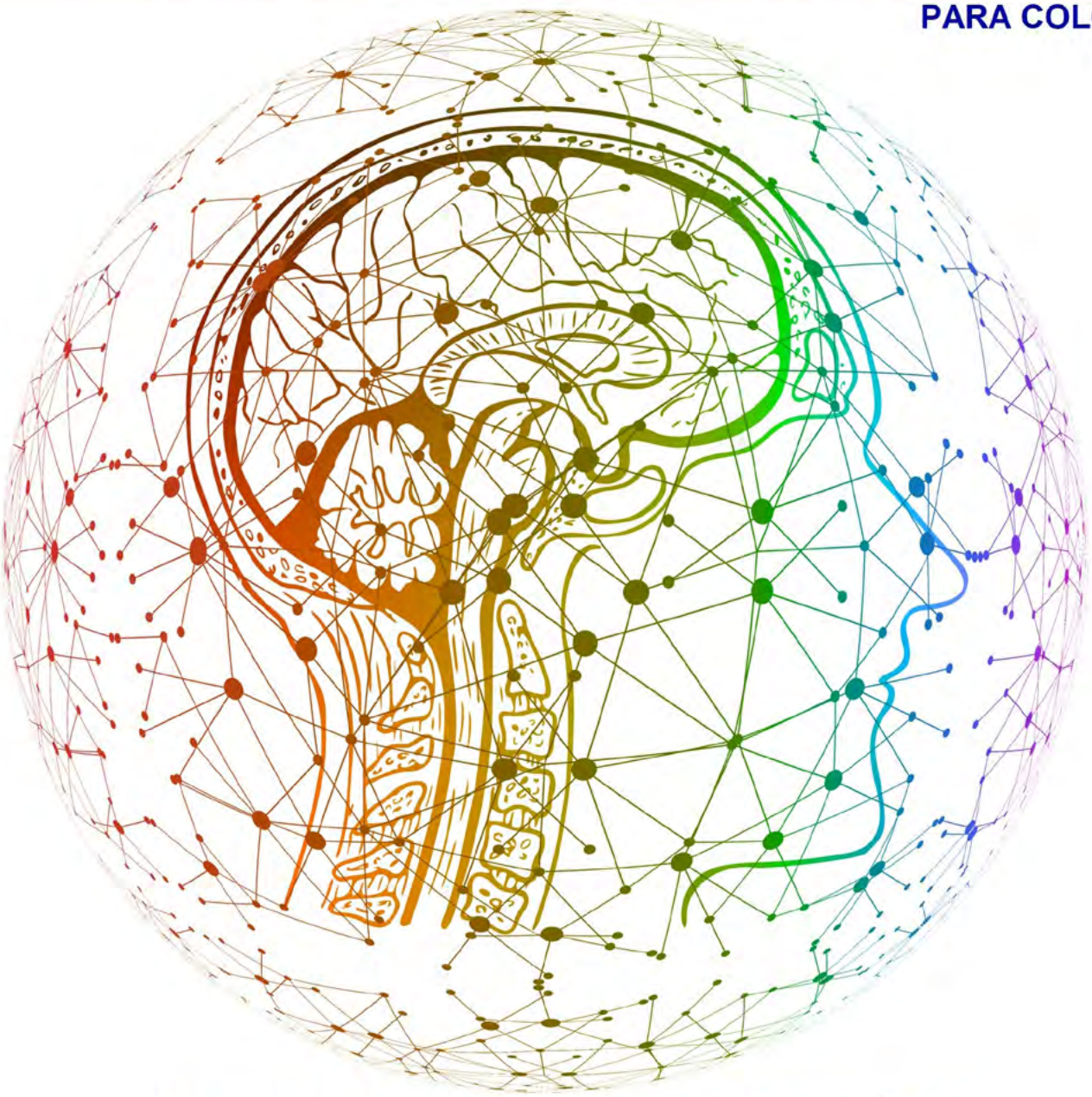
DESCOMPLICANDO AS PRÁTICAS EM NEUROANATOMIA

PARA COLORIR



ATLAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E PERIFÉRICO

VÁRIOS AUTORES

ORGANIZADORAS: MARIANA SOUZA SILVA BOMFIM / NIRLEY PAULA DE OLIVEIRA VIEGAS

Organizadoras
Profª Mariana Souza Silva Bomfim
Profª Nirley Paula de Oliveira Viegas

DESCOMPLICANDO AS PRÁTICAS EM NEUROANATOMIA

PARA COLORIR

FUNEC
EDITORA

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
FUNEC Editora - Todos os direitos reservados © 2022

Presidente da FUNEC
Dr. Armando Arreguy Silva

Diretora Executiva da FUNEC
Profª MSc. Raquel Carvalho Ferreira

Editor-chefe da FUNEC Editora
Prof. DSc. Eugênio Maria Gomes

Coordenadora da FUNEC Editora
Profª DSc. Marina Matos de Moura Faíco

Organizadoras
Profª Mariana Souza Silva Bomfim
Profª Nirley Paula de Oliveira Viegas

Autores
Acadêmicos do 10º período do curso de Psicologia - UNEC

Revisão dos Desenhos
Iveral Martins Mendes

Editoração
Glauco Novaes

A Editora FUNEC não participou da revisão da obra.
O conteúdo é de responsabilidade exclusiva dos autores.

B695d BOMFIM, Mariana Souza Silva, 1981 -

Descomplicando as Práticas em Neuroanatomia - Para Colorir
Mariana Souza Silva Bomfim, Nirley Paula de Oliveira Viegas,
Acadêmicos do 10º período do curso de Psicologia,
- Centro Universitário de Caratinga - UNEC
- Caratinga: Funec Editora, 2022. PDF; 2,64Mb; 39p.

ISBN 978-65-88558-25-6

1. Neuroanatomia 2. Atlas. 3. Colorir. I. Título

CDD-611

Todos os direitos reservados © 2022. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida sem que o crédito seja dado aos autores.

Caratinga, dezembro de 2022

FUNEC
EDITORA

Avenida Moacyr de Mattos, 271 - Centro - Caratinga-MG
CEP 35300-047 | editorafunec2020@gmail.com

PREFÁCIO 1

Como não trazer à memória o início de um desejo que se consolidou em traços, contornos e ciência. Sabemos que essa obra científica foi gerada no entrelaçamento de conhecimentos e perseverança que resultou em uma realização palpável que multiplicará através de cada olhar que a contemplará e a complementará.

Ao analisarmos a mente humana realizamos uma travessia em inesquecíveis registros que, ao iniciarmos, nos apresenta um labirinto de múltiplas dimensões e repleto de significados. Desta forma, esta obra traz consigo vários significantes que são representados por várias mãos que a tocaram e transformaram a abstração das emoções em um traço localizado em uma engrenagem anatômica que nos faz sentir o indescritível.

Uma obra que se fez arte, resultou na construção de informações que estão contidas neste fazer e que atingirá demandas e produzirá mais ciência. Produto de artistas cientistas, protagonistas do fazer da Psicologia, uma ciência que articula tantos outros conhecimentos com sua capacidade de mensurar e localizar a abstração, uma ciência capaz de possibilitar contorno ao não visto com os olhos, mas sentido através de um saber que só ela sabe ofertar.

Muito obrigada por através deste ato gerarem memórias afetivas em minha vida, parafraseando Lacan *"O desejo enquanto real não é da ordem da palavra e sim do ato". S*ou grata imensamente por ter feito parte deste início, privilegiada por deixar este marco juntamente com vocês a outros que estão e virão para essa travessia. Que possamos sempre contemplar, admirar e viver cientificamente essa ciência da nossa escolha, que continuamente possamos produzir com excelência e fazer conhecido o que a Psicologia se propõe e do que ela é capaz.

Profª MSc. Magda Cristina Assis Costa

PREFÁCIO 2

Ao tomar conhecimento do desejo da concretização deste Atlas de Neuroanatomia, fiquei refletindo como teria sido da fase embrionária até a finalização desta obra. O caminho percorrido de 2018 a 2022, os acontecimentos globais e particulares que durante esses 5 anos não estavam nos scripts da história, e acabaram fazendo parte dela.

Foi um tempo bom de aprendizado que nos fez ressignificar muitas histórias e objetivos. O significado sem a compreensão faz entrar em ebulição um sofrimento que, pouco a pouco, vai se desfazendo e essa historia segue fazendo sentido. As dificuldades sempre existiram e farão parte de nossa vida e das nossa escolhas, mas podemos escolher ser criativos, aprimorar o que já está bom, oferecendo uma ferramenta inteligente e pedagógica.

Assim penso ser o objetivo desse atlas, apresentar um material que agregue a um aprendizado, que se apresente como um material didático para o estudante durante os estudos de Neuroanatomia e que desperte o interesse para essa área. Esse conteúdo, que é de grande importância para a Psicologia, apresenta-se servindo como um guia prático e seguro para os(as) aluno(as) como uma fonte segura de informações.

No decorrer dos estudos, as imagens deixam de ser apenas cinzas e assumem o colorido da existência, do aprendizado e do saber. E tudo começa a fazer sentido! Gratidão em poder prefaciar esta obra, por estar com vocês de forma acadêmica, impressa e concreta. Que possamos sempre nos lapidar, criar, reinventar em todos os nossos momentos. E que a Psicologia como Ciência continue a nos conduzir por caminhos seguros.

Segundo o Psicólogo Flávio Hastenreiter em seu livro *A Imersão dos Gestos*, que nos brinda com esse trecho:*"internamente escutar os ecos amáveis da criança feliz e externamente expressar os elos saudáveis do adulto aprendiz".* Que sejamos eternos aprendizes desta ciência encantadora.

Profª. Claudia Silveira Domiciano

Coordenadora do Curso de Psicologia - UNEC

APRESENTAÇÃO DOS AUTORES

Sabemos que o corpo humano é formado por diversas estruturas, o Sistema Nervoso Central (SNC) e Sistema Nervoso Periférico (SNP) abriga grande parte delas, que ao estudarmos percebemos o quão complicado pode ser localizar e entender estas estruturas. Principalmente, compreendemos também a importância de as aprender com verdadeiro êxito, para assim auxiliar e direcionar nas profissões que delas utilizam.

Foi pensando nisso, que surgiu a ideia de um atlas interativo. Quando estávamos no 4º período do curso de Psicologia em 2019, um desejo da nossa então professora Mariana Souza Silva Bomfim, que foi acolhido por nós alunos e posteriormente pela professora Nirley Paula de Oliveira Viegas, que ao se tornar responsável pela disciplina de neuroanatomia, também sentiu a necessidade de uma ferramenta mais didática para com seus alunos.

Durante a elaboração dos desenhos foi realizado também um trabalho Interdisciplinar, juntamente com nossa professora Magda Cristina Assis Costa, lincando as estruturas e os prejuízos psicológicos ligados ao adoecimento das estruturas estudas no sistema nervoso central e periférico. Este trabalho foi de grande importância para entendermos a necessidade de conhecer bem a Neuroanatomia para nossa atuação profissional.

Desejamos que o presente Atlas em suas mãos possa auxiliar no entendimento e no aprendizado da Neuroanatomia, que colorindo e lendo a localização e principais funções do SNC e do SNP esse processo de aprendizagem se torne mais dinâmico e mais fácil.

Em nome da turma de Psicologia 10ºperíodo de 2022/2 autores deste livro:

Caroline Brum Carvalho e Luma Fagundes Moraes

Autores

ORGANIZADORAS

Mariana Souza Silva Bomfim

Nirley Paula de Oliveira Viegas

REVISÃO DE DESENHOS

Iveral Martins Mendes

MEDULA ESPINAL

Daniela de Jesus dos Anjos

Karen Valeriano Domiciano

Kamilla Cristian Mendes Salatiel

Larissa Lourdes de Freitas

Marcelo Andrade Arêdes

Washington Rocha Alves

MENINGES

Edilson Vaz da Silva Araújo

Lígia Moulin de Souza Lima de Freitas Gomes

Marinalva Izidoro de Faria Soares

Matias José Pereira

Samuel Anastácio Policarpo

TRONCO ENCEFÁLICO

Alíssia Mendes Sales

Caroline Maria Ferreira Maia

Giane de Oliveira Costa

Luma Fagundes Moraes

CEREBELO

Andréia Fernanda Januário Rosa

Cintia da Rocha Coelho

Jamelyo Amancio Teodoro

Jéssica Sousa Ferreira

Hayane Silva Lima

DIENCEFALO

Amanda Rafaela de Sousa

Thais Fernanda Pereira Pires

Lothar Matheus dos Santos Rosa

TELENCÉFALO

Caroline Brum Carvalho

Joice Neves Duarte

Paloma Cristina de Paula

Soleany Aparecida Cruz Rodrigues

SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO

Carla Cristina da Costa Cunha

Keila Soares da Silva

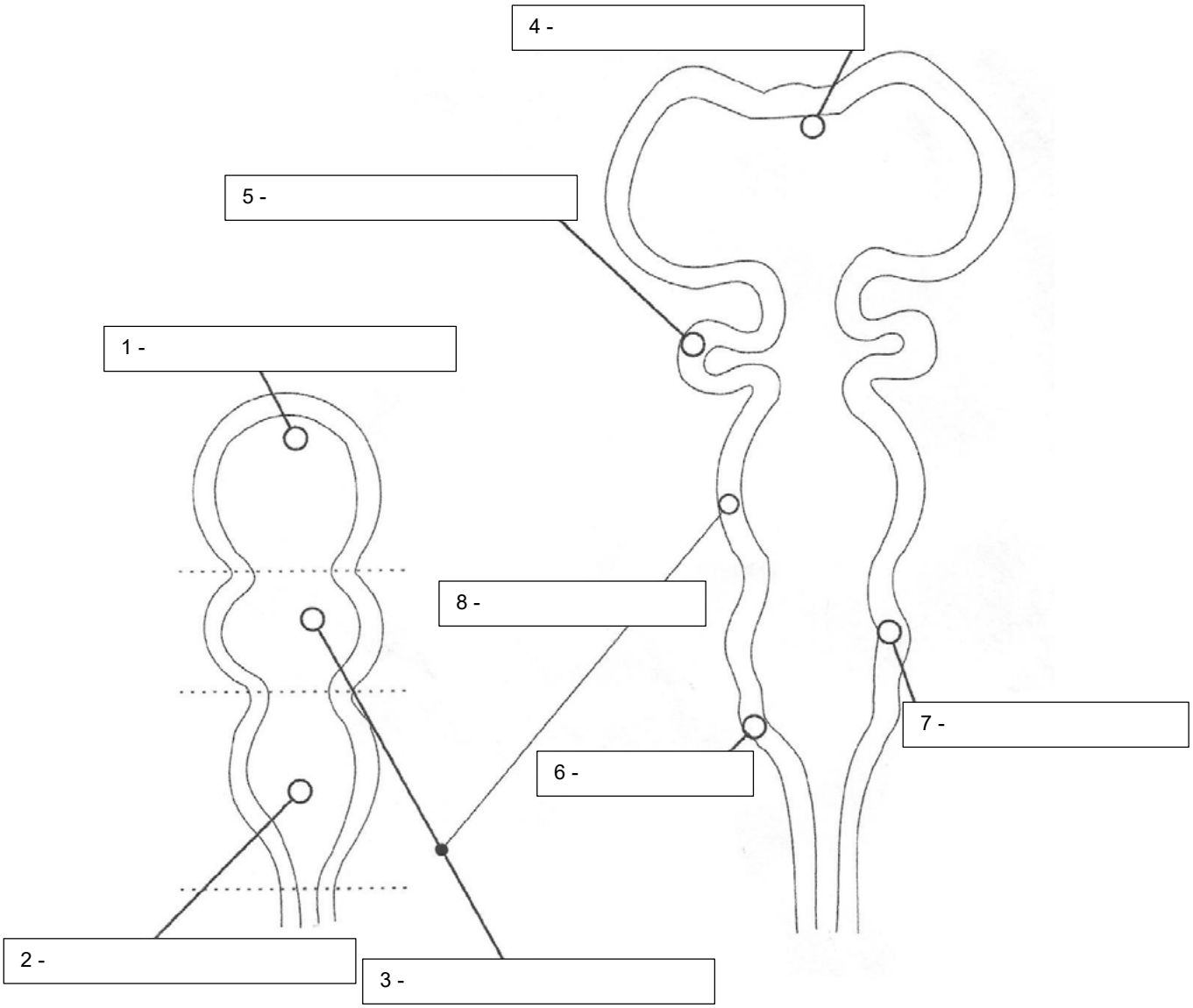
Luis Novaes Garcia

Maria Luiza Rodrigues Dutra

Rafaela Patrícia de Calais Santos

Rogéria Ketrin Oliveira Silva

Subdivisões do encéfalo primitivo



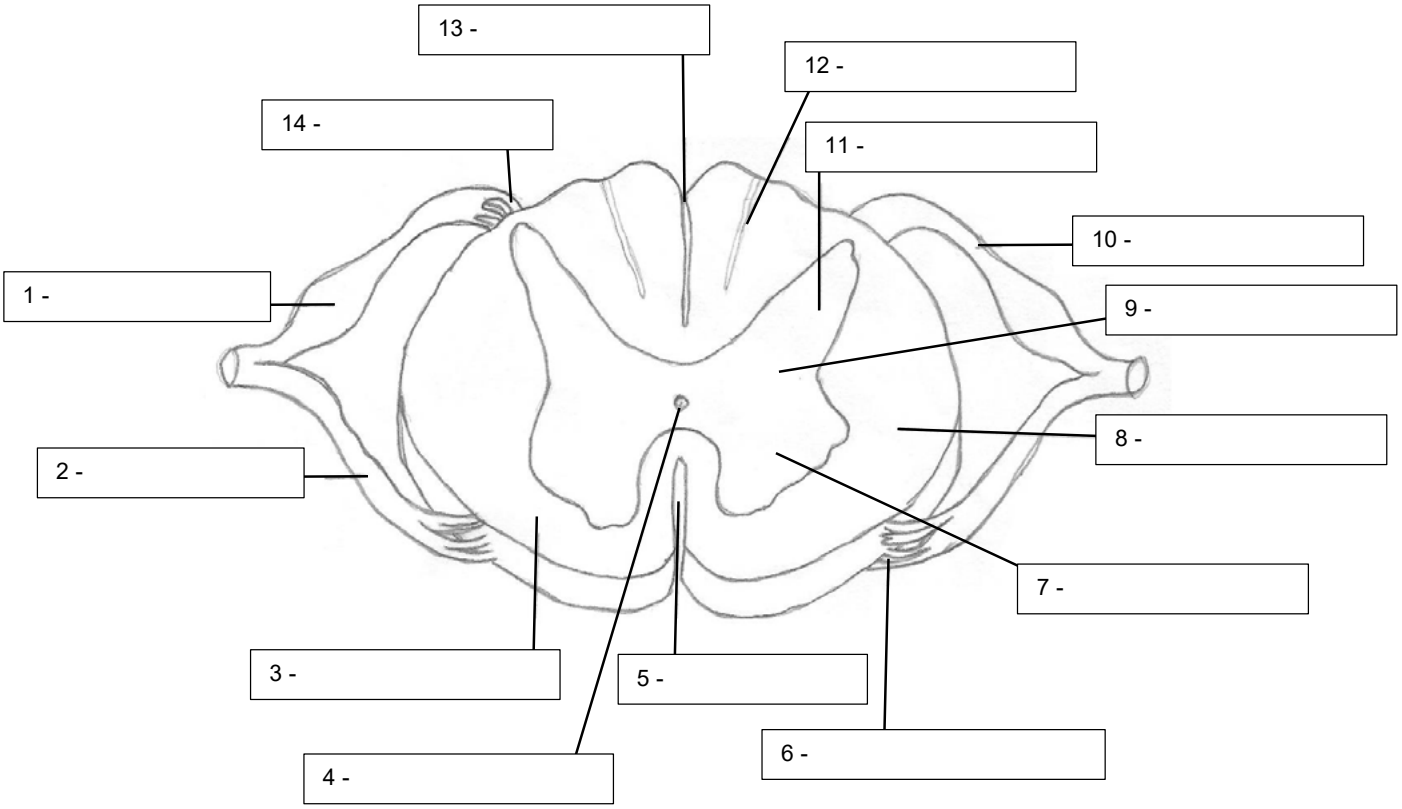
Anotações:

Anatomia da Medula Espinal

A medula espinal é um dos componentes do Sistema Nervoso Central. É uma massa de formato cilíndrico de tecido nervoso que fica alojada dentro do canal vertebral. Mede em torno de 45 cm de comprimento no adulto. Funciona como via de passagem de informações sensitivas (ascendente) e de informações motoras (descendente). Apresenta duas dilatações denominadas intumescências que fazem conexão com a medula às raízes nervosas para formarem os plexos braquial (MMSS) e os plexos lombosacral (MMII). A medula é protegida por três envoltórios que tem como funções proteção, sustentação, isolamento do tecido nervoso e auxílio na irrigação do líquor. Externamente possui fissura e sulcos longitudinais e internamente tem organização distinta em sustância cinzenta (cornos) onde ficam localizados predominantemente os corpos de neurônios, e substância branca (funículos) onde encontram-se prioritariamente axônios mielinizados. Da medula espinal saem 31 pares de nervos espinais os quais conectam a medula a diferentes partes do corpo.

Anotações:

Secção transversal da medula espinal



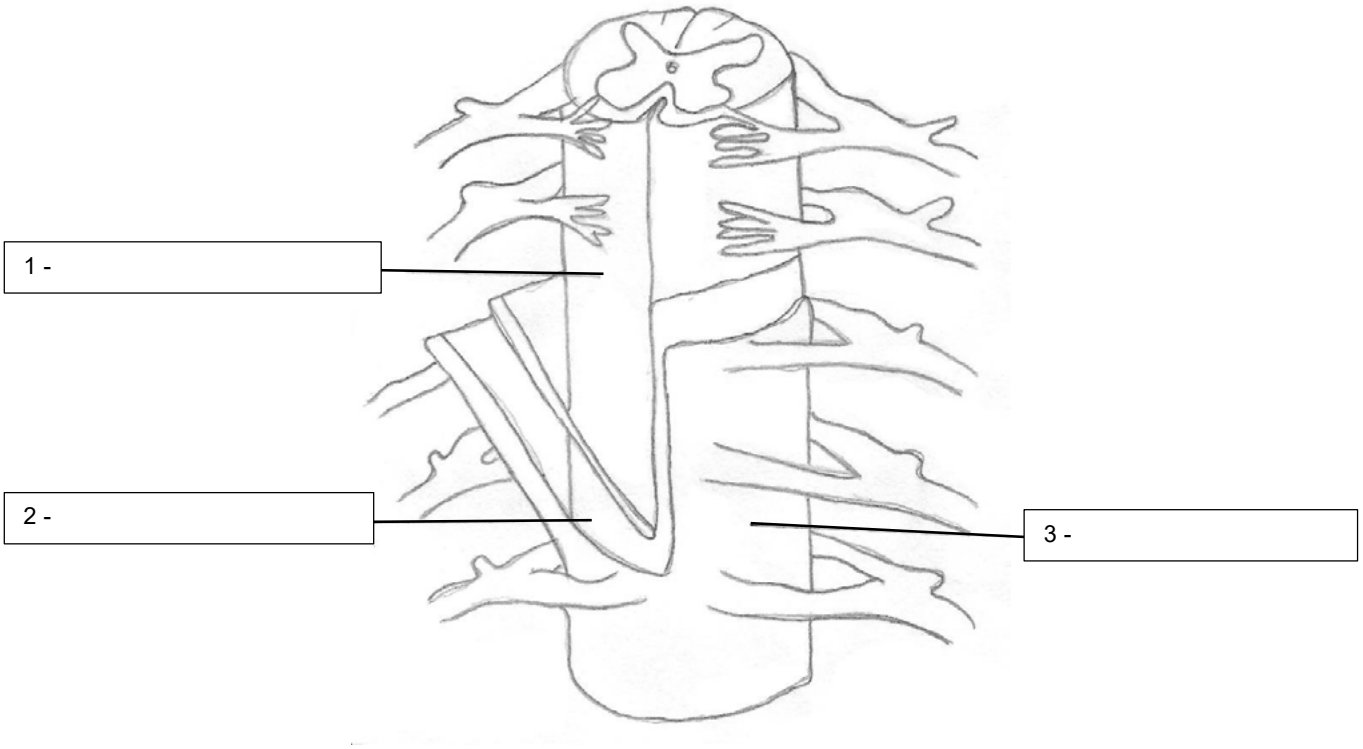
Anotações:

Meninges, Líquor e Vascularização do Sistema Nervoso Central

O sistema nervoso central é protegido pelo crânio e coluna vertebral, meninges, líquido cerebrospinal (líquor) e barreira hematoencefálica. É envolto por membranas conjuntivas denominadas meninges que são classificadas como três: dura-máter, aracnóide e pia-máter. Entre a aracnoide e pia-máter, possui um fluido aquoso e incolor denominado líquido cefalorraquidiano (líquor) que ocupa o espaço subaracnóideo e as cavidades ventriculares. Sua função primordial é proteção mecânica do sistema nervoso central. O encéfalo é irrigado pelos sistemas carotídeo interno e vértebro-basilar, que juntos formam na região basal do encéfalo o polígono cerebral (de Willis) responsável por originar as principais artérias que irrigam o cérebro.

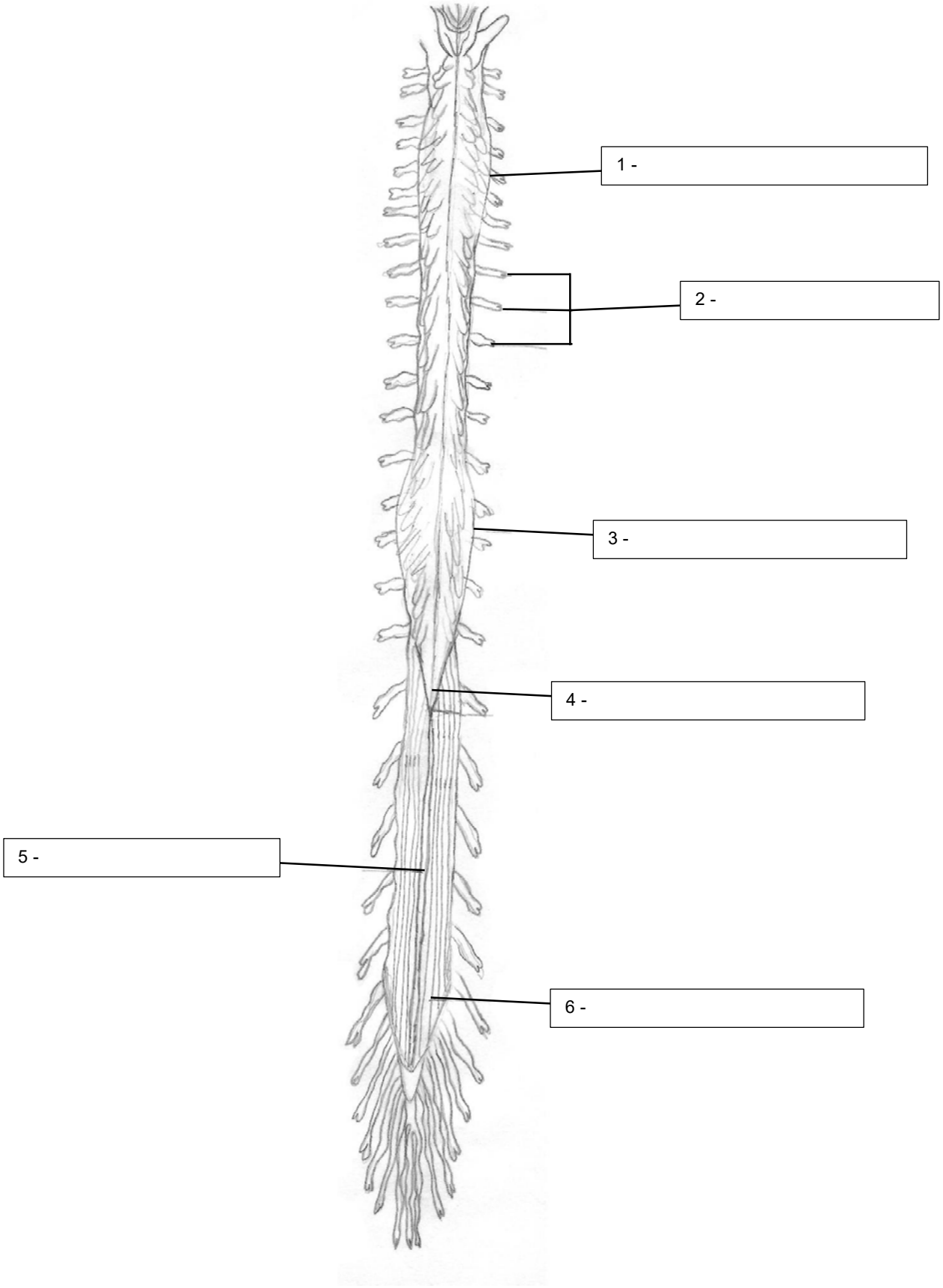
Anotações:

Medula e envoltórios



Anotações:

Medula espinal

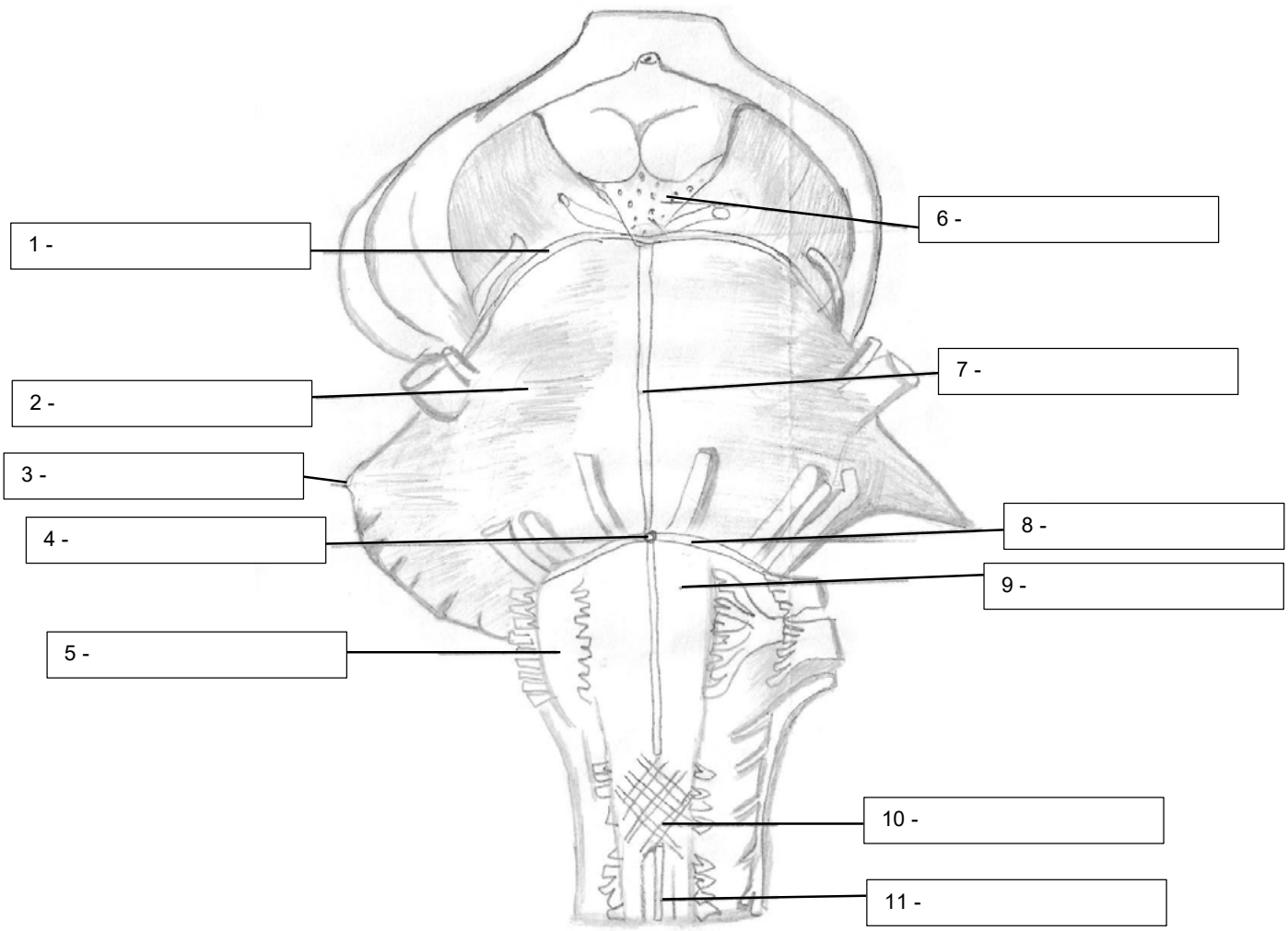


Anatomia do Tronco Encefálico

O tronco encefálico é composto pelo mesencéfalo, ponte e bulbo e está localizado entre o diencéfalo superiormente, a medula espinal inferiormente e ventralmente ao cerebelo. É constituído por corpos de neurônios que formam os núcleos, exercendo efeitos intensos sobre funções como a pressão sanguínea e a respiração e fibras nervosas, que por sua vez, se agrupam em feixes denominados tratos, fascículos ou lemniscos. Dos 12 pares de nervos cranianos, 10 fazem conexão no tronco encefálico.

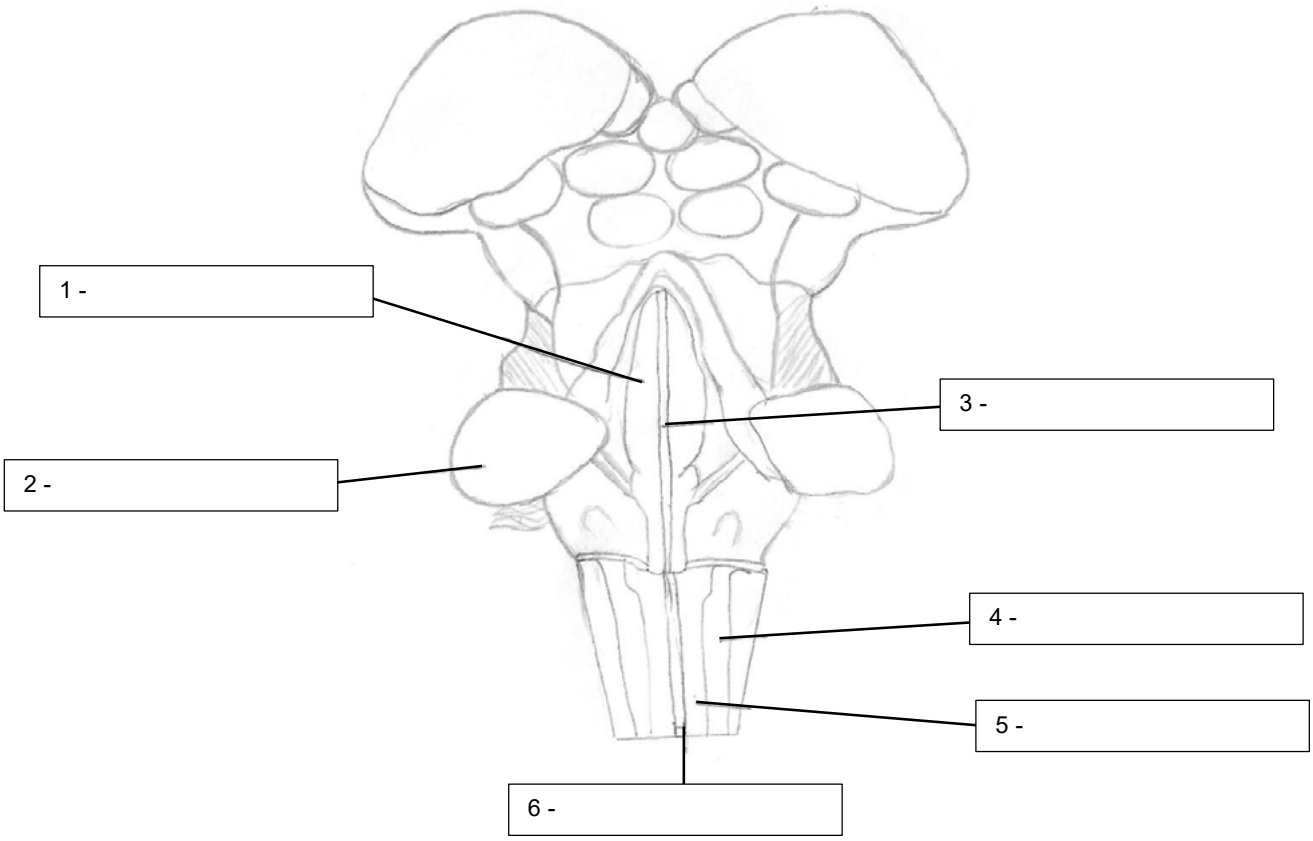
Anotações:

Tronco encefálico vista anterior



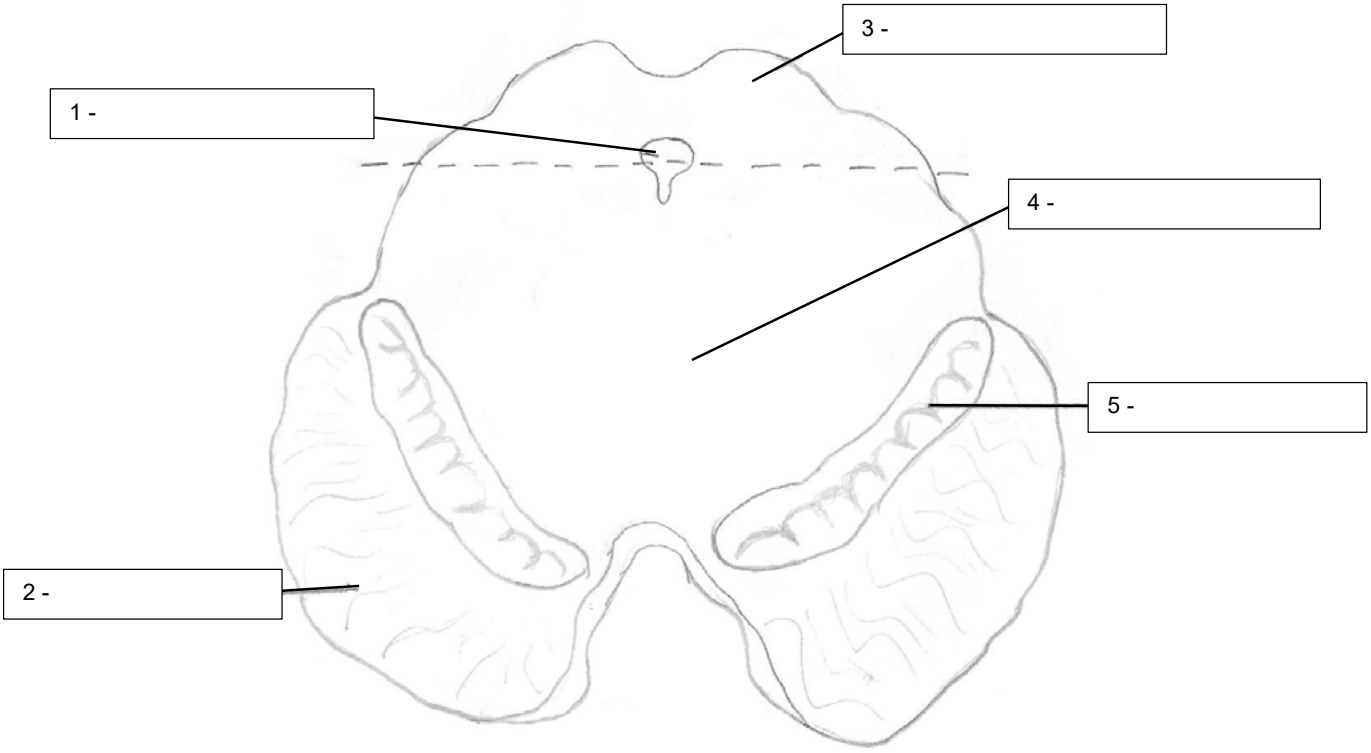
Anotações:

Tronco encefálico vista posterior



Anotações:

Secção transversal do mesencéfalo



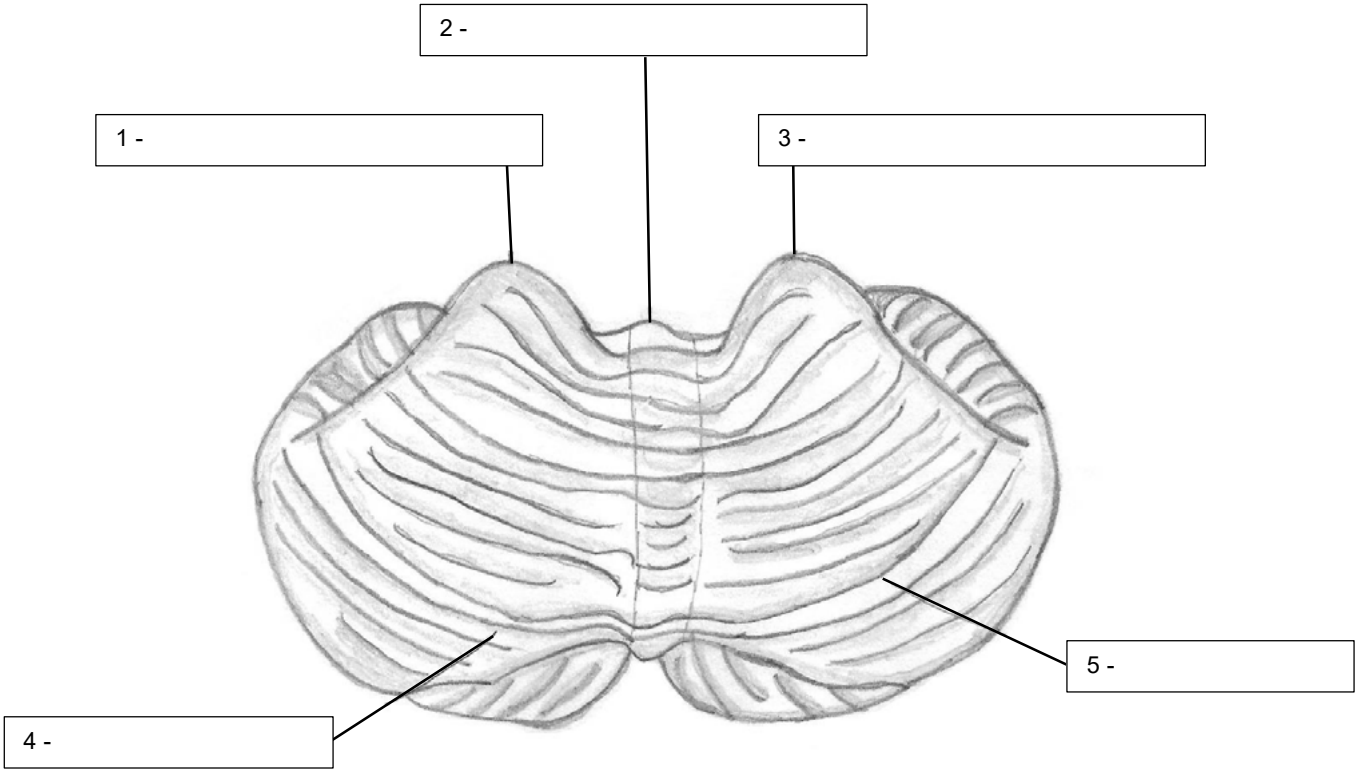
Anotações:

Anatomia do Cerebelo

O cerebelo fica situado dorsalmente ao bulbo e à ponte, contribuindo para a formação do teto do IV ventrículo. Difere fundamentalmente do cérebro porque funciona sempre em nível involuntário e inconsciente, sendo sua função exclusivamente motora (equilíbrio e coordenação). Anatomicamente, distingue-se no cerebelo, uma porção ímpar e mediana denominada vérmis, ligado a duas grandes massas laterais, os hemisférios cerebelares.

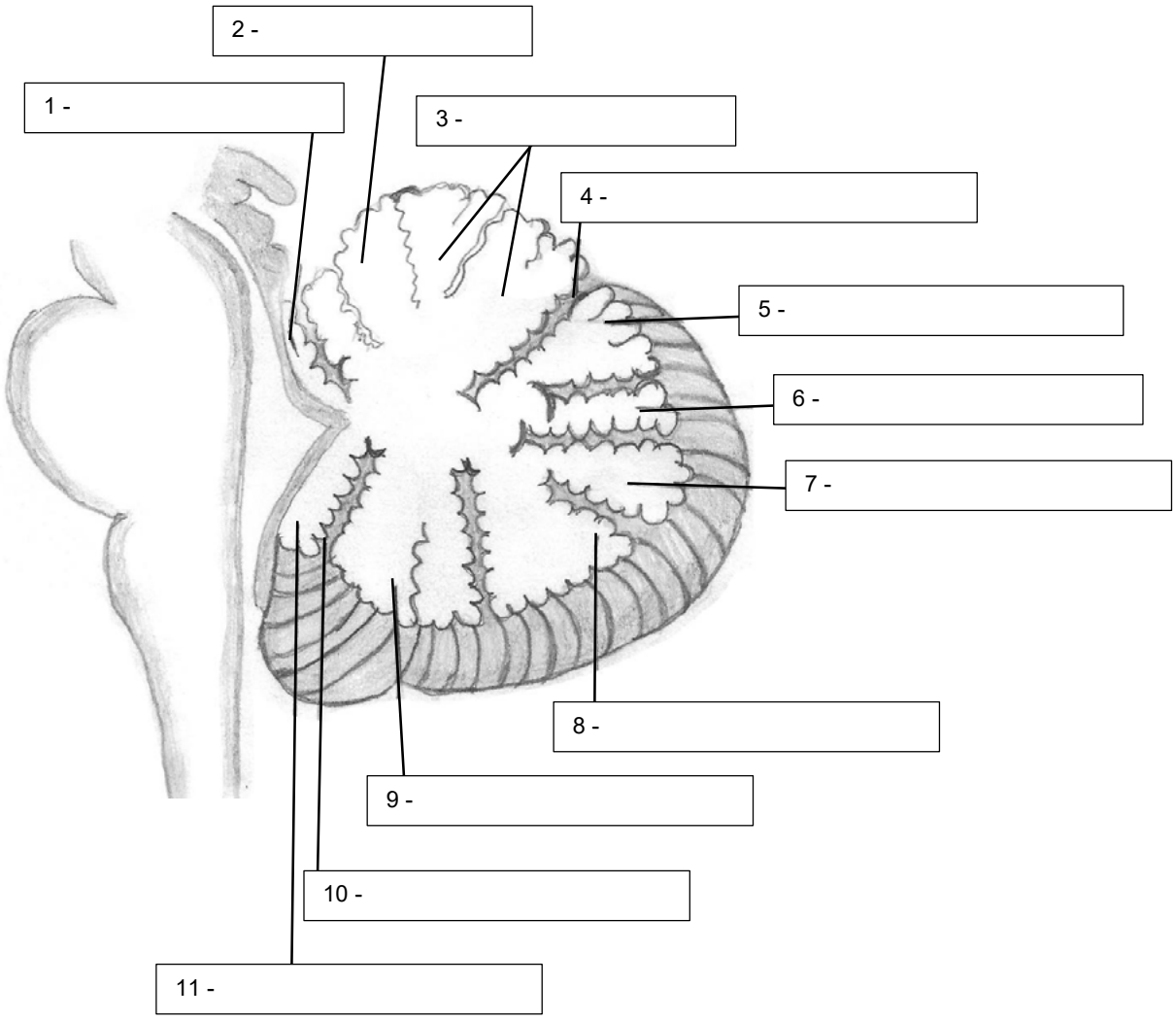
Anotações:

Cerebelo vista dorsal



Anotações:

Cerebelo secção sagital mediana



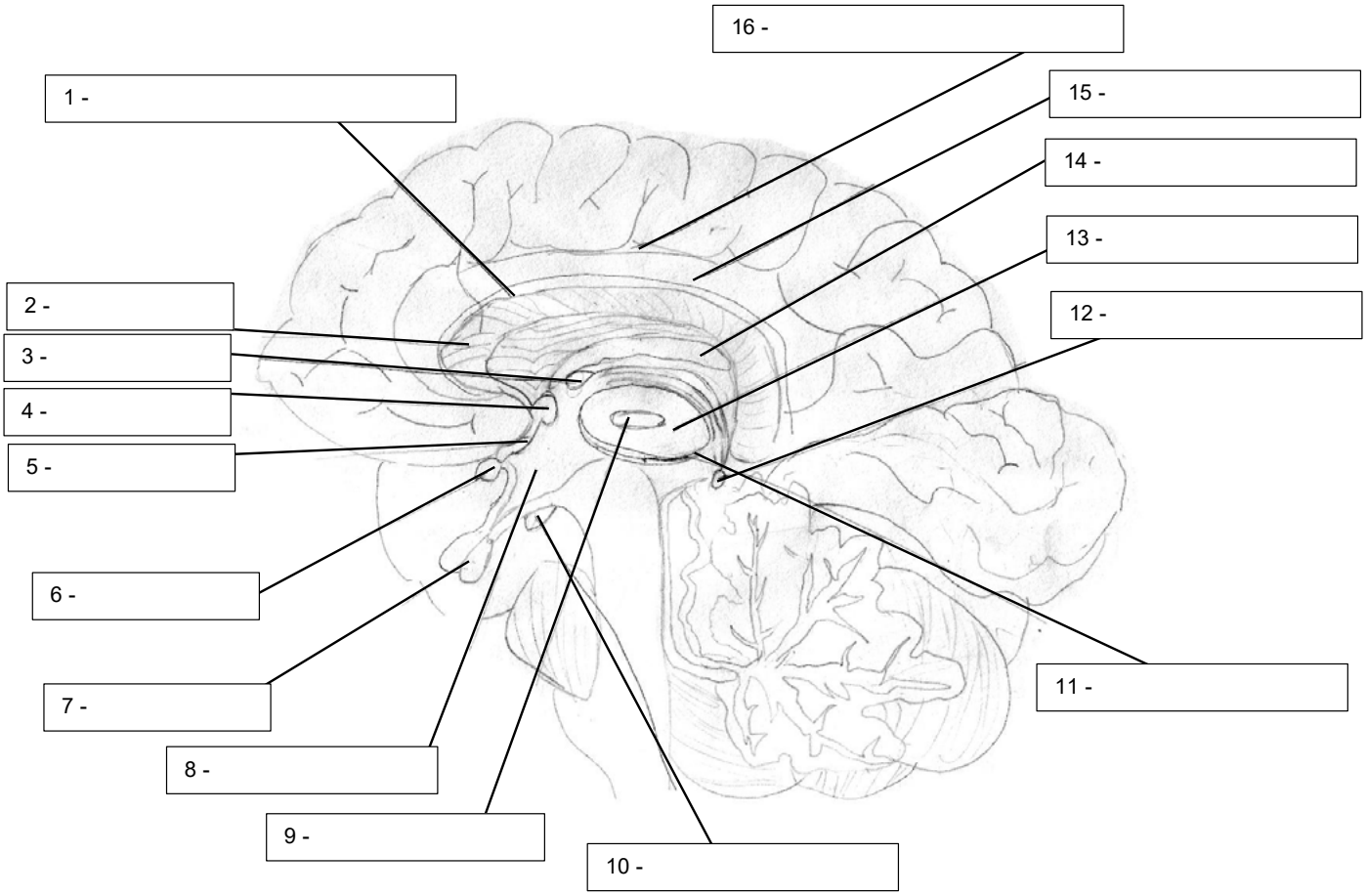
Anotações:

Anatomia do Diencéfalo

O diencéfalo e o telencéfalo formam o cérebro. O cérebro é a parte mais desenvolvida do encéfalo e ocupa cerca de 80% da cavidade craniana. O diencéfalo é uma estrutura ímpar que só é vista na porção mais inferior de cérebro. Ao diencéfalo compreendem as seguintes partes: tálamo, hipotálamo, epitálamo e subtálamo, todas relacionadas com o III ventrículo. O III ventrículo é uma cavidade no diencéfalo, ímpar, que se comunica com o IV ventrículo pelo aqueduto cerebral e com os ventrículos laterais pelos respectivos forames interventriculares.

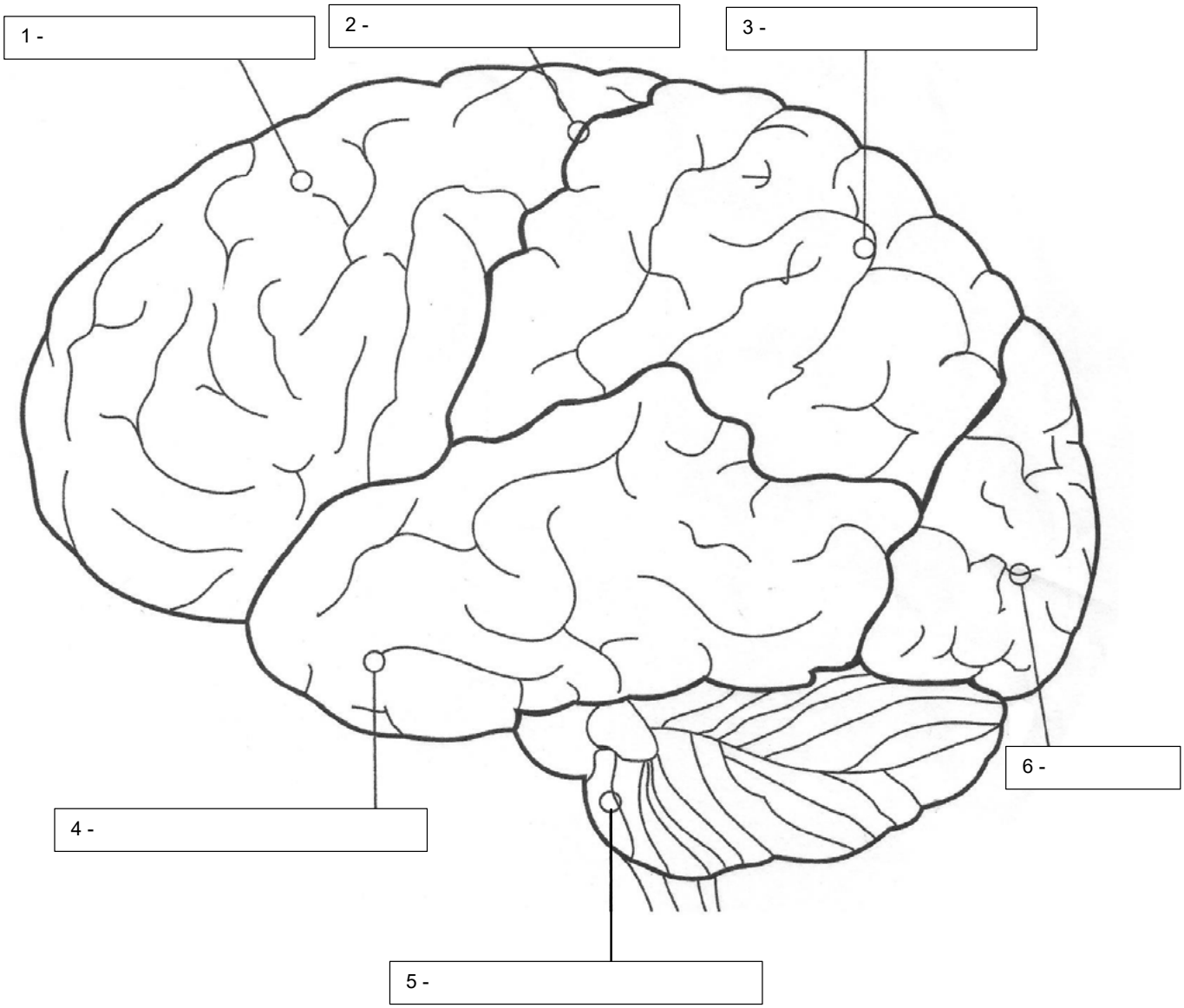
Anotações:

Face medial de um hemisfério cerebral



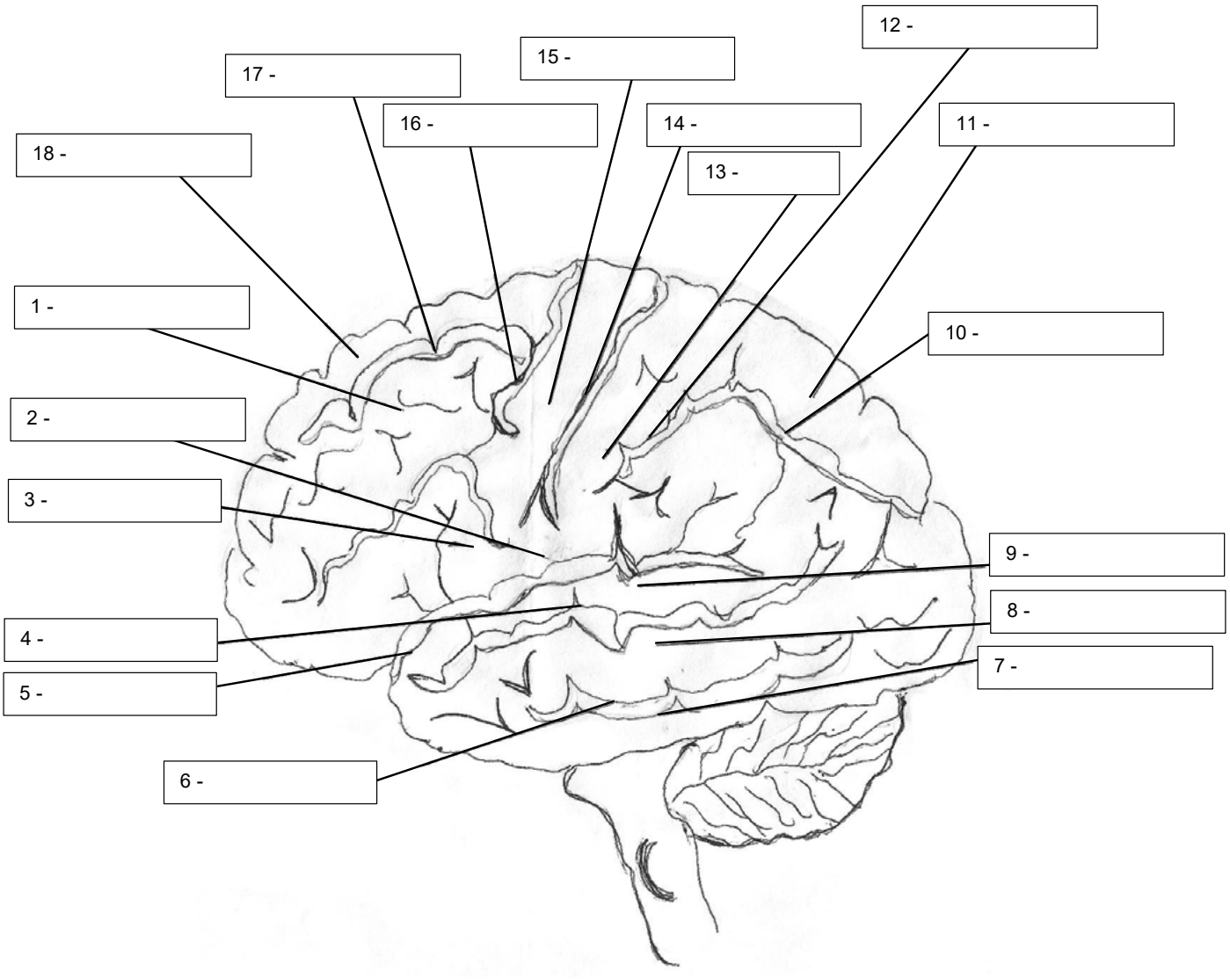
Anotações:

Cérebro vista lateral



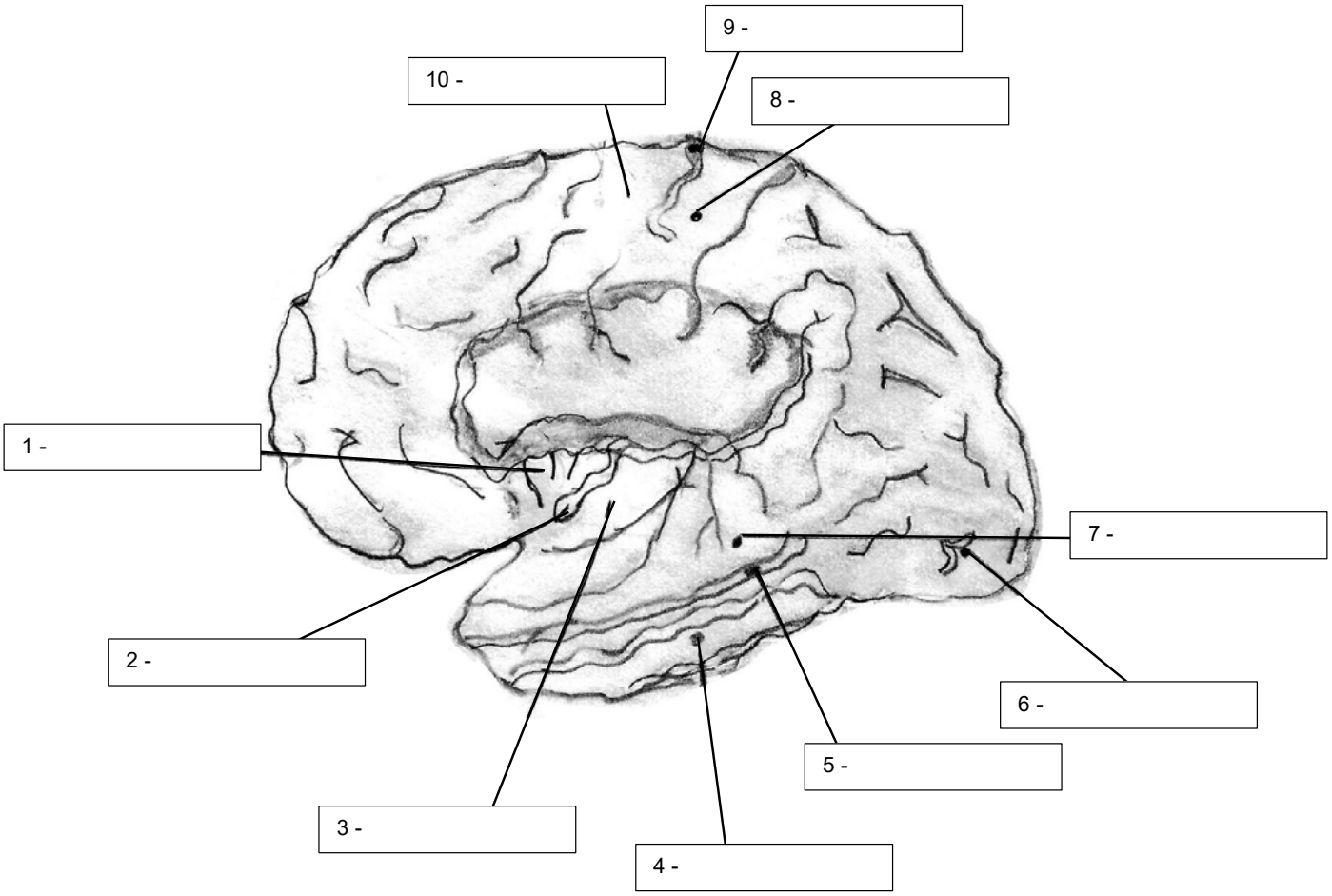
Anotações:

Hemisfério cerebral vista lateral



Anotações:

Hemisfério cerebra



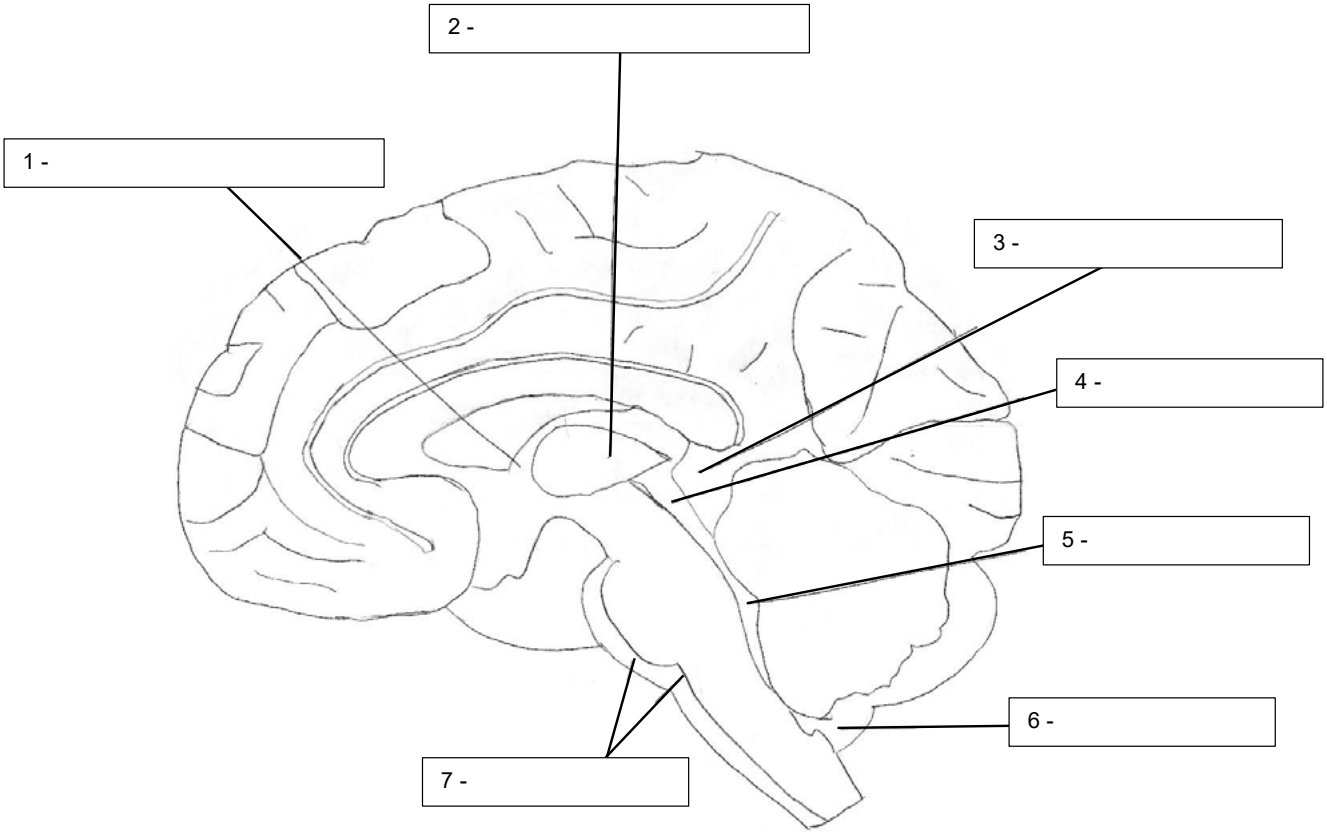
Anotações:

Anatomia do Telencéfalo

O telencéfalo forma a maior porção do encéfalo. Compreende os dois hemisférios cerebrais, direito e esquerdo, incompletamente separados pela fissura longitudinal do cérebro. A existência dos sulcos permite considerável aumento do volume cerebral e sabe-se que cerca de dois terços da área ocupada pelo córtex cerebral estão “escondidos” nos sulcos. O conjunto de giros e lobos se organiza formando os lobos frontal, parietal, temporal, occipital e a insula.

Anotações:

Encéfalo corte sagital (Cisternas subaracnóideas)



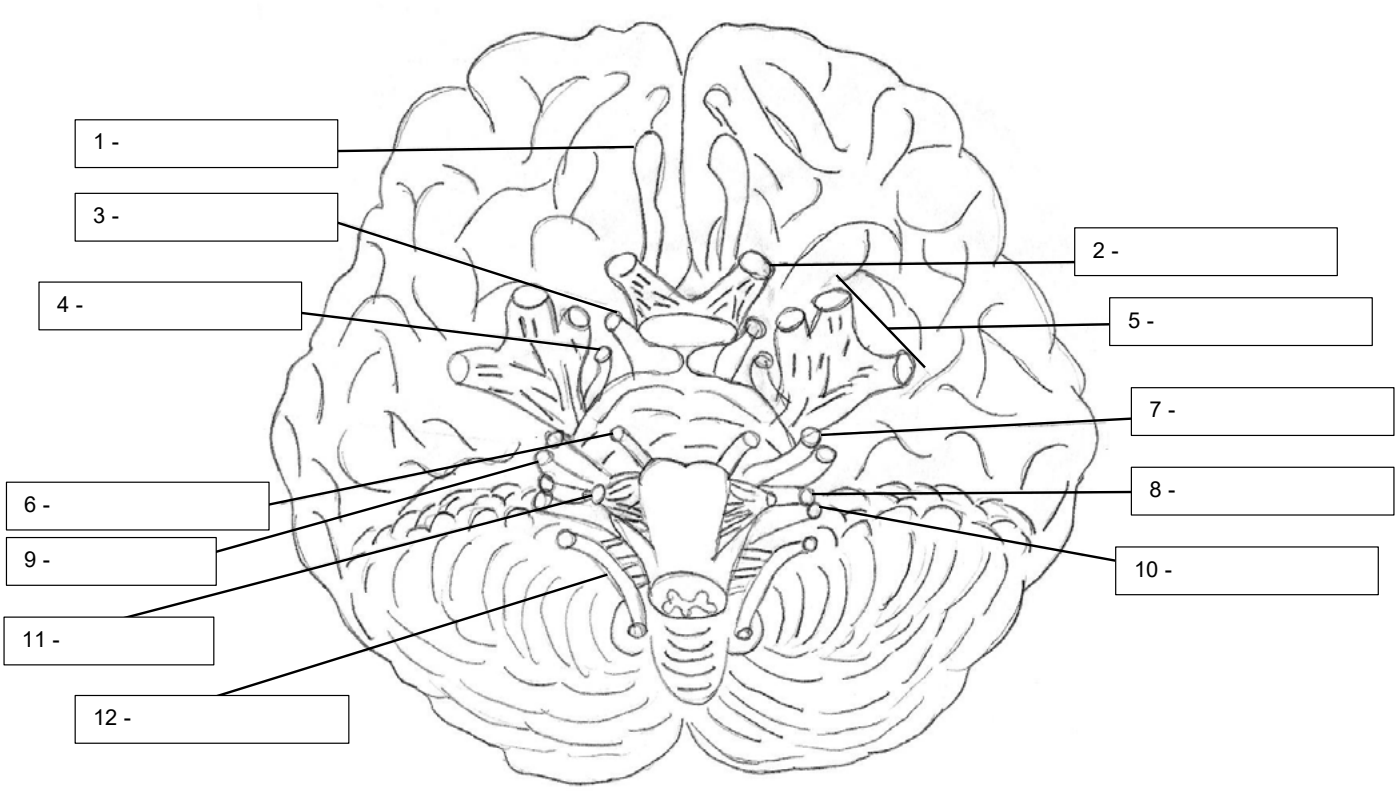
Anotações:

Sistema Nervoso Periférico

O sistema nervoso periférico é constituído pelos nervos. Sua composição compreende os 31 pares de nervos espinais que originam da medula espinal e os 12 pares de nervos cranianos que são provenientes do encéfalo.

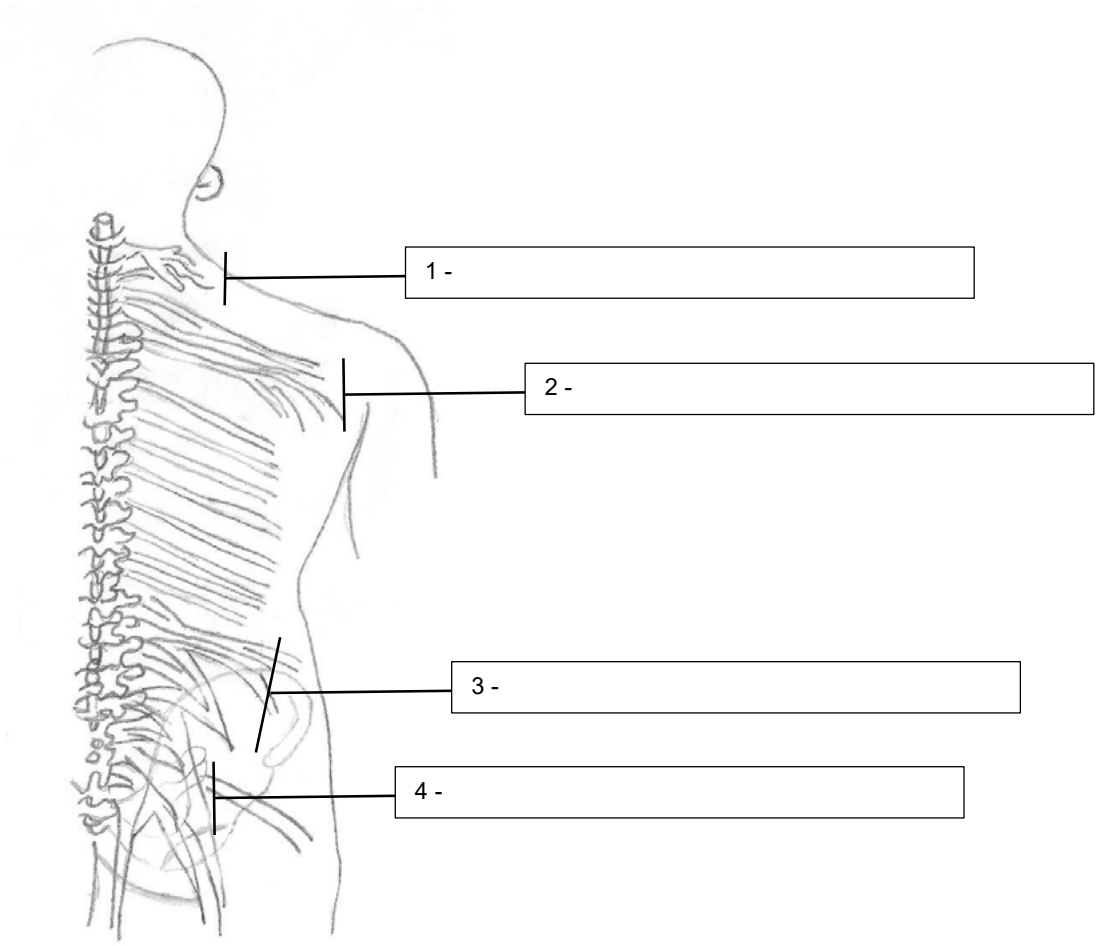
Anotações:

Doze pares de nervos cranianos



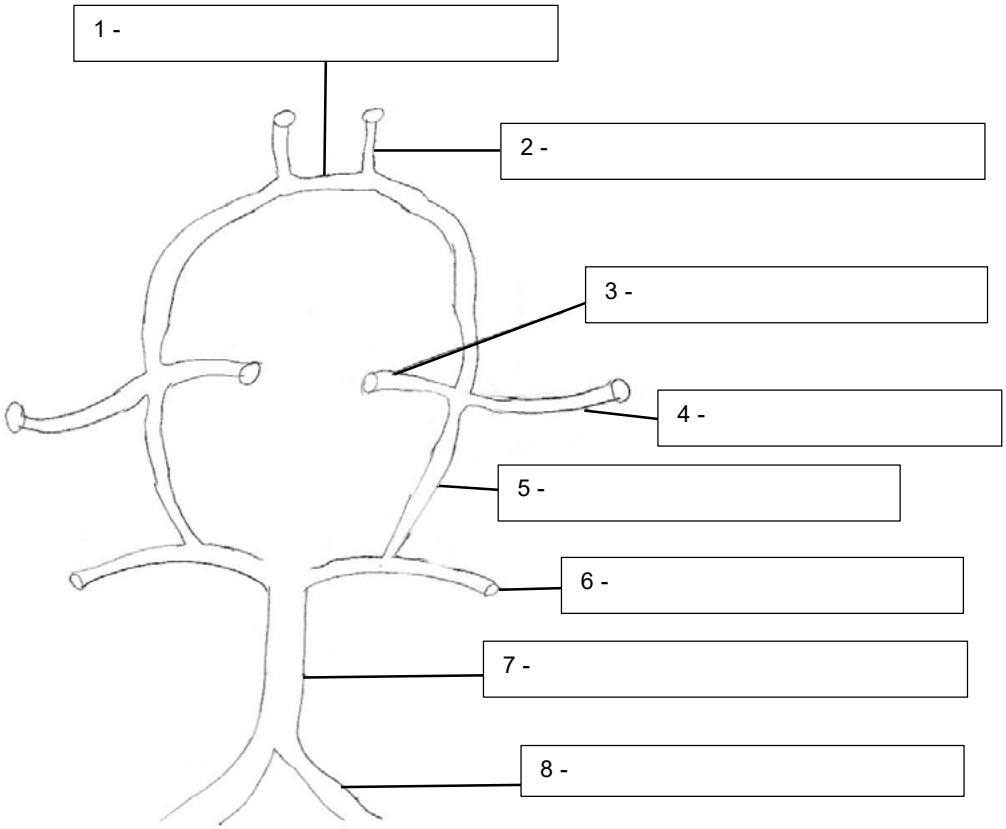
Anotações:

Plexos



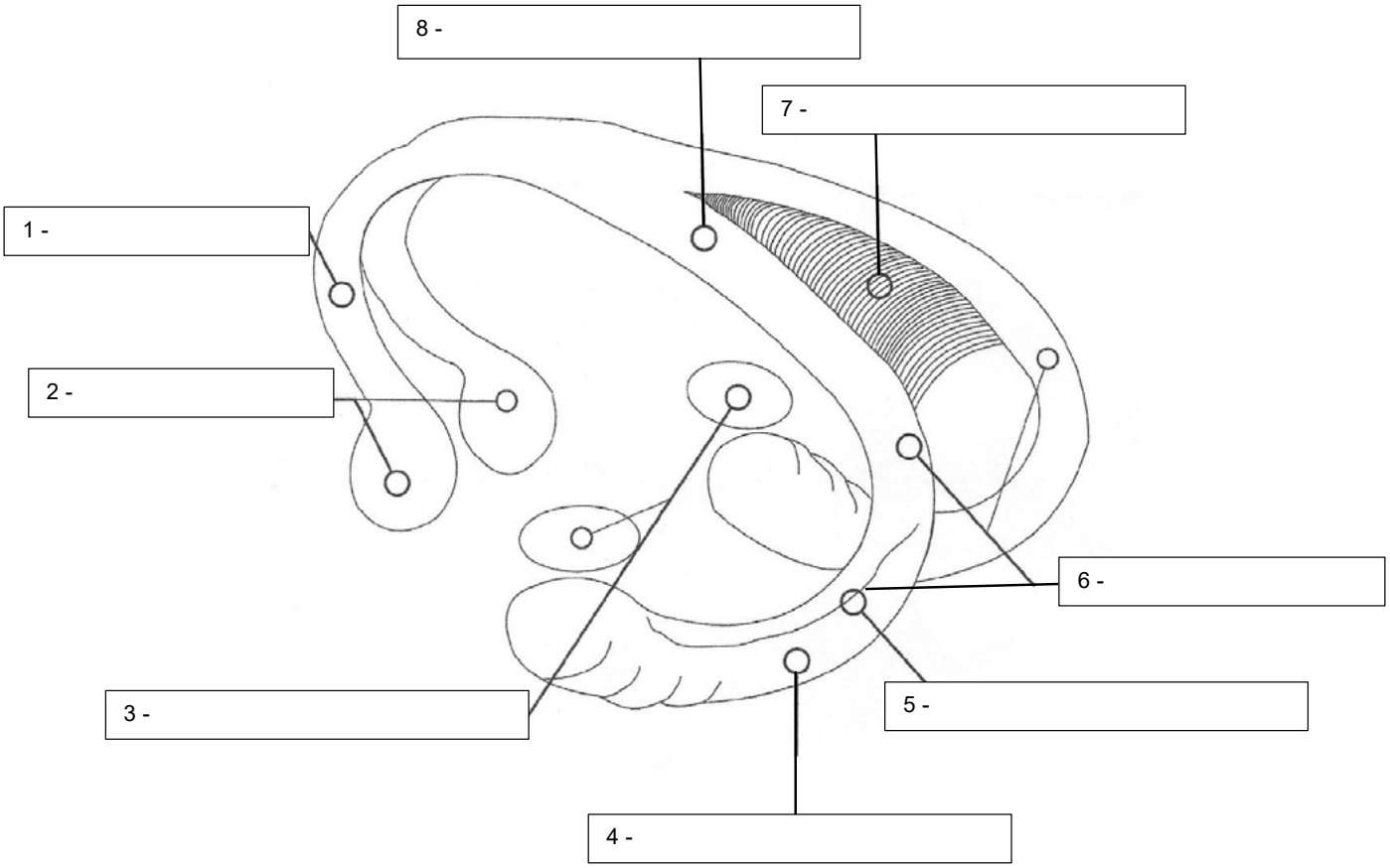
Anotações:

Polígono cerebral (Polígono de Willis)



Anotações:

Fórnice: esquema



Anotações:

ANATOMIA DA MEDULA ESPINAL

Envoltórios da Medula Espinal
- Dura-máter
- Aracnóide
- Pia-máter

Sulcos Longitudinais
- Fissura mediana anterior
- Sulco mediano posterior
- Sulco lateral anterior
- Sulco lateral posterior
- Sulco intermédio posterior

Substância Cinzenta
- Corno anterior
- Corno posterior
- Corno lateral

Substância branca
- Funículo anterior
- Funículo lateral
- Funículo posterior
- Fascículo grácil
- Fascículo cuneiforme

Outros Componentes
- Intumescência cervical
- Intumescência lombar
- Cone medular
- Filamento terminal
- Cauda equina

Sistema Nervoso Periférico Correlacionado com a Medula Espinal
- Raiz anterior do nervo espinal
- Raiz posterior do nervo espinal
- Gânglio sensitivo do nervo espinal
- Nervo espinal

ANATOMIA DO TRONCO ENCEFÁLICO

Bulbo
Limites: Sulco bulbo-pontino e forame magno

Sulcos contínuos com a medula espinal:

- Fissura mediana anterior
- Sulco mediano posterior
- Sulco lateral anterior
- Sulco lateral posterior
- Sulco intermédio posterior

Demais componentes:

- Forame cego
- Pirâmides
- Decussação das pirâmides
- Oliva
- Fascículo grácil
- Fascículo cuneiforme

Ponte
Limites: Sulco bulbo-pontino e sulco ponto-mesencefálico

- Base da ponte
- Sulco basilar
- Braço da ponte
- Sulco mediano
- Eminência medial

Mesencéfalo

- Fossa interpeduncular
- Base
- Substância negra
- Tegmento
- Aqueduto cerebral
- Teto

ANATOMIA DO CEREBELO

Anatomia Macroscópica do Cerebelo
- Vérmis
- Hemisférios cerebelares direito e esquerdo

Lóbulos do Vérmis

Lobo Anterior
- Língula
- Lóbulo central
- Cúlmen

Lobo Posterior
- Declive
- Folium
- Túber
- Pirâmide
- Úvula

Lobo Flóculo-nodular
- Nódulo

Lóbulos dos Hemisférios Cerebelares
Lobo anterior
Lobo posterior

Lóbulo flóculo-nodular

Fissuras do Cerebelo
- Fissura prima
- Fissura posterolateral

ANATOMIA DO DIENCÉFALO

- Fórnice
- Corpo caloso
- Lâmina terminal
- Comissura anterior
- Tálamo
- Hipotálamo
- Epitálamo - Glândula Pineal

ESTRUTURAS VISÍVEIS NA PAREDE LATERAL DO III VENTRÍCULO

- Forame interventricular
- Sulco hipotalâmico
- Aderência intertalâmica
- Quiasma óptico
- Corpo mamilar
- Glândula hipófise

ANATOMIA DO TELENCÉFALO

- Hemisférios cerebrais direito e esquerdo
- Córtex cerebral
- Sulcos
- Fissura
- Giros
- Lobos

Lobos

- Frontal
- Parietal
- Temporal
- Occipital
- Insula

Sulcos e Fissuras Delimitantes

- Fissura longitudinal do cérebro
- Sulco central
- Sulco lateral

Vista Súpero-Lateral

Lobo Frontal

- Giro pré-central

- Sulco pré-central
- Giro frontal superior
- Sulco frontal superior
- Giro frontal médio
- Sulco frontal inferior
- Giro frontal inferior

Lobo Parietal

- Giro pós-central
- Sulco pós-central
- Sulco intraparietal
- Lóbulo parietal superior
- Lóbulo parietal inferior

Lobo Temporal

- Giro temporal superior
- Sulco temporal superior
- Giro temporal médio
- Sulco temporal inferior
- Giro temporal inferior

Lobo Occipital
- Giros e sulcos occipitais inconstantes e irregulares

Ínsula
- Giros da ínsula
- Sulco central da ínsula

Vista Medial

- Fórnix
- Septo pelúcido
- Corpo caloso
- Sulco do corpo caloso
- Giro do cíngulo
- Sulco do cíngulo

MENINGES, LÍQUOR E VASCULARIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Meninges

Dura-máter
- Artéria meníngea média

Aracnóide

- Cisterna magna ou cerebelo medular
- Cisterna pontina
- Cisterna superior
- Granulações aracnóideas

Pia-máter

Espaços

- Epidural
- Subdural
- Subaracnóide

Líquor – Sistema Ventricular

- Ventrículo lateral
- III Ventrículo
- IV Ventrículo
- Forame interventricular
- Aqueduto cerebral
- Plexos coróides
- Granulações aracnóides

Vascularização

Polígono Cerebral (de Willis)

- Artéria comunicante anterior
- Artéria cerebral anterior
- Artéria carótida interna
- Artéria cerebral média
- Artéria comunicante posterior
- Artéria cerebral posterior

Sistema Nervoso Periférico

Nervos cranianos

- Olfatório
- Óptico
- Oculomotor
- Troclear
- Trigêmio
- Abducente
- Facial
- Vestíbulo-coclear
- Glossofaríngeo
- Vago
- Acessório
- Hipoglosso

Plexos
Plexo Cervical
- Nervo frênico

Plexo Braquial

- Raiz nervosa de C5
- Raiz nervosa de C6
- Raiz nervosa de C7
- Raiz nervosa de C8
- Raiz nervosa de T1
- Tronco superior
- Tronco médio
- Tronco inferior
- Fascículo lateral
- Fascículo posterior
- Fascículo medial
- Nervo músculo-cutâneo
- Nervo axilar
- Nervo radial
- Nervo mediano
- Nervo ulnar

Plexo Lombar
- Nervo subcostal
- Nervo iliohipogástrico
- Nervo ílioinguinal
- Nervo genitofemoral
- Nervo cutâneo lateral da coxa
- Nervo femoral
- Nervo obturatório

Plexo Sacral
- Nervo ciático
- Nervo tibial
- Nervo fibular superficial
- Nervo fibular profundo

Referências Bibliográficas

COSENZA, R. M. Fundamentos de neuroanatomia. 2ª Edição. Rio de Janeiro, RJ – Editora Guanabara Koogan S. A., 1998.

MACHADO, Ângelo B. M. Neuroanatomia funcional. 4ª Edição. Rio de Janeiro, RJ – Editora Atheneu, 2022.

MELO, S.R. Neuroanatomia: pintar para aprender. 1ª Edição. São Paulo, SP – Editora Roca, 2022.

MOORE, K.L. Anatomia Orientada para a Clínica. 6a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

NETTER, F.H. Atlas de Anatomia Humana. 6ª Edição. Rio de Janeiro, RJ – Editora Elsevier, 2014.

TIRAPELLI, L.F. Anatomia Sistemica: texto e atlas colorido. 1ª Edição. Rio de Janeiro, RJ – Editora Guanabara Koogan S. A., 2020.

DESCOMPLICANDO AS PRÁTICAS EM NEUROANATOMIA

PARA COLORIR

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA
AQUI VOCÊ SE REALIZA

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA
A MARCA DO SUCESSO

www.unec.edu.br

9 786588 558256

FUNEC EDITORA
Avenida Moacyr de Mattos, 271 - Centro - Caratinga-MG
CEP 35300-047 | editorafunec2020@gmail.com