.1. Retina .....	489
49.1.2.2. Nervo óptico .....	490
49.1.2.3. Quiasma óptico .....	490
49.1.2.4. Tracto óptico .....	491
49.1.3. Centros de percepção .....	491
49.1.3.1. Centros ópticos primários .....	491
49.1.3.1.1. Corpo geniculado lateral .....	491
49.1.3.1.2. Pulvinar .....	491
49.1.3.1.3. Colículos superiores .....	492
49.1.3.2. Radiações ópticas .....	492
49.1.3.3. Centro cortical da visão .....	492
49.1.4. Aplicações clínicas .....	493
49.2. Vias acústicas .....	493
49.2.1. Aparelho receptor .....	494
49.2.2. Via de transmissão .....	494
49.2.3. Centros de percepção .....	495
49.2.4. Vias reflexas e comissurais .....	495

49.2.4.1. Vias reflexas .....	496
49.2.4.2. Vias comissurais .....	496
49.3. Vias vestibulares .....	496
49.3.1. Aparelho receptor .....	496
49.3.2. Vias de transmissão .....	497
49.3.3. Centros corticais .....	500
49.4. Vias gustativas .....	500
49.4.1. Aparelho receptor .....	500
49.4.2. Vias de transmissão .....	500
49.4.3. Centro de percepção .....	501
49.5. Vias olfativas .....	501
49.5.1. Aparelho receptor .....	502
49.5.2. Vias de transmissão .....	502
49.5.3. Centros de percepção .....	502
49.5.3.1. Centros olfativos primários .....	502
49.5.3.1.1. Bulbo olfativo .....	503
49.5.3.1.2. Tracto olfativo .....	503
49.5.3.1.3. Estrias olfativas .....	503
49.5.3.1.4. Substância perfurada anterior .....	503
49.5.3.1.5. Área entorrinal ou piriforme .....	503
49.5.3.1.6. Área septal .....	503
49.5.3.2. Centros olfativos secundários .....	503
49.5.4. Conexões dos centros olfativos .....	504
49.5.4.1. Vias reflexas .....	504
49.5.4.2. Vias de associação .....	504
49.5.4.3. Vias comissurais .....	505

## XVI. VASCULARIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

50. ARTÉRIAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL .....	509
50.1. Artérias da medula espinhal .....	509
50.1.1. Artérias espinhais anteriores .....	509
50.1.2. Artérias espinhais posteriores .....	509
50.1.3. Artérias radiculares .....	509
50.1.4. Rede arterial perimedular e artérias intramedulares .....	510
50.2. Artérias do tronco encefálico .....	511
50.2.1. Artérias da medula oblonga .....	511
50.2.2. Artérias da ponte .....	511
50.2.3. Artérias do istmo encefálico ou mesencéfalo .....	512
50.3. Artérias do cerebelo .....	512
50.4. Artérias do cérebro .....	513
50.4.1. Círculo arterial do cérebro (Willis) .....	513
50.4.2. Artérias corticais .....	514
50.4.2.1. Artéria cerebral anterior .....	514

50.4.2.2. Artéria cerebral média .....	515
50.4.2.3. Artéria cerebral posterior .....	515
50.4.3. Artérias centrais .....	516
50.4.4. Artérias coroídeas .....	517
50.4.4.1. Artéria coroídeia anterior .....	517
50.4.4.2. Artéria coroídeia média .....	517
50.4.4.3. Artéria coroídeia posterior .....	517
50.4.5. Territórios vasculares corticais .....	517
50.4.5.1. Face lateral do hemisfério cerebral .....	518
50.4.5.2. Face medial do hemisfério cerebral .....	518
50.4.5.3. Face inferior do hemisfério cerebral .....	518
50.4.6. Aplicações clínicas .....	518
<b>51. VEIAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL .....</b>	<b>521</b>
51.1. Veias da medula espinhal .....	521
51.1.1. Veias intramedulares .....	521
51.1.2. Rede venosa perimedular .....	521
51.1.3. Veias intervertebrais .....	521
51.1.4. Plexos venosos vertebrais internos e externos .....	522
51.2. Veias do tronco encefálico .....	523
51.2.1. Veias da medula oblonga .....	523
51.2.2. Veias da ponte .....	523
51.2.3. Veias do istmo encefálico ou mesencefálico .....	523
51.3. Veias do cerebelo .....	523
51.4. Veias do cérebro .....	524
51.4.1. Veias superficiais do cérebro .....	524
51.4.1.1. Veias da face lateral dos hemisférios cerebrais .....	524
51.4.1.2. Veias da face medial dos hemisférios cerebrais .....	525
51.4.2. Veias profundas do cérebro .....	526
51.4.2.1. Sistema central das veias profundas do cérebro .....	526
51.4.2.2. Sistema basal das veias profundas do cérebro .....	526

## **XVII. ANATOMIA RADIOLÓGICA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E DOS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS**

<b>52. PRINCÍPIOS BÁSICOS DA TC E DA RM .....</b>	<b>531</b>
52.1. Nota técnica a propósito do sinal .....	531
52.2. Planos anatómicos do crânio e aquisição dos tomogramas .....	538
52.3. Resoluções de contraste e espacial .....	551
<b>53. TC E RM CRÂNIO-ENCEFÁLICAS PARA APLICAÇÃO NA CLÍNICA .....</b>	<b>557</b>
53.1. Anatomia crânio-encefálica na TC .....	557
53.1.1. Plano axial ou horizontal .....	557
53.1.2. Plano coronal ou frontal .....	561
53.2. Anatomia crânio-encefálica na RM .....	563
53.2.1. Plano sagital ou de perfil .....	563
53.2.2. Plano axial ou horizontal .....	565
53.2.3. Plano coronal ou frontal .....	566



54. TC E RM DA MEDULA ESPINHAL PARA APLICAÇÃO NA CLÍNICA .....	575
54.1. Anatomia da medula espinhal e das raízes nervosas na TC .....	575
54.1.1. Plano axial ou horizontal .....	575
54.2. Anatomia da medula espinhal e das raízes nervosas na RM .....	578
54.2.1. Plano sagital ou de perfil .....	578
54.2.2. Plano axial ou horizontal .....	582
54.2.3. Plano coronal ou frontal .....	583
55. TC E RM DA ÓRBITA E DO BULBO OCULAR .....	585
55.1. Anatomia da órbita e do bulbo ocular na TC e na RM .....	585
55.1.1. Anatomia da órbita e do bulbo ocular na TC .....	585
55.1.1.1. Plano axial ou horizontal .....	585
55.1.1.2. TC no plano coronal ou frontal .....	586
55.1.2. Anatomia da órbita e do bulbo ocular na RM .....	587
55.1.2.1. RM no plano axial ou horizontal .....	587
55.1.2.2. RM no plano coronal ou frontal .....	589
56. TC E RM DO OUVIDO .....	591
56.1. Anatomia do ouvido na TC .....	591
56.1.1. Plano axial ou horizontal .....	591
56.2. Anatomia do ouvido na RM .....	594
57. RM FUNCIONAL NA PRÁTICA CLÍNICA .....	597
58. ANGIOGRAFIA ENCEFÁLICA COM A TÉCNICA VIDEODIGITAL DE SUBTRAÇÃO .....	603
58.1. Angiografia da artéria carótida interna .....	603
58.2. Angiografia da artéria vertebral .....	603