



Prof. Dr. GERALDO MORGADO FAGUNDES

<http://lattes.cnpq.br/8892233185197251>



SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO	03
2.	ESTUDO DA MEDULA ESPINHAL	26
3.	ESTUDO DO TRONCO CEREBRAL	38
4.	ESTUDO DO CEREBELO	53
5.	ESTUDO DO DIENCÉFALO	60
6.	ESTUDO DO TELENCEFALO	72
7.	SISTEMA NERVOSO VISCERAL	94
8.	NERVOS EM GERAL	107
13.	MENINGES E LÍQUOR	115
14.	VASCULARIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL	125



INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO

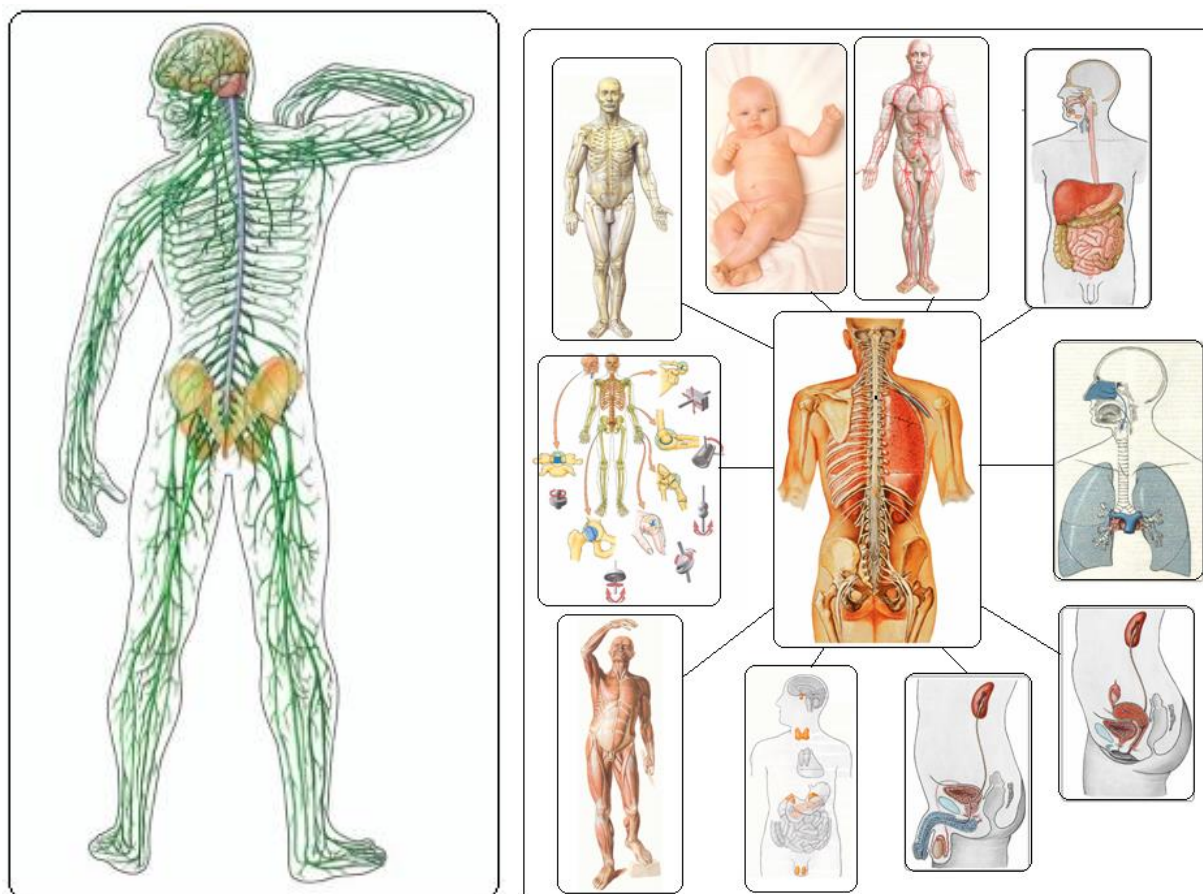
1. GENERALIDADES

O **SISTEMA NERVOSO** É O QUE MONITORA E COORDENA A ATIVIDADE DOS MÚSCULOS, E A MOVIMENTAÇÃO DOS ÓRGÃOS, E CONSTRÓI E FINALIZA ESTÍMULOS E INICIA AÇÕES DOS ANIMAIS. OS NEURÔNIOS E OS NERVOS SÃO INTEGRANTES DO SISTEMA NERVOSO, E DESEMPENHAM PAPÉIS IMPORTANTES NA SENSIBILIDADE E COORDENAÇÃO MOTORA. TODAS AS PARTES DO SISTEMA NERVOSO DE UM ANIMAL SÃO FEITAS DE TECIDO NERVOSO E SEUS ESTÍMULOS SÃO DEPENDENTES DO MEIO.

TODOS OS ANIMAIS MAIS AVANÇADOS DO QUE AS ESPONJAS POSSUEM SISTEMA NERVOSO. NO ENTANTO, MESMO AS ESPONJAS, ANIMAIS UNICELULARES, E NÃO ANIMAIS COMO MICETozoários TÊM MECANISMOS DE SINALIZAÇÃO CÉLULA A CÉLULA QUE SÃO PRECURSORES DOS NEURÔNIOS EM ANIMAIS RADIALMENTE SIMÉTRICOS, COMO AS ÁGUAS-VIVAS E HIDRAS, O SISTEMA NERVOSO CONSISTE DE UMA REDE DIFUSA DE CÉLULAS ISOLADAS. EM ANIMAIS BILATERIANOS, QUE COMPÕEM A GRANDE MAIORIA DAS ESPÉCIES EXISTENTES, O SISTEMA NERVOSO TEM UMA ESTRUTURA COMUM QUE SE ORIGINOU NO INÍCIO DO PERÍODO CAMBRIANO, MAIS DE 500 MILHÕES DE ANOS ATRÁS.

2. CONCEITO:

O **SISTEMA NERVOSO** CONSISTE EM UM CONJUNTO DE ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELA COORDENAÇÃO E INTEGRAÇÃO FUNCIONAL DOS DEMAIS SISTEMAS ORGÂNICOS, RELACIONANDO O ORGANISMO COM AS VARIAÇÕES DO MEIO EXTERNO E CONTROLANDO AS FUNÇÕES VISCERAIS, MANTENDO A HOMEOSTASE.



2 - PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS DA CÉLULA

2.1 - IRRITABILIDADE

2.2 - CONDUTIBILIDADE

2.3 - CONTRATILIDADE

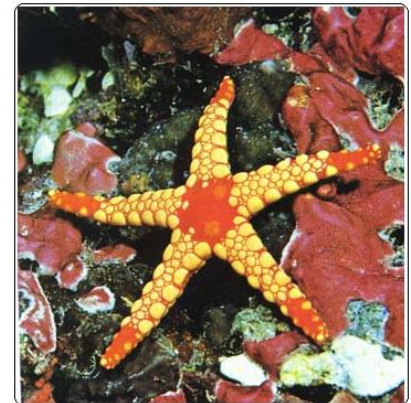
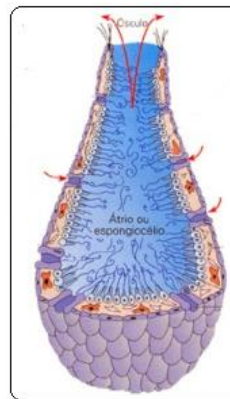


3 - FILOGÊNESE DO SISTEMA NERVOSO

3.1 - SÊRES UNICELULARES (PROTOZOÁRIOS)

3.2 - FIBRAS NEUROMUSCULARES PRIMITIVAS (ESPONGIÁRIOS)

3.3 - NEURÔNIOS PRIMITIVOS: RECEPTORES (CNIDÁRIOS)



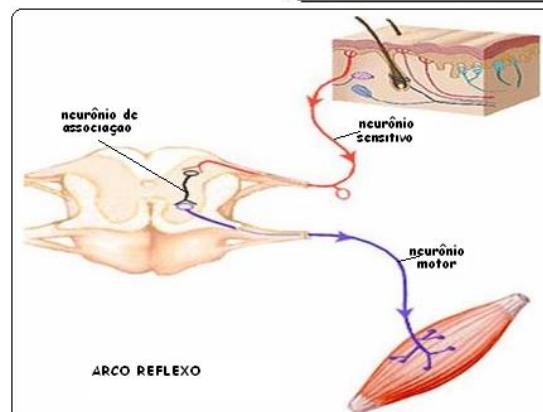
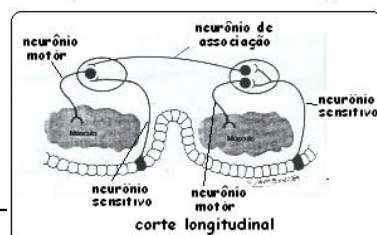
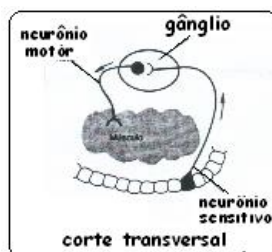
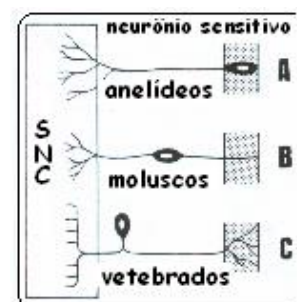
4 - CENTRALIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO

4.1 - NEURÔNIOS SENSITIVOS

4.2 - NEURÔNIOS MOTORES

4.3 - NEURÔNIOS DE ASSOCIAÇÃO

4.4 - ARCOS REFLEXOS



5. UNIDADE MORFOLÓGICA (NEURÔNIO)

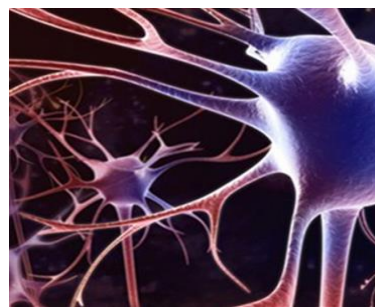
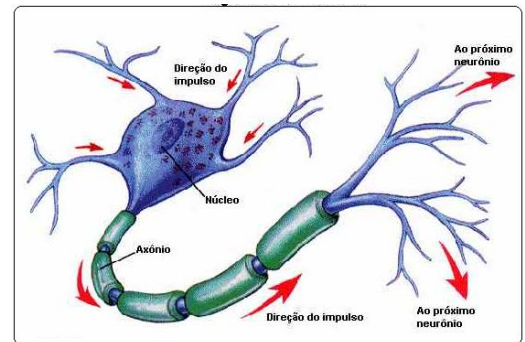
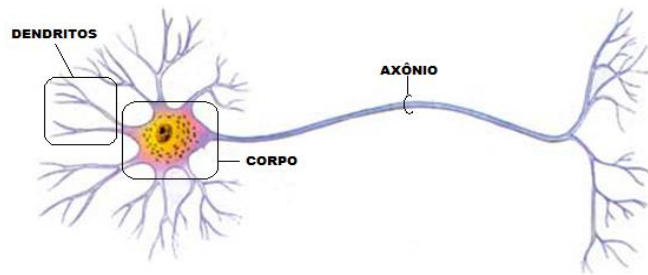
A UNIDADE MORFOÓGICA É O NEURÔNIO OU CÉLULA NERVOSA, ESPECIALIZADA EM CONDUZIR IMPULSOS ELÉTRICOS E SECREÇÕES ENDÓCRINAS

5.1. CORPO CELULAR

5.2. PROLONGAMENTOS CELULARES:

5.2.1 - DENDRITOS (CURTOS)

5.2.2 – AXÔNIO OU FIBRA NERVOSA (LONGOS)

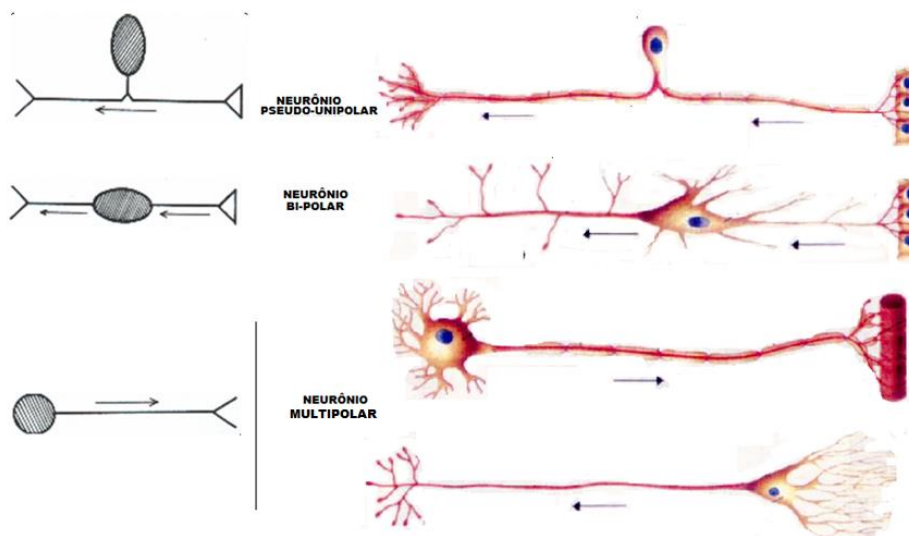


5.3. PRINCIPAIS TIPOS DE NEURÔNIOS

5.3.1. NEURÔNIO PSEUDO-UNIPOLAR

5.3.2. NEURÔNIO BI-POLAR

5.3.3. NEURÔNIO MULTIPOLAR



5.4 – OS TRÊS NEURÔNIOS FUNDAMENTAIS:

5.4.1 – NEURÔNIO SENSITIVO:

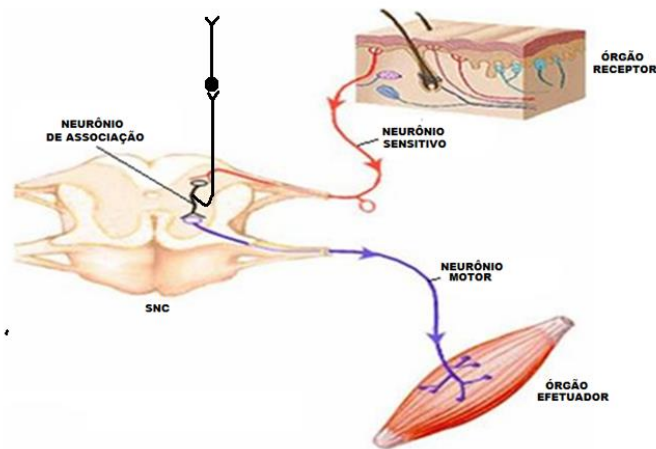
CONDUZ A INFORMAÇÃO (IMPULSO NERVOSO) AO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

5.4.2 – NEURÔNIO MOTOR:

CONDUZ A RESPOSTA GERA RESPOSTA ELABORADA (IMPULSO NERVOSO) PELO SISTEMA NERVOSO CENTRAL AO ÓRGÃO EFETUADOR (MUSCULO OU GLÂNDULA)

5.4.3 – NEURÔNIO DE ASSOCIAÇÃO:

INTERLIGA OS NEURÔNIO SENSITIVO E MOTOR. ENCONTRADO SOMENTE NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL. ANALISA AS INFORMAÇÕES, ARMAZENA-AS SOB A FORMA DE MEMÓRIA, ELABORA PADRÕES DE RESPOSTAS ESPONTÂNEAS. QUANTO MAIOR O NÚMERO DE NEURÔNIOS DE ASSOCIAÇÃO PARTICIPANDO EM UMA VIA NERVOSA, MAIS ELABORADA SERÁ A RESPOSTA.



6 – ARCO REFLEXO

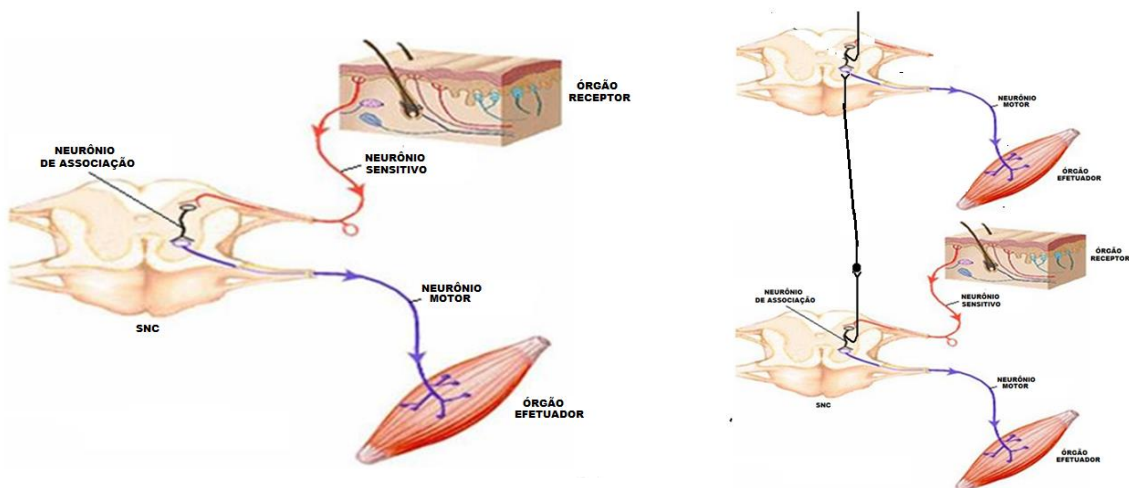
É A UNIDADE MORFOFUNCIONAL DO SISTEMA NERVOSO. SE MANIFESTA COMO UMA RESPOSTA PRIMÁRIA A UM ESTIMULO NA DEFESA DO ORGANISMO.

6.1 – ESPECIAIS: MANIFESTA-SE ATRAVÉS DOS NERVOS CRANIANOS-EX. VISUAIS E AUDITIVOS

6.2 – GERAIS: MANIFESTA-SE PELOS NERVOS ESPINHAIS

6.2.1 - UNISEGMENTARES: UM SEGMENTO MEDULAR

6.2.2 - MULTISEGMENTARES: VÁRIOS SEGMENTOS ESPINHAIS

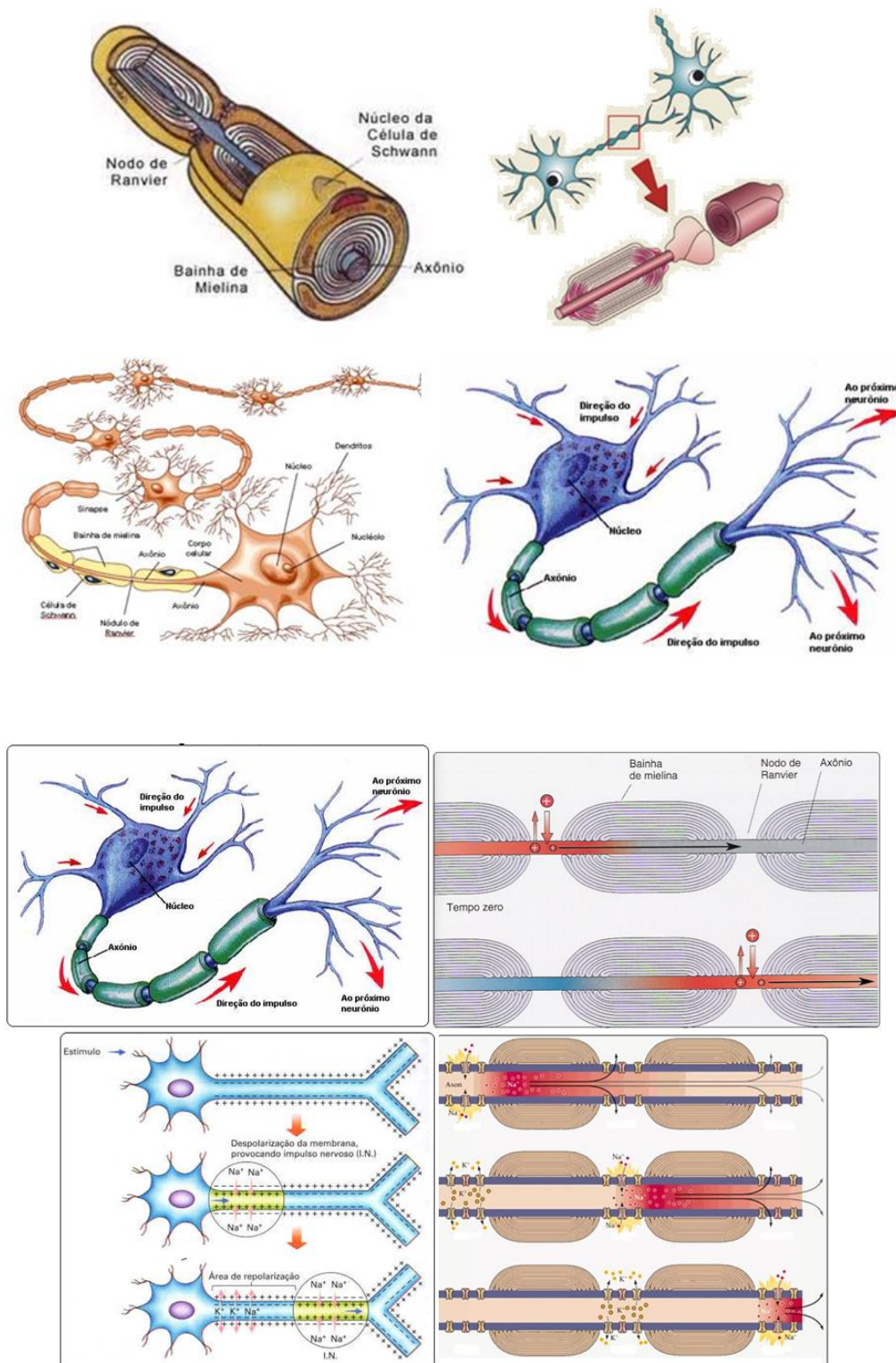


7 – MIELINIZAÇÃO:

É UM PROCESSO DE ENVOLVIMENTO GRADATIVO DAS FIBRAS NERVOSAS POR UMA BAINHA GORDUROSA, A MILENIA, QUE AGE COMO UM MEIO ISOLANTE PARA CADA UMA DESTAS FIBRAS.

7.1 – SISTEMA NERVOSO CENTRAL – OLIGODENDRÓCITOS

7.2 – SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO – CÉLULAS E SCHWANN



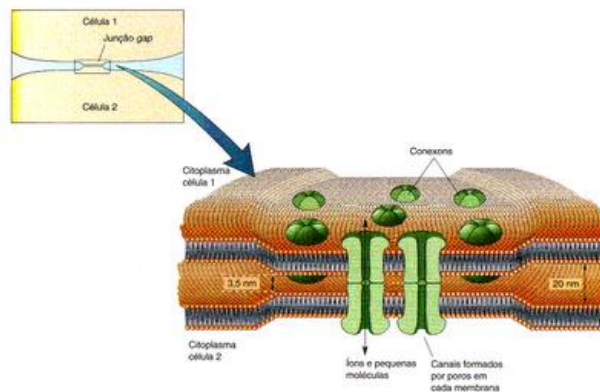
8 – SINAPSES NERVOSAS:

UM IMPULSO NERVOSO É TRANSMITIDO PELO NEURÔNIO AXÔNIO ATRAVÉS DE **SINAPSES**, UMA REGIÃO DE CONTATO ENTRE A EXTREMIDADE DO AXÔNIO DE UM NEURÔNIO E A SUPERFÍCIE DE OUTRAS CÉLULAS, QUE PODEM SER TANTO OUTROS NEURÔNIOS COMO CÉLULAS SENSORIAIS, MUSCULARES OU GLANDULARES. UMA SINAPSE É FORMADA PELA TERMINAÇÃO PRÉ-SINÁPTICA, FENDA SINÁPTICA, E A MEMBRANA PÓS-SINÁPTICA, SENDO RESPONSÁVEL PELO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO PELO SISTEMA NERVOSO, PODENDO SER, DEPENDENDO DO PROCESSO DE TRANSMISSÃO DESTES SINAIS, QUÍMICAS OU ELÉTRICAS

8.1 – TIPOS DE SINAPSES:

8.1.1. ELÉTRICAS

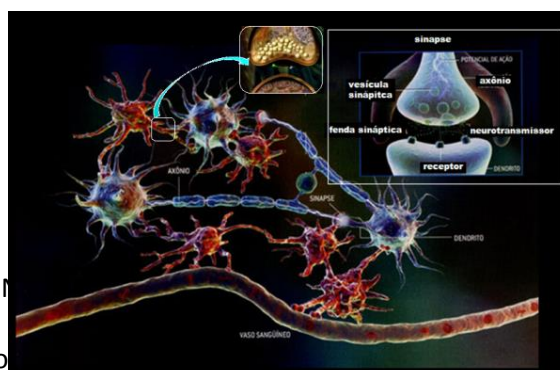
NAS **SINAPSES ELÉTRICAS**, AS CORRENTES IÔNICAS PASSAM DIRETAMENTE PELAS JUNÇÕES COMUNICANTES ATÉ CHEGAREM ÀS OUTRAS CÉLULAS POR MEIO DE PROPAGAÇÃO ELÉTRICA COM UM RETARDO NULO NA TRANSMISSÃO. FISIOLÓGICAMENTE, ESSAS SINAPSES ATUAM NA ATIVIDADE SINCRONIZADA DE GRUPOS DE NEURÔNIOS, CÉLULAS MUSCULARES LISAS OU CARDÍACAS. ESSES CANAIS TÊM UMA CONDUTÂNCIA QUE VARIA DE ACORDO COM O TIPO DE PROTEÍNA CONSTITUTIVA, POR ONDE PASSAM SOLUTOS DE BAIXO PESO MOLECULAR QUE IRÃO LEVAR OS SINAIS DE UMA CÉLULA À OUTRA.



8.1.2. QUÍMICAS

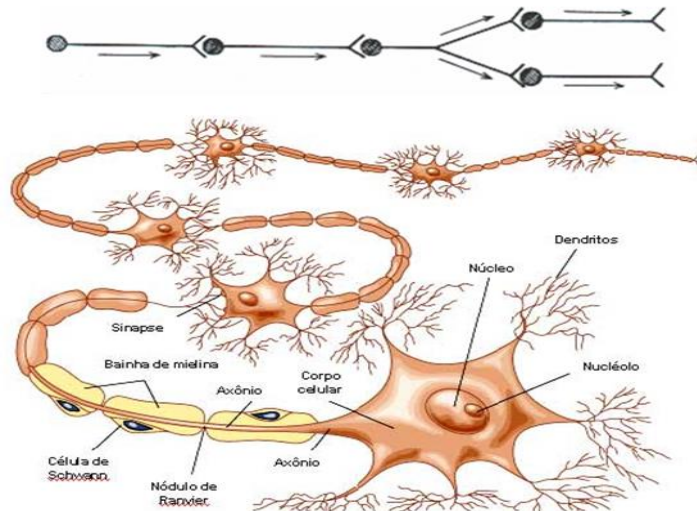
NAS SINAPSES QUÍMICAS A TRANSMISSÃO OCORRE ATRAVÉS DE NEUROTRANSMISSORES. NA SINAPSE QUÍMICA O TERMINAL PRÉ-SINÁPTICO É SEPARADO DO CORPO CELULAR DO NEURÔNIO PÓS-SINÁPTICO PELA FENDA SINÁPTICA. O TERMINAL PRÉ-SINÁPTICO POSSUI VESÍCULAS TRANSMISSORAS QUE CONTÊM SUBSTÂNCIAS TRANSMISSORAS QUE SERÃO LIBERADAS NA FENDA SINÁPTICA, ESSA LIBERAÇÃO É CONTROLADA POR CANAIS DE CÁLCIO.

A SECREÇÃO DE UMA SUBSTÂNCIA QUÍMICA CHAMADA **NEUROTRANSMISSOR**, QUE IRÁ ATUAR EM PROTEÍNAS RECEPTORAS PRESENTES NA MEMBRANA DO NEURÔNIO SUBSEQUENTE, PROMOVENDO A EXCITAÇÃO OU INIBIÇÃO. AS SUBSTÂNCIAS NEUROTRANSMISSORAS. OS NEUROTRANSMISSORES MAIS CONHECIDOS SÃO: ACETILCOLINA, NOREPINEFRINA, EPINEFRINA, HISTAMINA, ÁCIDO GAMA-AMINOBUTÍRICO, GLICINA, SEROTOMINA E GLUTAMATO.



9. CADEIA NEURONAL:

CARACTERIZA-SE PELA SEUQUÊNCIA OU DISPOSIÇÃO DOS NEURÔNIOS QUE FORMAM AS VIAS NERVOSAS DENTRO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL.



10 - DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO:

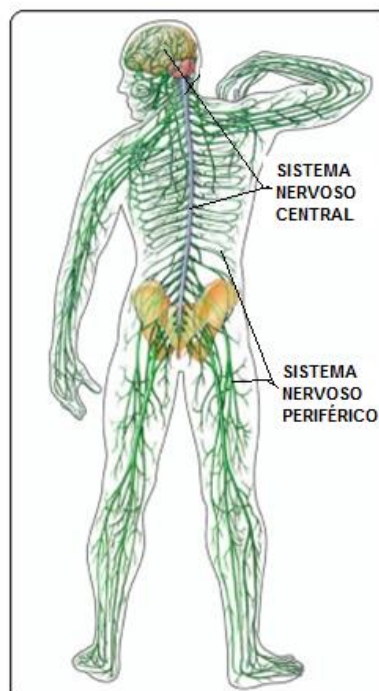
10.1. CRITÉRIO MORFOLÓGICO:

10.1.1 – SISTEMA NERVOSO CENTRAL:

É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO QUE RECEBE E ANALISA AS INFORMAÇÕES, ARMAZENA-AS SOB A FORMA DE MEMÓRIA, ELABORA PADRÕES DE RESPOSTAS. PODENDO GERAR RESPOSTAS ESPONTÂNEAS

10.1.2 – SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO:

A PARTE DO SISTEMA NERVOSO RESPONSÁVEL POR CONDUZIR AS INFORMAÇÕES AO SISTEMA NERVOSO CENTRAL, BEM COMO TRAZER A RESPOSTA ELABORADA PARA O ÓRGÃO EFEUADOR (MÚSCULO OU GLÂNDULA)



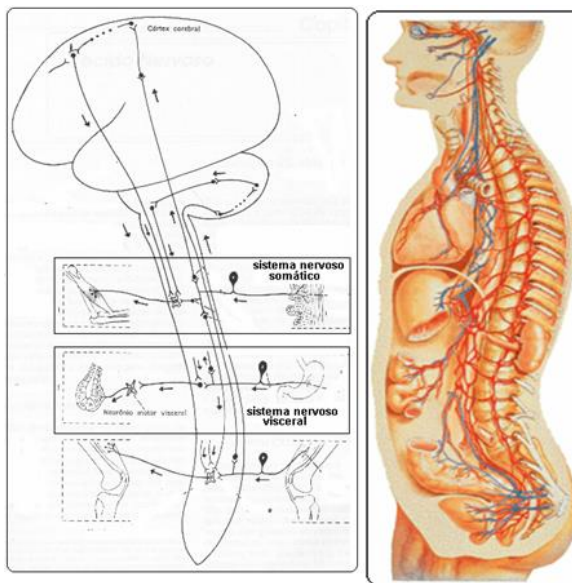
10.2. CRITÉRIO FUNCIONAL:

10.2.1 – SISTEMA NERVOSO SOMÁTICO:

É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO QUE REALCIONA O ORGANISMO COM AS VARIAÇÕES OCORRIDAS NO MEIO EXTERNO.

10.2.2 – SISTEMA NERVOSO VISCERAL:

A PARTE DO SISTEMA NERVOSO QUE REALCIONA O ORGANISMO COM AS VARIAÇÕES DO MEIO INTERNO, SENDO RESPONSÁVEL PELO CONTROLE DAS FUNÇÕES VISCERAIS, MANTENDO O EQUILÍBRIO FUNCIONAL DO CORPO, A HOMEOSTASE.



11 - ORGANIZAÇÃO MORFO-FUNCIONAL

11.1 – VIA AFERENTE:

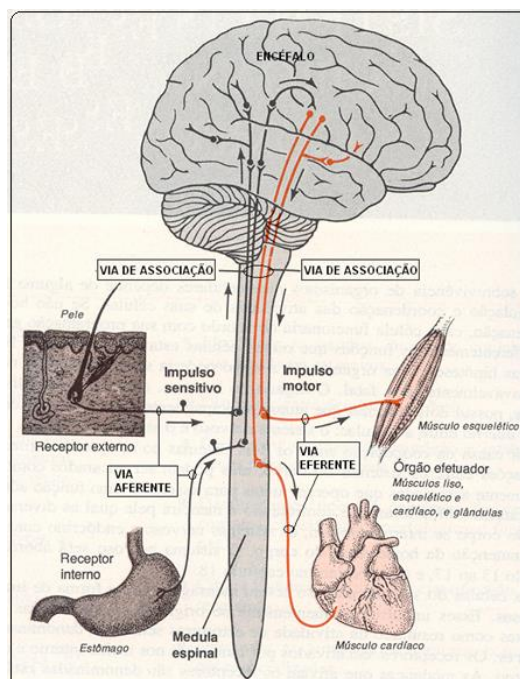
CONDUZ A INFORMAÇÃO (IMPULSO NERVOSO) AO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

11.2 – VIA EFERENTE:

CONDUZ A RESPOSTA GERA RESPOSTA ELABORADA (IMPULSO NERVOSO) PELO SISTEMA NERVOSO CENTRAL AO ÓRGÃO EFETUADOR (MÚSCULO OU GLÂNDULA)

11.3 – VIA DE ASSOCIAÇÃO:

INTERLIGA OS NEURÔNIO SENSITIVO E MOTOR. ENCONTRADO SOMENTE NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL. ANALISA AS INFORMAÇÕES, ARMAZENA-LAS SOB A FORMA DE MEMÓRIA, ELABORA PADRÕES DE RESPOSTAS ESPONTÂNEAS. QUANTO MAIOR O NÚMERO DE NEURÔNIOS DE ASSOCIAÇÃO PARTICIPANDO EM UMA VIA NERVOSA, MAIS ELABORADA SERÁ A RESPOSTA.



12. EMBRIOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO

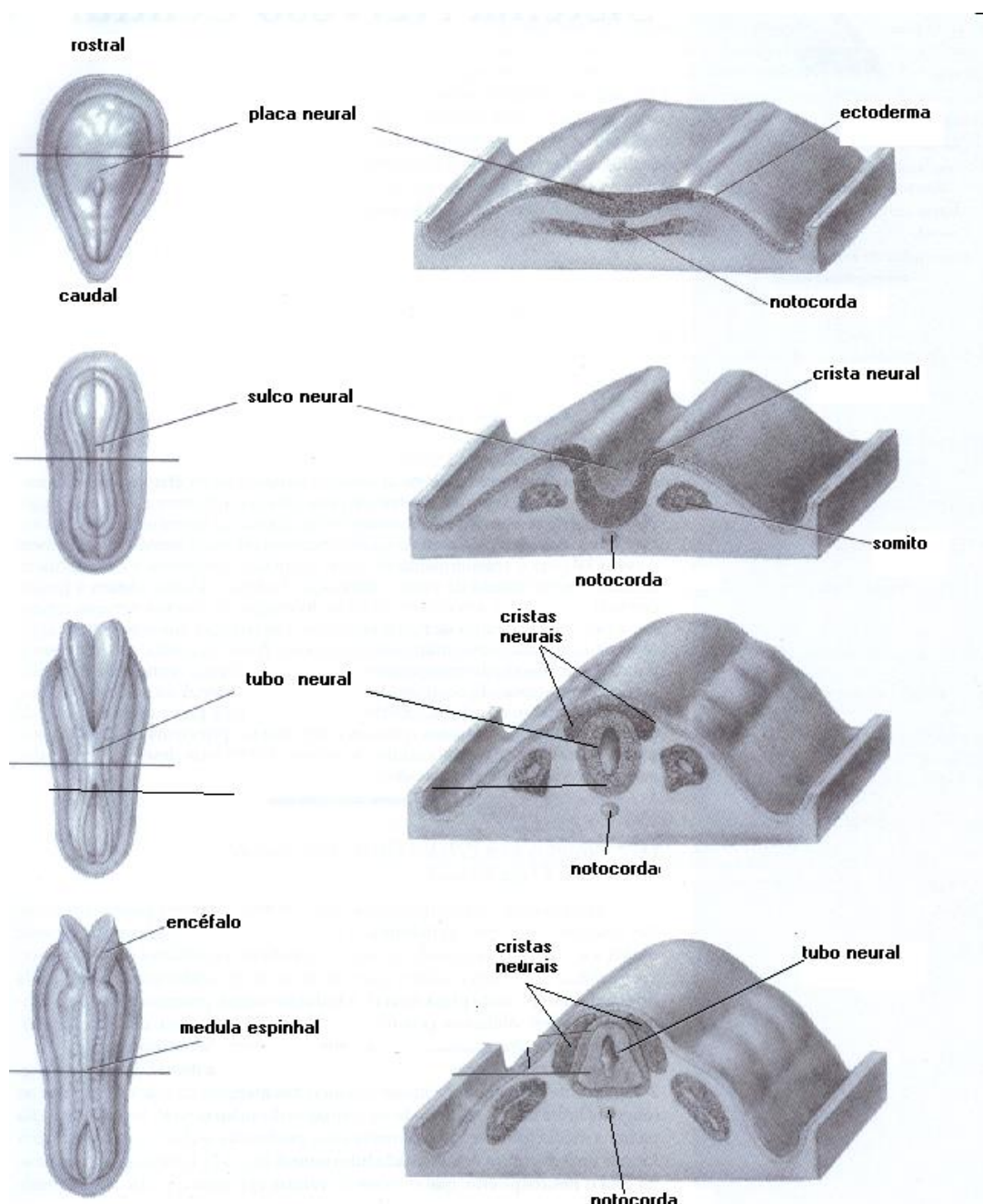
12.1 – ORIGEM DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

12.1.1. PLACA NEURAL

12.1.2. SULCO NEURAL

12.1.3. GOTEIRA NEURAL

12.1.4. TUBO NEURAL E CRISTAS NEURAIS



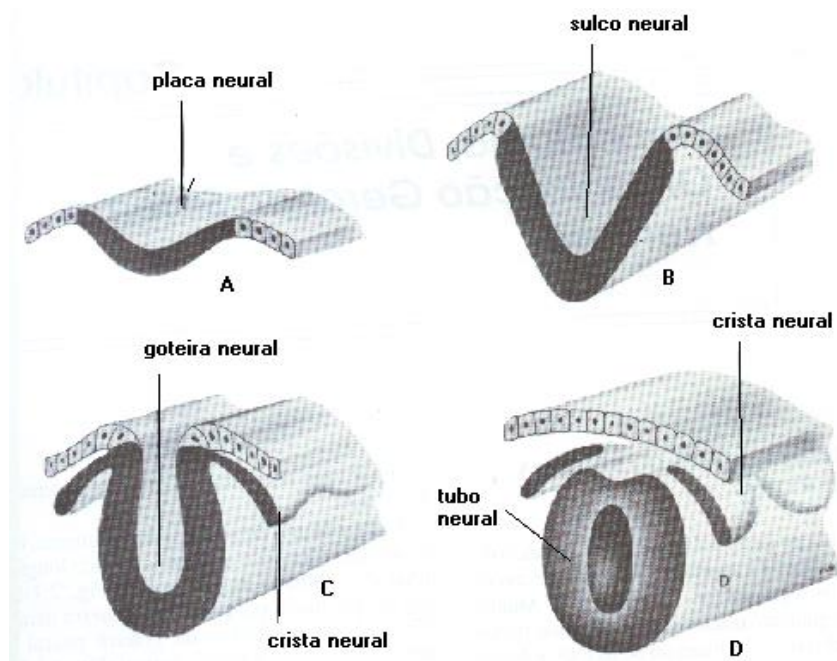
12.2 – CRISTAS NEURAIS

12.2.1 - GÂNGLIOS SENSITIVOS

12.2.2 - GÂNGLIOS MOTORES VISCERAIS

12.2.3 - MEDULA DA GLÂNDULA SUPRARRENAL

12.2.4 - CÉLULAS DE SCHWANN



12.3 – ESTRUTURA DO TUBO NEURAL

12.3.1 - NEURÓPOROS ROSTRAL E CAUDAL

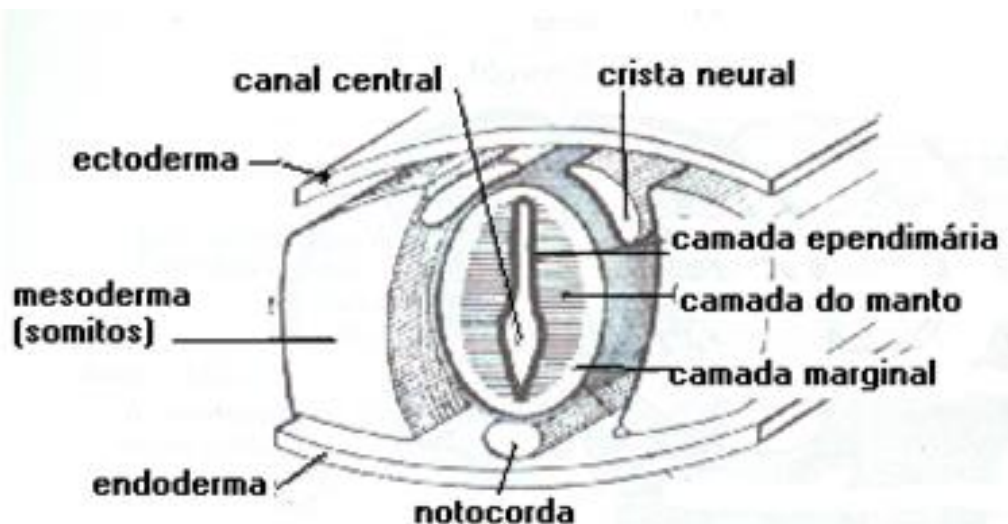
12.3.2 – CAMADAS DA PAREDE:

12.3.2.1 – CAMADA EPENDIMÁRIA

12.3.2.2 – CAMADA DO MANTO

12.3.2.3 - CAMADA MARGINAL

12.3.2.4 – CAVIDADE DO TUBO NEURAL



12.4 - PAREDE DO TUBO NEURAL:

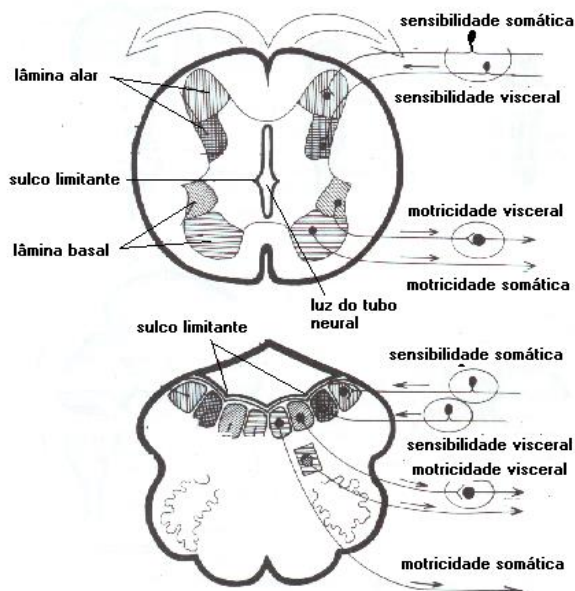
12.4.1 – SULCO LIMITANTE

12.4.2 – LÂMINA ALAR (ATIVIDADE SENSIBILIDADE)

12.4.3 – LÂMINA BASAL (ATIVIDADE MOTORA)

12.4.4 – LÂMINA DO TETO

12.4.5 – LÂMINA DO ASSOALHO



12.5 - MODIFICAÇÕES DO TUBO NEURAL:

12.5.1 – ARQUENCÉFALO:

12.5.1.1 – PROENCÉFALO:

- TELENCÉFALO - TELENCEFALO

- DIENCÉFALO - DIENCÉFALO

12.5.1.2 – MESENCÉFALO - MESENCÉFALO

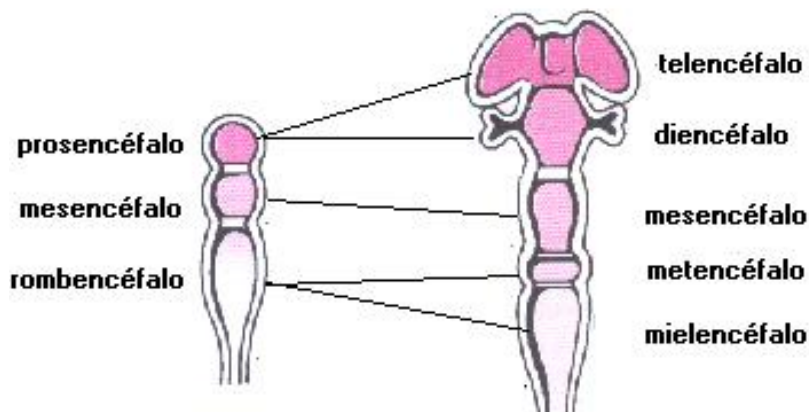
12.5.1.3 – ROMBENCÉFALO:

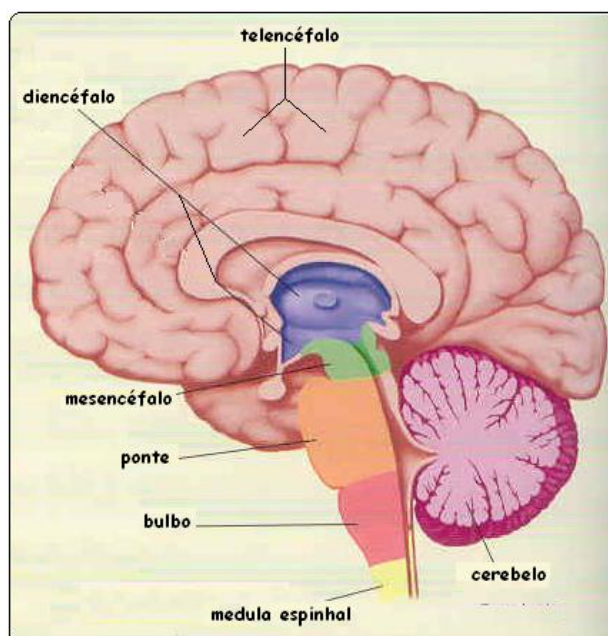
- METENCÉFALO – PONTE (VENTRAL)

- CEREBELO (DORSAL)

- MIELENCÉFALO - BULBO

12.5.2 – MEDULA PRIMITIVA – MEDULA ESPINHAL





12.6 - CAVIDADES DO TUBO NEURAL:

12.6.1 – VENTRÍCULOS LATERAIS (TELENCÉFALO)

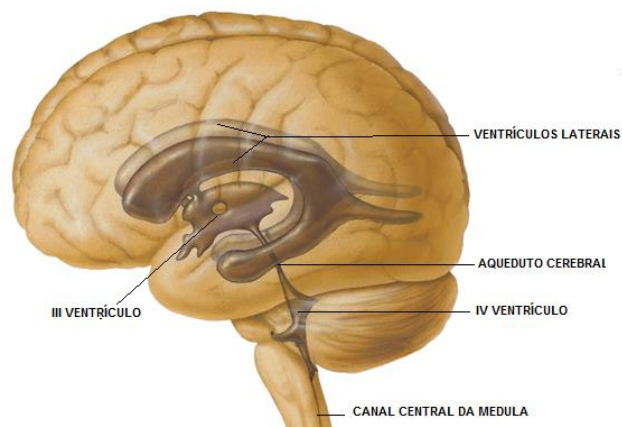
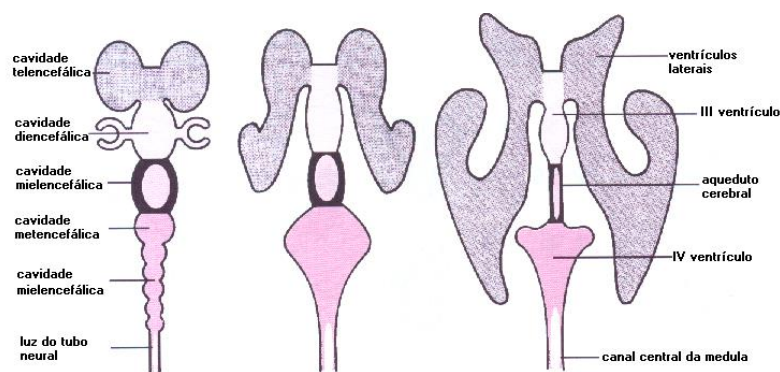
- FORAMES INTERVENTRICULARES

12.6.2 – III VENTRÍCULO (DIENCÉFALO)

12.6.3 – AQUEDUTO CEREBRAL (MESENCÉFALO)

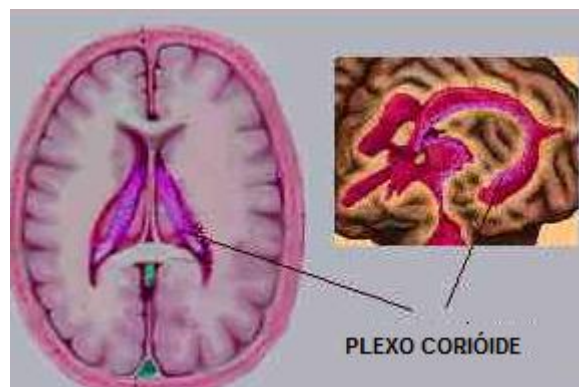
12.6.4 – IV VENTRÍCULO (CEREBELO, PONTE E BULBO)

12.6.5 - CANAL CENTRAL DA MEDULA (MEDULA ESPINHAL)



12.7 - PLEXOS CORIOÍDE

PLEXO CORÓIDE SÃO DOBRAS DA PIA-MÁTER RICA EM CAPILARES, QUE FORMAM O TETO E PARTE DAS PAREDES LATERAIS DO TERCEIRO E QUARTO VENTRÍCULOS. SUA PRINCIPAL FUNÇÃO É SECRETAR LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO (LCR) OU LIQUOR, QUE OCUPA O INTERIOR DOS VENTRÍCULOS, TEM COMO FUNÇÃO NUTRIÇÃO, PROTEÇÃO, EXCREÇÃO DO SISTEMA NERVOSO.



SISTEMA NERVOSO CENTRAL (SNC)

1. CONCEITO:

É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO PROTEGIDA PELA CAIXA CRANIANA E O CANAL VERTEBRAL, COM A FUNÇÃO DE ANALISAR AS INFORMAÇÕES, ARMAZENÁ-LAS SOB A FORMA DE MEMÓRIA, ELABORAR PADRÕES DE RESPOSTAS ESPONTÂNEAS.

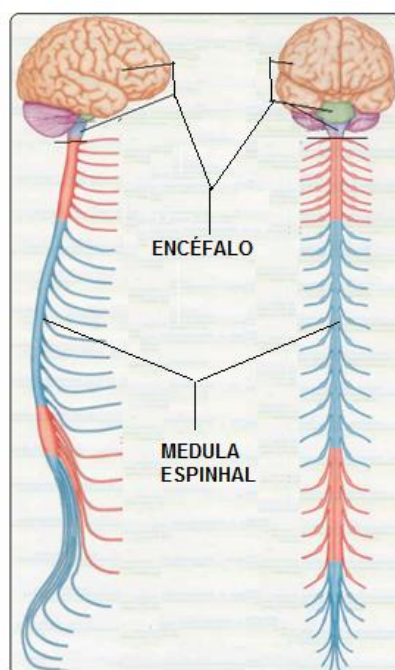
2. DIVISÃO:

2.1: ENCÉFALO:

É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL SITUADA NA CAIXA CRANIANA.

2.2: MEDULA ESPINHAL:

É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL CONTINUA NO CANAL VERTEBRAL



ENCÉFALO:

É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL MAIS EVOLUIDAS, DEVIDO A MAIOR QUANTIDADE DE NEURÔNIOS DE ASSOCIAÇÃO.

1. TRONCO CEREBRAL:

1.1 – BULBO OU MEDULA OBLONGA

1.2 – PONTE

1.3 – MESENCÉFALO

2. CEREBELO

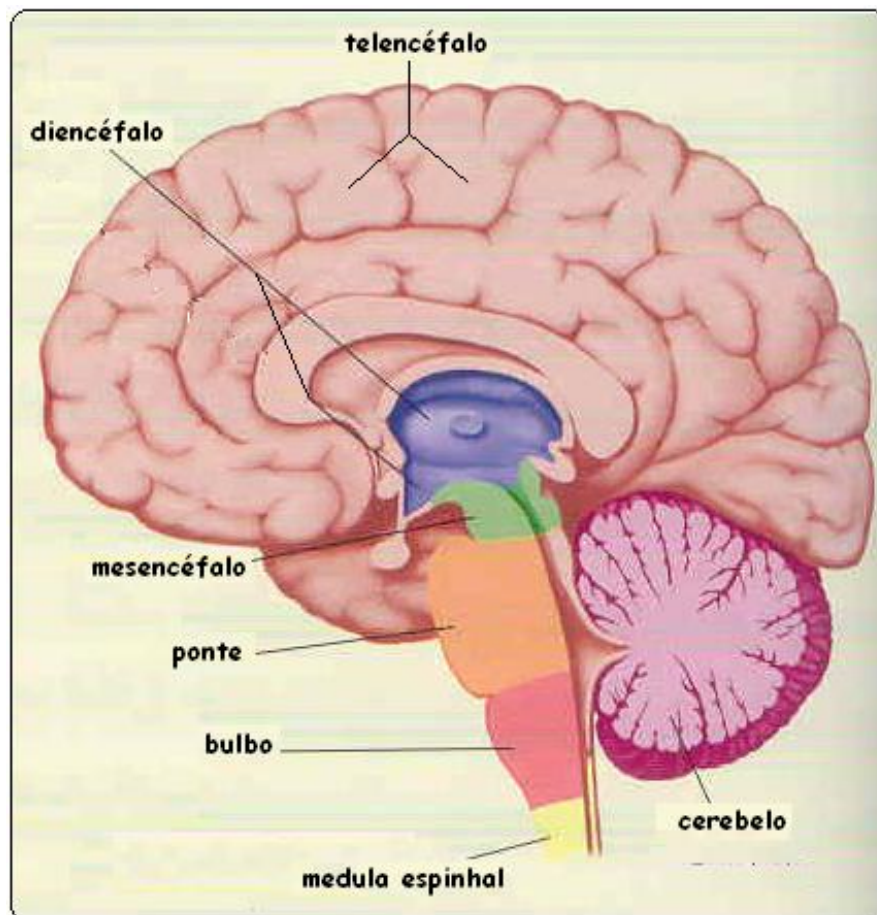
3. CÉREBRO:

3.1 – DIENCÉFALO

3.2 - TELENCEFALO

MEDULA ESPINHAL:

É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL MENOS DESENVOLVÍDA, CONSERVA MESMA DISPOSIÇÃO ESTRUTURAL DO TUBO NEURAL.



3 - ESTRUTURA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

3.1 – SUBSTÂNCIA CINZENTA:

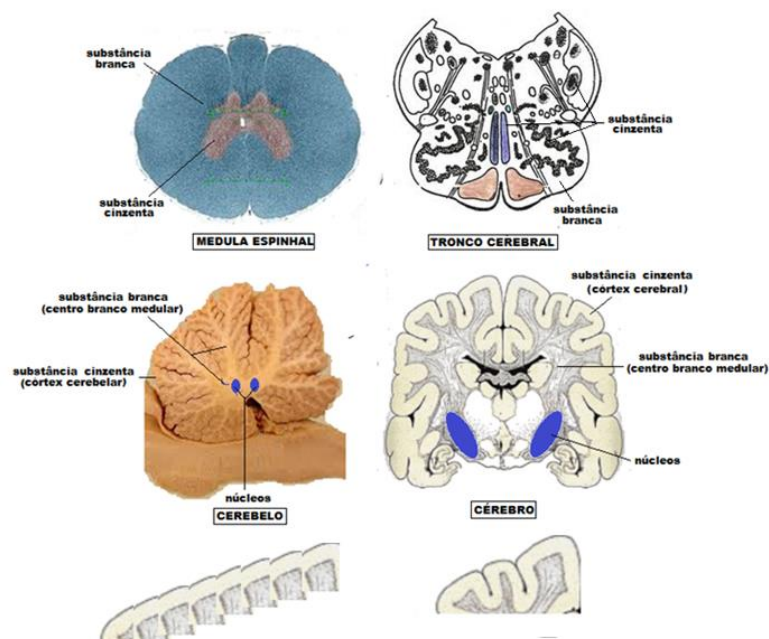
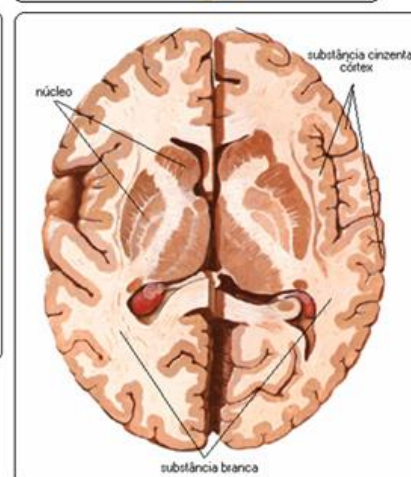
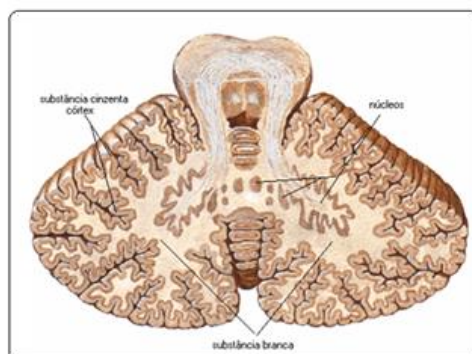
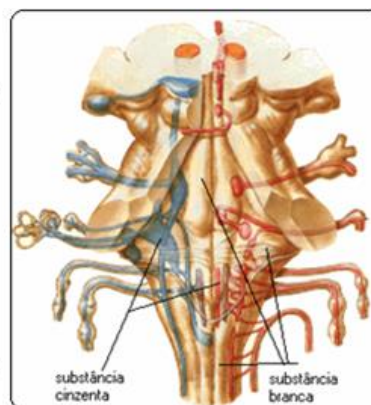
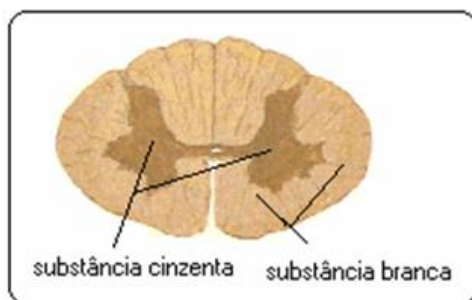
ÁREAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL CONTENDO OS CORPOS DOS NEURÔNIO E FIBRAS NERVOSAS SEM MILENINA.

3.2 – SUBSTÂNCIA BRANCA:

ÁREAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL CONTENDO OS FIBRAS NERVOSAS REVISTIDAS DE BAINHA DE MIELINA.

3.3 – NÚCLEOS:

MASSAS DE SUBSTÂNCIA CINZENTA ENVOLVIDAS POR SUBSTÂNCIA BRANCA .



4 - ORGANIZAÇÃO DAS FIBRAS NERVOSAS

4.1 – TRATOS:

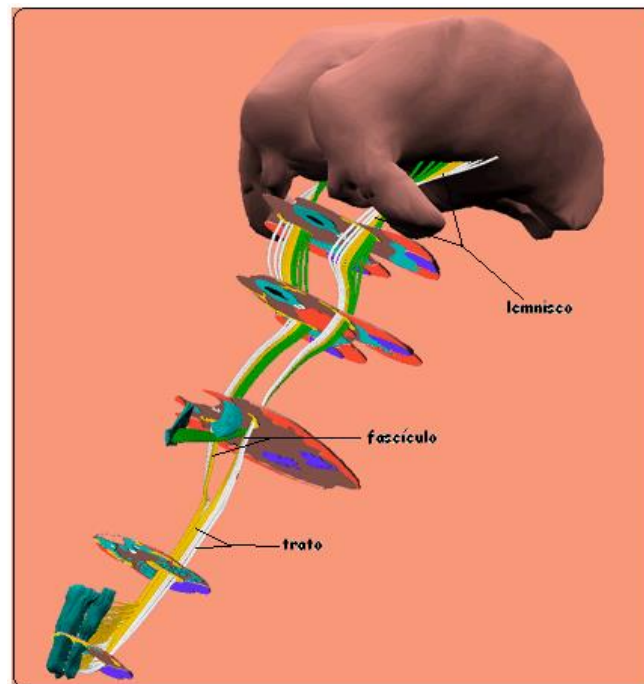
FIBRAS NERVOSAS COM A MESMA ORIGEM, DESTINO, TRAJETO E FUNÇÃO

4.2 – FASCÍCULOS:

TRATOS MAIS COMPACTADOS

4.3 – LEMNISCOS:

FIBRAS NERVOSAS COM DESPOSIÇÃO EM PARALELO ENTRE SI.



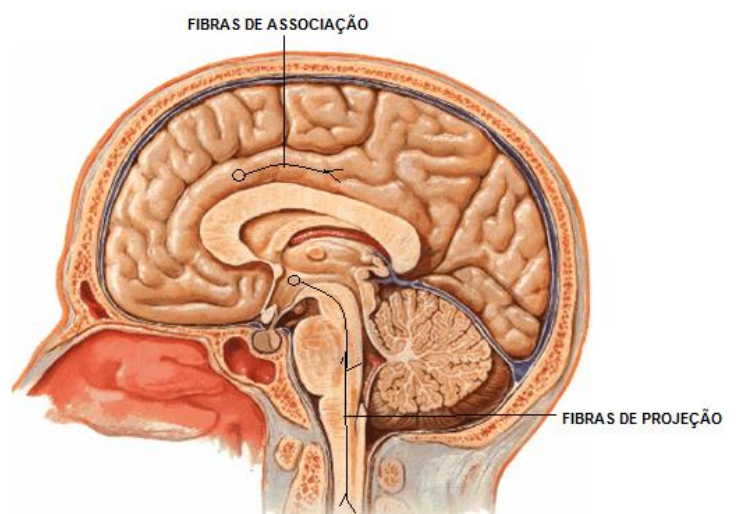
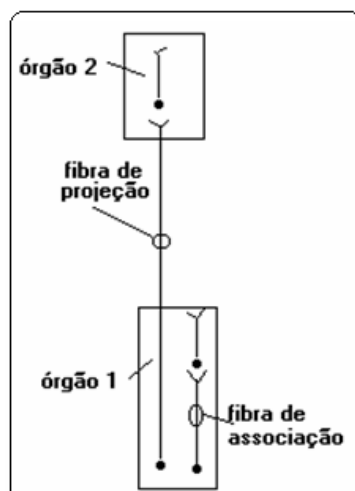
5 - COMPORTAMENTO DAS FIBRAS NERVOSAS

5.1 – FIBRAS DE ASSOCIAÇÃO

FIBRAS QUE ASSOCIAM ÁREAS DENTRO DO MESMO ÓRGÃO.

5.2 – FIBRAS DE PROJEÇÃO

FIBRAS QUE ASSOCIAM ÁREAS DE ÓRGÃOS DIFERENTES

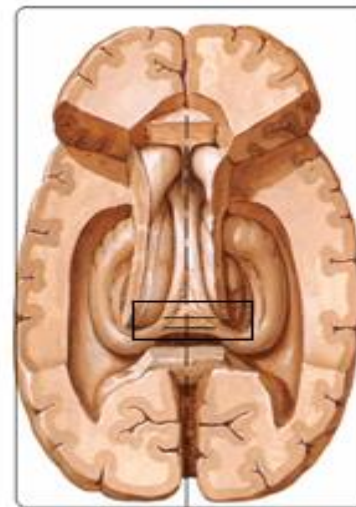
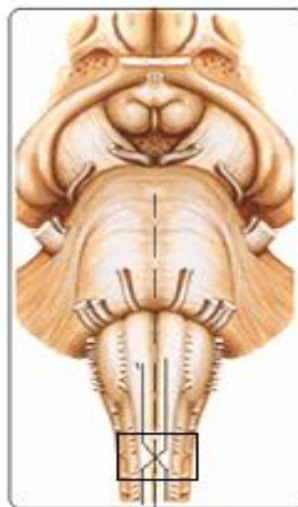
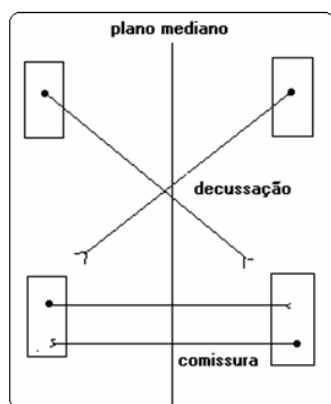


5.3 – DECUSSAÇÃO

CRUZAMENTOS DE FIBRAS NERVOSAS OBLIQUAMENTE AO PLANO MEDIANO.

5.4 - COMISSURA

CRUZAMENTOS DE FIBRAS NERVOSAS PERPENDICULARMENTE AO PLANO MEDIANO.



6 - CAVIDADES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

6.1 – VENTRÍCULOS LATERAIS:

CAVIDADES DO TELELECÉFALO (HEMISFÉRIOS CEREBRAIS)

6.2 – III VENTRÍCULO:

CAVIDADE DO DIENCÉFALO

6.3 – AQUEDUTO CEREBRAL:

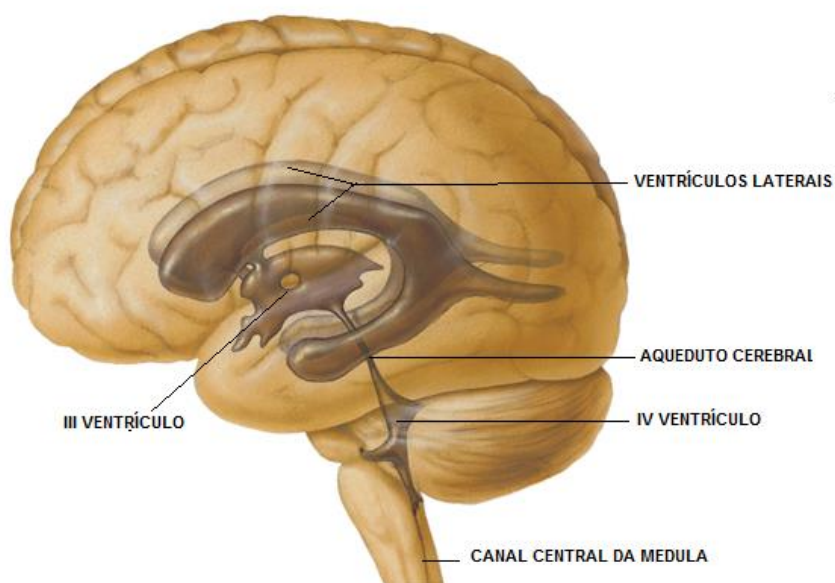
CAVIDADE DO MESENCÉFALO

6.4 – IV VENTRÍCULO:

CAVIDADE DO ENTRE AO CEREBELO, PONTE E BULBO

6.5 – CANAL EPÊNDIMÁRIO OU CENTRAL DA MEDULA:

CAVIDADE DA MEDULA ESPINHAL



7 – MENINGES:

MENINGES CONSTITUEM UM SISTEMA DE MEMBRANAS QUE REVESTEM E PROTEGEM O SISTEMA NERVOSO CENTRAL, CONSISTINDO EM TRÊS CAMADAS: A DURA-MÁTER, ARACNÓIDE E PIA-MATER. TENDO COMO FUNÇÃO PRIMÁRIA JUNTAMENTE COM O LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO, PROTEGER O SISTEMA NERVOSO CENTRAL

7.1 – DURA-MÁTER:

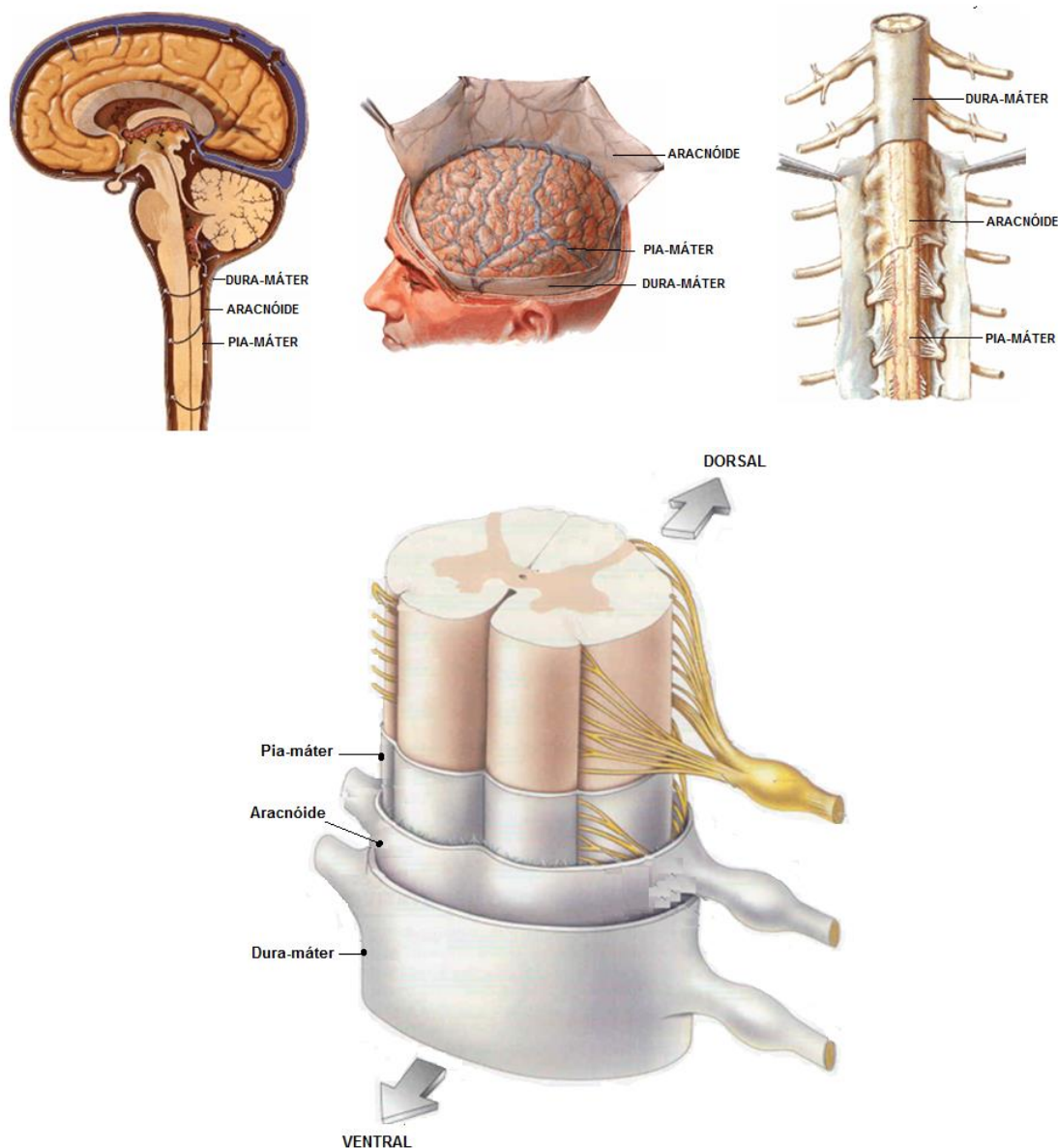
MENINGE MAIS EXTERNA, ESPESSA, FORMA UMA SACO DE PROTEÇÃO DO SNC, O SACO DURAL.

7.2 – ARACNÓIDE:

MENINGE MÉDIA, PARESENTA UMA FINA LÂMINA ADERIDA INTERNAMENTE A DURA-MÁTER E EMITE PROLONGAMENTO EM DIREÇÃO A PIA-MÁTER, AS TRABÉCULAS ARACNOÍDEAS. NO ENCEFALO, APRESENTA PROJEÇÕES PAR O INTERIOR DO SEIO VENOSO DA DURA-MÁTER, AS GRANULAÇÕES ARACNOÍDEAS.

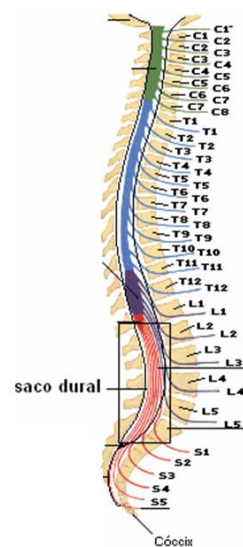
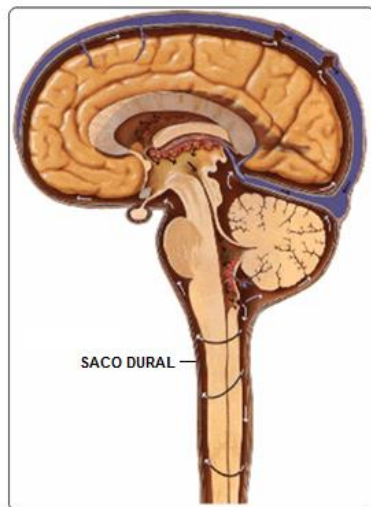
7.3 – PIA-MÁTER:

MENINGE INTERNA, ESTÁ ADERIDA A SUPERFÍCIE DO SNC, SENDO RESPONSÁVEL PELA SUA FORMA E ESTÁ FIXADA A DURA-MÁTER PELO LIGAMENTOS DENTICULAS (TRANGULARES), A CADA LADO.



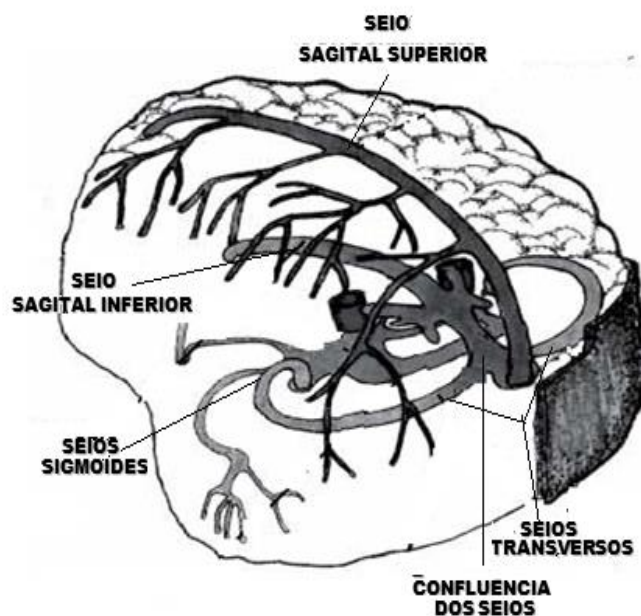
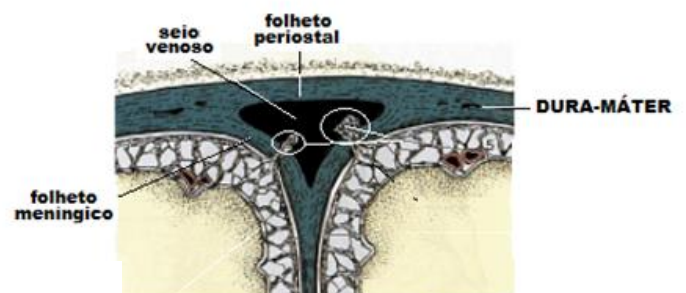
DURA-MÁTER:

1. SACO DURAL



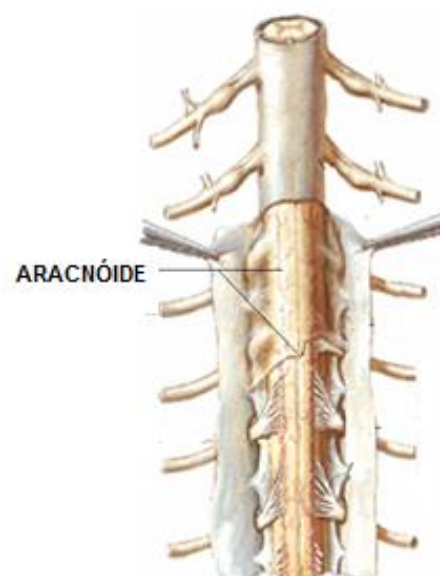
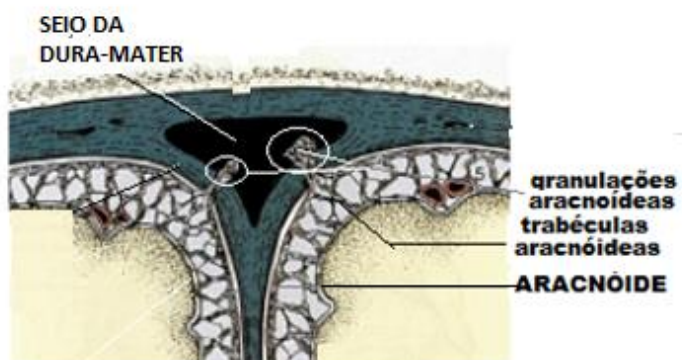
2. SEIOS DA DURAMATER:

- 2.1 – SEIO SAGITAL SUPERIOR
- 2.2 – SEIO SAGITAL INFERIOR
- 2.3 – CONFLUÊNCIA DOS SEIOS
- 2.4 – SEIOS TRANSVERSOS
- 2.5 – SEIOS SIGMÓIDES



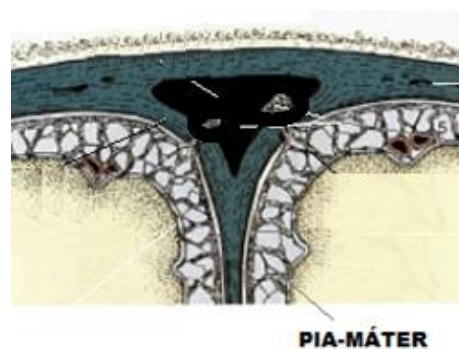
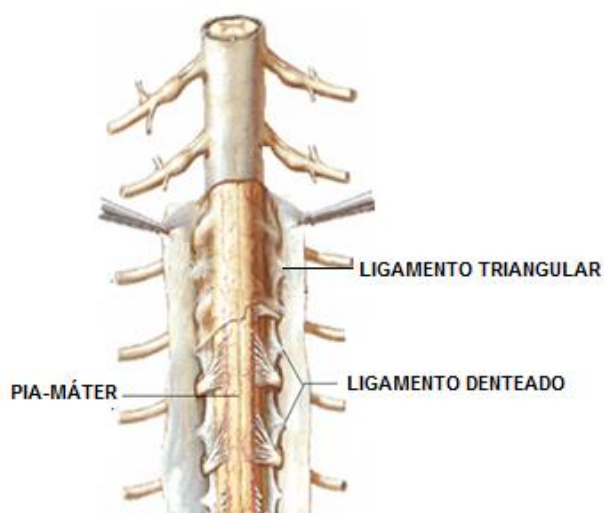
ARACNÓIDE:

1. TRABÉCULA SUBARACNOÍDEAS
2. GRANULAÇÕES ARACNOÍDEAS
3. CISTERNAS SUB ARACNOÍDEAS



PIA-MÁTER:

1. LIGAMENTOS DENTEADOS



7.4 – ESPAÇOS MENÍNGICOS:

7.4.1 – EPIDURAL:

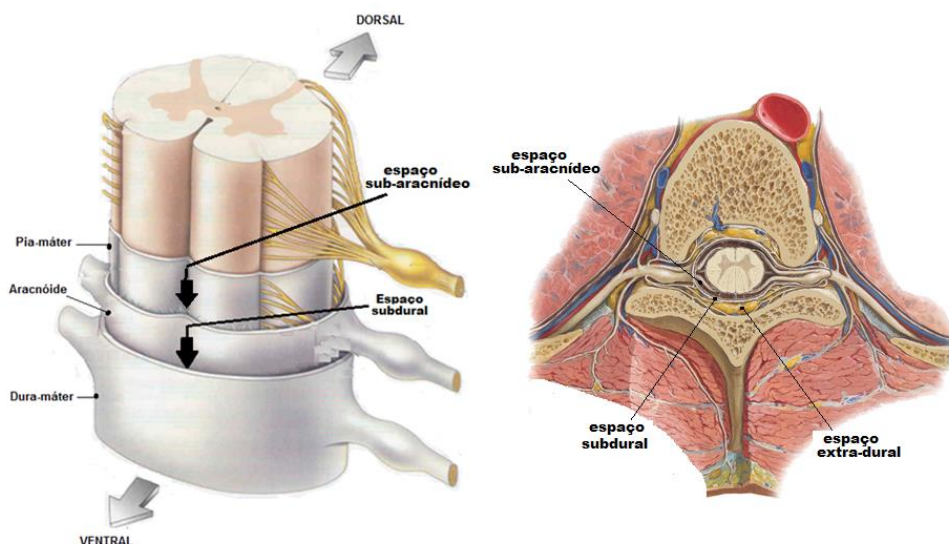
ENTRE A DURA-MÁTER E O PERIOSTEO QUE REVESTE INTERNAMENTE O CANAL VERTEBRAL. PRESENTE ENVOLVENDO SOMENTE NA MEDULA ESPINHAL. CONTÉM UM PLEXO VENOSO (PLEXO VERTEBRAL INTERNO)

7.4.2 – SUBDURAL:

ENTRE A DURA-MÁTER E A ARACNÓIDE, É VIRTUAL

7.4.3 – SUBARACNOÍDEO:

ENTRE A ARACNÓIDE E A PIA-MATER. NELE CIRCULA O LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO OU LÍQUOR..



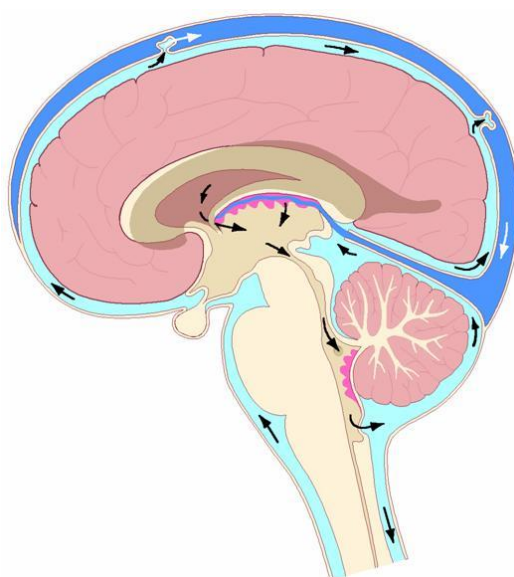
7.5 – LÍQUOR OU LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO:

7.5.1 – PRODUÇÃO: PLEXOS CORIÓIDES NOS VENTRÍCULOS ENCEFÁLICOS

7.5.2 – CIRCULAÇÃO: CIRCULAÇÃO:

VENTRÍCULOS LATERAIS → FORAME INTERVENTRICULAR → TERCEIRO VENTRÍCULO → AQUEDUTO MESENFÁLICO → QUARTO VENTRÍCULO → ESPAÇO SUBARACNOÍDEO

7.5.3 – PRODUÇÃO: REABSORÇÃO (GRANULAÇÕES DA ARACNÓIDE NOS SEIOS VENOSOS)



8 - PROTEÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

8.1 – PROTEÇÃO ÓSSEA: CAIXA CRANIANA E CANAL VERTEBRAL.

8.2 – PROTEÇÃO MENÍNGICA:.

8.2.1 – DURA-MATER: SACO DURAL

8.2.2 – ARACNÓIDE:

ESPAÇO SUBARACNÓDEO CONTENDO LÍQUOR E ELEMINAÇÃO DESTA ATRAVÉS DAS GRANULAÇÕES ARACNOÍDEAS PARA OS SEIOS VENOSOS DA DURA-MÁTER

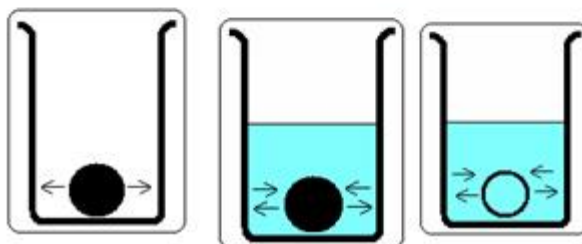
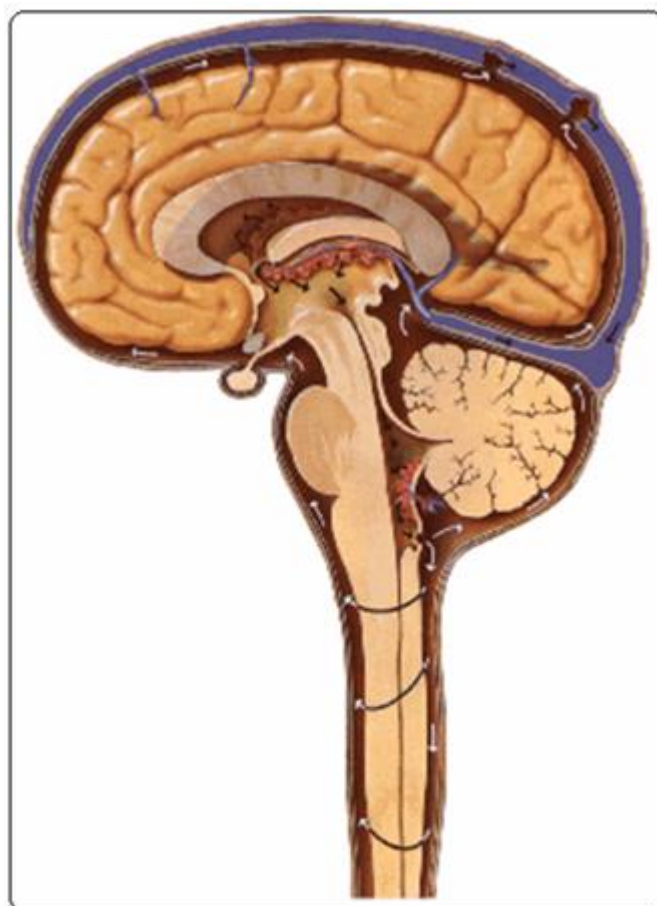
8.2.3 – PIA-MÁTER: REVESTINDO DIRETAMENTE O SNC E DANDO FORMA.

8.2.4 – VENTRÍCULOS ENCEFÁLICOS:

FORMANDO UMA CAVIDADE DENTRO DO SNC E PRODUZINDO O LÍQUOR

8.2.5 – SEIOS VENOSOS: RECEBENDO O LÍQUOR ATRAVÉS DAS GRANULAÇÕES ARACNOÍDEAS

8.3 – AÇÃO DO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO OU LÍQUOR



9 – VASCULARIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

9.1 – ARTÉRIA ESPINHAL ANTERIOR

9.2 – ARTÉRIAS VERTEBRAIS

9.3 – ARTÉRIA BASILAR

9.4 – ARTÉRIAS CEREBRLARES:

9.4.1 – ARTÉRIA CEREBELAR ANTERIOR

9.4.2 – ARTÉRIA CEREBELAR MÉDIA

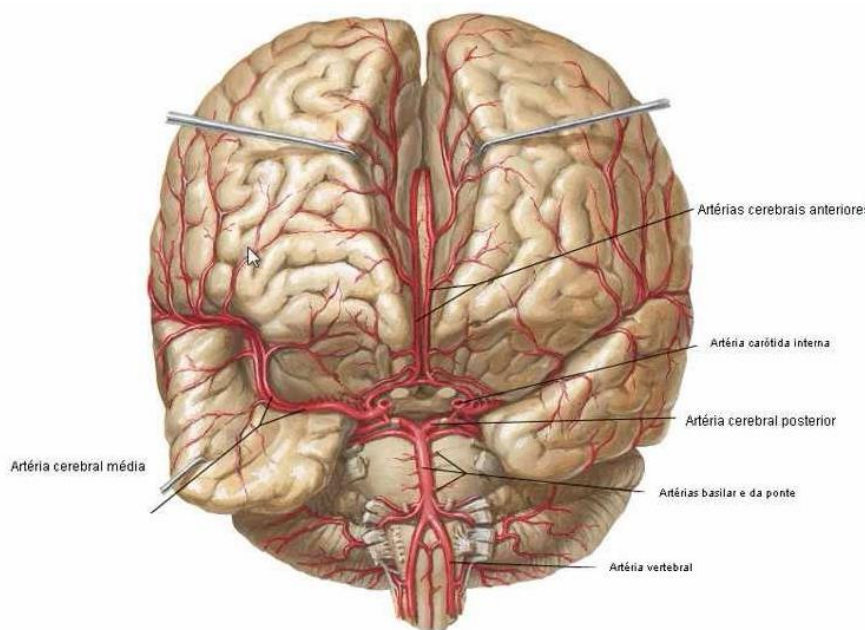
9.4.3 – ARTÉRIA CEREBELAR POSTERIOR

9.5 – ARTÉRIAS CEREBRAIS:

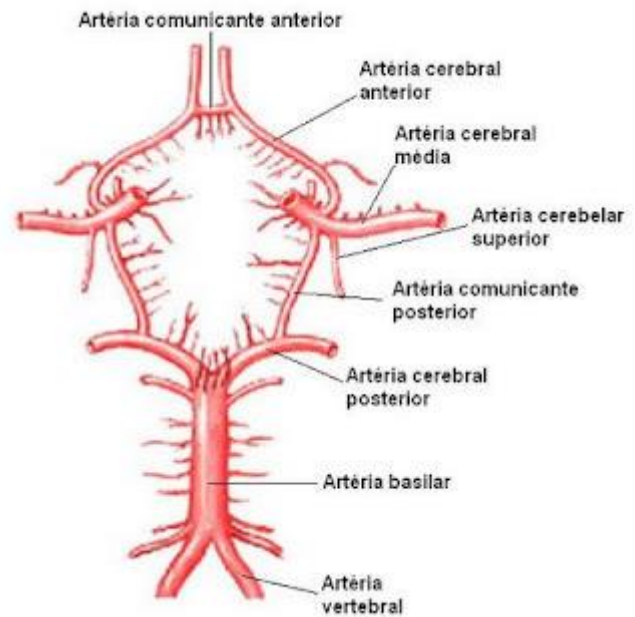
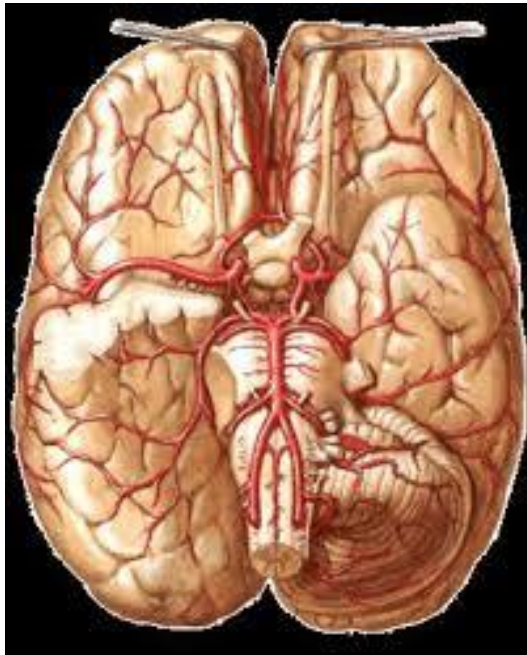
9.5.1 – ARTÉRIA CEREBRAL ANTERIOR

9.5.2 – ARTÉRIA CEREBRAL MÉDIA

9.5.3 – ARTÉRIA CEREBRAL POSTERIOR



9.6 – POLÍGONO ARTERIAL (DE WILLIS)



SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO:

1 – TERMINAÇÕES NERVOSAS:

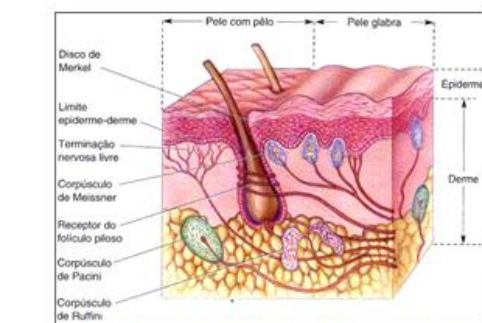
AS FIBRAS NERVOSAS SOFREM MODIFICAÇÕES NA SUA EXTREMIDADE PERIFÉRICA, DANDO ÀS SUAS TERMINAÇÕES NERVOSAS, ESTAS, POR SUA VEZ, PODEM SER SENSITIVAS OU MOTORAS.

1.1. TERMINAÇÕES NERVOSAS SENSITIVAS (RECEPTORES)

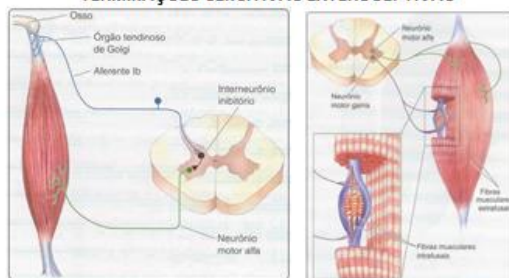
1.1.1. TERMINAÇÕES NERVOSAS SENSITIVAS EXTERNAS (EXTEROCEPTORES)

1.1.2. TERMINAÇÕES NERVOSAS SENSITIVAS PRÓPRIAS (PROPRIOCEPTORES)

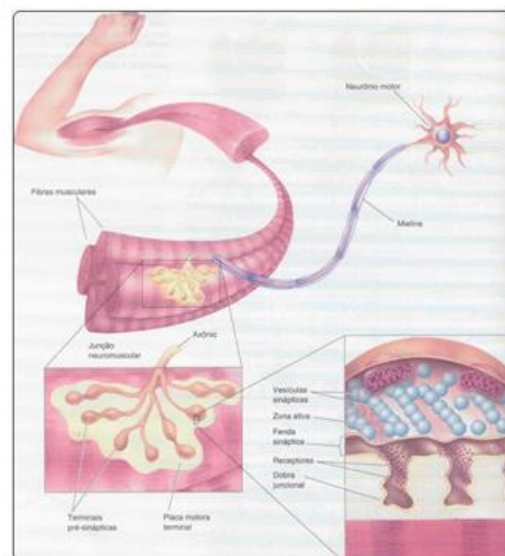
1.2. TERMINAÇÕES NERVOSAS MOTORAS (EFETORES OU EFETUADORES)



TERMINAÇÕES SENSITIVAS EXTEROCEPTIVAS



TERMINAÇÕES SENSITIVAS PROPRIOCEPTIVAS



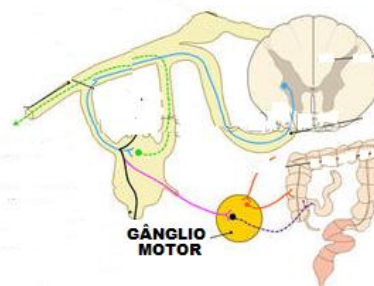
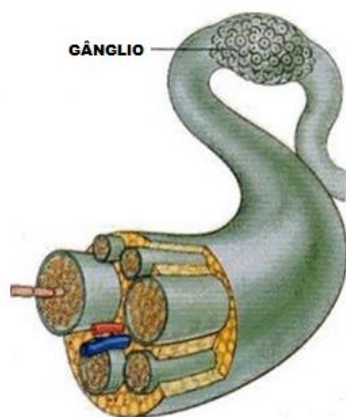
TERMINAÇÃO MOTORAS

2 – GÂNGLIOS NERVOSOS:

GÂNGLIO NERVOSO É O AGLOMERADO DE CORPOS CELULARES DE NEURÔNIOS ENCONTRADO **FORA** DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL. DENTRO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL, ESTES AGLOMERADOS SÃO CONHECIDOS COMO NÚCLEOS.

2.1 – GÂNGLIOSSENSITIVOS

2.2 – GÂNGLIOS MOTORES



3 . NERVOS:

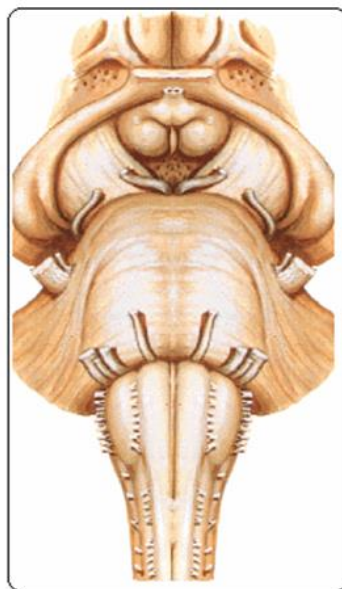
NERVO É UMA ESTRUTURA DE FORMA SEMELHANTE A UM CABO, CONSTITUIDO DE AXÔNIOS E DENDRITOS DAS CÉLULAS NERVOSAS (NEURÔNIOS), QUE LIGAM O SISTEMA NERVOSO CENTRAL AS ESTRUTURAS DO CORPO ANIMAL.

3.1 – NERVOS CRANIANOS (12 PARES)

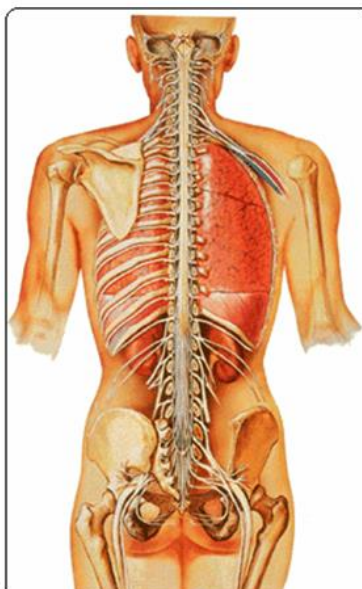
EMERGEM NA SUPERFÍCIE DO ENCÉFALO

3.2 – NERVOS CRANIANOS (VARIA ENTRE AS ESPÉCIES)

EMERGEM NA SUPERFÍCIE DA MEDULA ESPINHAL



NERVOS CRANIANOS



NERVOS ESPINHAIS

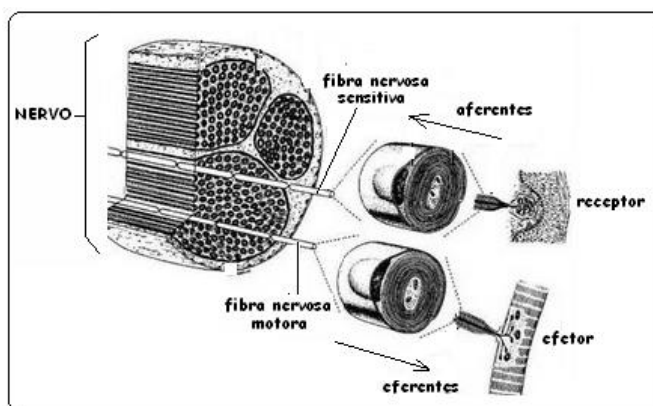
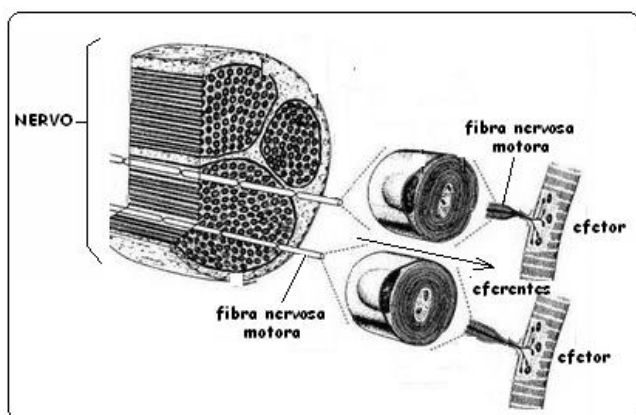
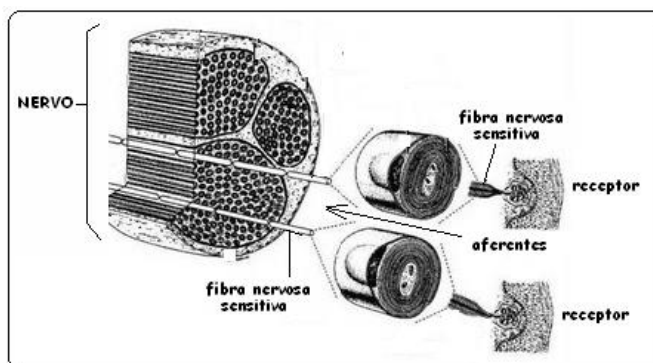


CLASSIFICAÇÃO DOS NERVOS (SEGUNDO O TIPO DE FIBRA NERVOSA):

1 – NERVOS SENSITIVOS

2 – NERVOS MOTORES

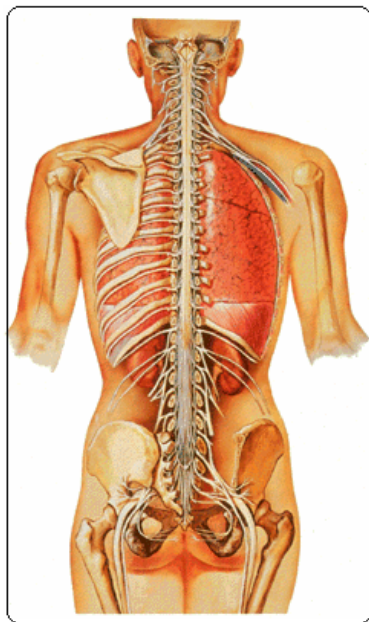
3 – NERVOS MISTOS



ESTUDO DA MEDULA ESPINHAL

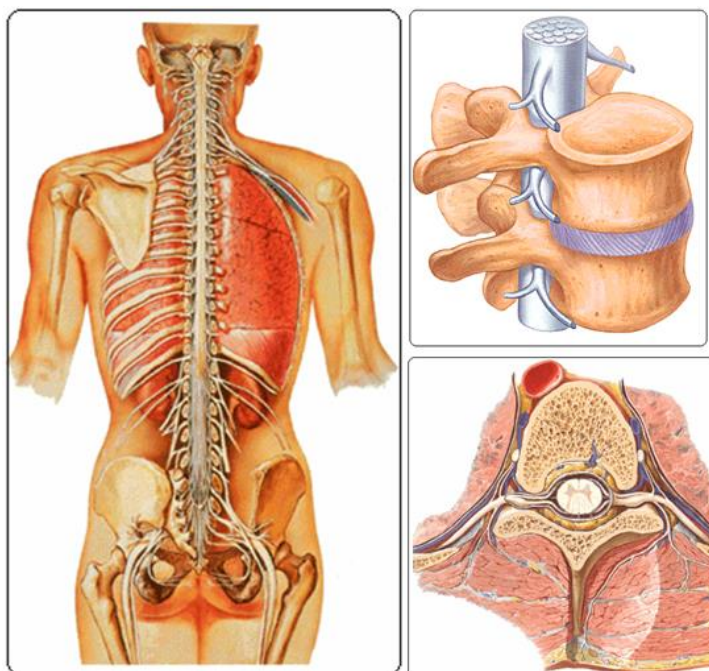
1. GENERALIDADES

A MEDULA ESPINHAL É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL SITUADA NO INTERIOR DO CANAL QUE FORMA A COLUNA ESPINHAL DOS ANIMAIS VERTEBRADOS. SUA DIMENSÃO VARIA CONFORME A ESPÉCIE E O DESENVOLVIMENTO (CRESCIMENTO) DO ORGANISMO. ENTRE SUAS FUNÇÕES, ALÉM DE PERMITIR A COMUNICAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS ÓRGÃOS DO CORPO E O ENCÉFALO, TAMBÉM CONTROLA CERTAS ATIVIDADES CORPORAIS COMO OS REFLEXOS NERVOSOS. CONTUDO, OUTROS ESTÍMULOS DE RESPOSTA IMEDIATA NÃO CHEGAM A SER INFORMADOS AO CÉREBRO, SENDO A MEDULA ESPINHAL A SEDE DE VÁRIOS ATOS REFLEXOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA,



2. CONCEITO:

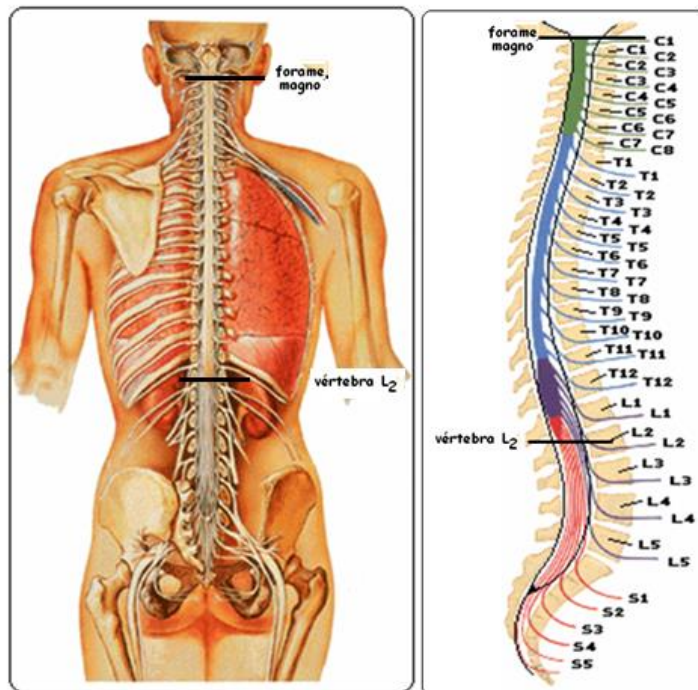
É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL CONTIDA NO CANAL VERTEBRAL, MENOS DESENVOLVIDA, MANTÉM A DISPOSIÇÃO ESTRUTURAL DO TUBO NEURAL.



3. LIMITES:

3.1 – SUPERIOR: FORAME MAGNO

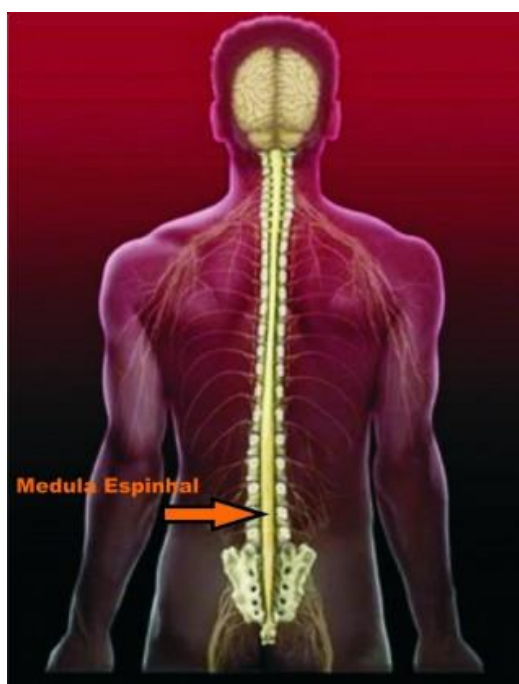
3.2 – INFERIOR: REGIÃO LOMBOSSACRAL (VÉRTEBRA L₂)



4. MORFOLOGIA EXTERNA:

4.1. FORMA:

A MEDULA ESPINHAL É CILÍNDRICA, LIGEEIRAMENTE ACHATADA DORSOVENTRALMENTE, PORÉM SUA ESPESSURA NÃO É UNIFORME EM TODA A SUA EXTENSÃO, TERMINANDO DE FORMA AFILADA EM FORMA DE CONE, O CONE MEDULAR.



4.2. INTUMESCÊNCIA CERVICAL (CÉRVICO-TORÁCICA):

DILATAÇÃO SURGIDA NA REGIÃO CÉRVICO-TORÁCICA DEVIDO AO AUMENTO DOS NEURÔNIOS MOTORES QUE IRÃO PARTICIPAR DOS NERVOS DOS PLEXOS NERVOSOS QUE SE DIRIGEM AO MEMBRO TORÁCICO.

4.3. INTUMESCÊNCIA LOMBAR (LOMBOSSACRAL):

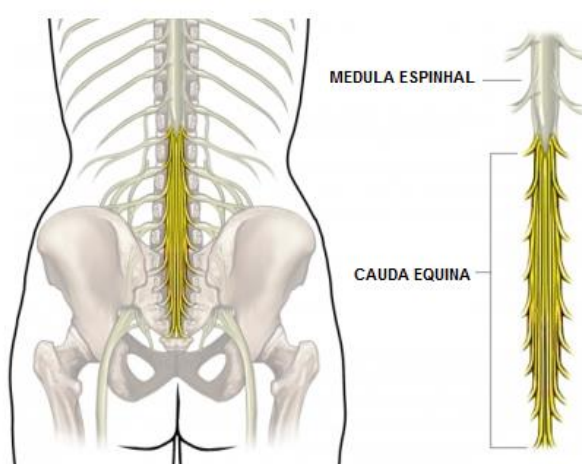
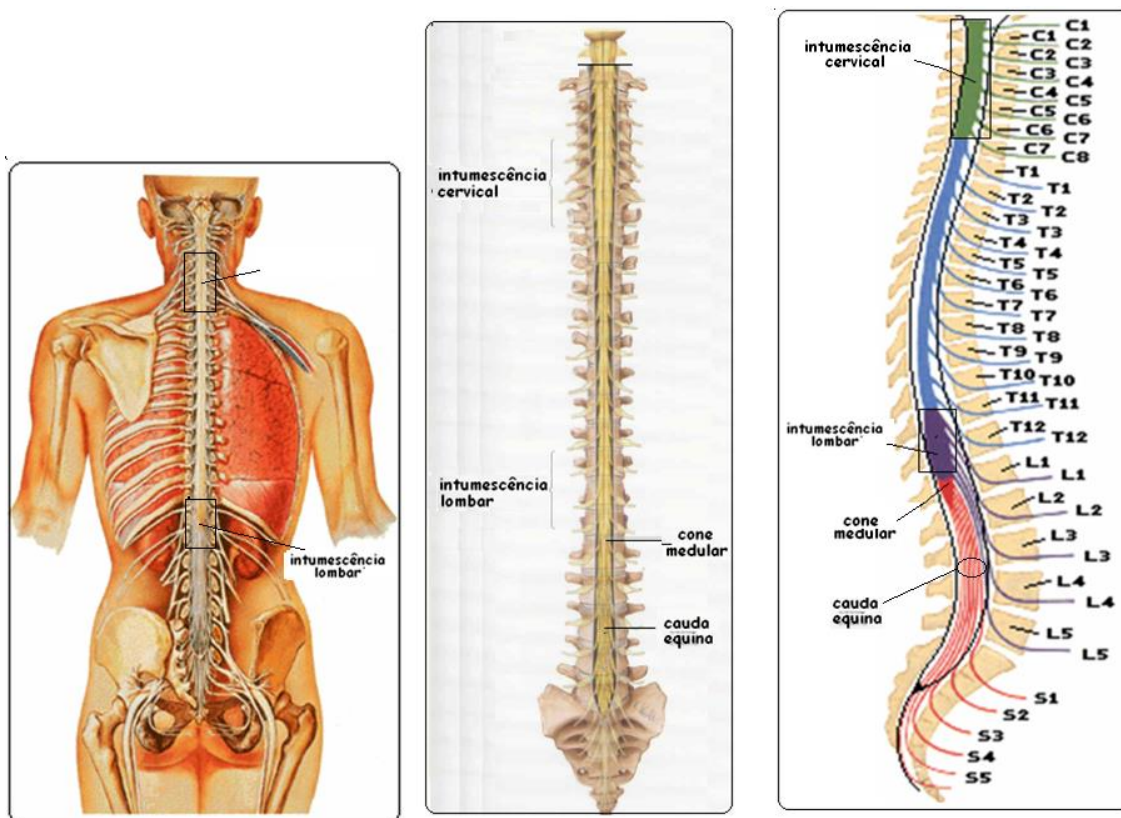
DILATAÇÃO SURGIDA NA REGIÃO LOMBOSSACRAL DEVIDO AO AUMENTO DOS NEURÔNIOS MOTORES QUE IRÃO PARTICIPAR DOS NERVOS NO PLEXO NERVOSO QUE SE DIRIGEM AO MEMBRO PELVINO.

4.4. CONE MEDULAR:

É O AFUNILAMENTODA MEDULA ESPINHAL DA PORÇÃO CAUDAL (TERMINAL)

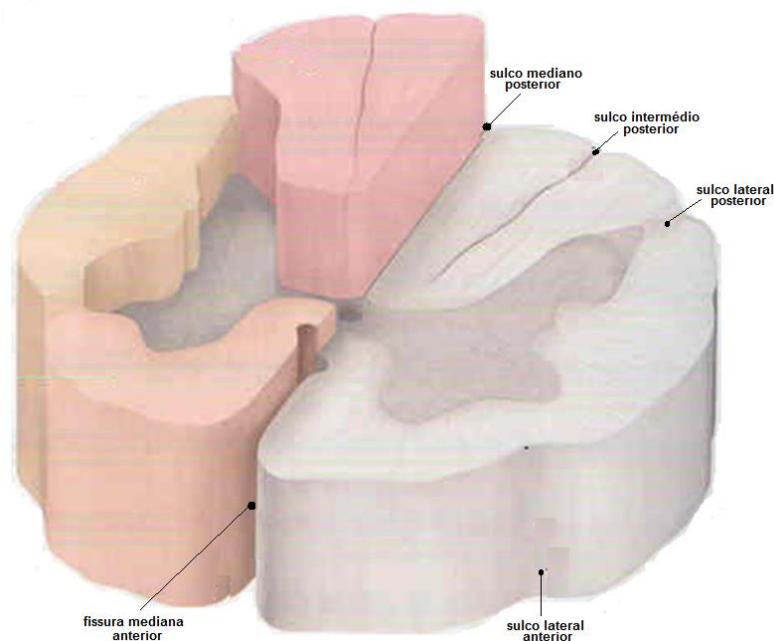
4.5. CAUDA EQUINA:

ESTRUTURA NERVOSA QUE LEBRA ACAUDA DE UM EQUINO, ORIUNDA DOS NERVOS ESPINHAIS ORIGINADOS DA INTUMESCÊNCIA LOMBAR (LOMBOSSACRAL)



4.6. SULCOS E FISSURAS:

- 4.6.1. FISSURA MEDIANA ANTERIOR
- 4.6.2. SULCO MEDIANO POSTERIOR
- 4.6.3. SULCO LATERAL ANTERIOR
- 4.6.4. SULCO LATERAL POSTERIOR
- 4.6.5. SULCO INTERMÉDIO POSTERIOR

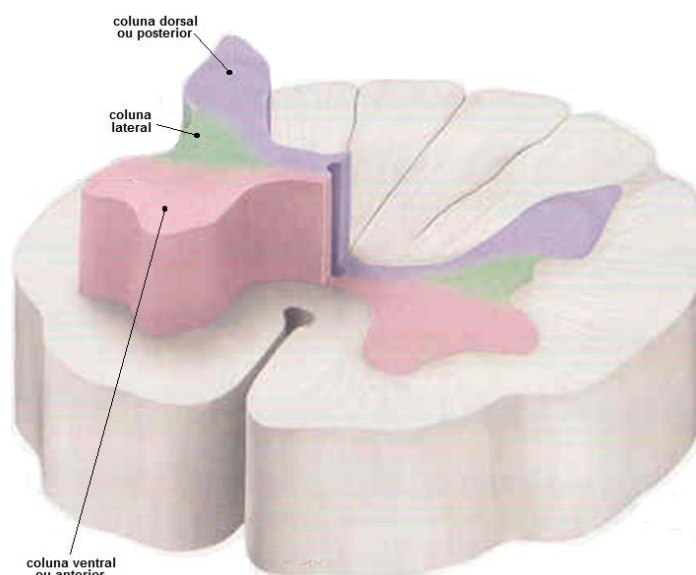


5. MORFOLOGIA INTERNA:

5.1. SUBSTÂNCIA CINZENTA:

5.1.1. DIVISÃO CLÁSSICA

- 5.1.1.1 - COLUNA ANTERIOR
- 5.1.1.2 - COLUNA POSTERIOR
- 5.1.1.3 - COLUNA LATERAL
- 5.1.1.4 – SUBSTÂNCIA LATERAL
- 5.1.1.5 – SUBSTÂNCIA CENTRAL



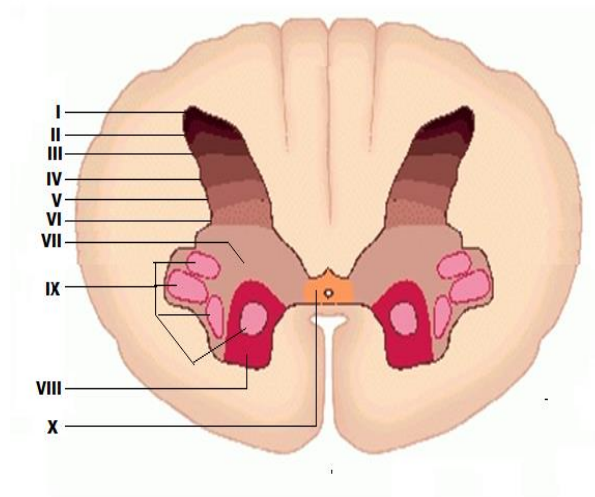
5.1.2- LÂMINAS DE REXED

5.1.2.1 – LÂMINAS I, II E III: ÁREAS SENSITIVAS

5.1.2.2 – LÂMINAS IV, V, VI: ÁREAS PROPEIOCEPTIVAS

5.1.2.3 – LÂMINAS VII, VIII E X: ÁREAS ASSOCIATIVAS

5.1.2.4 – LÂMINA IX: ÁREA MOTORA



5.2. SUBSTÂNCIA BRANCA:

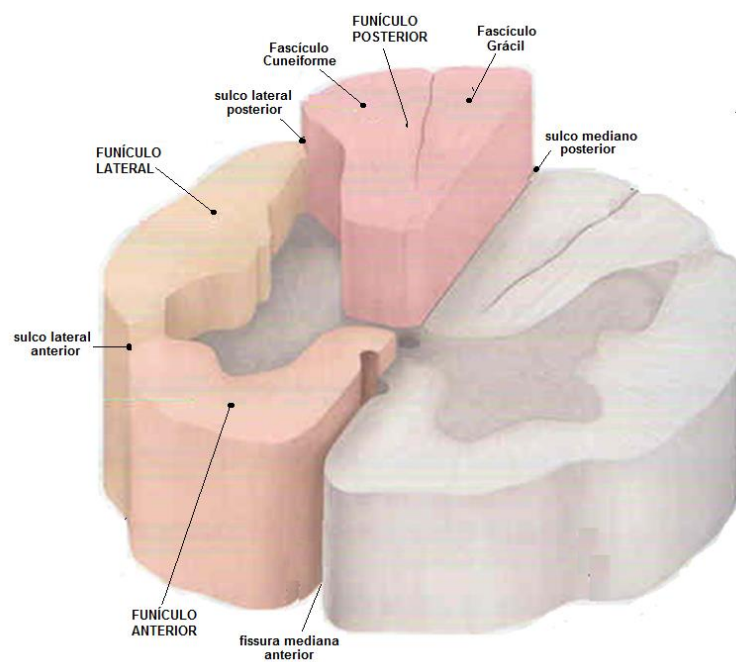
5.2.1. FUNÍCULO ANTERIOR

5.2.2. FUNÍCULO LATERAL

5.2.3. FUNÍCULO POSTERIOR:

5.2.3.1. FASCÍCULO GRÁCIL

5.2.3.2. FASCÍCULO CUNEIFORME



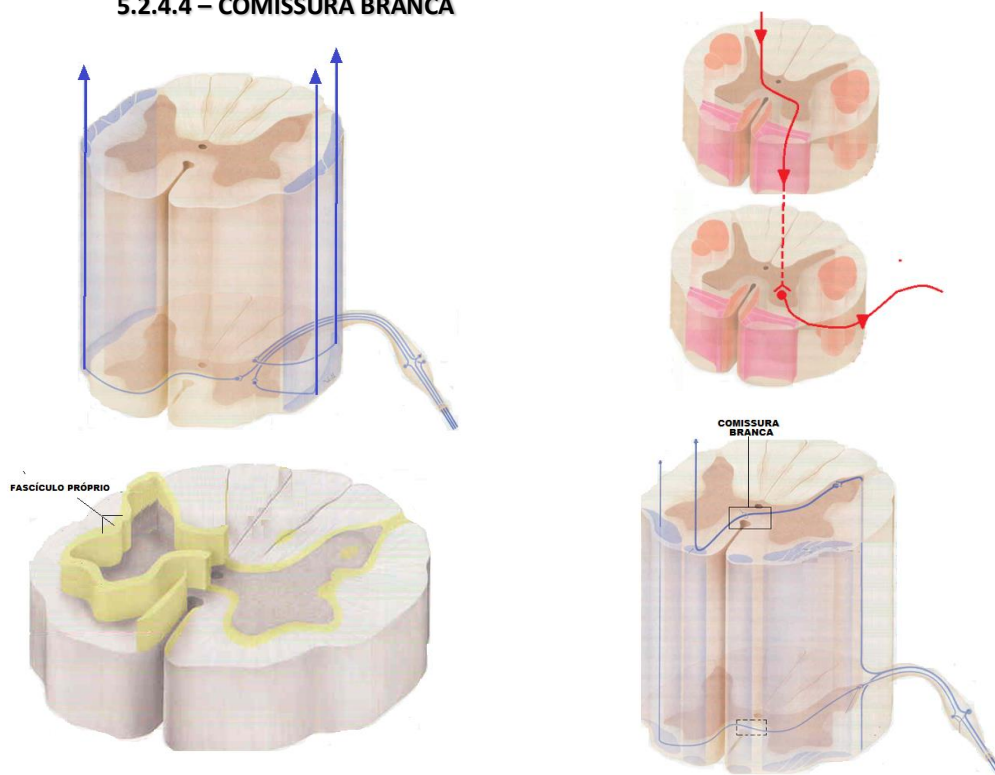
5.2.4 - ORGANIZAÇÃO DAS FIBRAS NERVOSAS

5.2.4.1 – TRATOS ASCENDENTES

5.2.4.2 – TRATOS DESCENDENTES

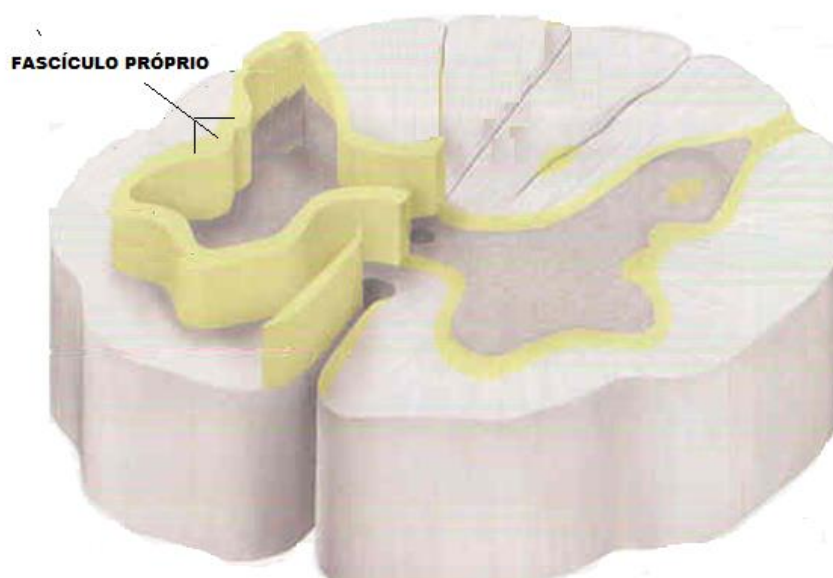
5.2.4.3 - FIBRAS DE ASSOCIAÇÃO (FASCÍCULO PRÓPRIO)

5.2.4.4 – COMISSURA BRANCA



6. ESTRUTURA DA MEDULA ESPINHAL

6.1 - FASCÍCULO PRÓPRIO (FIBRAS DE ASSOCIAÇÃO)



6.2. ESTRUTURA DO FUNÍCULO VENTRAL

6.2.1 – TRATOS ASCENDENTES:

6.2.1.1 – TRATO ESPINOTALÂMICO VENTRAL (PRESSÃO E TATO)

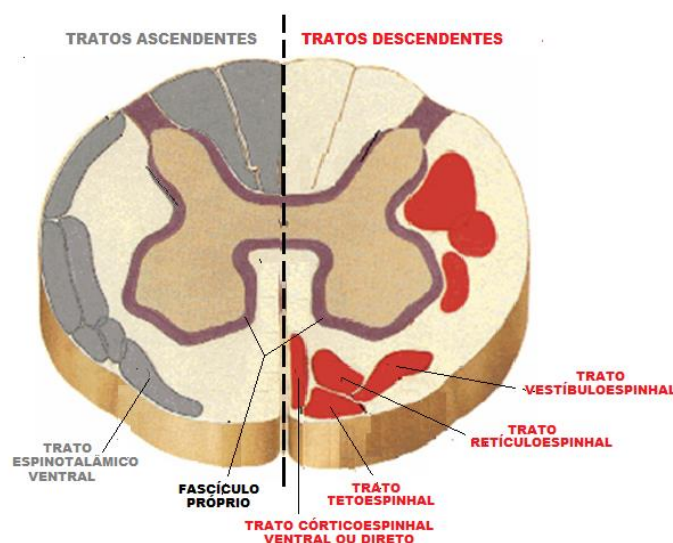
6.2.2 – TRATOS DESCENDENTES:

6.2.2.1 – TRATO VESTÍBULO-ESPINHAL (MOVIMENTO INVOLUNTÁRIO)

6.2.2.2 – TRATO RETÍCULO-ESPINHAL (MOVIMENTO INVOLUNTÁRIO)

6.2.2.3 – TRATO TECTO-ESPINHAL (REFLEXOS)

6.2.2.4 – TRATO CÓRTICOESPINHAL VENTRAL OU DIRETO (MOVIMENTO VOLUNTÁRIO)



6.3 - ESTRUTURA DO FUNÍCULO LATERAL

6.3.1 – TRATOS ASCENDENTES:

6.3.1.1 – TRATO ESPINOTALÂMICO LATERAL (DOR E TEMPERATURA)

6.3.1.2 – TRATO ESPINOCEREBELAR DORSAL (PROPRIOCEPÇÃO INCONSCIENTE)

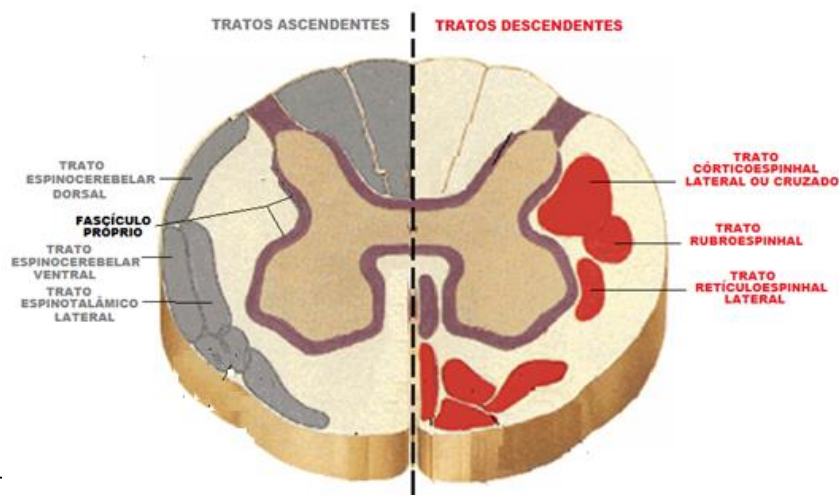
6.3.1.3 – TRATO ESPINOCEREBELAR VENTRAL (PROPRIOCEPÇÃO INCONSCIENTE)

6.3.2 – TRATOS DESCENDENTES:

6.3.2.1 – TRATO CÓRTICOESPINHAL LATERAL OU CRUZADO (MOVIMENTO VOLUNTÁRIO)

6.3.2.2 – TRATO RUBRO-ESPINHAL (MOVIMENTO INVOLUNTÁRIO)

6.3.2.3 – TRATO ETICULO-ESPINHAL (MOVIMENTO INVOLUNTÁRIO)

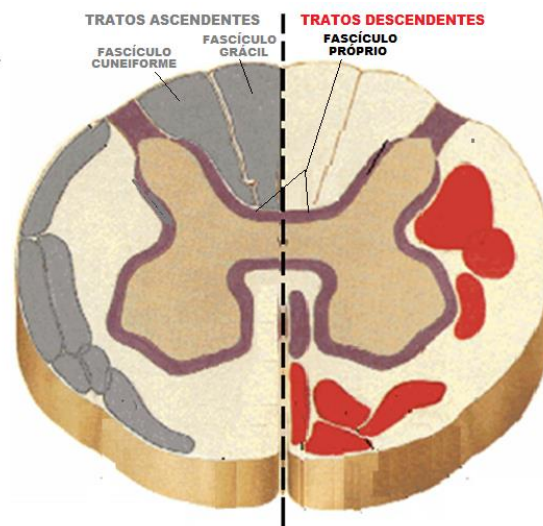


6.4. ESTRUTURA DO FUNÍCULO DORSAL

6.4.1 – TRATOS ASCENDENTES:

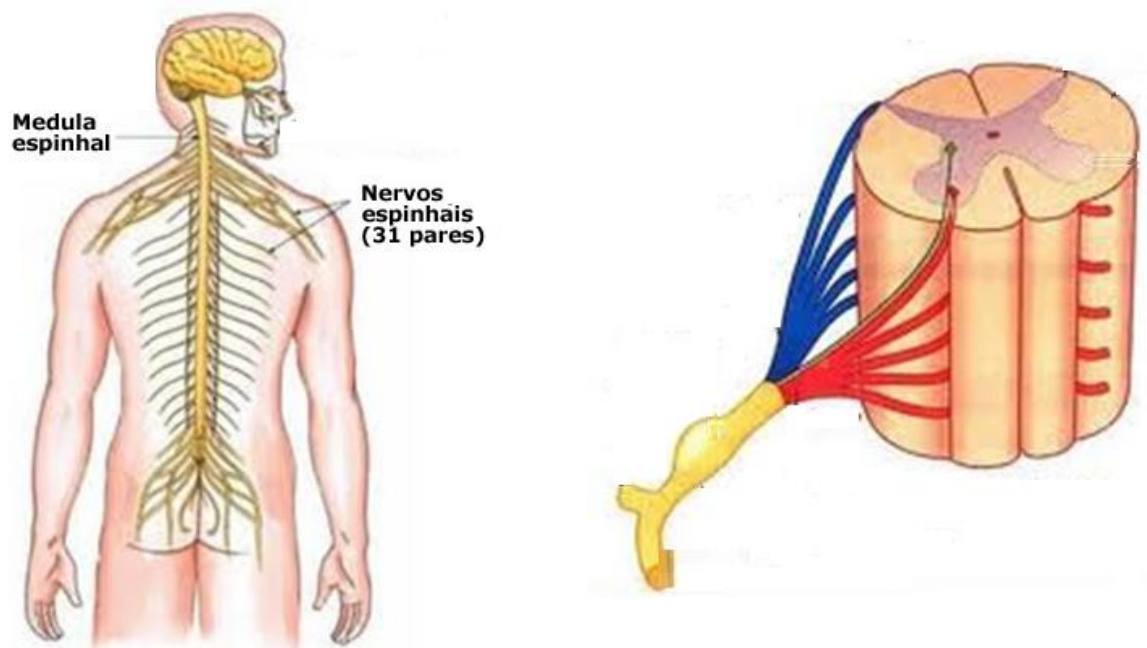
6.4.1.1 – FASCÍCULOS GRÁCIL E CUNEIFORME (PROPRIOCEPÇÃO, TATO EPICRÍTICO, ESTEREOGNOSIA, SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA)

6.4.2 – TRATOS ASCENDENTES: NÃO HÁ



7. NERVOS ESPINHAIS

SÃO AQUELES ORIGINADOS, AOS PARES, DA MEDULA ESPINHAL. SEU NÚMERO VARIA ENTRE AS ESPÉCIES DOMÉSTICAS DE ACORDO COM O NÚMERO DE SEGMENTOS MEDULARES DE ONDE ORIGINAM. CLASSIFICAM-SE EM NERVOS ESPINHAIS CERVICAIS, TORÁCICOS, LOMBARES, SACRAIS E COCCÍGEOS.



7.1. COMPONENTES ESTRUTURAIS:

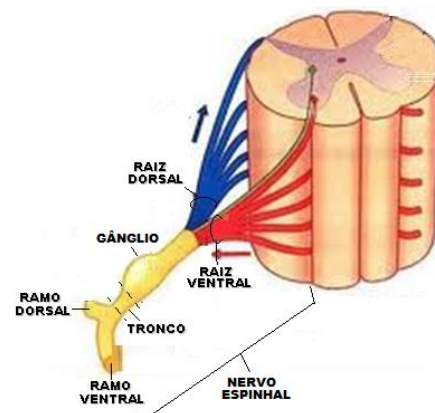
7.1.1. RAIZ VENTRAL

7.1.2. RAIZ DORSAL

7.1.3. TRONCO

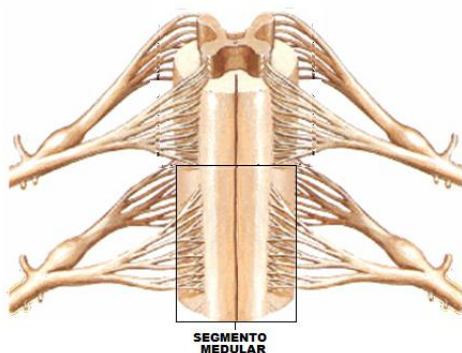
7.1.4. RAMO VENTRAL

7.1.5. RAMO DORSAL



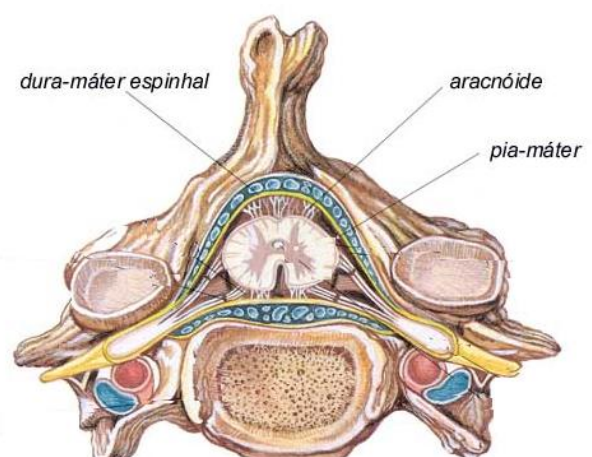
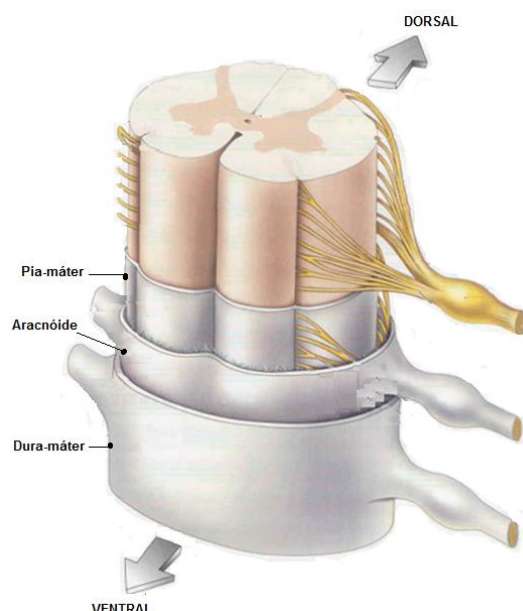
7.2 . SEGMENTO MEDULAR

É O SEGMENTO DE MEDULA ESPINHAL DO QUAL EMERGEM CADA PAR DE NERVO ESPINHAL

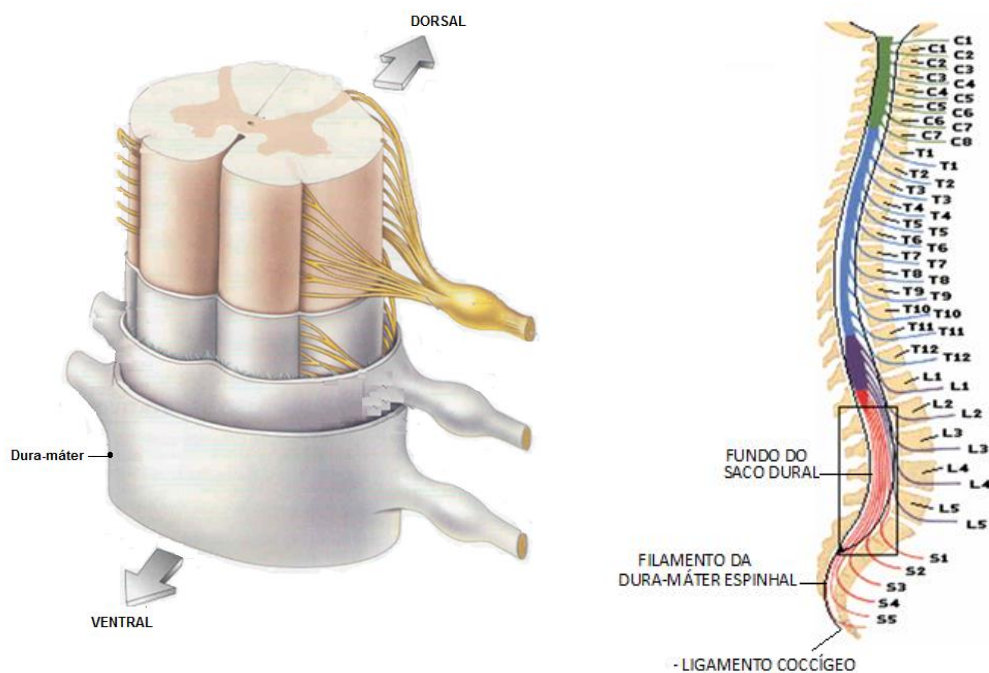


8 – ENVOLTÓRIOS MEDULARES (MENINGES):

O SISTEMA DE MEMBRANAS QUE REVESTEM E PROTEGEM A MEDULA ESPINHAL ESTÁ CONSTITUÍDOS PELAS MENINGES, DISPOSTAS EM TRÊS CAMADAS: A DURA-MÁTER, ARACNÓIDE E PIA-MATER.

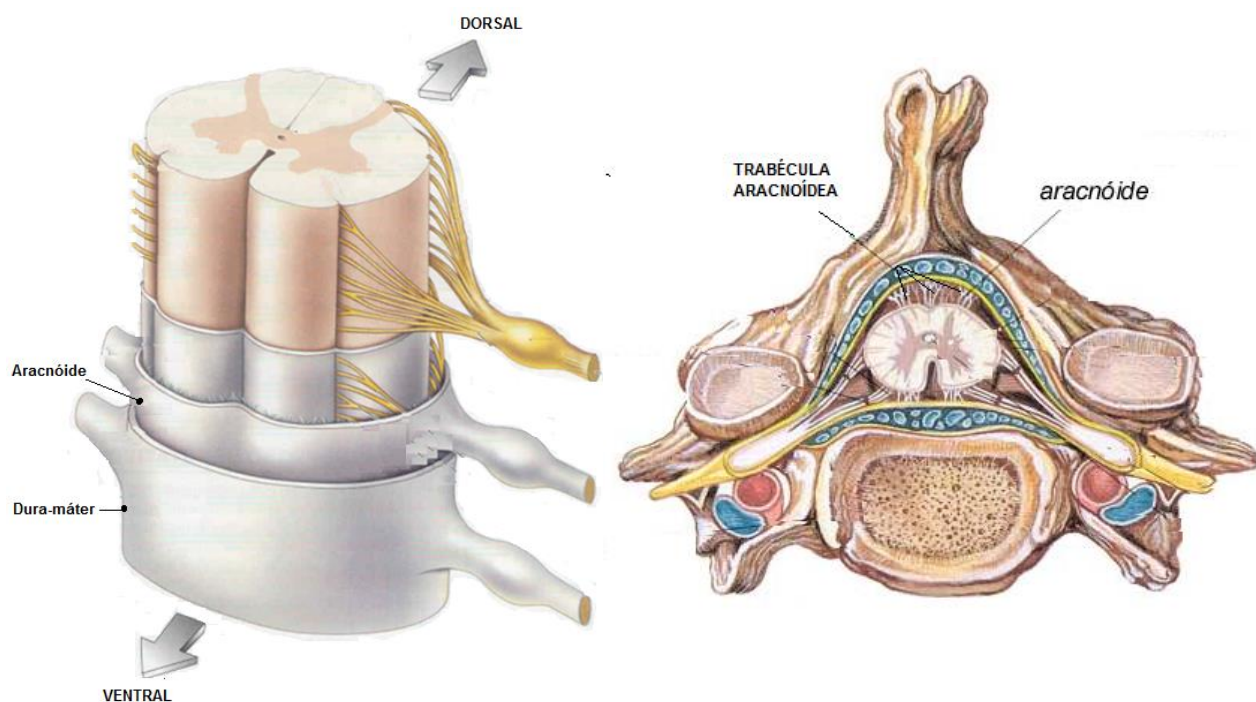


8.1 – DURA-MÁTER: MENINGE MAIS EXTERNA, ESPESSA, FORMA UMA SACO DE PROTEÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL, O SACO DURAL, QUE APRESENTA-SE NA SUA PARTE MAIS INFERIOR, COMO UM FUNDO CEGO, O FUNDO DE SACO DURAL.



8.2 – ARACNÓIDE: MENINGE MÉDIA, PRESENTA UMA FINA LÂMINA ADERIDA INTERNAMENTE A DURA-MÁTER E EMITE PROLONGAMENTO EM DIREÇÃO A PIA-MÁTER, AS TRABÉCULAS ARACNOÍDEAS.

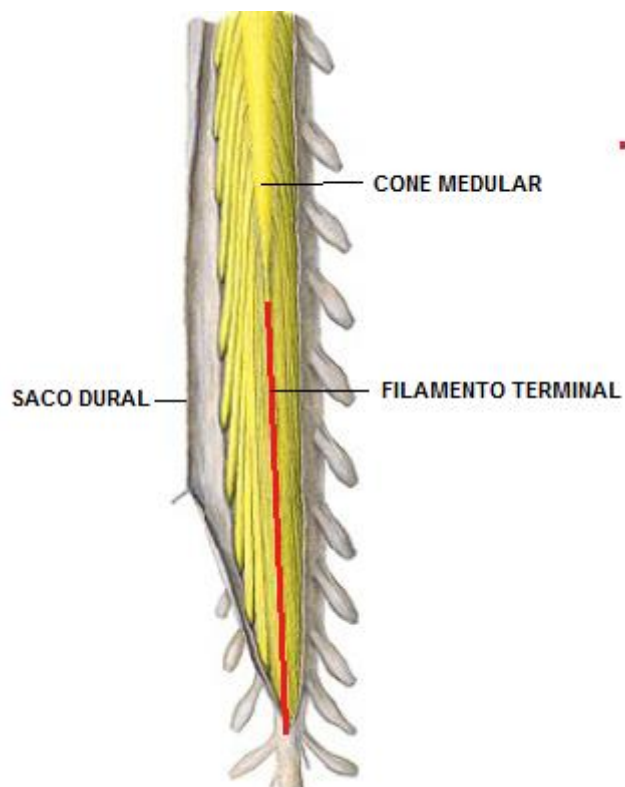
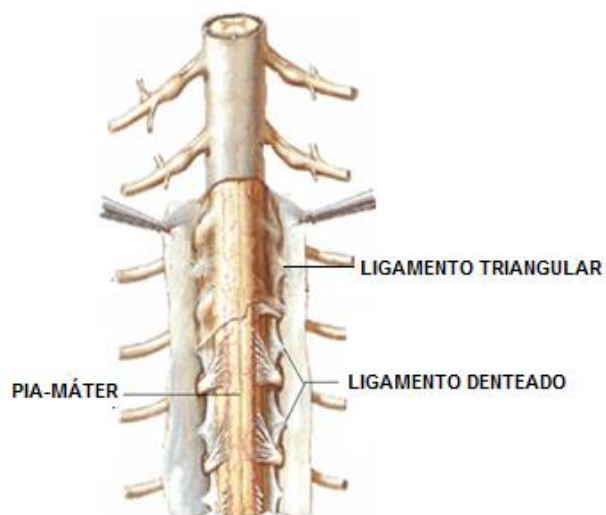
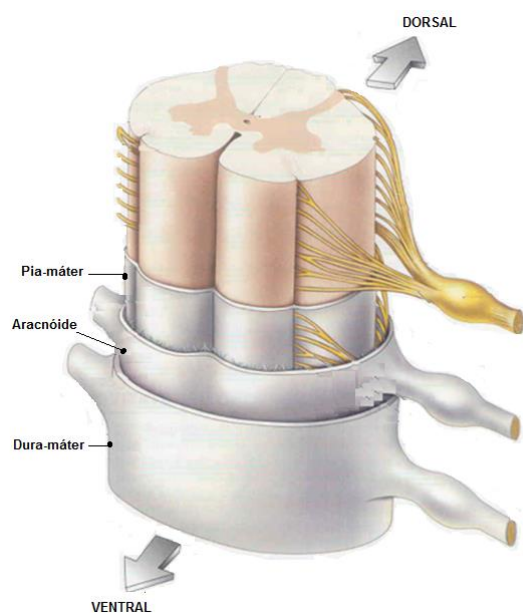
8.2.1. TRABÉCULAS ARACNOÍDEAS



8.3 – PIA-MÁTER: MENINGE INTERNA, ESTÁ ADERIDA A SUPERFÍCIE DO SNC, SENDO RESPONSÁVEL PELA SUA FORMA.

8.3.1. FILAMENTO TERMINAL (FILO TERMINAL) -

8.3.2. LIGAMENTOS TRIANGULARES (LIGAMENTO DENTEADO)

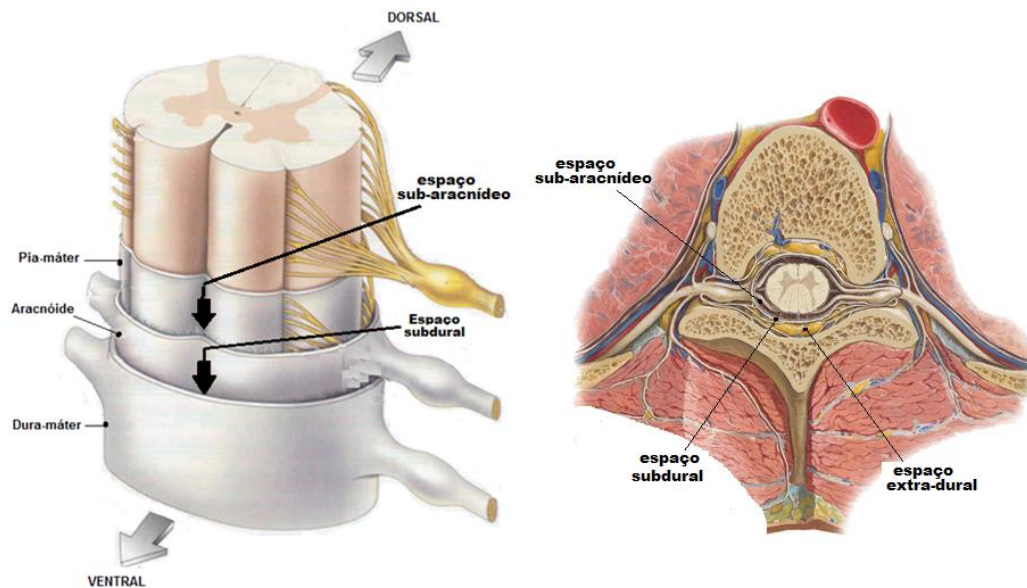
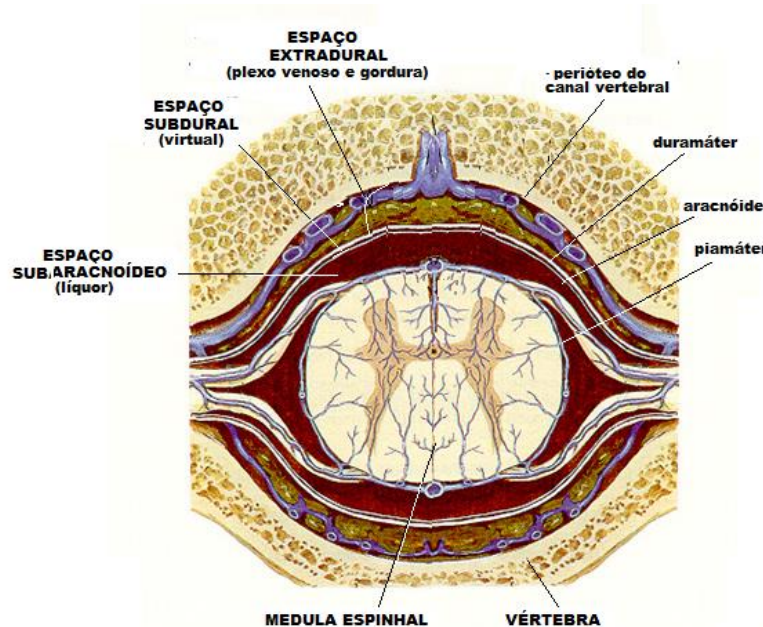


8.4 – ESPAÇOS MENÍNGICOS:

8.4.1 – EXTRADURAL (EPIDURAL): ENTRE A DURA-MÁTER E PERIÓSTEO QUE REVESTE O CANAL VERTEBRAL

8.4.2 – SUBDURAL: ENTRE A DURA-MÁTER E A ARACNÓIDE, É VIRTUAL

8.4.3 – SUBARACNOÍDEO: ENTRE A ARACNÓIDE E A PIA-MATER.



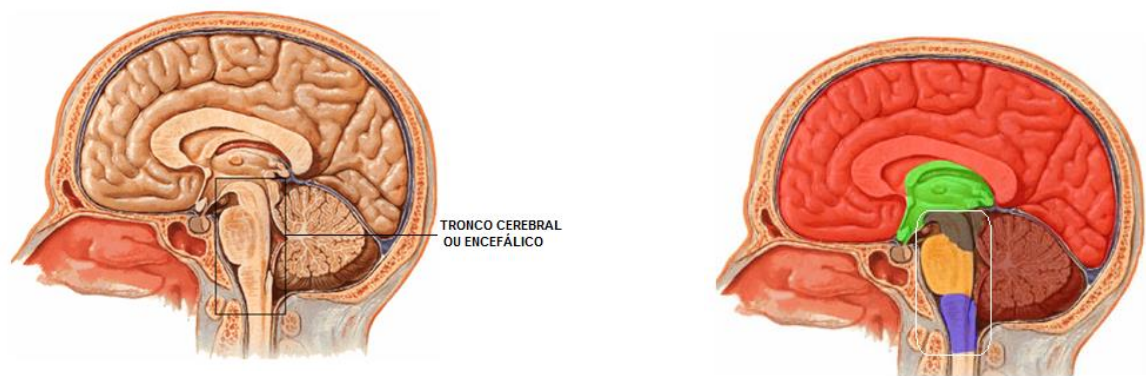
ESTUDO DO TRONCO CEREBRAL

1. GENERALIDADES

NO TRONCO CEREBRAL ENCONTRAM-SE ASSIM LOCALIZADOS OS NÚCLEOS QUE PRESIDEM AOS MECANISMOS HOMEOSTÁTICOS MAIS BÁSICOS COMO O RITMO CARDÍACO, A RESPIRAÇÃO E A DOR. NA FUNÇÃO DE CONDUÇÃO – POR ESTE, PASSAM AS VIAS ASCENDENTES QUE ATINGEM O TÁLAMO E O CEREBELO, OU AINDA AS VIAS DESCENDENTES QUE VÃO PARA A MEDULA ESPINHAL. NA FUNÇÃO DE INTEGRAÇÃO – COMO A INTEGRAÇÃO DA ACTIVIDADE RESPIRATÓRIA E VASCULAR E ALGUMA REGULAÇÃO CONSCIENTE. A GRANDE MAIORIA DESTA INFORMAÇÃO ESTÁ CONTIDA NA FORMAÇÃO RETICULAR. NA FUNÇÃO DOS NERVOS CRANIANOS – TODOS OS NERVOS CRANIANOS (À EXCEPÇÃO DOS NERVOS OLFACTIVOS E DO NERVO ÓPTICO QUE PROJECTAM PARA O TELENCEFALO E PARA O DIENCEFALO RESPECTIVAMENTE) PROJECTAM-SE PARA, OU EMERGEM DA MEDULA ESPINHAL. DESTA FORMA, UMA QUANTIDADE GRANDE DE INFORMAÇÃO SENSITIVA E MOTORA DOS NÚCLEOS DOS NERVOS CRANIANOS PODE SER ENCONTRADA NOS DIFERENTES NÍVEIS DO TRONCO CEREBRAL.

2. CONCEITO:

O TRONCO CEREBRAL OU TRONCO ENCEFÁLICO, É A PORÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL SITUADA ENTRE A MEDULA ESPINHAL E O CÉREBRO, SENDO QUASE NA SUA TOTALIDADE INTRACRANIANO (APENAS UMA PORÇÃO DO BULBO É EXOCRANIANA). OCUPA A FOSSA CRANIANA POSTERIOR. É NO TRONCO ENCEFÁLICO QUE SE ENCONTRA FIXO O CEREBELO.

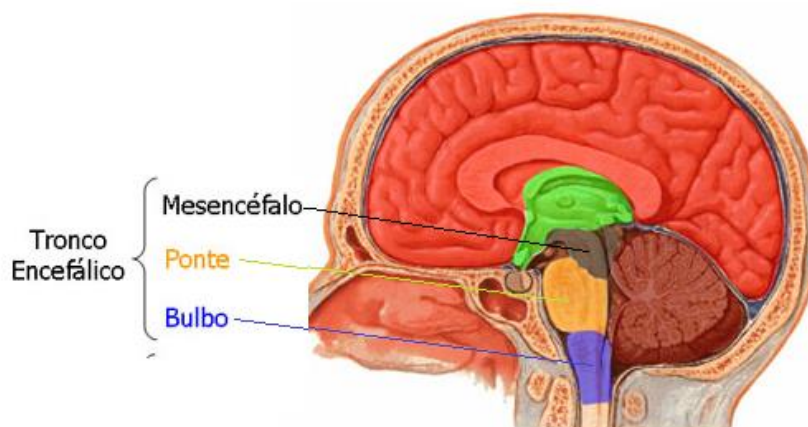


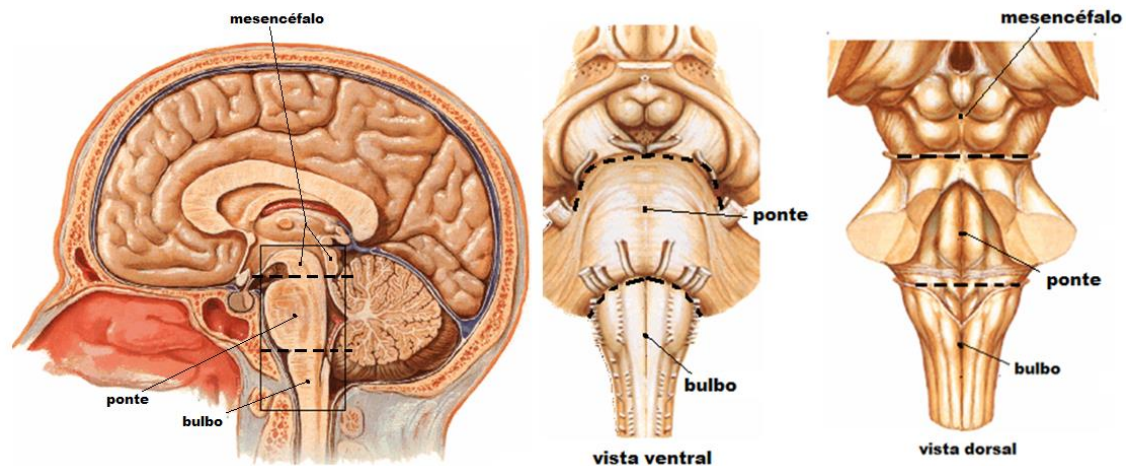
3. CONSTITUIÇÃO:

3.1. BULBO OU MEDULA OBLONGA (PORÇÃO INFERIOR)

3.2. PONTE (PORÇÃO MÉDIA)

3.3. MESENCÉFALO (PORÇÃO SUPERIOR)

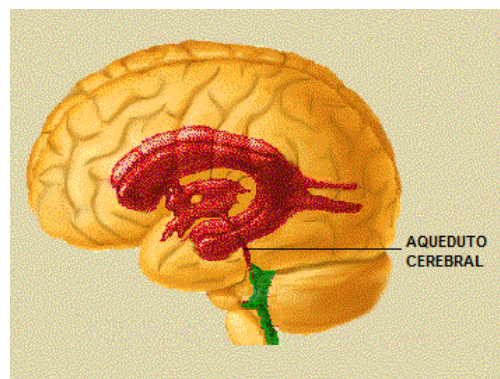




4– CAVIDADES DO TRONCO CEREBRAL:

4.1 – AQUEDUTO CEREBRAL:

O **AQUEDUTO CEREBRAL**, TAMBÉM CONHECIDO COMO **AQUEDUTO DE SYLVIUS** OU **DUCTO MESENFÁLICO**, CONTÉM LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO, ESTÁ NO INTERIOR DO MESENFÁLICO E CONECTA O TERCEIRO VENTRÍCULO NO DIENCÉFALO AO QUARTO VENTRÍCULO, QUE ESTÁ ENTRE A PONTE E O CEREBELO.

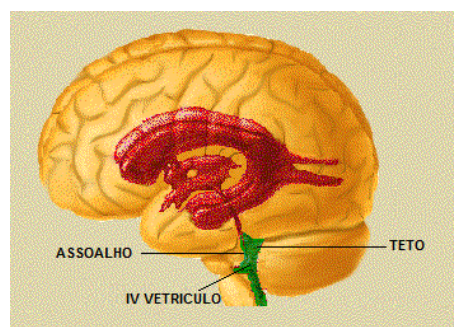


4.2 – IV VENTRÍCULO:

O **QUARTO VENTRÍCULO** É UMA DAS QUATRO CAVIDADES PREENCHIDAS POR FLUIDO QUE COMPREENDEM O SISTEMA VENTRICULAR NO INTERIOR DO ENCÉFALO HUMANO. É PREENCHIDO POR LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO. O **QUARTO VENTRÍCULO** É LIGADO AO TERCEIRO PELO **AQUEDUTO CEREBRAL**.

4.1.1 TETO

4.1.2. ASSOALHO

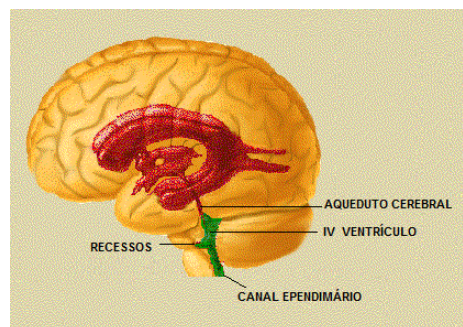


4.1.3. COMUNICAÇÕES:

4.1.3.1 – AQUEDUTO CEREBRAL

4.1.3.2 – RECESSOS LATERAIS

4.1.3.3 – CANAL EPENDIMÁRIO



4.1.4. ESTRUTURAS:

4.1.4.1 – LOCUS COERULEUS

4.1.4.2 – ÁREA VESTIBULAR

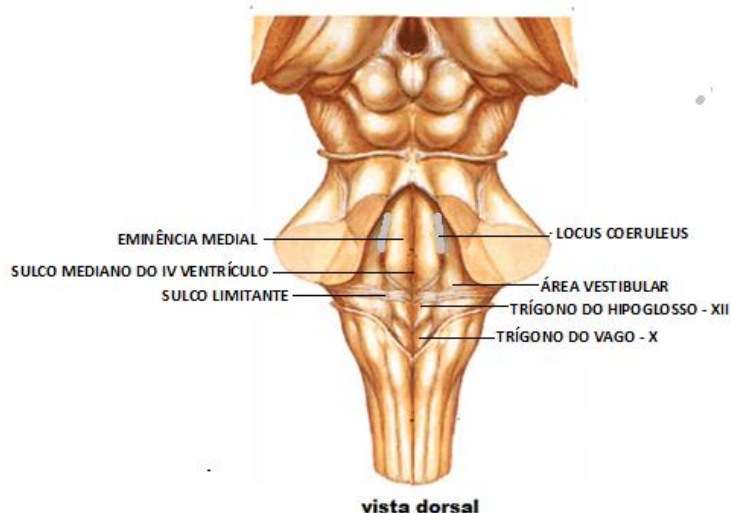
4.1.4.3 – SULCO MEDIANO DO IV VENTRÍCULO

4.1.4.4 – SULCO LIMITANTE

4.1.4.5 – EMINÊNCIA MEDIAL

4.1.4.6 – TRÍGONO DO VAGO - X

4.1.4.7 – TRÍGONO DO HIPOGLOSSO - XII

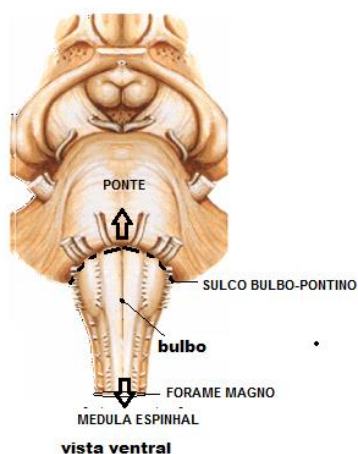


ESTUDO DO BULBO OU MEDULA OBLONGA:

1. LIMITES

1.1 – SUPERIOR: PONTE – SULCO BULBO PONTINO

1.2 – INFERIOR: MEDULA ESPINHAL ATRAVÉS DO FORAME MAGNO



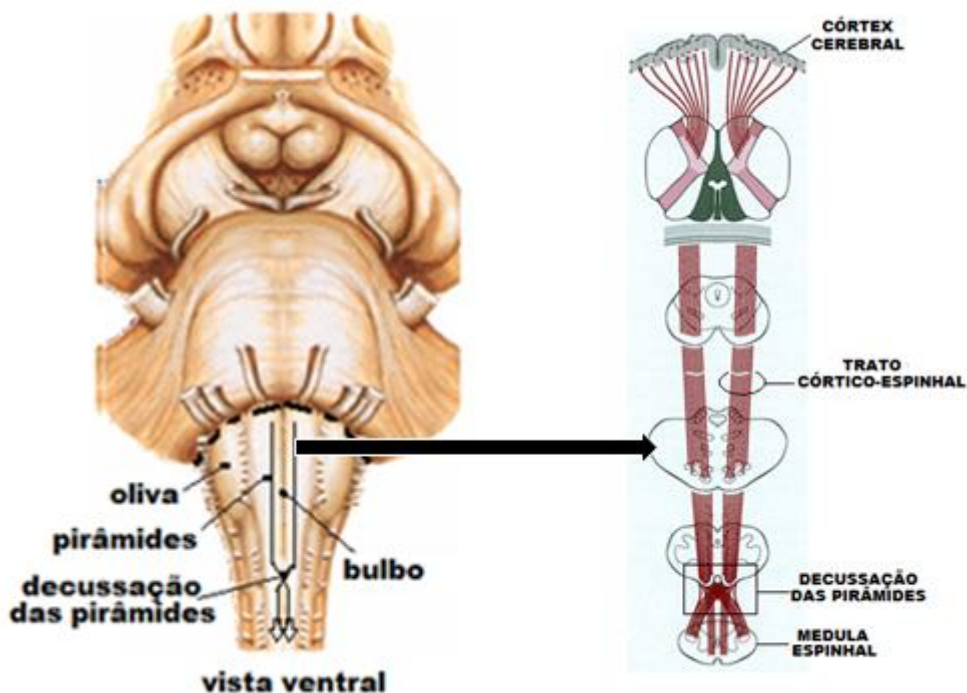
2. ELEMENTOS DESCRITIVOS:

2.1. ÁREA OU FACE ANTERIOR:

2.1.1 - FISSURA MEDIANA VENTRAL

2.1.2 – PIRÂMIDES: FIBRAS CÓRTICO-ESPINHAIS – MOTRICIDADE VOLUNTÁRIA

2.1.3 – DECUSSAÇÃO DAS PIRÂMIDES: CRUZAMENTO DE GRANDE PARTE DAS FIBRAS CÓRTICO-ESPINHAIS.

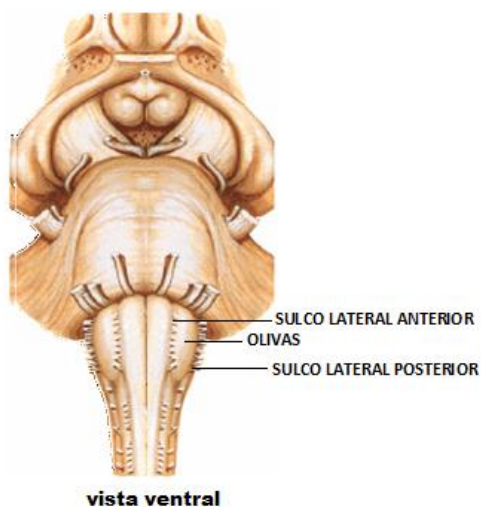


2.2. ÁREA OU FACE LATERAL:

2.2.1 – SULCO LATERAL ANTERIOR

2.2.2 – SULCO LATERAL POSTERIOR

2.2.3 – OLIVAS (MOTRICIDADE INVOLUNTÁRIA)



2.3. ÁREA OU FACE POSTERIOR:

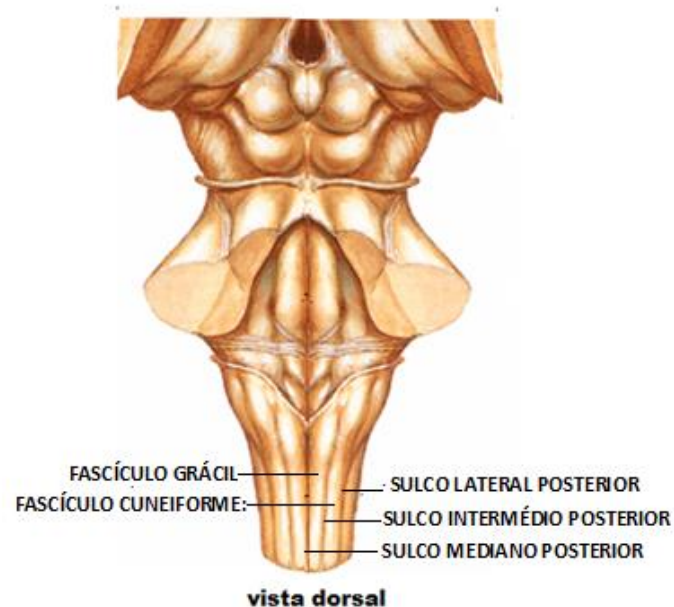
2.3.1 – SULCO MEDIANO POSTERIOR

2.3.2 – SULCO INTERMÉDIO POSTERIOR

2.3.3 – SULCO LATERAL POSTERIOR

2.3.4 – FASCÍCULO GRÁCIL: PROPRIOCEPÇÃO, ESTEREOGNOSIA, SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA E TATO EPICRÍTICO.

2.3.5 – FASCÍCULO CUNEIFORME: PROPRIOCEPÇÃO, ESTEREOGNOSIA, SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA E TATO EPICRÍTICO.



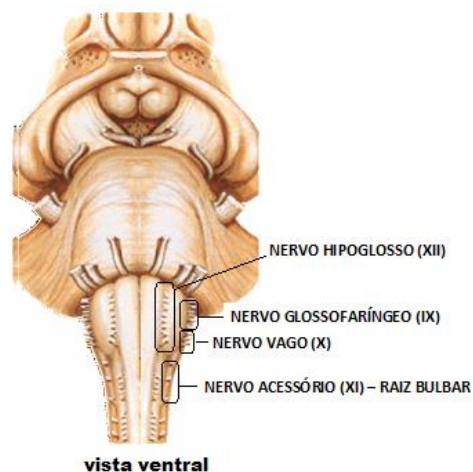
2.4. EMERGÊNCIA DE NERVOS CRANIANOS:

2.4.1 - NERVO HIPOGLOSSO (XII)

2.4.2 - NERVO ACESSÓRIO (XI) – RAIZ BULBAR

2.4.3 - NERVO VAGO (X)

2.3.4 - NERVO GLOSSOFARÍNGEO (IX)

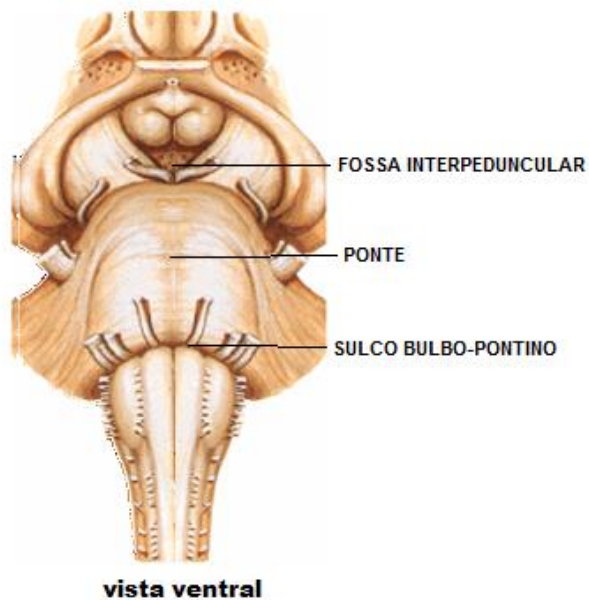


ESTUDO DA PONTE:

1. LIMITES:

1.1 – SUPERIOR: MESENCÉFALO - FOSSA INTERPEDUNCULAR

1.2 – INFERIOR: BULBO – SULCO BULBO-PONTINO



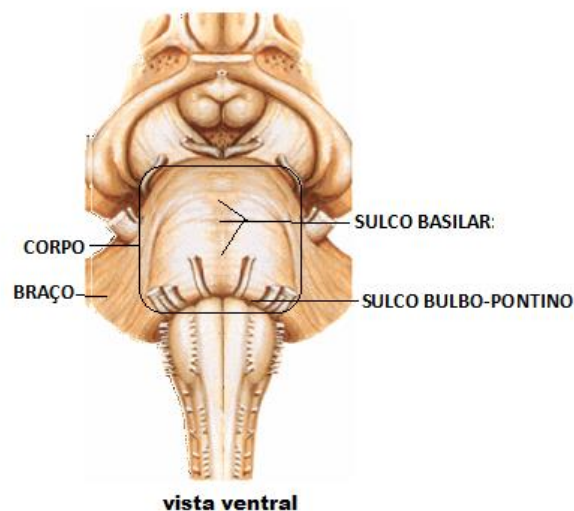
2. ELEMENTOS DESCRITIVOS:

2.1 - SULCO BASILAR: ALOJA A ARTÉRIA BASILAR

2.2 - SULCO BULBO-PONTINO

2.3 – CORPO

2.4 – BRAÇO (PEDUNCULO CEREBELAR MÉDIO)



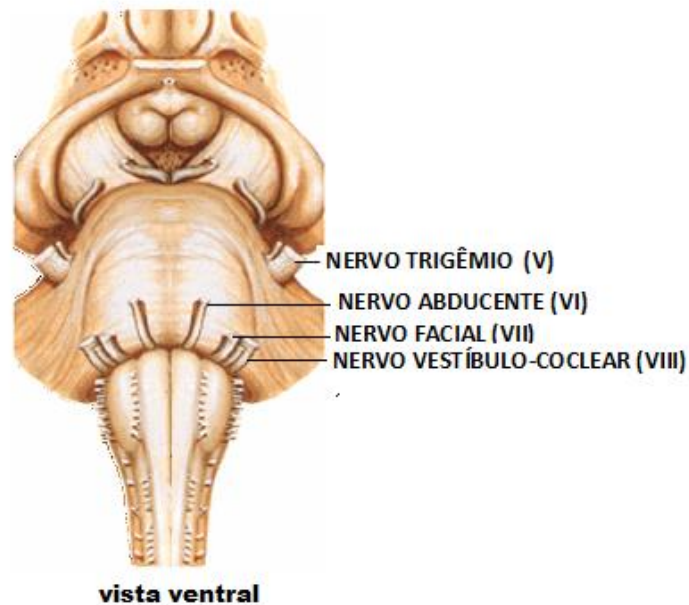
3. EMERGÊNCIA DE NERVOS CRANIANOS:

3.1 - NERVO TRIGÊMIO (V)

3.2 - NERVO ABDUCENTE (VI)

3.2 - NERVO FACIAL (VII)

3.3 – NERVO VESTÍBULO-COCLEAR (VIII)

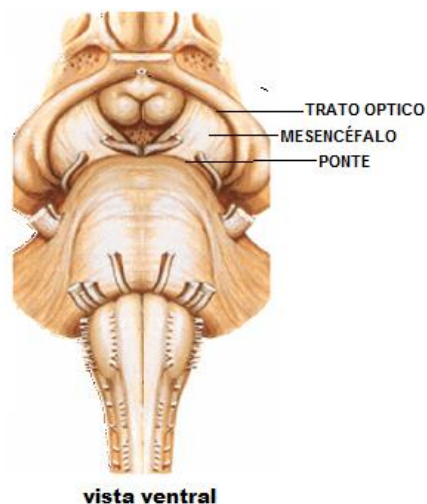


ESTUDO DO MESENCÉFALO:

1. LIMITES:

1.1 – SUPERIOR – TRATO OPTICO

1.2 – INFERIOR - PONTE

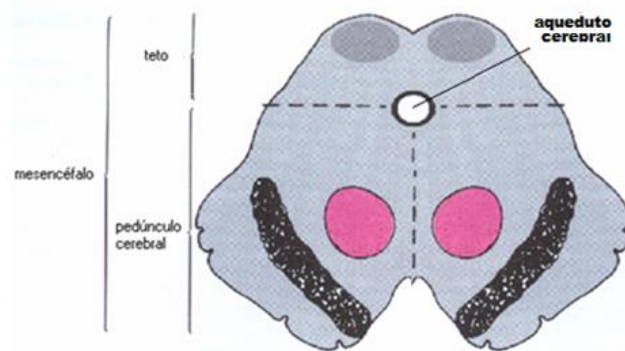
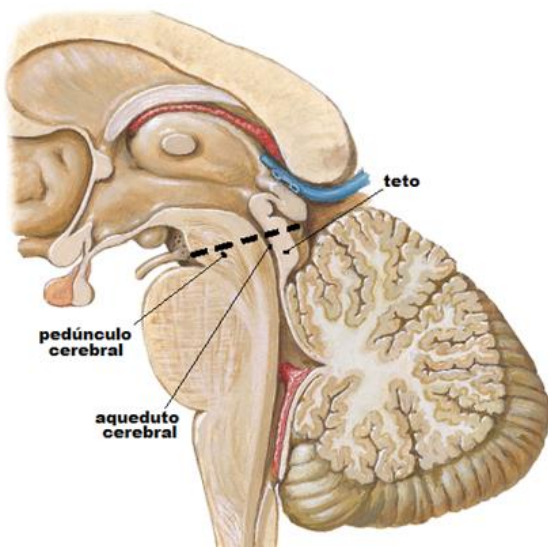


2. DIVISÃO:

2.1 – AQUEDUTO CEREBRAL

2.2 – TETO

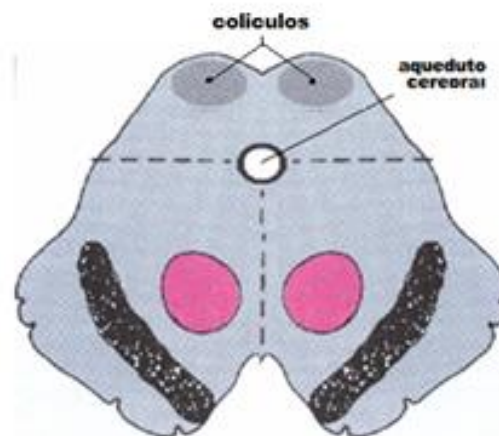
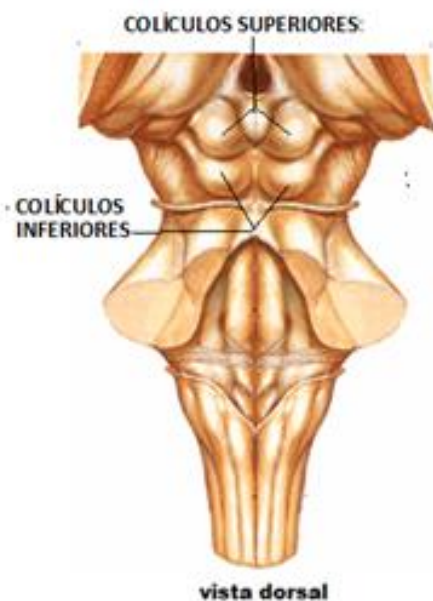
2.3 – PEDÚNCULO CEREBRAL



TETO:

1 – COLÍCULOS SUPERIORES: REFLEXOS VISUAIS E AUDITIVOS

2 – COLÍCULOS INFERIORES: INTEGRA A VIA DA AUDIÇÃO

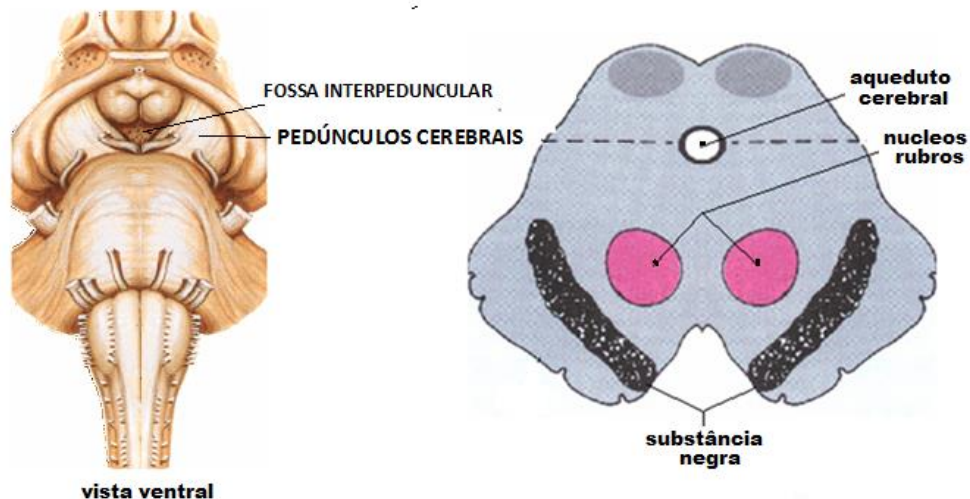


PEDÚNCULOS CEREBRAIS:

1 - FOSSA INTERPEDUNCULAR

2 – NÚCLEOS RUBROS: MOVIMENTOS INVOLUNTÁRIOS E VOLUNTÁRIO DE EXTREMIDADES DE MEMBROS

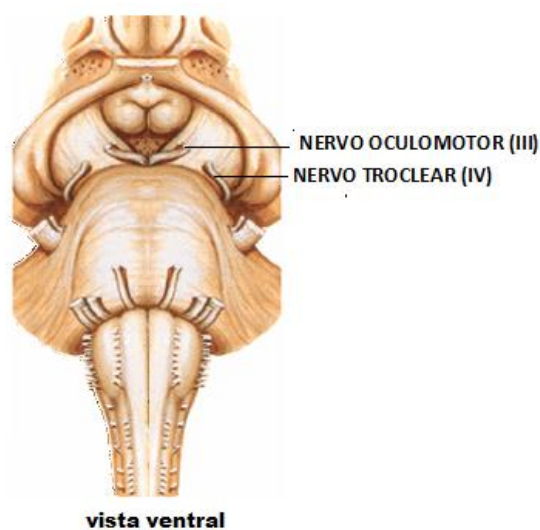
3 – SUBSTÂNCIA NEGRA: MOVIMENTOS INVOLUNTÁRIOS



3. EMERGÊNCIA DE NERVOS CRANIANOS:

3.1 - NERVO OCULOMOTOR (III)

3.2 - NERVO TROCLEAR (IV)



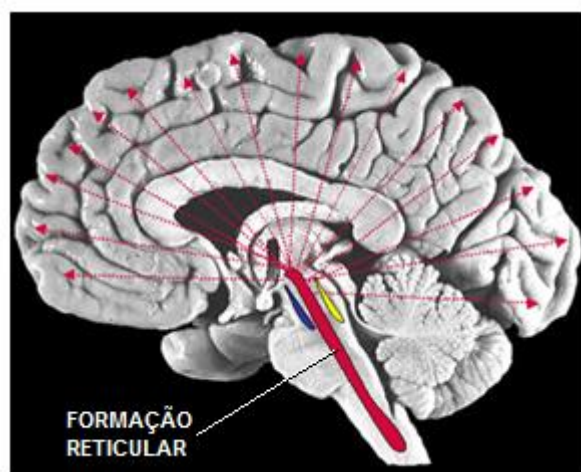
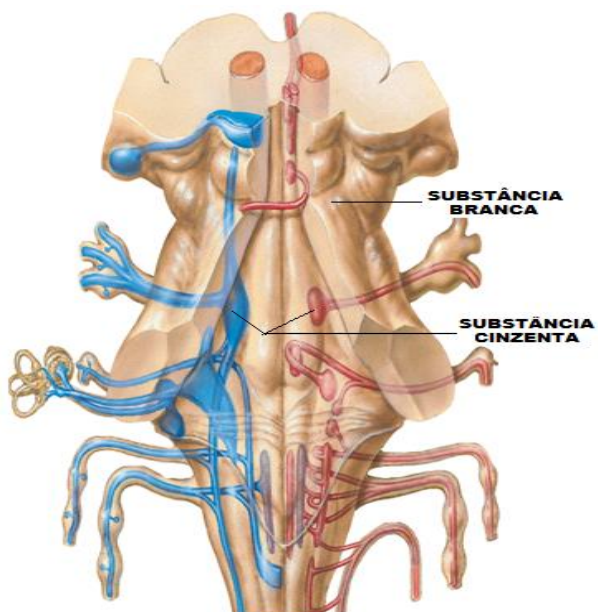
ESTRUTURA DO TRONCO CEREBRAL

1. SUBSTÂNCIA CINZENTA : CENTRAL E FRAGMENTADA

2. SUBSTÂNCIA BRANCA: PERIFÉRICA

3. FORMAÇÃO RETICULAR:

FORMAÇÃO RETICULAR É SE APRESENTA COMO UM AGLOMERADO DE CÉLULAS E FIBRAS NERVOSAS DISPOSTAS EM FORMA DE REDE. É UMA PARTE DO TRONCO CEREBRAL (OU TRONCO ENCEFÁLICO) QUE ESTÁ ENVOLVIDA EM AÇÕES COMO OS CICLOS DE SONO, O DESPERTAR E A FILTRAGEM DE ESTÍMULOS SENSORIAIS, PARA DISTINGUIR OS ESTÍMULOS RELEVANTES DOS ESTÍMULOS IRRELEVANTES. A SUA PRINCIPAL FUNÇÃO É ATIVAR O CÓRTEX CEREBRAL.



SUBSTÂNCIA CINZENTA:

1 - SUBSTÂNCIA CINZENTA HOMOLÓGA À DA MEDULA ESPINHAL

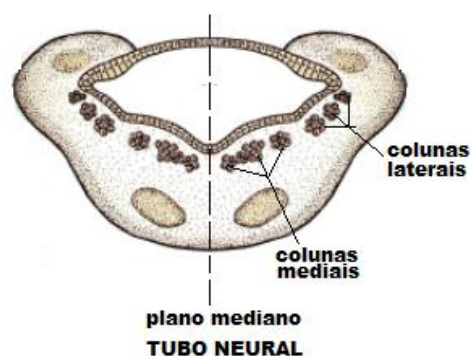
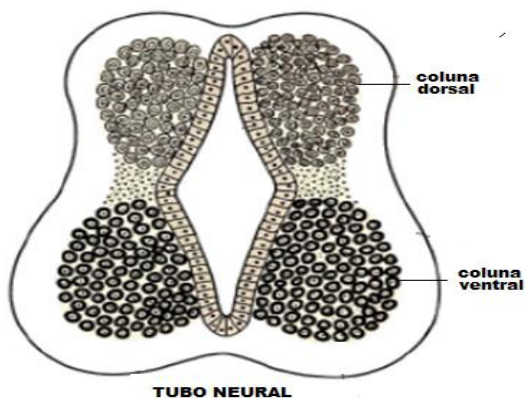
- NÚCLEOS DE NERVOS CRANIANOS

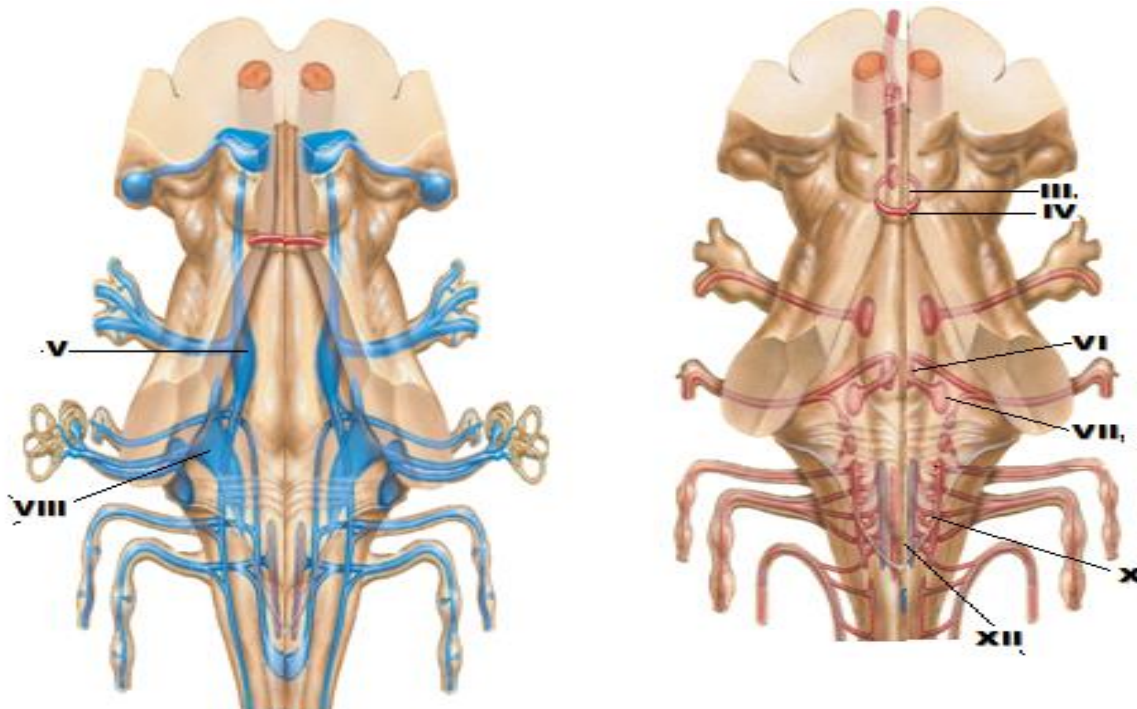
1.1 - COLUNAS SENSITIVAS – SITUADAS LATERALMENTE

- SOMÁTICA: VIII
- VISCERAL: VII, IX E X

1.2 -COLUNAS MOTORAS – SITUADAS MEDIALMENTE

- SOMÁTICA: III, IV, VI E XII
- VISCERAL: III, VII, IX E X





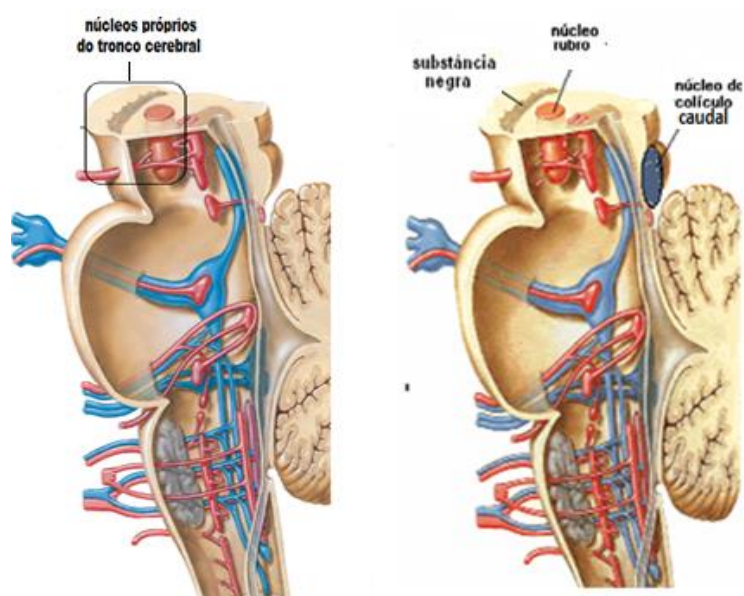
2 - SUBSTÂNCIA CINZENTA PRÓPRIA DO TRONCO CEREBRAL

- NÚCLEOS PRÓPRIOS DO TRONCO

2.1 – NÚCLEOS DO COLÍCULO CAUDAL

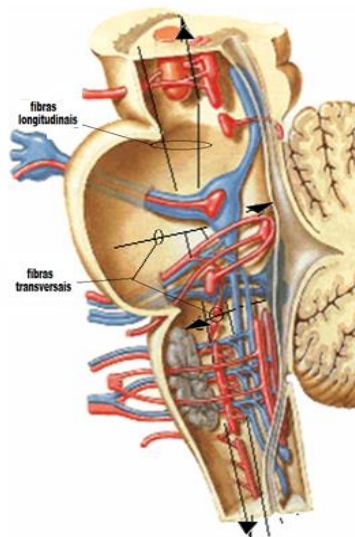
2.2 – NÚCLEO RUBRO

2.3 – SUBSTÂNCIA NEGRA



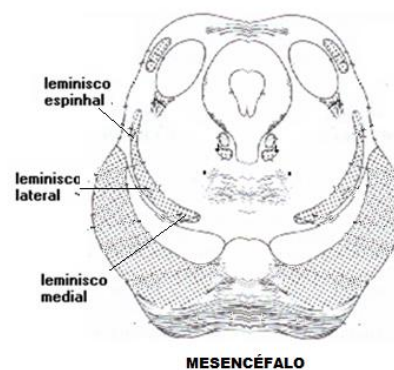
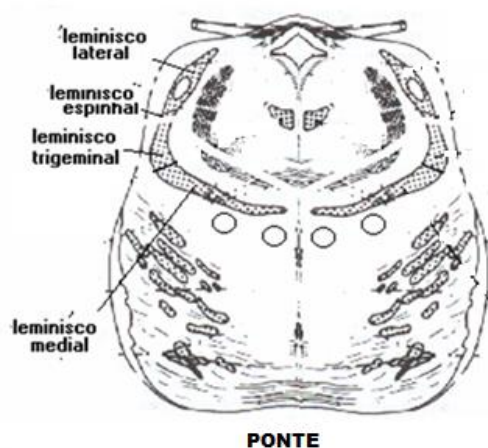
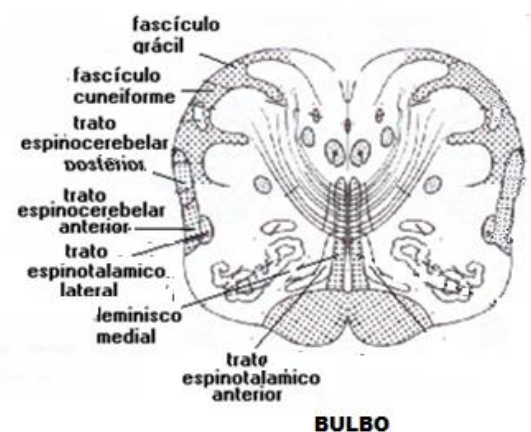
SUBSTÂNCIA BRANCA:

- 1- FIBRAS LONGITUDINAIS
- 2- FIBRAS TRANSVERSAIS
- 3- FIBRAS DE ASSOCIAÇÃO



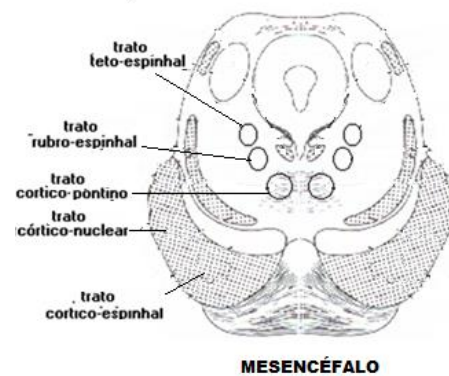
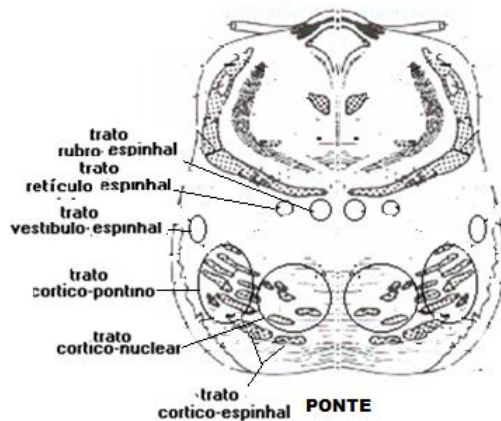
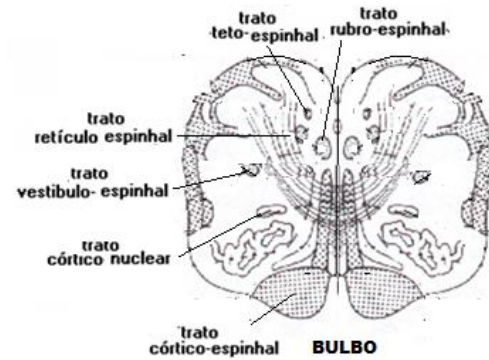
FIBRAS LONGITUDINAIS

1. FIBRAS ASCENDENTES: SENSITIVAS
 - 1.1 - FASCÍCULOS GRÁCIL E CUNEIFORME
 - 1.2 - TRATO ESPINO-TALÂMICO LATERAL
 - 1.3 - TRATO ESPINO-TALÂMICO VENTRAL
 - 1.4 - TRATO ESPINO-CEREBELAR ANTERIOR
 - 1.5 - TRATO ESPINO-CEREBELAR POSTERIOR
 - 1.6 - LEMINISCO LATERAL
 - 1.7 - LEMINISCO MEDIAL
 - 1.8 - LEMINISCO TRIGEMINAL
 - 1.9 - LEMINISCO ESPINHAL
 - 1.10 - LEMINISCO VISCERAL



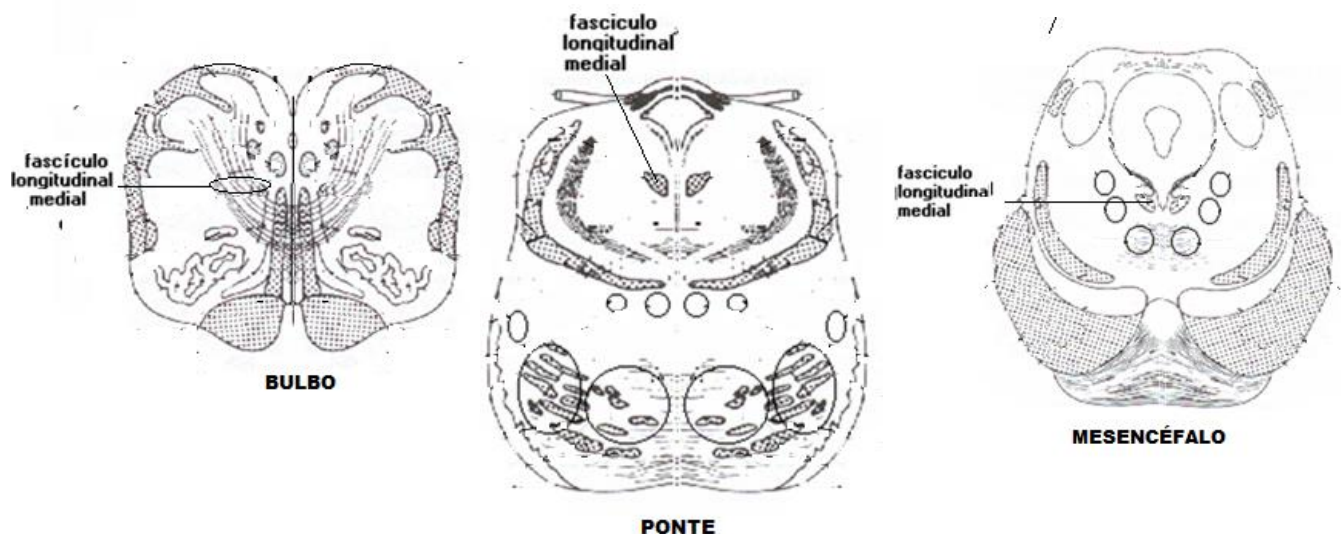
2. FIBRAS DESCENDENTES - MOTORAS:

- 2.1 – TRATO CÓRTICO-ESPINHAL
- 2.2 – TRATO CÓRTICO-NUCLEAR
- 2.3 – TRATO TETO-ESPINHAL
- 2.4 – TRATO RETÍCULO-ESPINHAL
- 2.5 – TRATO RUBRO-ESPINHAL
- 2.6 TRATO VESÍBULO-ESPINHAL



3. FIBRAS DE ASSOCIAÇÃO:

- 3.1 – FASCÍCULO LONGITUDINAL MEDIAL



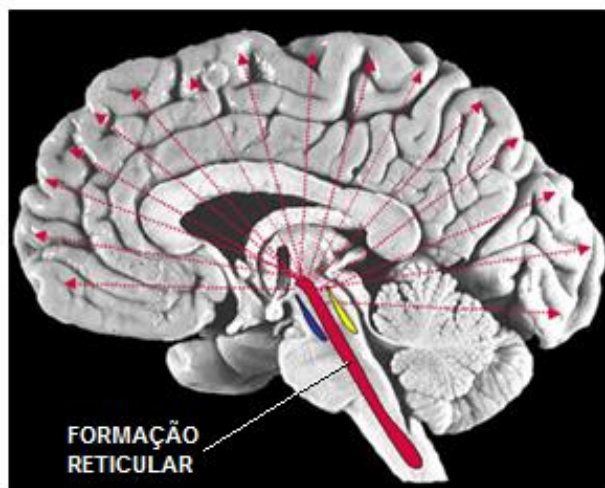
3 - FORMAÇÃO RETICULAR

- 3.1 – GENERALIDADES;

FORMAÇÃO RETICULAR É UMA PARTE DO TRONCO CEREBRAL (OU TRONCO ENCEFÁLICO) QUE ESTÁ ENVOLVIDA EM AÇÕES COMO OS CICLOS DE SONO, O DESPERTAR E A FILTRAGEM DE ESTÍMULOS SENSORIAIS, PARA DISTINGUIR OS ESTÍMULOS RELEVANTES DOS ESTÍMULOS IRRELEVANTES. A SUA PRINCIPAL FUNÇÃO É ATIVAR O CÓRTEX CEREBRAL.

3.2 - CONCEITO

É UMA REGIÃO EVOLUCIONÁRIA ANTIGA, QUE APRESENTA UMA ESTRUTURA INTERMÉDIA ENTRE A SUBSTÂNCIA BRANCA E A SUBSTÂNCIA CINZENTA. A FORMAÇÃO RETICULAR OCUPA A PARTE CENTRAL DO TRONCO CEREBRAL, E PROJETA-SE CRANIALMENTE PARA DENTRO DO DIENCÉFALO, E CAUDALMENTE PARA A PORÇÃO MAIS ALTA DA MEDULA ESPINHAL. ASSIM, A FORMAÇÃO RETICULAR É APARENTEMENTE UMA ÁREA DIFUSA COM CÉLULAS E FIBRAS QUE AS CRUZAM EM DIFERENTES DIRECÇÕES E QUE FORMA A PARTE CENTRAL DO TRONCO CEREBRAL. É TODA A ZONA DO TRONCO CEREBRAL ONDE NÃO EXISTE NENHUM NÚCLEO ESPECÍFICO E É POR ALGUNS AUTORES DESIGNADA DE PÂNTANO NEURONAL.



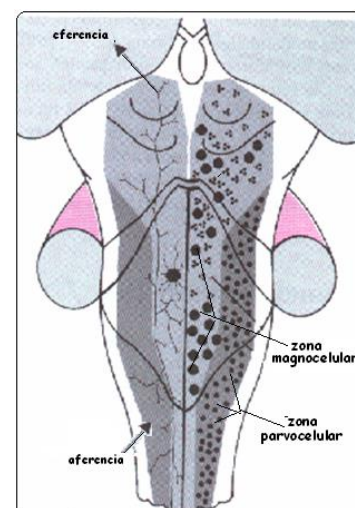
3.3 - CITOARQUITETURA:

AS SUAS CÉLULAS NERVOSAS APRESENTAM UMA **GRANDE CAPACIDADE DE CONVERGÊNCIA E DIVERGÊNCIA NEURONAL**, DE MODO QUE UMA ÚNICA CÉLULA PODE SER CAPAZ DE RESPONDER A DIFERENTES ESTÍMULOS SENSITIVOS DAS MAIS DIVERSAS ÁREAS DO ORGANISMO. ESTAS CÉLULAS NERVOSAS SÃO OS **NEURÓNIOS ISODENDRÍTICOS**. A **ÁRVORE DENDRÍTICA** DE UM NEURÓNIO ISODENDRÍTICO É PEQUENA, ESCASSA E APRESENTA UM CAMPO DENDRÍTICO CIRCULAR, COM OS SEUS DENDRITOS POUCO RAMIFICADOS E COM POUCAS ESPINHAS. QUANTO À **PROECÇÃO AXONAL**, ESTA APRESENTA DUAS RAMIFICAÇÕES: UMA **ASCENDENTE** E UMA **DESCENDENTE**, QUE APRESENTAM MUITAS RAMIFICAÇÕES COLATERAIS. DESTE MODO, OS NEURÓNIOS ISODENDRÍTICOS SÃO **NEURÓNIOS DE PROECÇÃO (TIPO I DE GOLGI)**. A DISPOSIÇÃO DA **ÁRVORE DENDRÍTICA** DE UM NEURÓNIO ISODENDRÍTICO É **PERPENDICULAR** AO EIXO LONGO DO TRONCO CEREBRAL, O QUE PERMITE QUE ESTA SINAPTIZE COM UM NÚMERO ELEVADO DE COLATERAIS DAS FIBRAS NERVOSAS QUE ESTÃO PRESENTES E QUE CORREM AO LONGO DO MESMO (POR ESSA MESMA RAZÃO, OS **NÚCLEOS DA SUBSTÂNCIA RETICULAR** SÃO TAMBÉM DESIGNADOS DE **NÚCLEOS ABERTOS**).

EXISTEM DOIS TIPOS DE ÁREAS COM NEURÓNIOS ISODENDRÍTICOS:

3.1- ZONA MAGNOCELULAR: CORPO CELULAR DE GRANDE DIMENSÃO;

3.2- ZONA PARVOCELULAR: CORPO CELULAR DE PEQUENA DIMENSÃO.



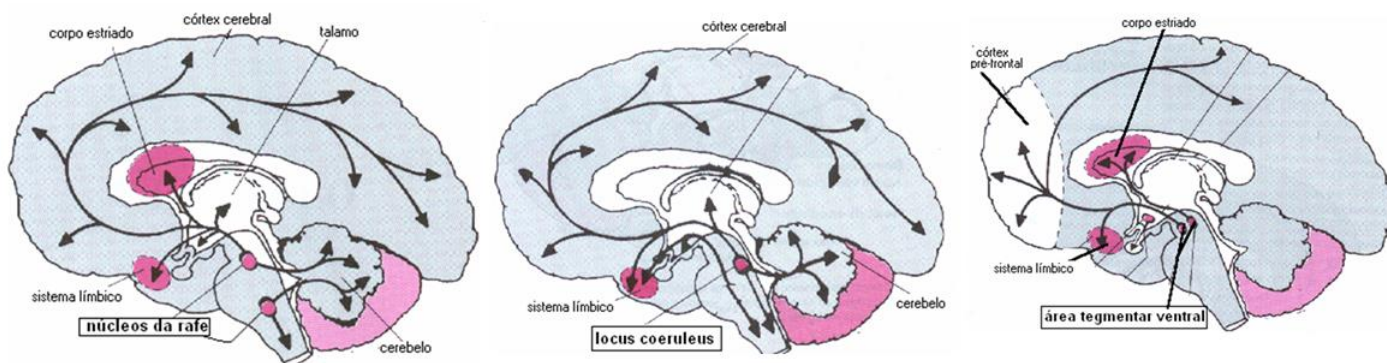
3.4. PRINCIPAIS NÚCLEOS:

3.4.1 – NÚCLEOS DA RAFE (NEURÔNIOS SEROTONÉRGICOS)

3.4.2 – LOCUS COERULEUS (NEURÔNIOS NORADRENÉRGICOS)

3.4.3 – SUBSTÂNCIA PERIAQUEDUTAL

3.4.4 – ÁREA TEGMENTAR VENTRAL (NEURÔNIOS DOPAMINÉRGICOS)

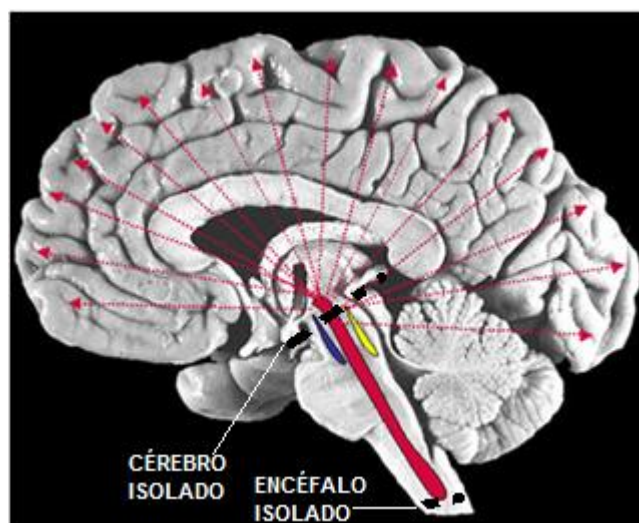
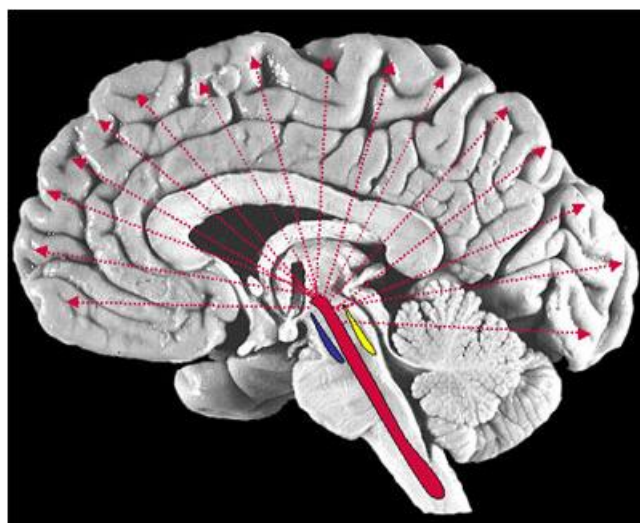


3.5. PRINCIPAIS FUNÇÕES:

3.5.1 - ATIVAÇÃO DO CORTEX CEREBRAL:

3.5.1.1. SISTEMA ATIVADOR RETICULAR ASCENDENTE (SARA)

3.5.1.2. CEREBRO E ENCÉFALO ISOLADOS



3.5.2 - REGULAÇÃO DO SONO:

3.5.2.1. NÚCLEOS DA RAFE (CONTRÔLE DO CICLO SONO – VIGÍLIA)

3.5.2.2. LOCUS COERULEUS (SONO PARADOXAL OU SONO REM)

3.5.3 - REGULAÇÃO DA ATIVIDADE DOS NEURÔNIO MOTORES:

3.5.3.1. SISTEMA RETICULAR FACILITADOR DESCENDENTE

3.5.3.2. SISTEMA RETICULAR INIBIDOR DESCENDENTE

3.5.4 - CONTROLE EFERENTE DA SENSIBILIDADE

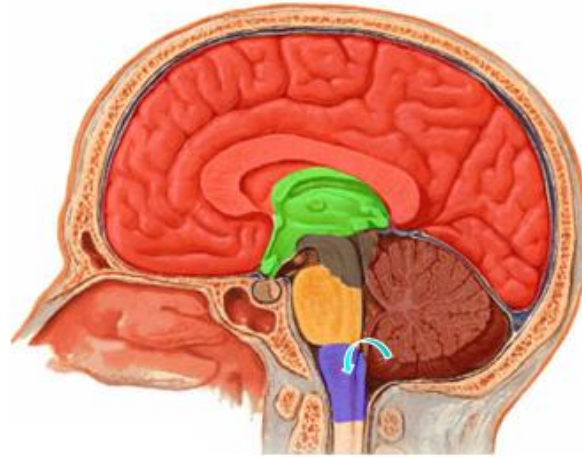
3.5.5 – ATENÇÃO SELETIVA

3.6- INTEGRAÇÃO DE REFLEXOS:

3.6.1. REFLEXO DO VÔMITO

3.6.2. REFLEXO RESPIRATÓRIO

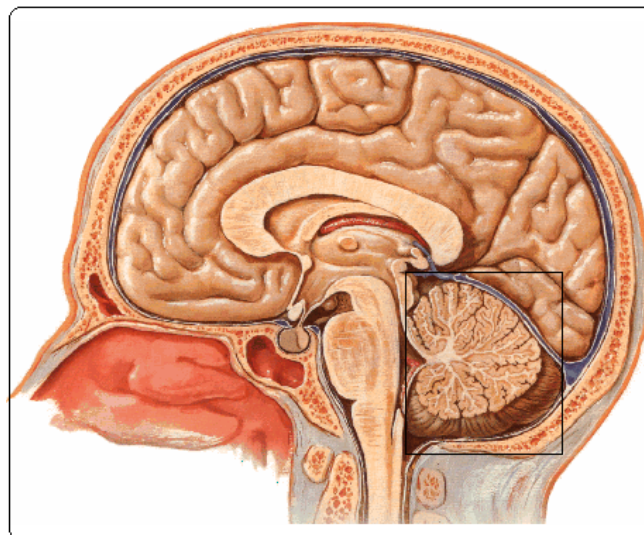
3.6.3. REFLEXO VASO-MOTOR



ESTUDO DO CEREBELO

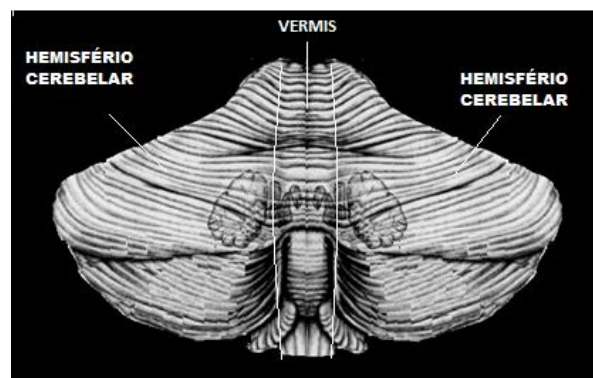
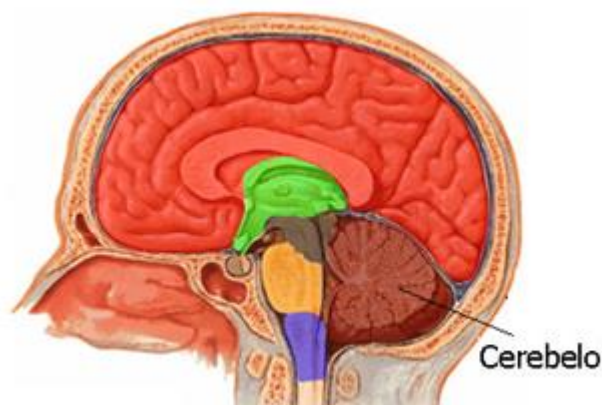
1. GENERALIDADES:

O **CEREBELO** É A PARTE DO ENCÉFALO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO E PELO CONTROLE DO TÔNUS MUSCULAR E DOS MOVIMENTOS VOLUNTÁRIOS, BEM COMO PELA APRENDIZAGEM MOTORA. O ANIMAL DEPENDE DO CEREBELO PARA ANDAR, CORRER, PULAR, ENTRE OUTRAS ATIVIDADES QUE REQUEREM AUTOMAÇÃO. O TERMO CEREBELO DERIVA DO LATIM E SIGNIFICA "PEQUENO CÉREBRO", UMA VEZ, QUE ESTE AGE COMO COADJUVANTE DO CÉREBRO.



2. CONCEITO

O CEREBELO É A MAIOR MASSA DO ENCÉFALO QUE SE ENCONTRA DORSAL À PONTE E O BULBO, FORMANDO COM ESSAS ESTRUTURAS A CAVIDADE DO QUARTO VENTRÍCULO. SITUA-SE ABAIXO DO TENTÓRIO DO CEREBELO NA FOSSA POSTERIOR DO CRÂNIO, SEPARADO DO CÉREBRO POR UM FOLHETO DA DURA-MÁTER. POSSUI FORMATO PRATICAMENTE OVALADO, PORÉM CONSTINGIDO MEDIAMENTE E ACHATADO NA PORÇÃO INFERIOR, TENDO SEU MAIOR DIÂMETRO NO SENTIDO LATERO-LATERAL. SUA SUPERFÍCIE NÃO É CONVOLUTA COMO A DO CÉREBRO, PORÉM CRUZADA POR NUMEROSOS SULCOS, QUE VARIAM DE PROFUNDIDADE DEPENDENDO DA LOCALIZAÇÃO. É FORMADO POR 2 HEMISFÉRIOS - OS **HEMISFÉRIOS CEREBELARES**, E POR UMA PARTE CENTRAL, CHAMADA DE **VERME**.

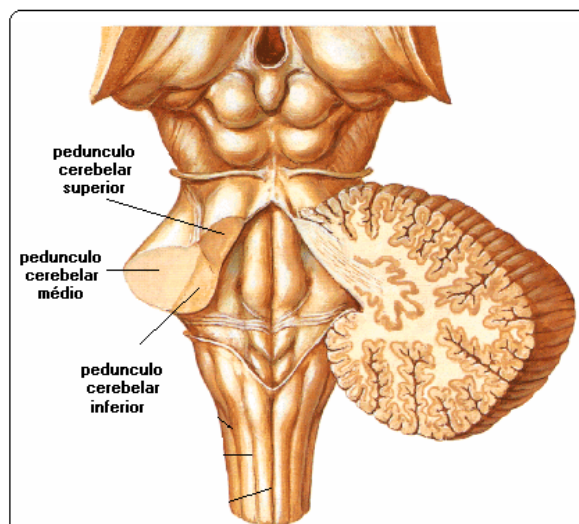


3. RELAÇÕES DO CEREBELO:

3.1 – PEDÚNCULO CEREBELAR ROSTRAL (MESENCÉFALO)

3.2 – PEDÚNCULO CEREBELAR MÉDIO (PONTE)

3.3 – PEDÚNCULO CEREBELAR CAUDAL (BULBO)



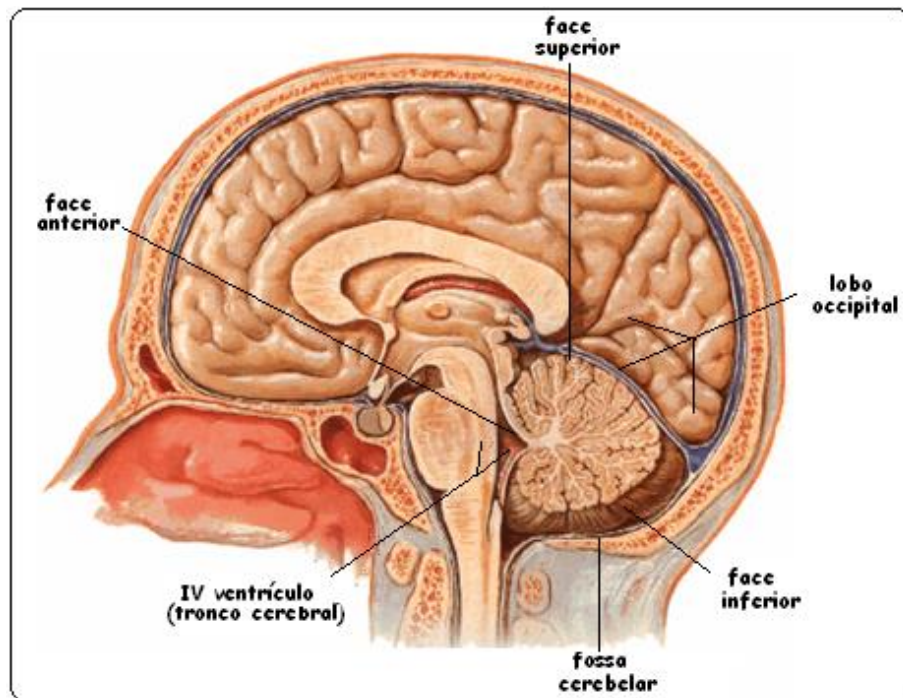
4. MORFOLOGIA EXTERNA:

4.1. FACES:

4.1.1. **SUPERIOR** (VOLTADA PARA O LOBO OCCIPITAL DO TELENCEFALO)

4.1.2. **ANTERIOR** (VOLTADA PARA O TRONCO CEREBRAL)

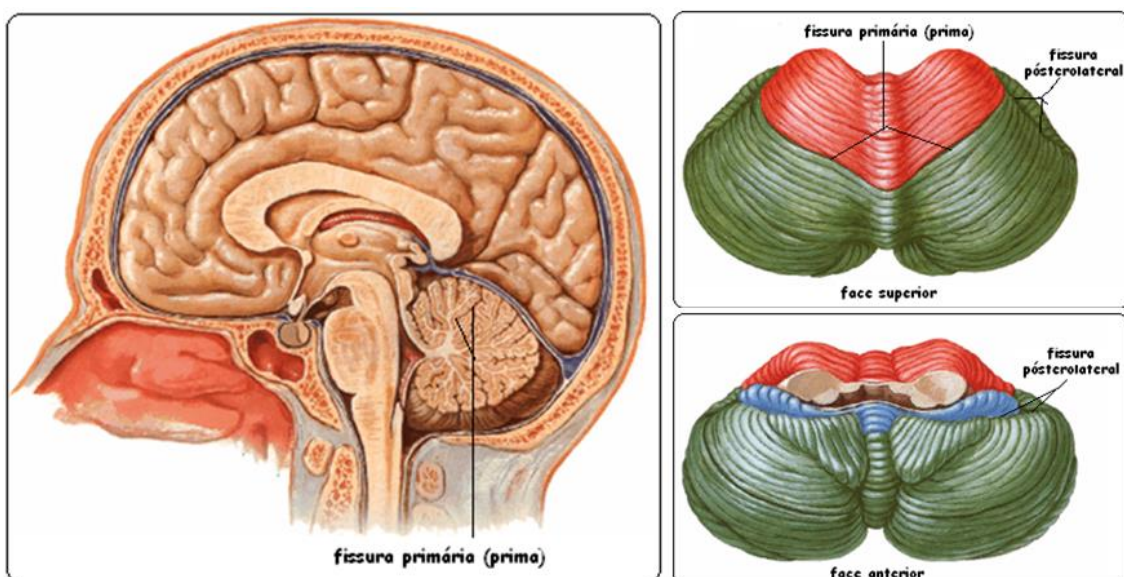
4.1.3. **INFERIOR** (VOLTADA PARA A BASE DO CRANIO – FOSSA CEREBELAR)



4.2. FISSURAS

4.2.1. **PRIMA OU PRIMÁRIA**

4.2.2. **PÓSTEROLATERAL**



5. DIVISÃO ANATÔMICA:

5.1. VERME:

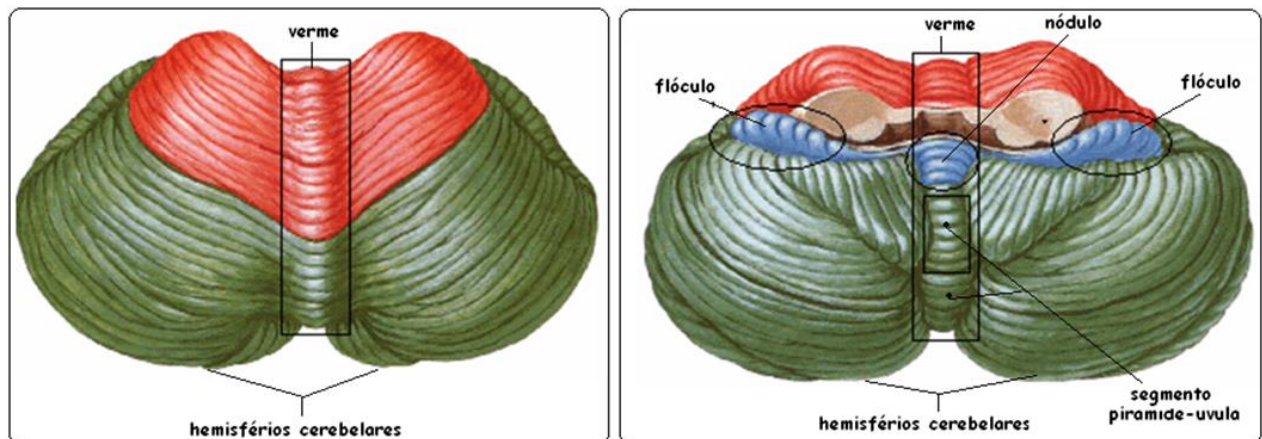
5.1.1 - NÓDULO

5.1.2 - SEGMENTO PIRÂMIDE-ÚVULA

5.2. HEMISFÉRIOS CEREBELARES:

5.2.1 - FLÓCULOS

5.2.2 - TONSILAS OU AMIGDALAS



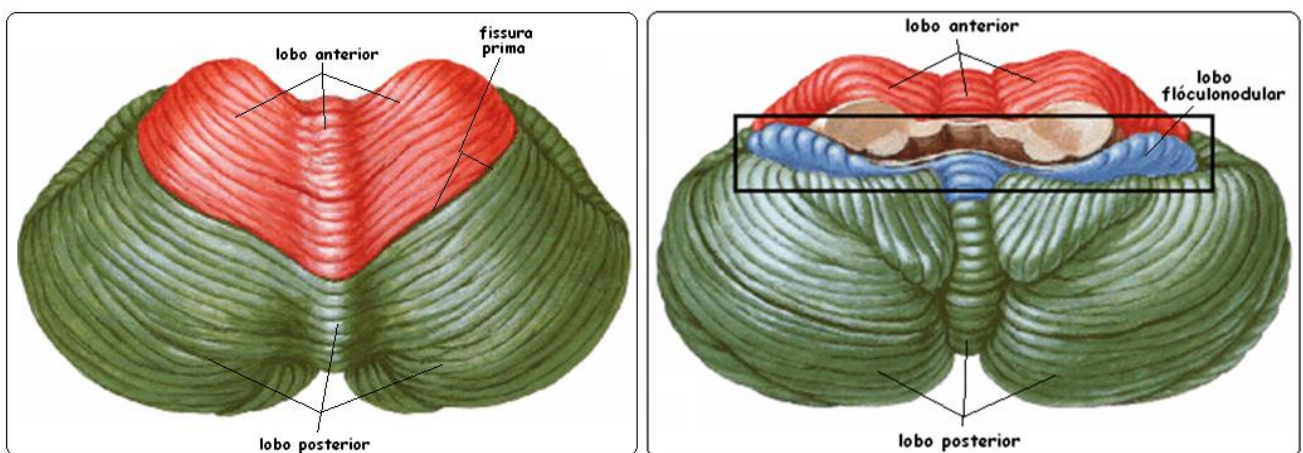
6. DIVISÃO ONTOGENÉTICA

6.1. LOBO FLÓCULONODULAR:

6.2. CORPO CEREBELAR:

6.2.1. LOBO ANTERIOR

6.2.2. LOBO POSTERIOR



7. DIVISÃO FILOGENÉTICA (AFERÊNCIA CEREBELAR):

7.1. ARQUICEREBELO (MANUTENÇÃO DO EQUILIBRIO)

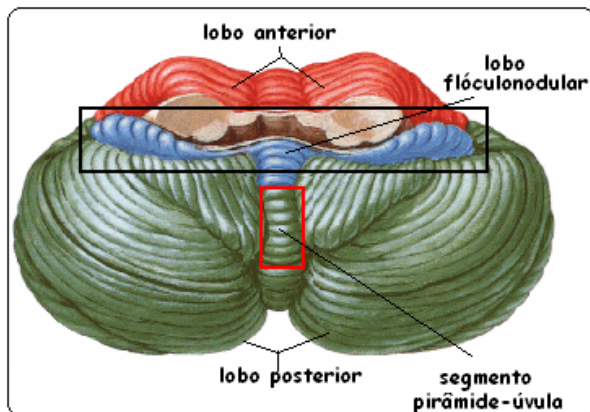
7.1.1- LOBO FLÓCULONODULAR

7.2. PAEOCEREBELO (MANUTENÇÃO DO TÔNUS MUSCULAR)

7.2.1- LOBO ANTERIOR (+) SEGMENTO PIRÂMIDE ÚVULA

7.3. NEOCEREBELO (MANUTENÇÃO COORDENAÇÃO MOTORA)

7.3.1- LOBO POSTERIOR (-) SEGMENTO PIRÂMIDE ÚVULA



8. DIVISÃO LONGITUDINAL (AFERÊNCIA CEREBELAR):

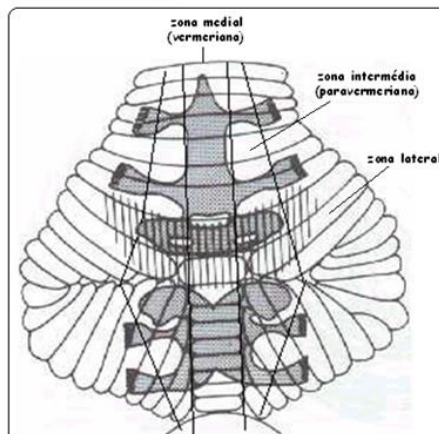
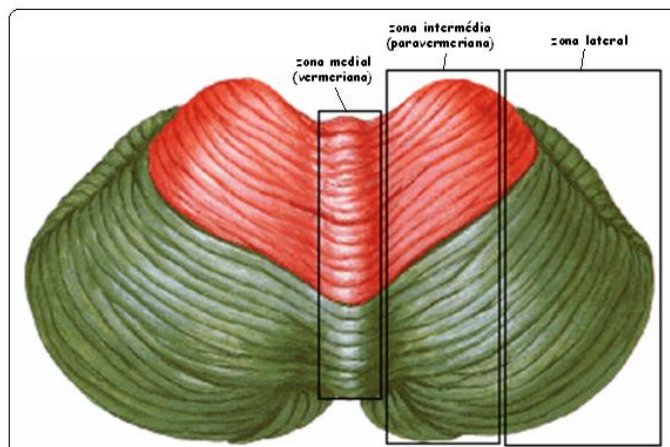
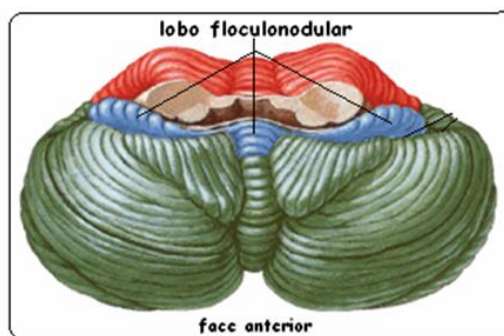
8.1. LOBO FLÓCULONODULAR: (MANUTENÇÃO DO EQUILIBRIO)

8.2. CORPO CEREBELAR:

8.2.1. ZONA VERMERIANA (MEDIAL): (MANUTENÇÃO DO TÔNUS MUSCULAR)

8.2.2. ZONA PARAVERMERIANA (INTERMÉDIA): (COORDENAÇÃO MOTORA TONCO E RAIZ DE MEMBROS)

8.2.3. ZONA LATERAL: (COORDENAÇÃO MOTORA EXTREMIDADEDE MEMBROS)



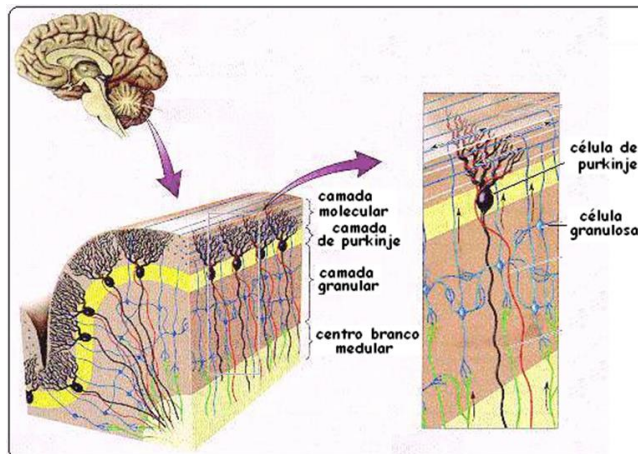
9 - DISTRIBUIÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS CINZENTA E BRANCA

9.1 - CÓRTEX CEREBELAR:

9.1.1 – CAMADA MOLECULAR (EXTERNA)

9.1.2 – CAMADA DE PURKINJE (MÉDIA)

9.1.3 – CAMADA GRANULAR (INTERNA)

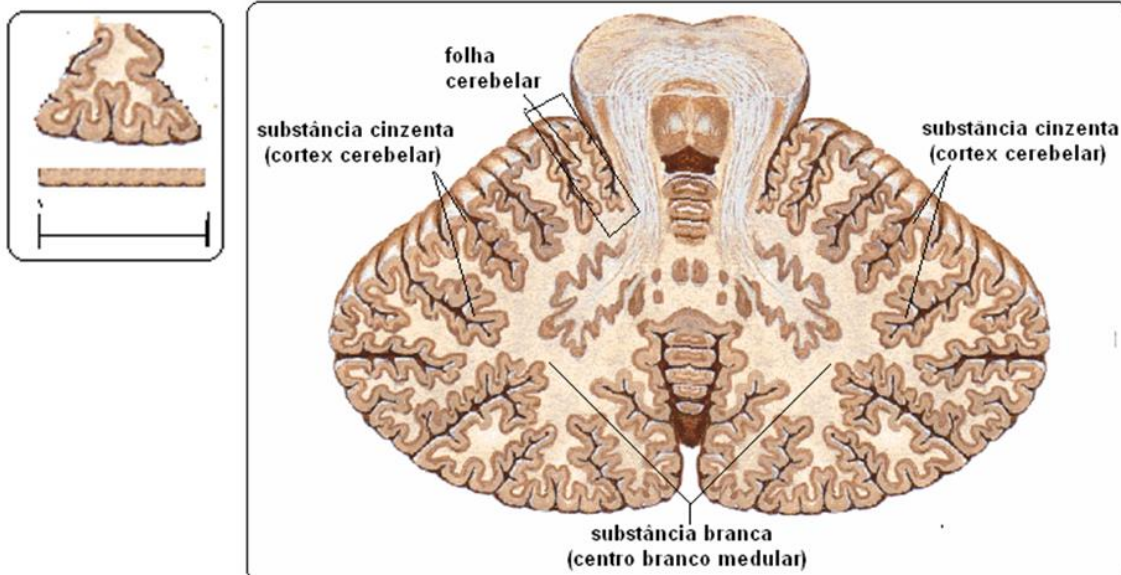


9.2 - CENTRO BRANCO MEDULAR

9.3 - FOLHAS CEREBELARES

9.3.1 - LÂMINAS BRANCAS

9.3.2 – CÓRTEX



9.4. NÚCLEOS CENTRAIS:

SÃO MASSAS DE SUBSTÂNCIA CINZENTA NO INTERIOR DO CENTRO MEDULAR DO CEREBELO. A PARTIR DELS SAEM AS FIBRAS EFERENTES DO CEREBELO.

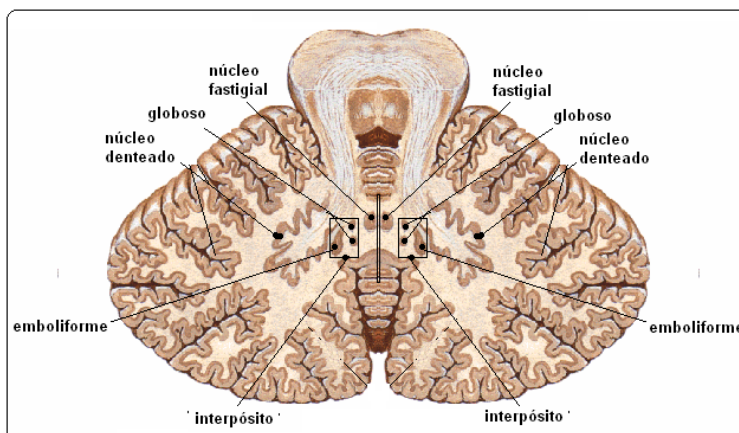
9.4.1. NÚCLEO FASTIGIAL (EQUILIBRIO)

9.4.2. NÚCLEO INTERPÓSITO (EQUILIBRIO TÔNUS E POSTURA)

9.4.1.1- GLOBOSO

9.4.1.2- EMBOLIFORME

9.4.3. DENTEADO (COORDENAÇÃO MOTOTRA)



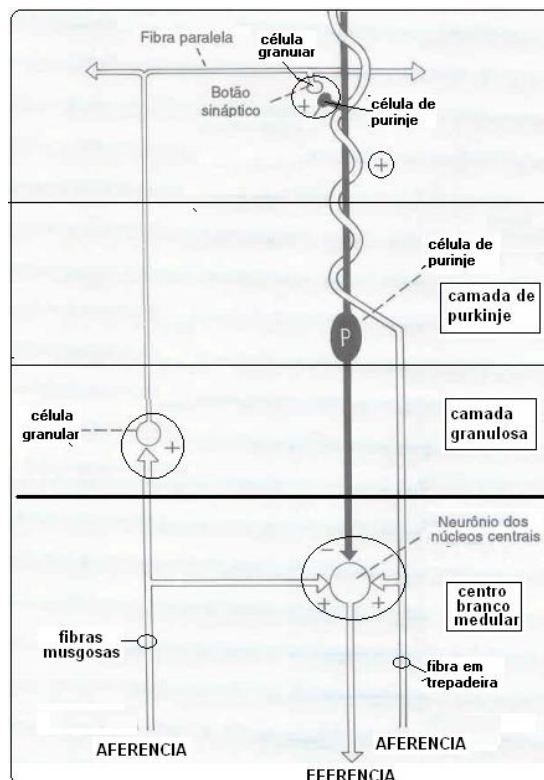
10. CONEXÕES INTRA-CEREBELARES:

10.1 – CÉLULAS MUSGOSAS (VIA AFERENTE)

10.2 – CÉLULAS EM TREPadeiraS (VIA AFERENTE)

10.3 – CÉLULAS GRANULOSAS (VIA DE ASSOCIAÇÃO)

10.4 – CÉLULAS DE PURKINJE (VIA EFERENTE DO CORTEX CEREBELAR DIRECIONADAS E COM AÇÃO INIBITÓRIA DOS NÚCLEOS CENTRAI)



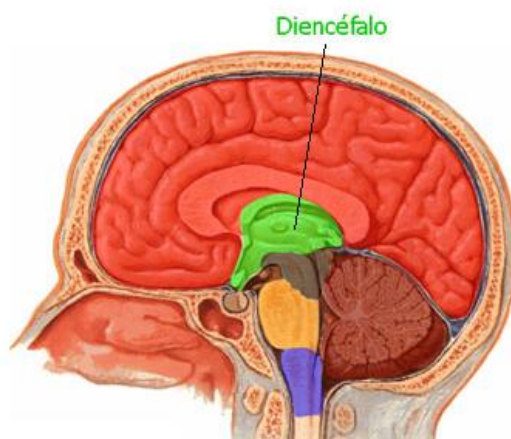
ESTUDO DO DIENCÉFALO

1. GENERALIDADES

PORÇÃO ÍMPAR E MEDIANA. RELATIVAMENTE PEQUENA DO SNC SUPRASEGMENTAR PORÉM RESPONSÁVEL POR DIVERSAS FUNÇÕES VITAIS (CONTROLE ENDÓCRINO, ESTAÇÃO (RELÊ) DAS SENSações E MOTORAS, CONTROLE DAS EMOÇÕES E ESTADOS MOTIVACIONAIS).

2. CONCEITO:

O **DIENCÉFALO** É A PARTE DO CÉREBRO ENTRE O TRONCO CEREBRAL E O TELENCEFALO, RECOBERTO PELOS HEMISFÉRIOS CEREBRAIS. LOCALIZADA INFERIOR E ANTERIOR AO CORPO CALOSO, PARTE DO TELENCEFALO, E SUPERIOR AO MESENCEFALO, DELIMITANDO POR ESTE ÚLTIMO POR UMA LINHA IMAGINÁRIA QUE CORRE DO CORPO MAMILAR PARA A COMISSURA POSTERIOR (EPITÁLAMO). SEU ESTUDO É BASEADO NA PAREDE DO III VENTRÍCULO E DE NÚCLEOS ESPECÍFICOS E NÃO ESPECÍFICOS.



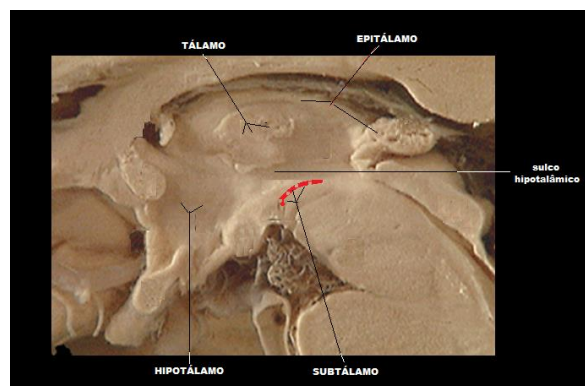
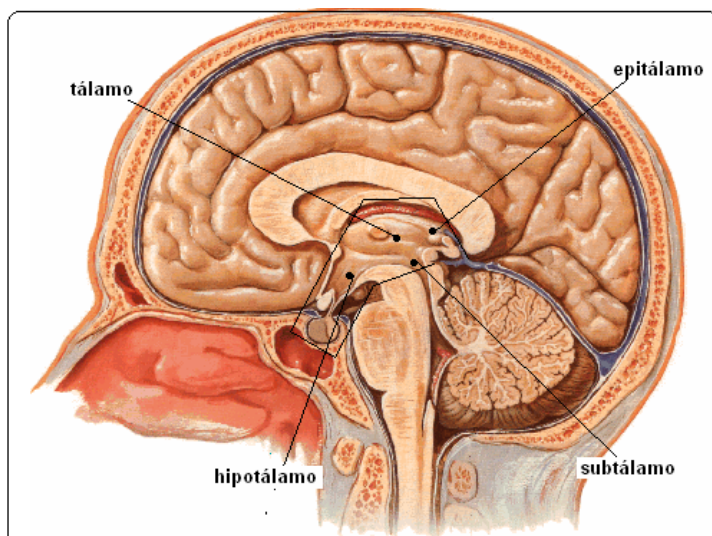
3. DIVISÃO:

3.1. TÁLAMO: MASSA VOLUMOSA OVÓIDE CONSTITUÍDA DE SUBSTÂNCIA CINZENTA. RECEBE E EMITE FIBRAS PARA O CÓRTEX CEREBRAL (CÁPSULA INTERNA).

3.2. HIPOTÁLAMO: SITUA-SE ABAIXO DO TÁLAMO E É O CENTRO DE CONTROLE VISCERAL.

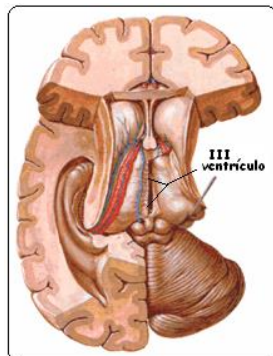
3.3. EPITÁLAMO: POSSUI FUNÇÕES ENDÓCRINAS, RELACIONADAS ÀS EMOÇÕES E NÃO ENDÓCRINAS.

3.4. SUBTÁLAMO: VISTO SOMENTE EM CORTES CORONAIS, RELACIONA-SE COM A ATIVIDADE MOTORAS AUTOMATIZADAS.



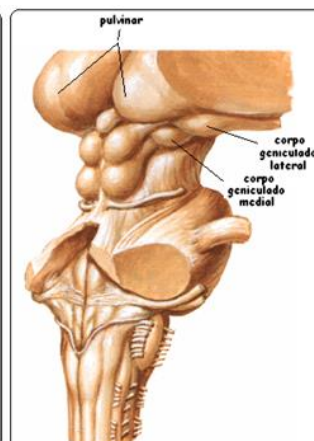
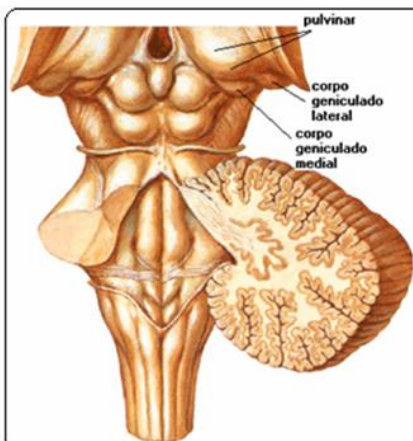
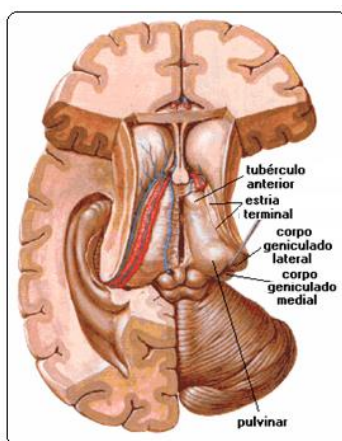
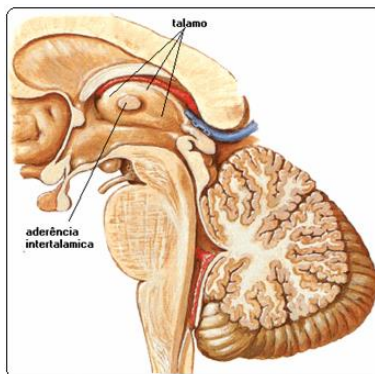
4 – III VENTRÍCULO

O **TERCEIRO VENTRÍCULO** É UMA DAS QUATRO CAVIDADES PREENCHIDAS POR FLUIDO QUE COMPREENDEM O **SISTEMA VENTRICULAR** NO INTERIOR DO **CÉREBRO** DOS ANIMAIS. ESTÁ SITUADO ENTRE OS DOIS **DIENCÉFALOS**, SENDO PREENCHIDO POR **LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO**. APRESENTA-SE COM UMA ESTREITA FENDA ÍMPAR E MEDIANA SITUADA ENTRE OS DIENCÉFALOS.



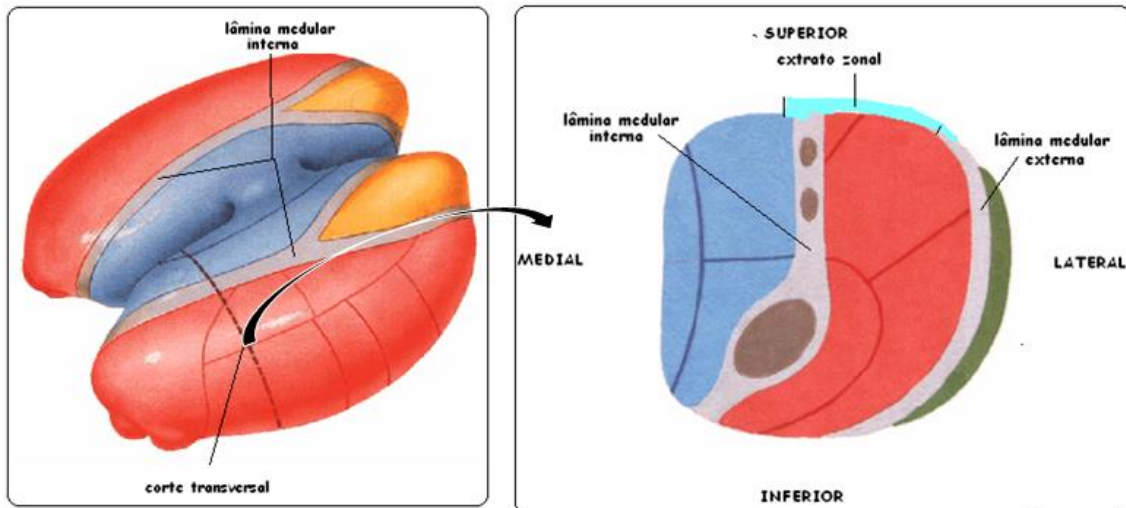
ESTUDO DO TÁLAMO

- 1 - TUBÉRCULO ANTERIOR:** PERTENCE AO SISTEMA LÍBICO, QUE CONTROLA COMPORTAMENTO EMOCIONAL
- 2 - PULVINAR:** RELACIONA-SE COM ÁREAS DE MEMÓRIA DO TELENCEFALO
- 3 - CORPO GENICULADO LATERAL:** VIA DA VISÃO
- 4 - CORPO GENICULADO MEDIAL:** VIA DA AUDIÇÃO
- 5 – ADERÊNCIA INTERTALÂMICA:** SURGE DO CONTATO ENTRE OS DOIS TÁLAMOS (INCONSTANTE)



ESTRUTURA DO TÁLAMO

1. ESTRATO ZONAL
2. LÂMINA MEDULAR EXTERNA
3. LÂMINA MEDULAR INTERNA

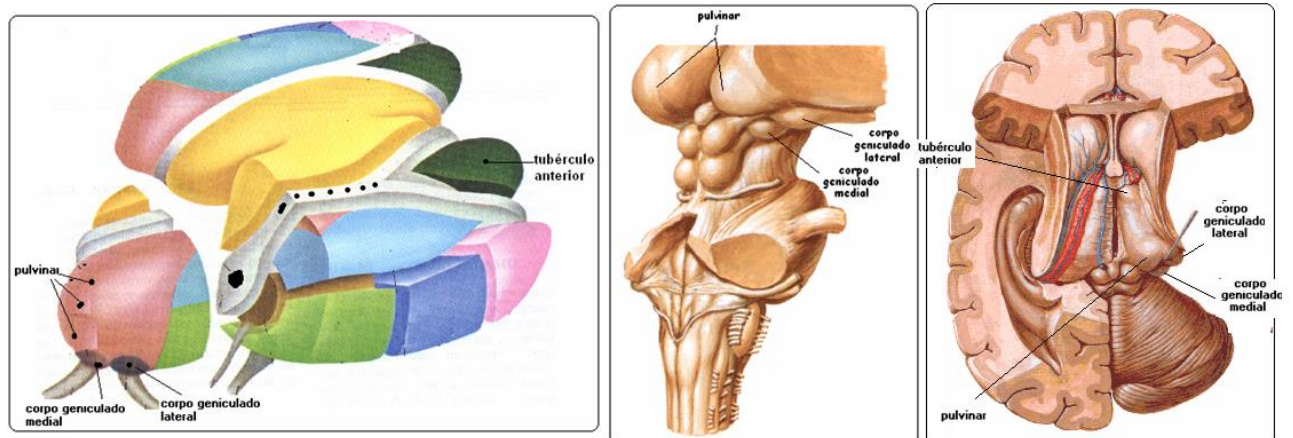


NÚCLEOS ANTERIORES DO TÁLAMO:

- TUBÉRCULO ANTERIOR

NÚCLEOS POSTERIORES DO TÁLAMO:

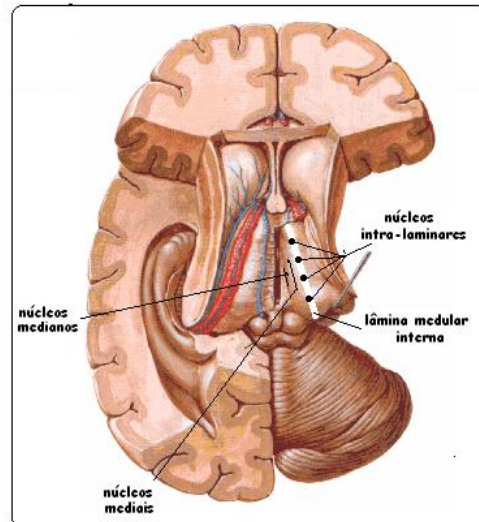
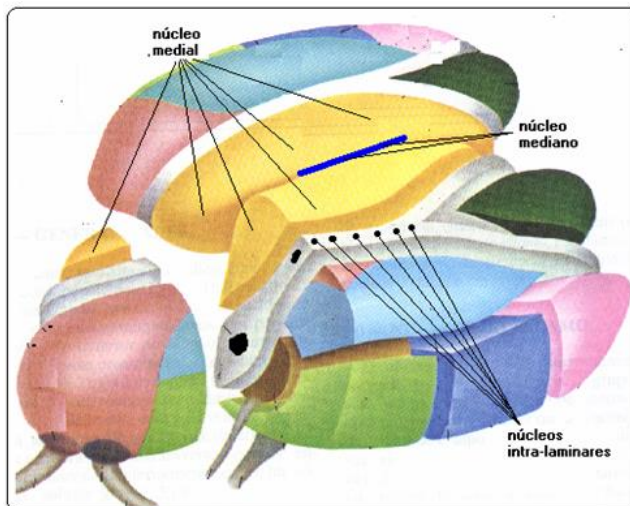
- PULVINAR
- CORPO GENICULADO MEDIAL
- CORPO GENICULADO LATERAL



NÚCLEOS MEDIANOS DO TÁLAMO

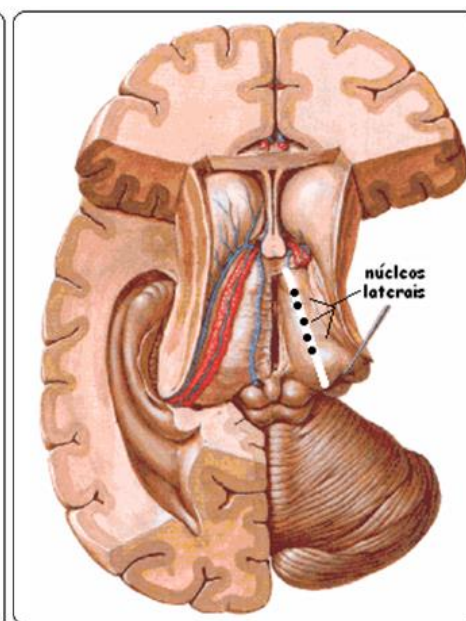
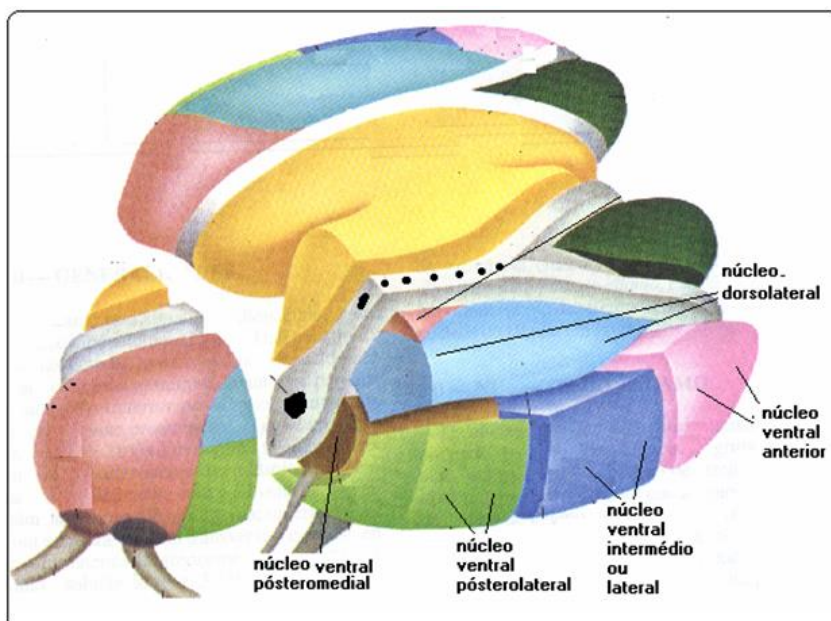
NÚCLEOS MEDIAIS DO TÁLAMO

NÚCLEOS INTRA-LAMINARES DO TALAMO



NÚCLEOS LATERAIS DO TÁLAMO:

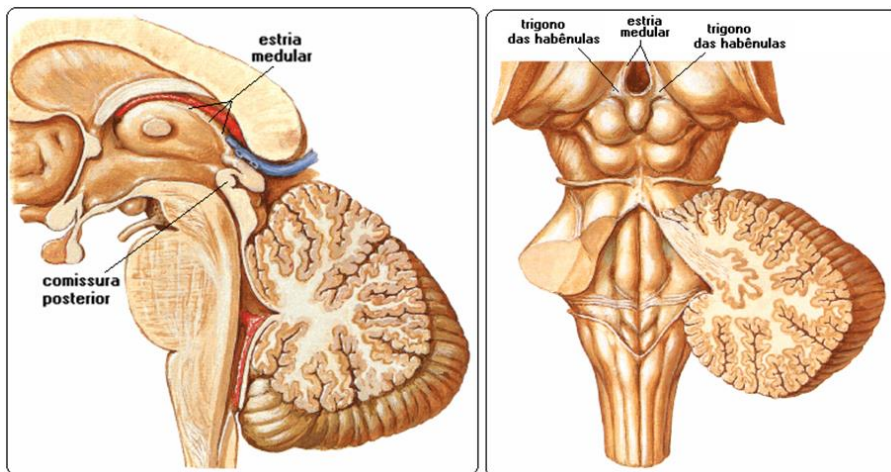
- DORSOLATERAIS
- VENTROLATERAIS ANTERIORES
- VENTROLATERAIS INTERMÉDIOS
- VENTROLATERAIS POSTERIORES MEDIAIS
- VENTROLATERAIS POSTERIORES LATERAIS



ESTUDO DO EPITÁLAMO

1. FORMAÇÕES NÃO ENDÓCRINAS

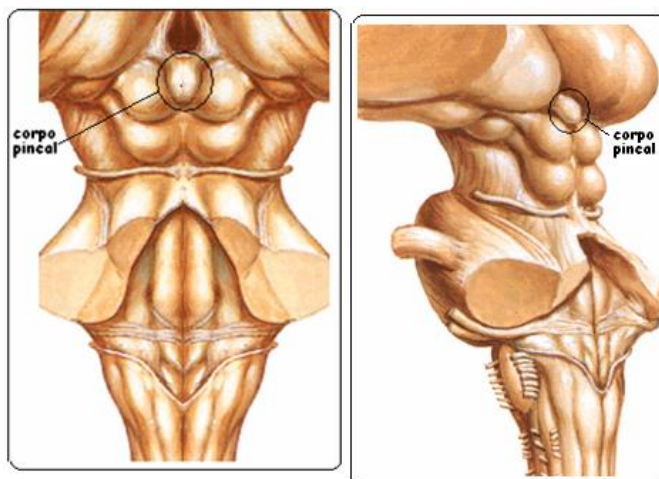
- **COMISSURA POSTERIOR** : REFLEXOS MOTORES DIRETOS E CONSENSUAIS
- **MEDULAR**: FIBRAS QUE LIGAM AS HABENULAS A ÁREA SEPTAL DO TELENCEFALO, INTEGRANDO O SISTEMA LÍMBICO
- **TRÍGONO DAS HABÊNULAS**: LIGAM-SE AO NÚCLEO INTERPEDUNCULAR DO MESENCEFALO PELO FASCÍCULO RETROFLEXO CONECTANDO O SISTEMA LÍMBICO AO MESENCEFALO INTEGRA O SISTEMA LÍMBICO.
- **COMISSURA DAS HABÊNULAS**: INTEGRA O SISTEMA LÍMBICO



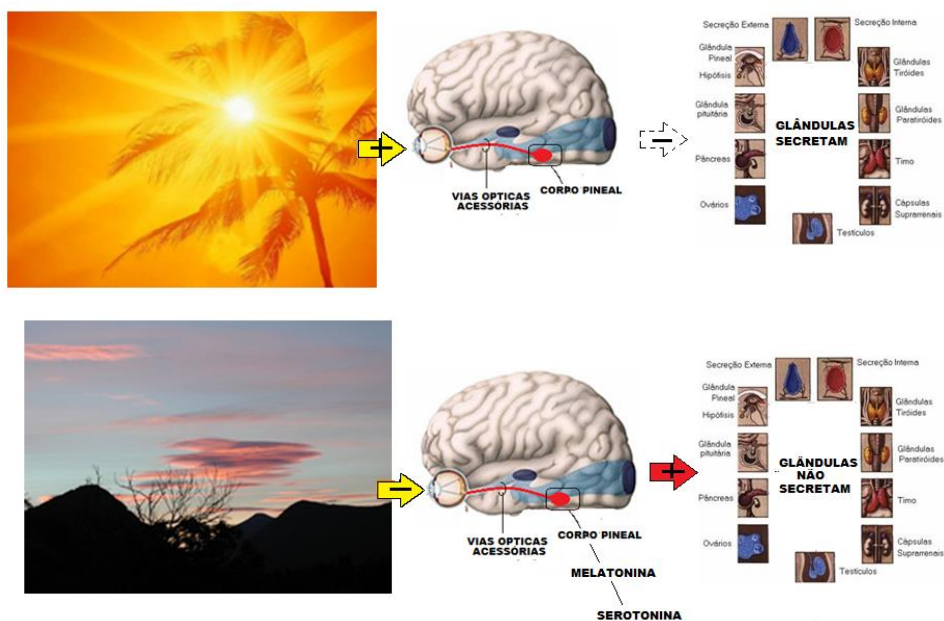
2. FORMAÇÕES ENDÓCRINAS

- CORPO PINEAL:

CORPO PINEAL, GLÂNDULA PINEAL OU SIMPLEMENTE **PINEAL** É UMA PEQUENA GLÂNDULA ENDÓCRINA LOCALIZADA PERTO DO CENTRO DO CÉREBRO, ENTRE OS DOIS HEMISFÉRIOS, ACIMA DO AQUEDUTO CEREBRAL E ABAIXO DO ESPLÊNIO DO CORPO CALOSO, NA PARTE ANTERIOR E SUPERIOR DOS TUBÉRCULOS QUADRIGÊMEOS NA PARTE POSTERIOR DO III VENTRÍCULO. ESTÁ PRESA POR DIVERSOS PEDÚNCULOS. APESAR DAS FUNÇÕES DESTA GLÂNDULA SEREM MUITO DISCUTIDAS, PARECE NÃO HAVER DÚVIDAS QUANTO AO IMPORTANTE PAPEL QUE ELA EXERCE NA REGULAÇÃO DOS CHAMADOS CICLOS CIRCADIANOS, QUE SÃO OS CICLOS VITAIS (PRINCIPALMENTE O SONO) E NO CONTROLE DAS ATIVIDADES SEXUAIS E DE REPRODUÇÃO.

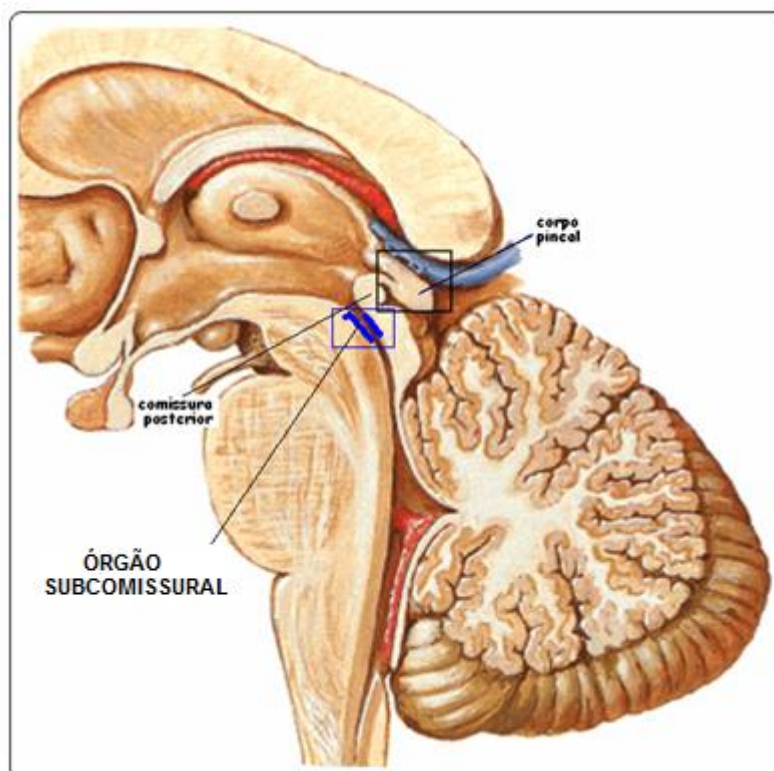


ESTUDO FUNCIONAL DO CORPO PINEAL



- ÓRGÃO SUBCOMISSURAL:

ÓRGÃO SUBCOMISSURAL É UMA SALIÊNCIA ABAIXO DA COMISSURA POSTERIOR, ATIVAMENTE SECRETORA, RELACIONADA COM O CONTROLE DE SECREÇÃO DA ALDOSTERONA PELA ADRENAL.

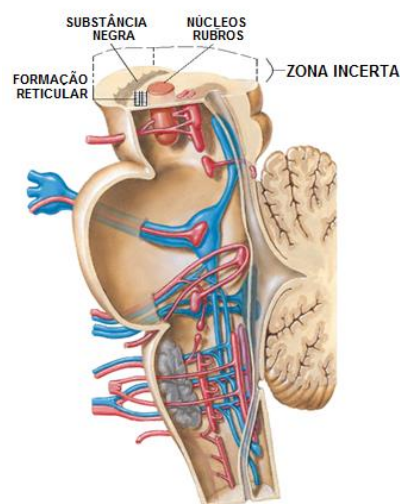
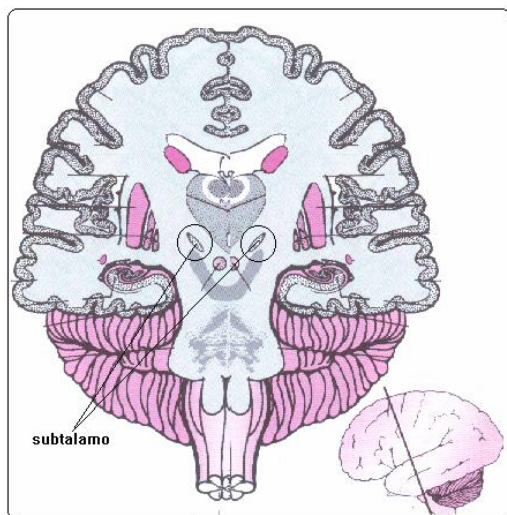


ESTUDO DO SUBTÁLAMO:

O **SUBTÁLAMO** CORRESPONDE A UMA PEQUENA ÁREA QUE FICA NA REGIÃO POSTERIOR DO **DIENCÉFALO**, ABAIXO DO **SULCO HIPOTALÂMICO**, NA TRANSIÇÃO DO **MESENCEFALO** COM O DIENCÉFALO. SUA PRINCIPAL ESTRUTURA É O **NÚCLEO SUBTALÂMICO**.

1. NÚCLEOS SUBTALÂMICOS: OS NÚCLEOS SUBTALÂMICOS RELACIONAM-SE COM FUNÇÕES MOTORAS, PERTENCENDO AO **SISTEMA EXTRAPIRAMIDAL**, MOVIMENTOS AUTOMATIZADOS..

2. ZONA INCERTA: ÁREA DE TRANSIÇÃO ENTRE O MESENCEFALO E O DIENCÉFALO. É COMPOSTA PELOS NÚCLEOS RUBROS, FORMAÇÕES RETICULARES E SUBSTÂNCIAS NEGRAS.



ESTUDO DO HIPOTÁLAMO

1. ÁREA NUCLEAR

2. SULCO HIPOTALÂMICO: SULCO QUE SEPARA O TÁLAMO E O HIPOTÁLAMO

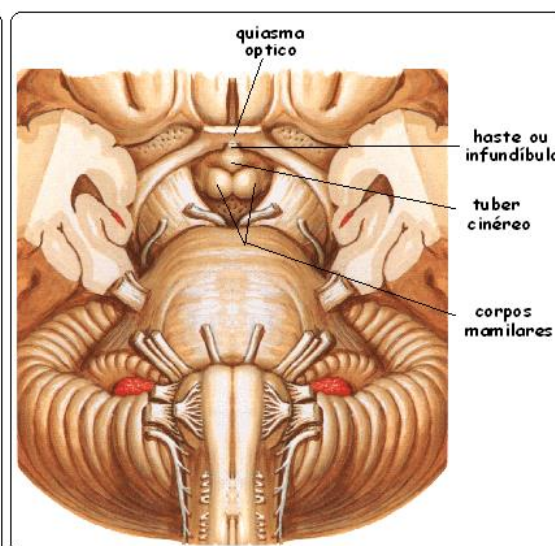
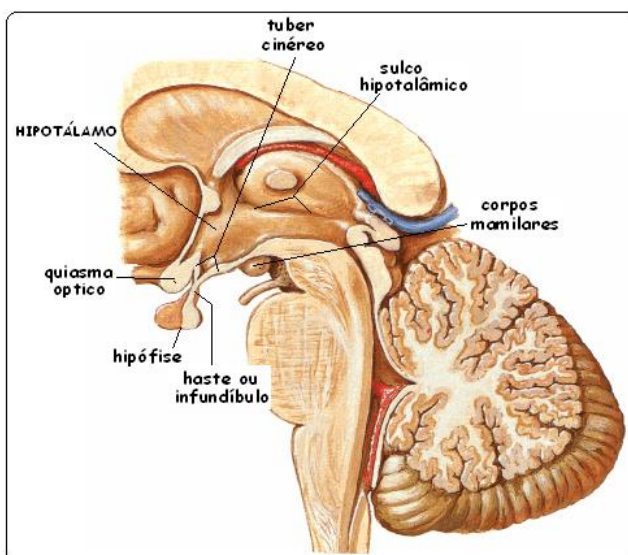
3. QUIASMA OPTICO: CRUZAMENTO DE PARTE DAS FIBRAS NERVOSAS DO NERVO OPTICO

4. CORPOS MAMILARES: INTEGRA O SISTEMA LIMBICO

5. TUBER CINÉREO

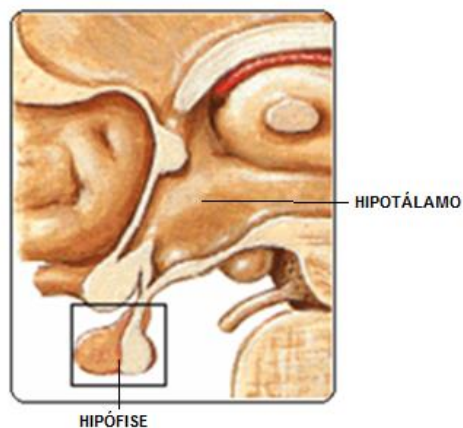
6. HASTE

7. HIPÓFISE



HIPÓFISE (PITUITÁRIA):

A **HIPÓFISE** OU **GLÂNDULA PITUITÁRIA** É UMA **GLÂNDULA** SITUADA NA **SELA TÚRCICA** (UMA CAVIDADE ÓSSEA LOCALIZADA NA BASE DO **CÉREBRO**), QUE SE LIGA AO **HIPOTÁLAMO** ATRAVÉS DO **PEDÍCULO HIPOFISÁRIO** OU **INFUNDÍBULO**. A HIPÓFISE É UMA GLÂNDULA QUE PRODUZ NUMEROSOS E IMPORTANTES **HORMÔNIOS**, POR ISSO ANTIGAMENTE ERA RECONHECIDA COMO GLÂNDULA-MESTRE DO SISTEMA NERVOSO. HOJE SABE-SE QUE GRANDE PARTE DAS FUNÇÕES DESTA GLÂNDULA SÃO REGULADAS PELO **HIPOTÁLAMO**.



1.ADENO-HIPÓFISE (PORÇÃO GLÂNDULAR)

A **ADENOIPÓFISE** — OU **ADENO-HIPÓFISE**, COMPREENDE O LOBO ANTERIOR DA **HIPÓFISE** E FAZ PARTE DO **SISTEMA ENDÓCRINO**. AO CONTRÁRIO DO **LOBO POSTERIOR**, O LOBO ANTERIOR É GENUINAMENTE GLANDULAR, FAZENDO JUS À RAIZ **ADENO** DO SEU NOME. SOB A INFLUÊNCIA DO **HIPOTÁLAMO**, A ADENOIPÓFISE PRODUZ VÁRIAS HORMONAS PEPTÍDEAS REGULADORAS DE VÁRIOS PROCESSOS FISIOLÓGICOS, ENTRE OS QUAIS O **STRESS**, O **CRESCIMENTO** E A **REPRODUÇÃO**.

STH – SOMATOTRÓPICO: ATUA NAS ZONAS METAFISÁRIAS DO OSSOS LONGOS ESTIMULANDO O CRESCIMENTO

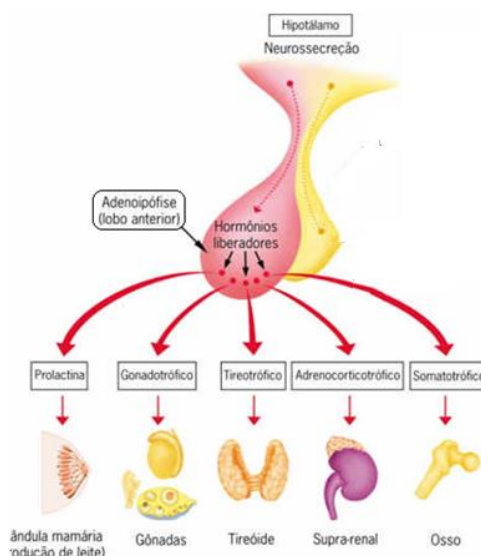
LTH – PROLACTINA: ATUA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA GLÂNDULA MAMÁRIA E A SÍNTESE DO LEITE,

TSH – TIREOTROFINA: ATUA SOBRE A GLÂNDULA TIERÓIDE REGULAANDO A PRODUÇÃO DOS SEU HORMÔNIOS.

ACTH – ADRENOCORTICOTROFINA: ATUA ESTIMULANDO A SECREÇÃO DOS HORMÔNIOS CORTICAIS ADRENAIS

FSH – FOLICULO-ESTIMULANTE: ESTIMULA A GAMOTOGENESE NAS GÔNADAS MASCULINAS E FEMININAS.

LH – LUTEINIZANTE: CONTROLA O AMADURECIMENTO FOLICULAR, REGULA A SECREÇÃO PROGESTENÔNICA OVARIANA



2- NEURO-HIPÓFISE (PORÇÃO NERVOSA)

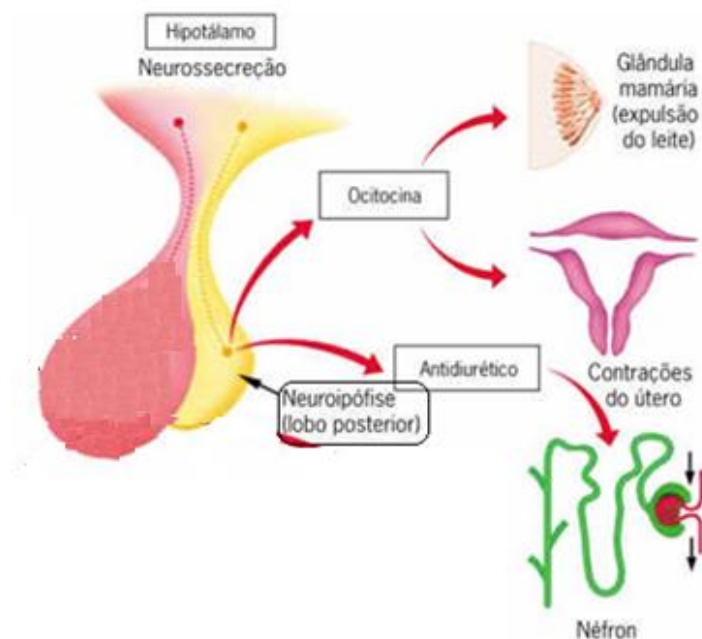
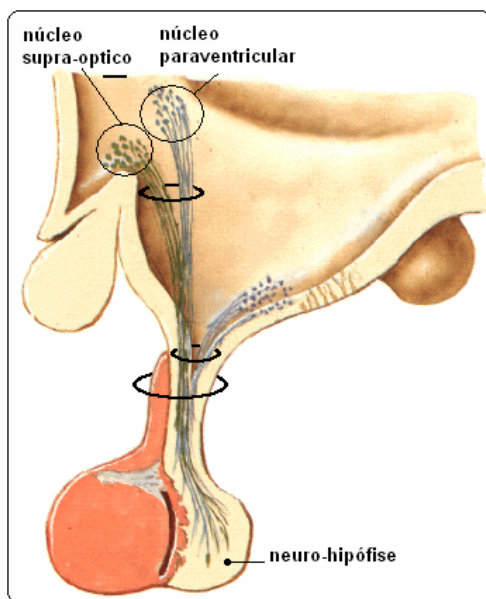
A **NEUROIPÓFISE**, **NEURO-HIPÓFISE** OU **HIPÓFISE POSTERIOR** CONSTITUI O LOBO POSTERIOR DA **HIPÓFISE**. É CONECTADA À PARTE DO **CÉREBRO** CHAMADA DE **HIPOTÁLAMO** ATRAVÉS DO INFUNDÍBULO. AS **HORMONAS** SÃO PRODUZIDOS NOS CORPOS CELULARES DOS NEURÓNIOS MAGNOCELULARES POSICIONADOS NO HIPOTÁLAMO, E SÃO ENTÃO TRANSPORTADOS PELOS **AXÔNIOS** DAS **CÉLULAS NERVOSAS** EM DIREÇÃO À HIPÓFISE POSTERIOR.

2.1. OCITOCINA :

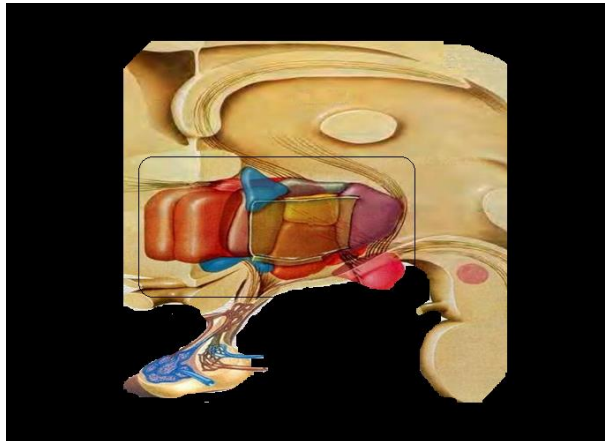
QUE VEM DO NÚCLEO SUPRA-ÓPTICO E, EM MAIOR EXTENSÃO, NO NÚCLEO PARAVENTRICULAR DO HIPOTÁLAMO; HORMONA RESPONSÁVEL PELA CONTRAÇÃO DO ÚTERO NO PERÍODO DE GRAVIDEZ; AUXILIA NA PRODUÇÃO DE LEITE MATERNO, NA MEDIDA EM QUE TEM UM IMPORTANTE EFEITO GALACTOCINÉTICO, ACÇÃO ACOMPANHADA DE UM SIGNIFICATIVO AUMENTO DE JUNÇÕES COMUNICANTES ENTRE AS CÉLULAS DO MÚSCULO LISO UTERINO E MAMÁRIO, AUMENTANDO TAMBÉM A DENSIDADE DE RECEPTORES DE OXITOCINA

2.2. VASOPRESSINA (ANTIDIURÉTICO):

HORMONIO ANTIDIURÉTICO, TAMBÉM CONHECIDO COMO ADH (VASOPRESSINA), QUE VEM DO NÚCLEO SUPRAÓPTICO DO HIPOTÁLAMO, PRINCIPALMENTE, MAS TAMBÉM DO NÚCLEO PARAVENTRICULAR. JÁ ESSE TRABALHO JUNTO AOS NEFRONS RENAI, AUXILIANDO NA EXTRAÇÃO DE ÁGUA EXCESSIVA QUE SERIA ELIMINADA NA URINA.



ÁREA NUCLEAR:

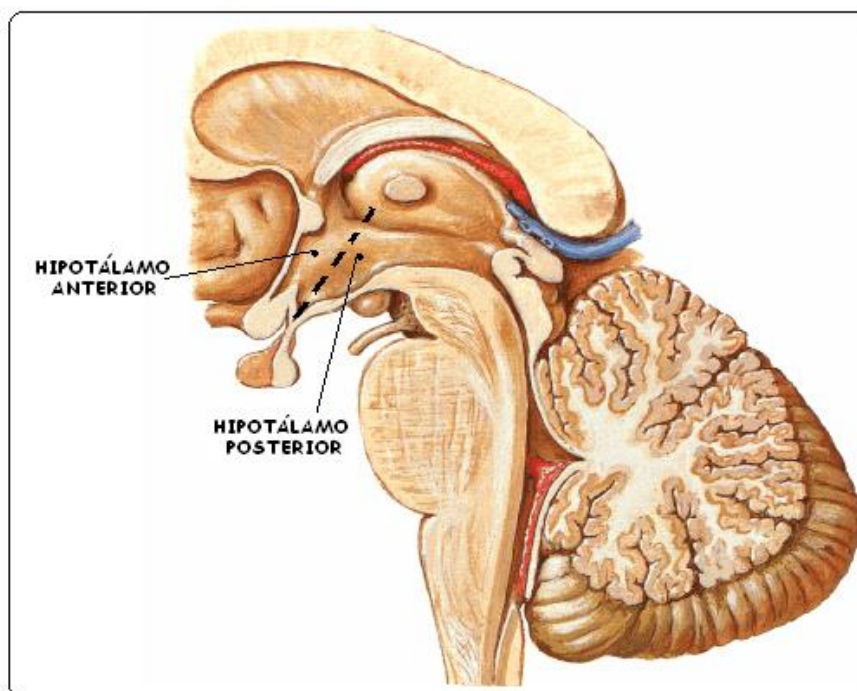


1. CONTRÔLE DO SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

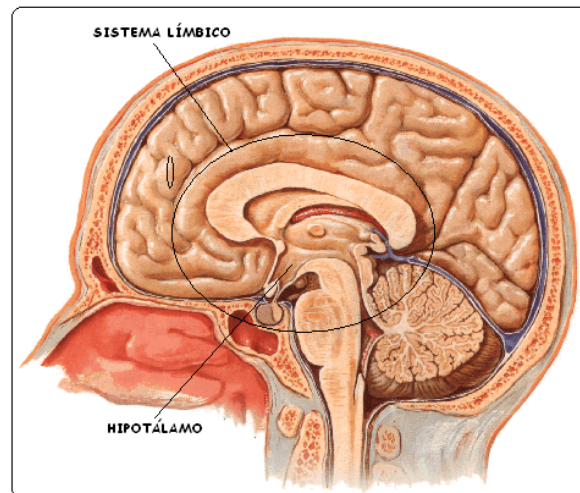
- HIPOTÁLAMO ANTERIOR (SIMPÁTICO)
- HIPOTÁLAMO POSTERIOR (PARASSIMPÁTICO)

2. REGULAÇÃO DA TEMPERATURA:

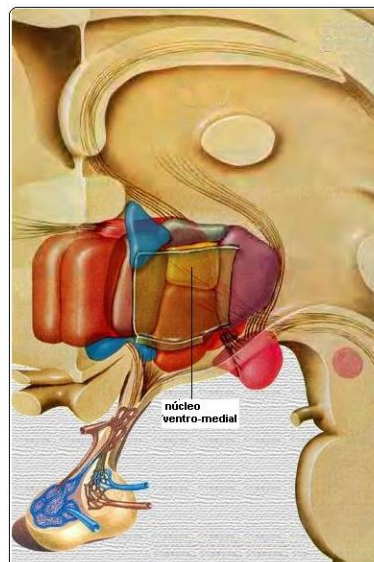
- HIPOTÁLAMO ANTERIOR (CENTRO DE PERDA DE CALOR)
- HIPOTÁLAMO POSTERIOR (CONCENTRA CALOR)



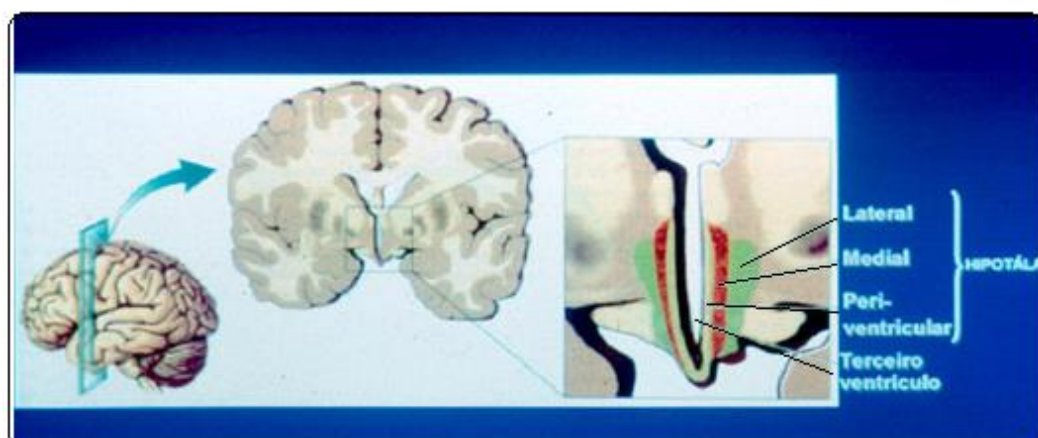
3. CONTRÔLE DAS EMOÇÕES (ESTRUTURAS LIMBICAS)



4. REGULAÇÃO DA FOME (NUCLEO VENTRAL)



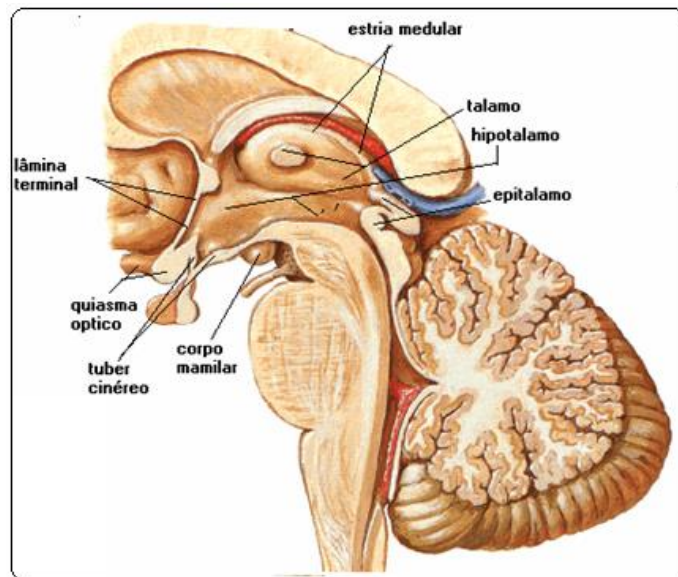
5. REGULAÇÃO DA SEDE



ESTUDO DO III VENTRÍCULO

1 - PAREDES

- 1.1 - ANTERIOR
- 1.2 - POSTERIOR
- 1.3 - TETO
- 1.4 - LATERAIS
- 1.5 - ASSOALHO

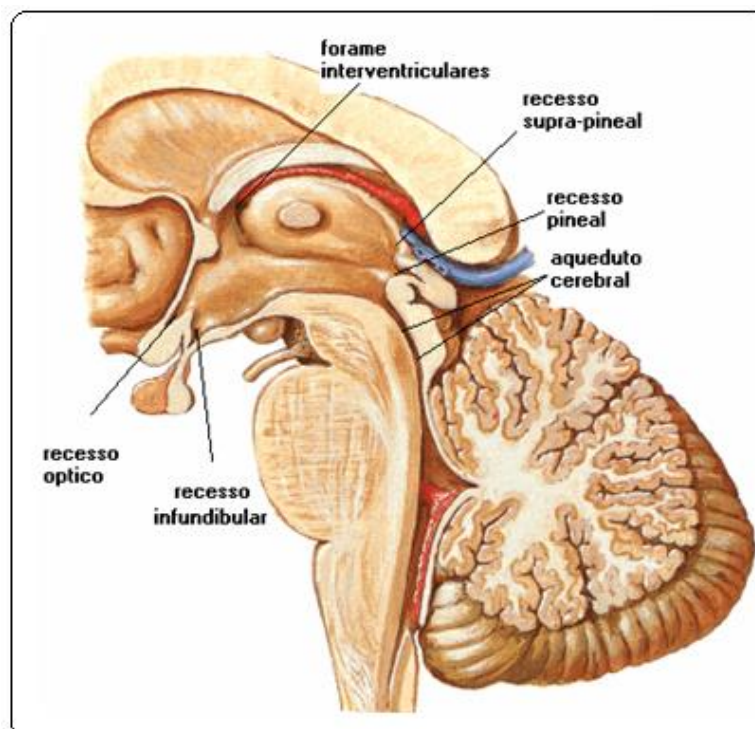


2 – RECESSOS:

- 2.1 – ÓPTICO
- 2.2 – INFUNDIBULAR
- 2.3 – SUPRA-PINEAL
- 2.4 – PINEAL

3 – COMUNICAÇÕES:

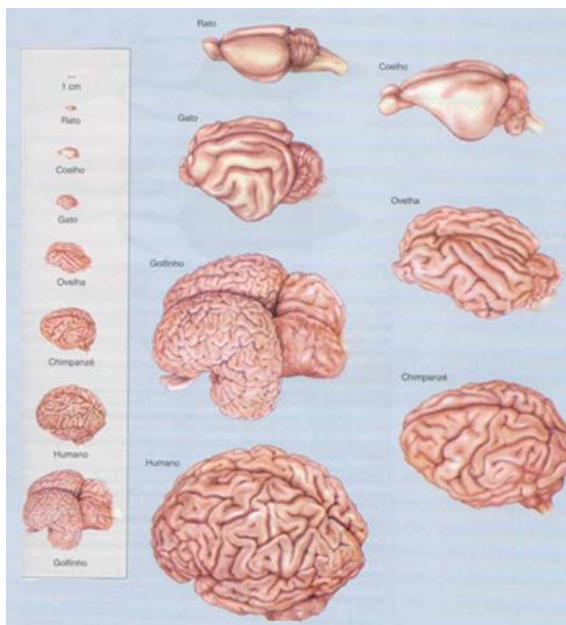
- 3.1 – FORAMES INTERVENTRICULARES
- 3.2 – AQUEDUTO CEREBRAL



ESTUDO DO TELENCEFALO

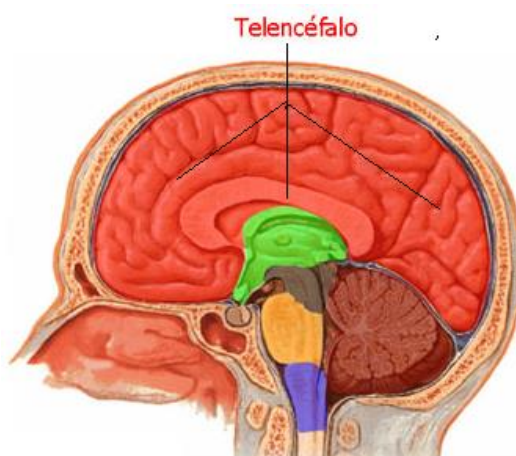
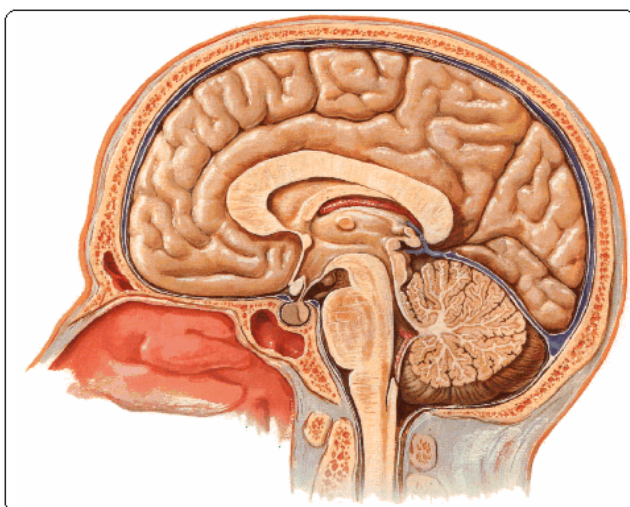
1. GENERALIDADES

O TELENCEFALO SURGE NOS VERTEBRADOS INFERIORES (PEIXES E CICLÓSTOMO) COM UMA FUNÇÃO OLFATÓRIA E CÓRTEX CEREBRAL DISCRETO (ARQUICÓRTEX). O PALEOCÓRTEX SURGE NOS ANFÍBIOS E O NEOCÓRTEX SURGE NOS RÉPTEIS E PREDOMINA NOS MAMÍFEROS. NOS HUMANOS EXISTE UM CONSIDERÁVEL AUMENTO DE VOLUME CORTICAL.



2. CONCEITO:

O TELENCEFALO FORMA A MAIOR PORÇÃO DO ENCEFALO, COMPREENDE OS DOIS HEMISFÉRIOS CEREBRAIS, DIREITO E ESQUERDO, INCOMPLETAMENTE SEPARADOS PELA FISSURA LONGITUDINAL DO CÉREBRO, OCUPANDO A MAIOR PARTE DA CAIXA CRANIANA. A SUPERFÍCIE DOS HEMISFÉRIOS CEREBRAIS SÃO CONSTITUÍDAS POR **CIRCUNVOLUÇÕES**, SEPARADAS POR SULCOS, CUJA FUNÇÃO É AUMENTAR AO MÁXIMO A ÁREA DE SUPERFÍCIE DO CÓRTEX CEREBRAL SEM EXIGIR UM AUMENTO CORRESPONDENTE DO VOLUME CEREBRAL. ALÉM DAS FUNÇÕES PSÍQUICAS, COORDENA OS ESTÍMULOS SENSORIAIS E A MOTRICIDADE. AGE DE MANEIRA INTEGRADA, SENDO QUE ENCONTRAMOS ALGUMAS ÁREAS COM FUNÇÕES ESPECIALIZADAS..



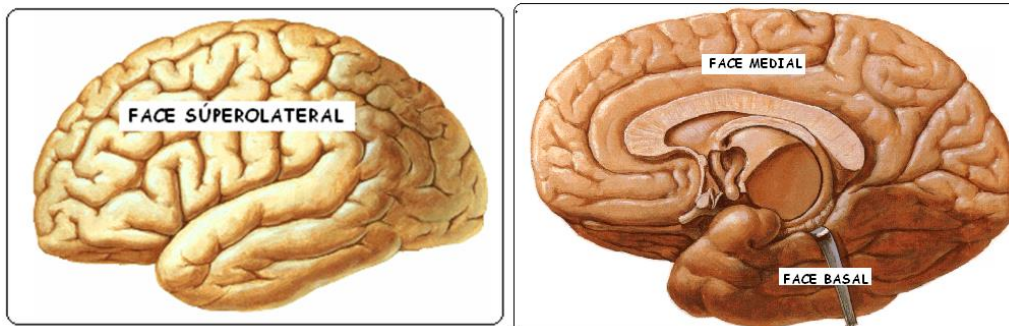
3. MORFOLOGIA EXTERNA:

3.1. FACES:

3.1.1. SÚPEROLATERAL: VOLTADA PARA CALOTA CRANIANA

3.1.2. MEDIAL: VOLTADA PARA O PLANO MEDIANO

3.1.3. BASAL: APOIADA NA BASE DO CRANIO

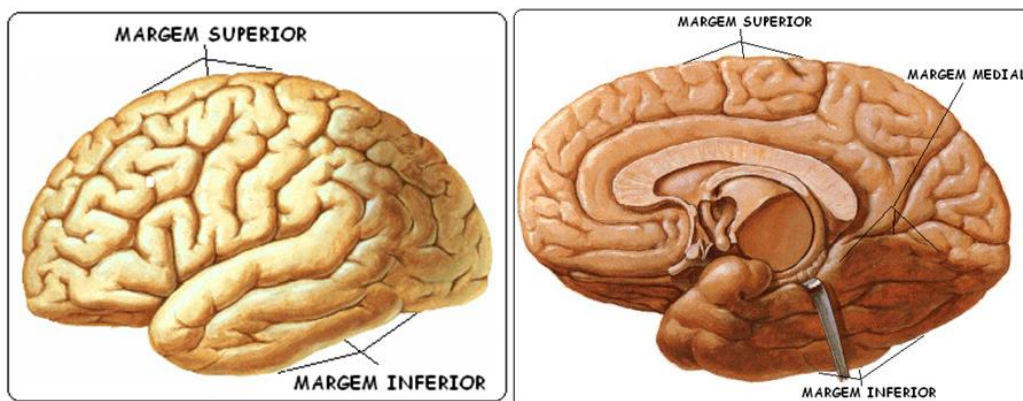


3.2. MARGENS OU BORDAS:

3.2.1 – SUPERIOR: (ENCONTRO DAS FACES SÚPEROLATERAL E MEDIAL)

3.2.2 – INFERIOR: (ENCONTRO DAS FACES SÚPEROLATERAL E BASAL)

3.2.3 – MEDIAL: (ENCONTRO DAS FACES MEDIAL E BASAL)

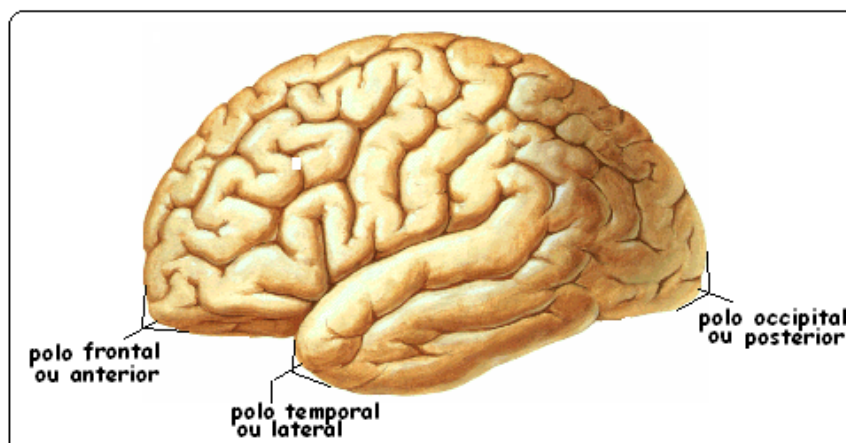


3.3. POLOS:

3.3.1 - FRONTAL OU ANTERIOR

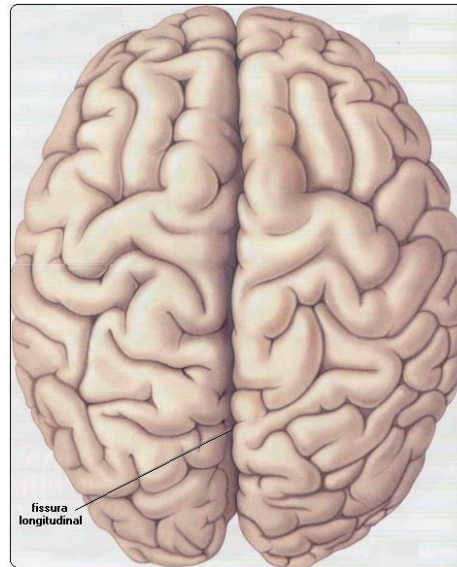
3.3.2 - OCCIPITAL OU POSTERIOR

3.3.3 - TEMPORAL OU LATERAL



3.4. FISSURA LONGITUDINAL

A FISSURA LONGITUDINAL DO CÉREBRO É UMA DEPRESSÃO PROFUNDA QUE SE ESTENDE ATÉ O CORPO CALOSO, NA REGIÃO CENTRAL DO CÉREBRO, DIVIDINDO-O EM HEMISFÉRIO DIREITO E ESQUERDO.



3.5. DIVISÃO EM LOBOS

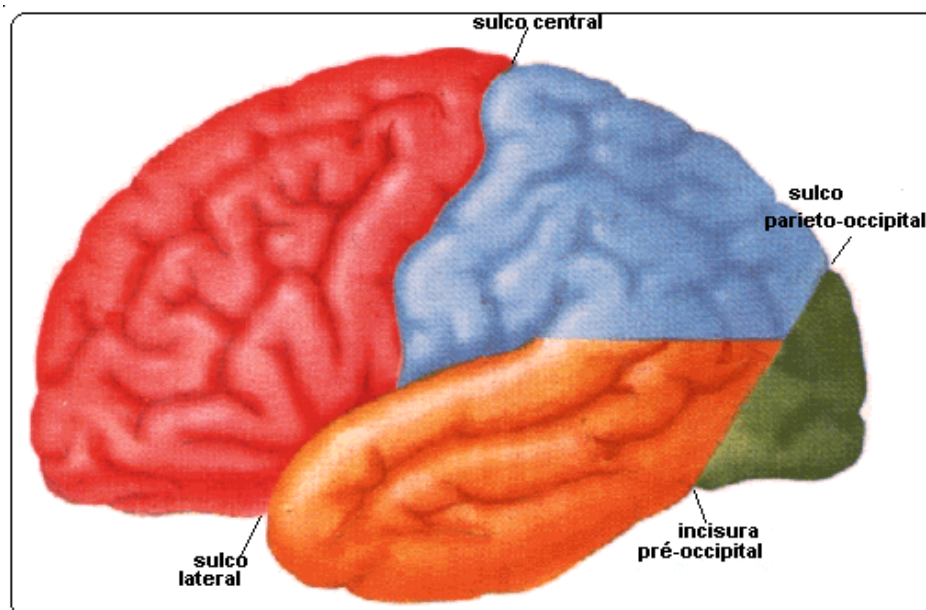
3.5.1 – ELEMENTOS DEMARCATÓRIOS:

3.5.1.1 - SULCO CENTRAL: (ENTRE OS LOBOS FRONTAL E PARIETAL)

3.5.1.2 - SULCO LATERAL (RAMO POSTERIOR): (ENTRE OS LOBOS FRONTAL, PARIETAL E TEMPORAL)

1.5.1.3 - INCISURA PRÉ-OCCIPITAL: (ENTRE OS LOBOS OCCIPITAL E TEMPORAL)

3.5.1.4 - SULCO PARIETO-OCCIPITAL: : (ENTRE OS LOBOS OCCIPITAL E PARIETAL)



3.5.2 – LOBOS:

3.5.2.1 - LOBO FRONTAL:

POSSUI ATIVIDADE MOTORA VOLUNTÁRIA E INVOLUNTÁRIA

3.5.2.2 - LOBO PARIETAL:

RELACIONA-SE COM SENSIBILIDADES GERAIS (DOR, TATO, PRESSÃO, E TEMPERATURA E PROPRIOCEPÇÃO) E GUSTAÇÃO

3.5.2.3 - LOBO OCCIPITAL:

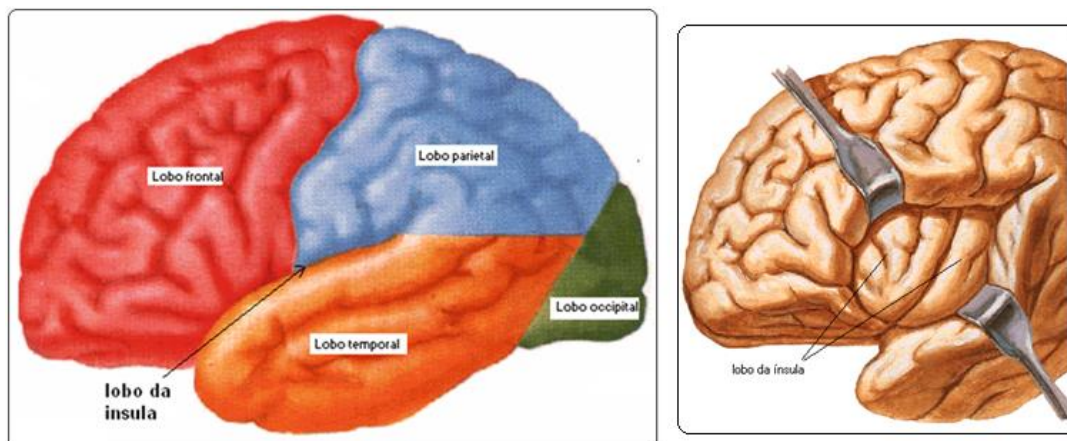
TEM SUAS ATIVIDADES RELACIONADAS COMO SENTIDO DA VISÃO

3.5.2.4 - LOBO TEMPORAL:

TEM SUAS ATIVIDADES RELACIONADAS COM AUDIÇÃO E EQUILÍBRIO

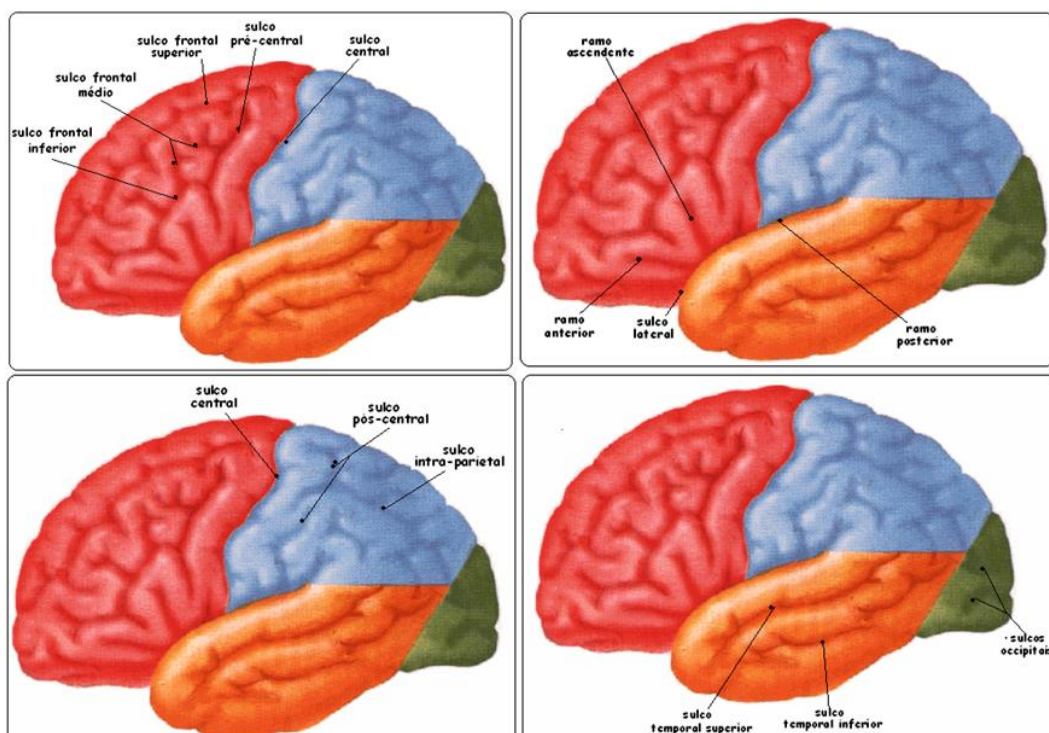
3.45.2.5 - LOBO DA INSULA:

FUNÇÕES VISCERAIS

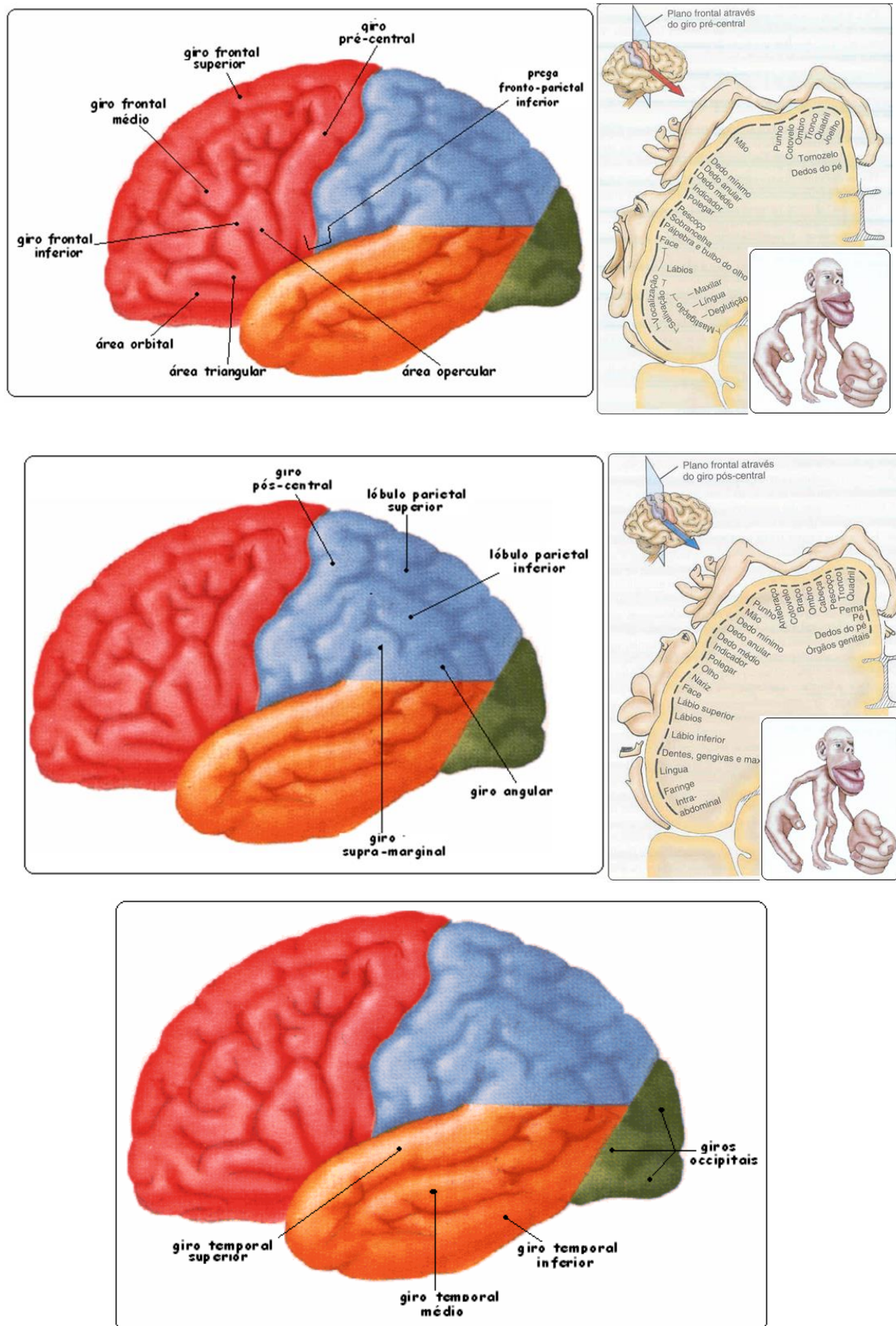


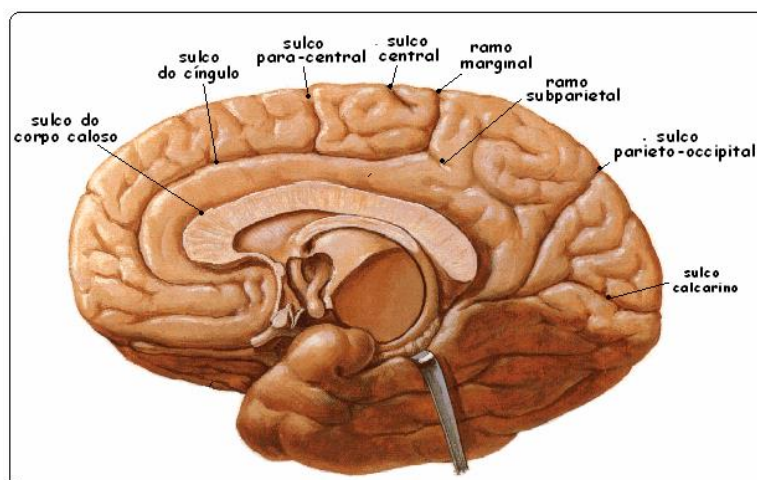
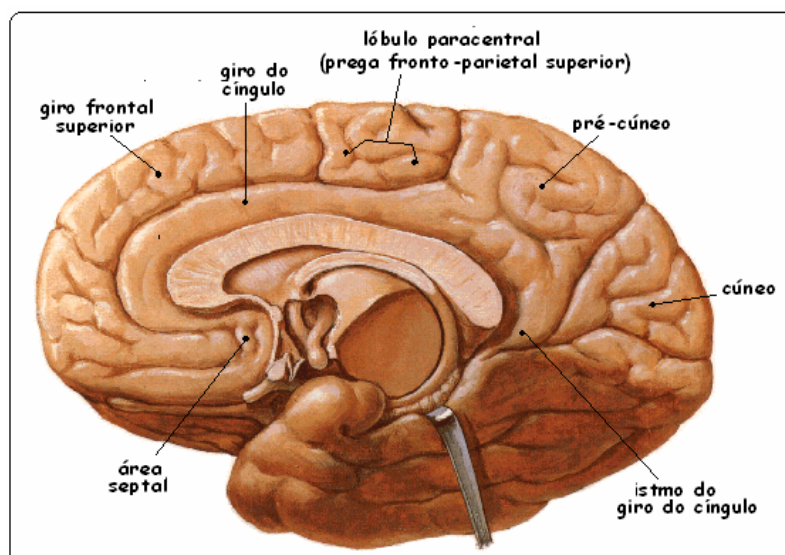
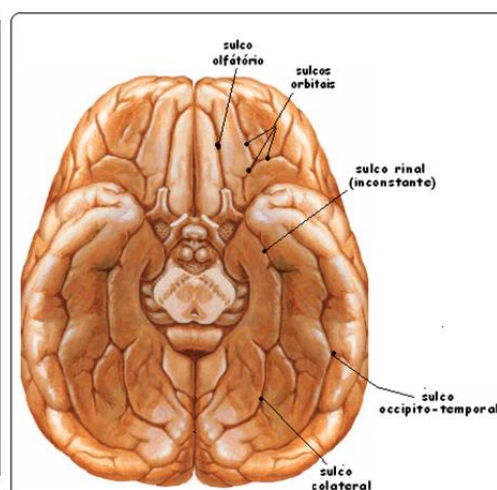
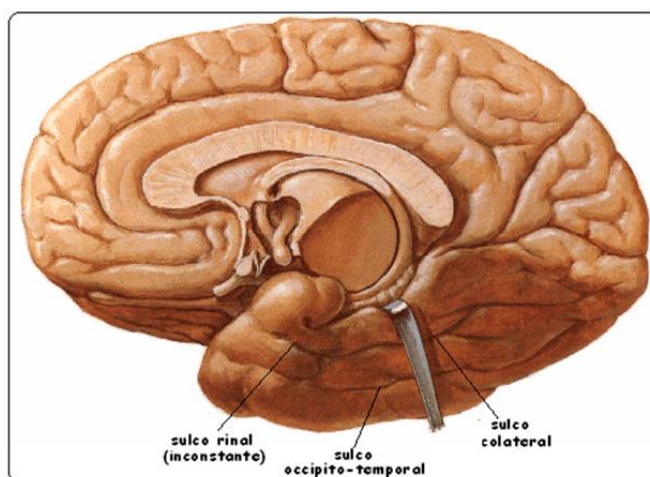
FACE SÚPEROLATERAL:

1. SULCOS:

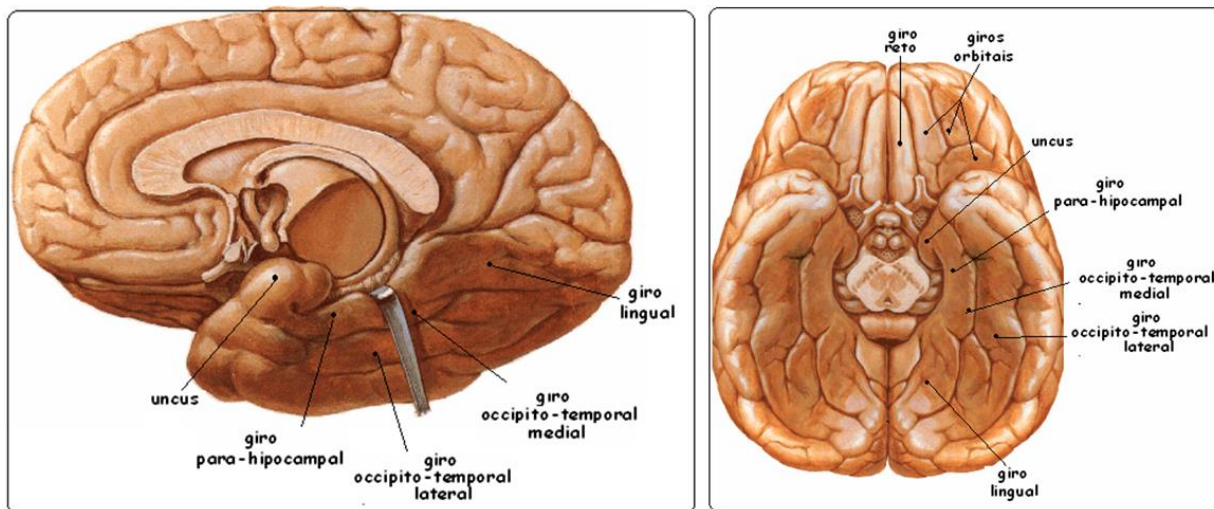


2. GIROS:



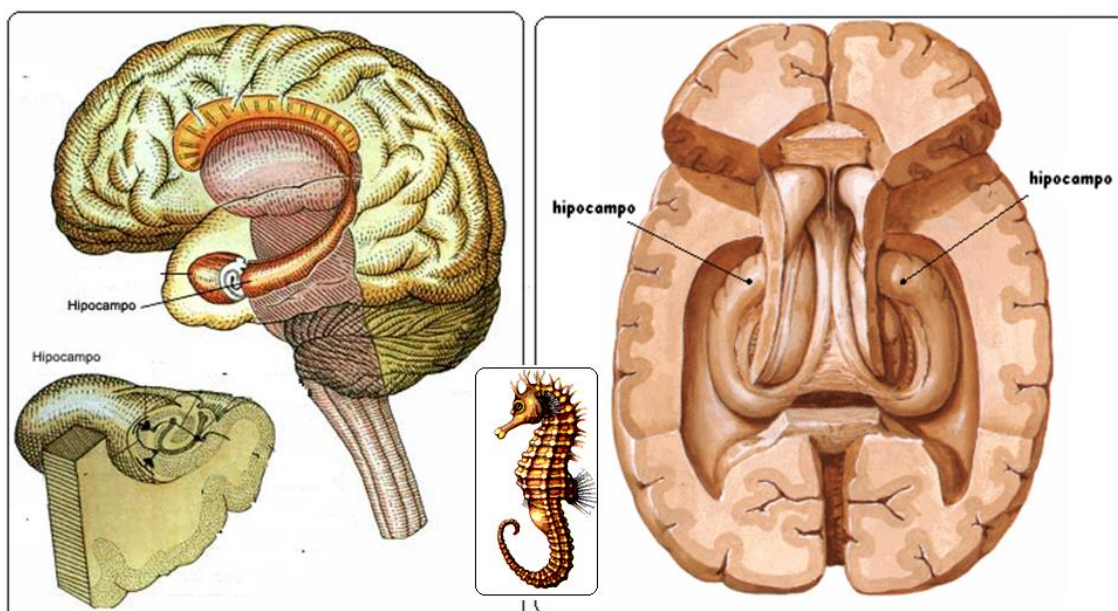
FACE MEDIAL:**1. SULCOS:****2. GIROS:****FACE BASAL:****1. SULCOS:**

2.GIROS:



HIPOCAMPO:

HIPOCAMPO É UMA ESTRUTURA LOCALIZADA NOS LOBOS TEMPORAIS DO CÉREBRO HUMANO, CONSIDERADA A PRINCIPAL SEDE DA MEMÓRIA E IMPORTANTE COMPONENTE DO SISTEMA LÍMBICO. SEU NOME DERIVA DE SEU FORMATO CURVADO APRESENTADO EM SECÇÕES CORONAIS DO CÉREBRO HUMANO, SE ASSEMELHANDO A UM CAVALO-MARINHO (GREGO: HIPPOS = CAVALO, KAMPI = CURVA). ESTA ESTRUTURA PARECE SER MUITO IMPORTANTE PARA CONVERTER A MEMÓRIA A CURTO PRAZO EM MEMÓRIA A LONGO PRAZO. O HIPOCAMPO ATUA EM INTERAÇÃO COM AMÍGDALA E ESTÁ MAIS ENVOLVIDA NO REGISTRO E DECIFRAÇÃO DOS PADRÕES PERCEPTUAIS DO QUE NAS REAÇÕES EMOCIONAIS.



3.5. VENTRÍCULOS LATERAIS

3.5.1. CORNO ANTERIOR

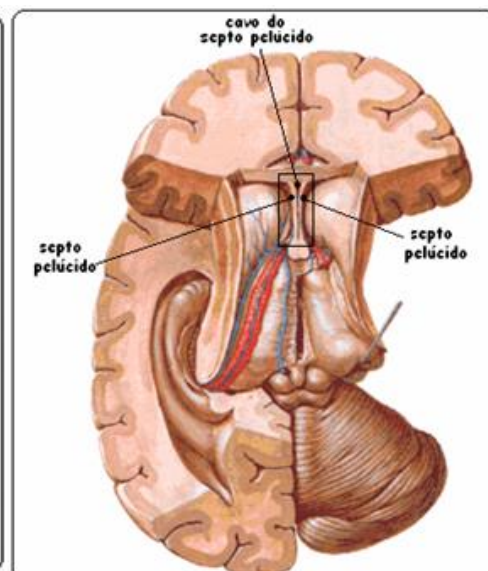
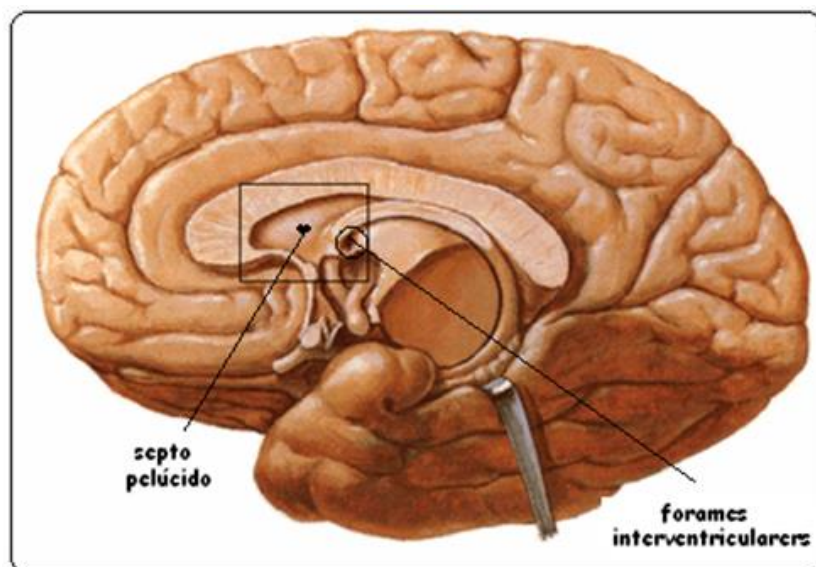
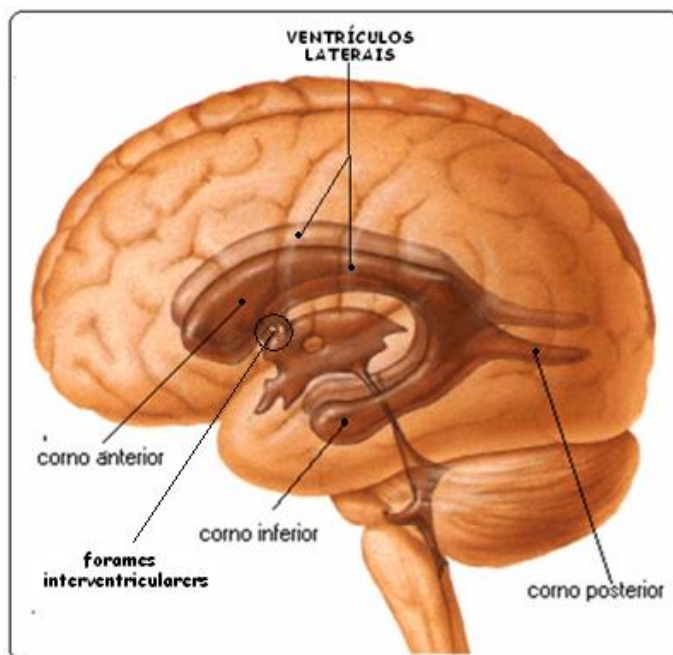
3.5.2. CORNO POSTERIOR

3.5.3. CORNO INFERIOR

3.5.4. SEPTO PELÚCIDO:

- CAVO DO SEPTO PELÚCIDO

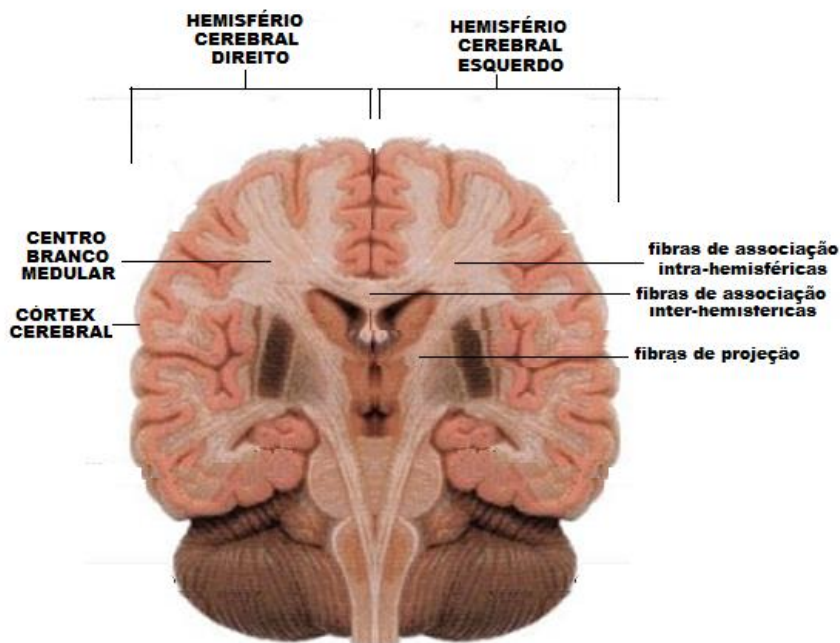
3.5.5. FORAMES INTERVENTRICULARES



4.CENTRO BRANCO MEDULAR

4.1 – CONCEITO

O *CENTRO BRANCO MEDULAR* DO CÉREBRO É UMA EXTENSA ÁREA SUBCORTICAL FORMADO POR FIBRAS MIELÍNICAS. E MASSAS DE SUBSTÂNCIA CINZENTA, OS NÚCLEOS DA BASE.



4.2 - FIBRAS DE ASSOCIAÇÃO:

SÃO FIBRAS MIELINIZADAS QUE UNEM ÁREAS CORTICAIS SITUADAS EM PONTOS DIFERENTES, FORA DO CÓRTEX CEREBRAL

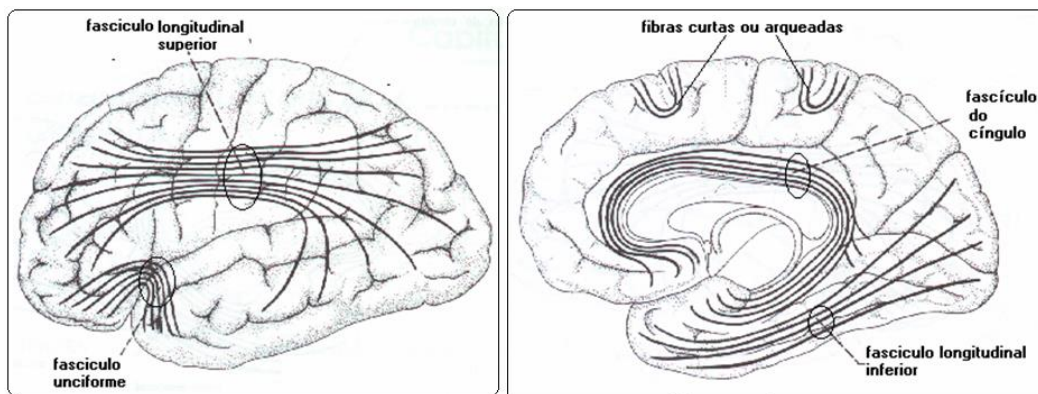
4.2.1 - INTRA-HEMISFÉRICAS:

FIBRAS QUE LIGAM ÁREAS DENTRO DO MESMO HEMISFÉRIO CEREBRAL.

4.2.1.1 - CURTAS, ARQUEDAS OU EM "U"

4.2.1.2 – LONGAS:

- FASCÍCULO LONGITUDINAL SUPERIOR
- FASCÍCULO LONGITUDINAL INFERIOR
- FASCÍCULO DO CÍNGULO
- FASCÍCULO UNCIFORME

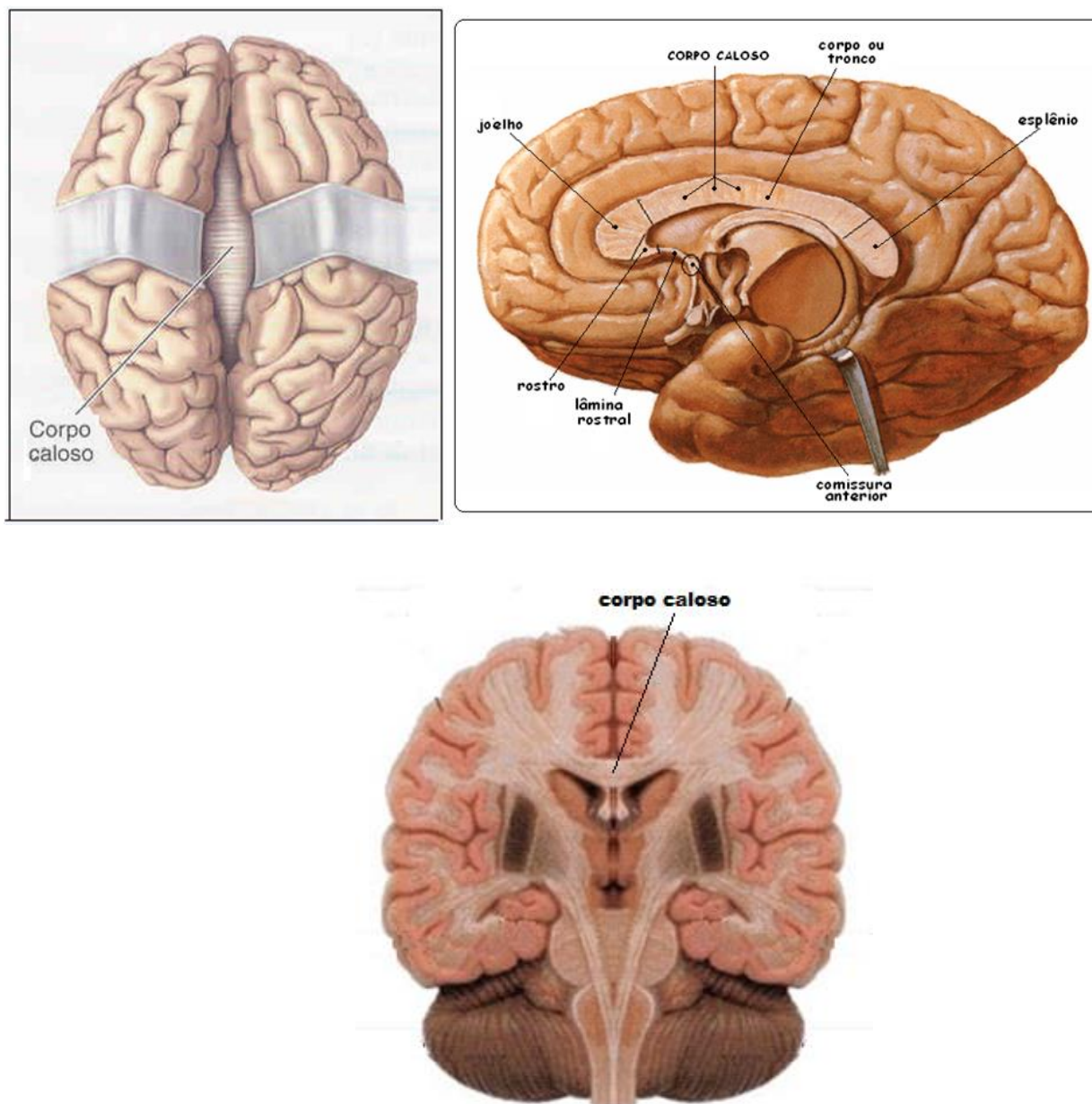


.2.2 -INTER-HEMISFÉRICAS

FIBRAS QUE CRUZAM O PLANO MEDIANO, LIGANDO ÁREAS DE HEMISFERIOS CEREBRAIS DIFERENTES

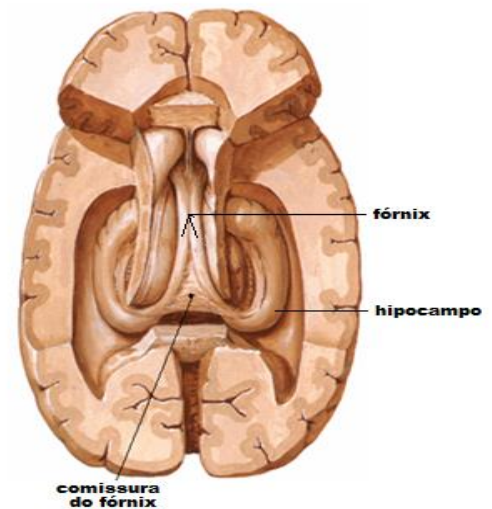
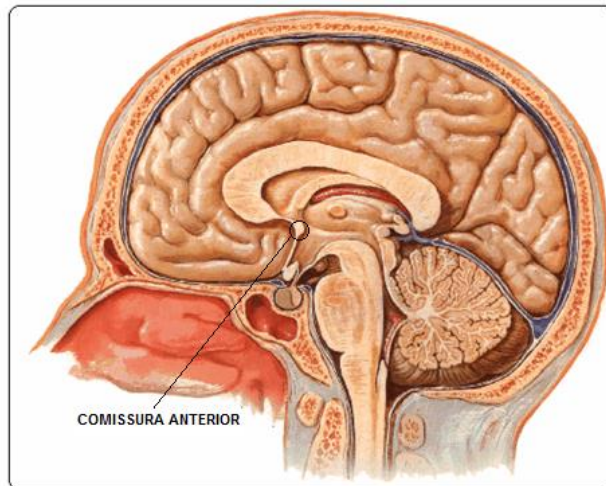
4.2.2.1. CORPO CALOSO:

O **CORPO CALOSO** É UMA ESTRUTURA DO **CÉREBRO** DE **MAMÍFEROS** LOCALIZADA NO ASSOALHO DA FISSURA LONGITUDINAL, QUE CONECTA OS **HEMISFÉRIOS CEREBRAIS** DIREITO E ESQUERDO. É A MAIOR **ESTRUTURA DE SUBSTÂNCIA BRANCA NO CÉREBRO, CONSISTINDO DE MILHÕES DE PROJEÇÕES AXÔNICAS** CONTRALATERAIS. O TRONCO DO CORPO CALOSO DILATA-SE POSTERIORMENTE NO **ESPLÊNIO DO CORPO CALOSO** E SE FLETE, NA PORÇÃO ANTERIOR, EM DIREÇÃO À BASE DO CÉREBRO, PARA CONSTITUIR O **JOELHO DO CORPO CALOSO**. O CORPO CALOSO É FORMADO POR **ROSTRO, JOELHO, CORPO E ESPLÊNIO**.



4.2.2.2. COMISSURA ANTERIOR :É UM CONJUNTO DE FIBRAS COM FUNÇÕES OLFATÓRIAS, QUE CONECTAM OS DOIS HEMISFÉROS CEREBRAIS

4.2.2.3. COMISSURA DO FÓRNIX FIBRAS QUE SE DISPÕE ENTRE AS DUAS PERNAS DO FÓRNIX, CONTRIBUEM PARA FORMAÇÃO DO CENTRO BRANCO MEDULAR. INTEGRAM O SISTEMA LÍMBICO.



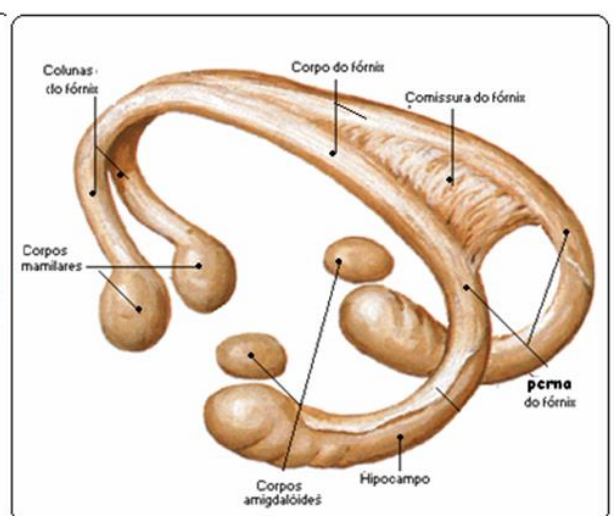
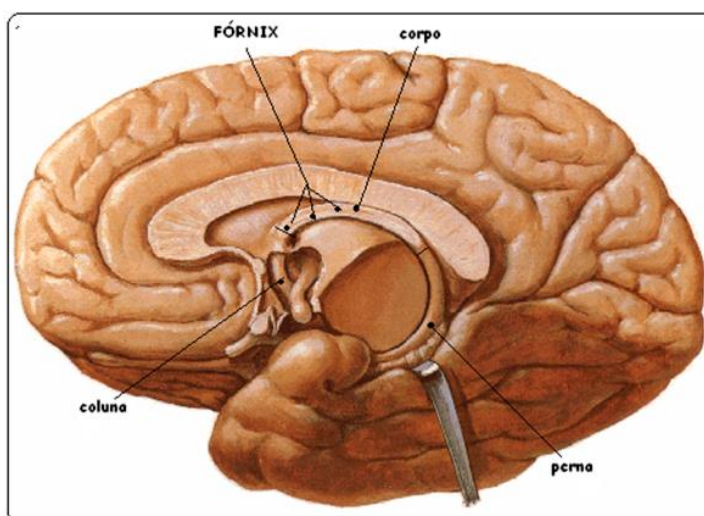
4.3. FIBRAS DE PROJEÇÃO

SÃO FIBRAS MIELINIZADAS QUE UNEM ÁREAS CORTICAIS SITUADAS EM ÓRGÃOS DIFERENTES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL .

4.3.1. FÓRNIX:

FÓRNIX (CORPO, COLUNA, PERNA E COMISSURA) - UNE O HIPOCAMPO AO CORPO MAMILAR (TELENCEFALO AO DIENCEFALO). CONJUNTO DE FIBRAS NERVOSAS SITUADAS NO ASSOALHO DOS VENTRÍCULOS LATERAIS. INTEGRA O SISTEMA LÍMBICO

- . CORPO OU TRONCO
- . COLUNA
- . PERNA

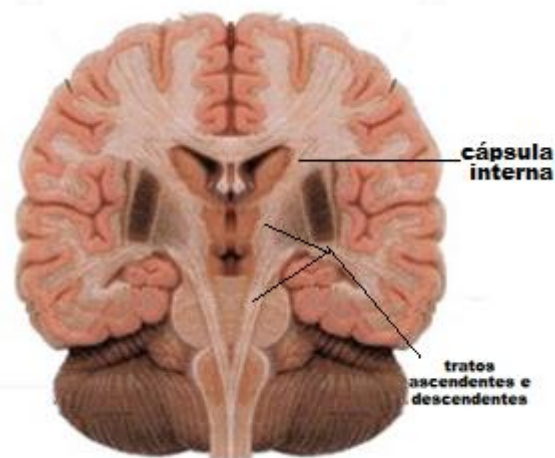
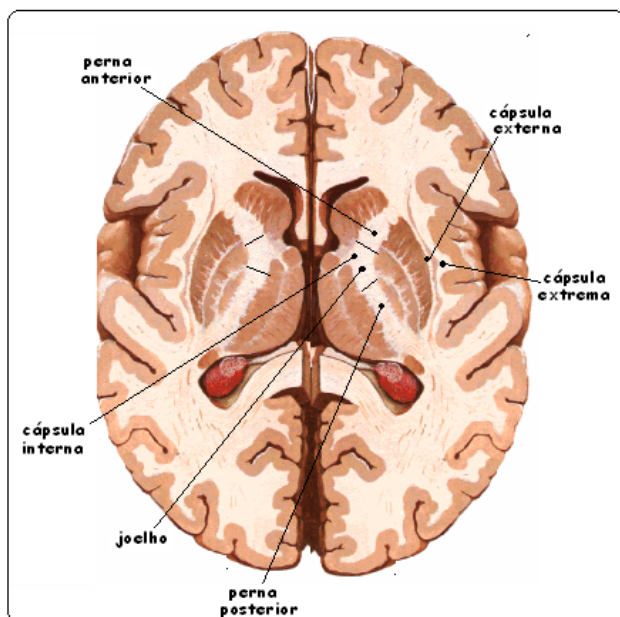


4.3. CÁPSULA EXTREMA: (ENTRE O CORTEX INSULAR E O CLAUSTRUM)

4.4. CÁPSULA EXTERNA: (ENTRE O CLAUSTRUM E O NÚCLEO CAUDADO)

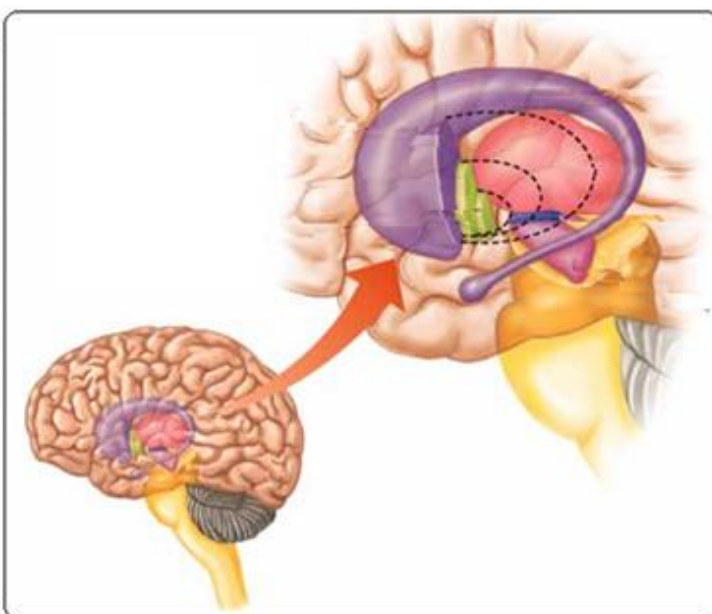
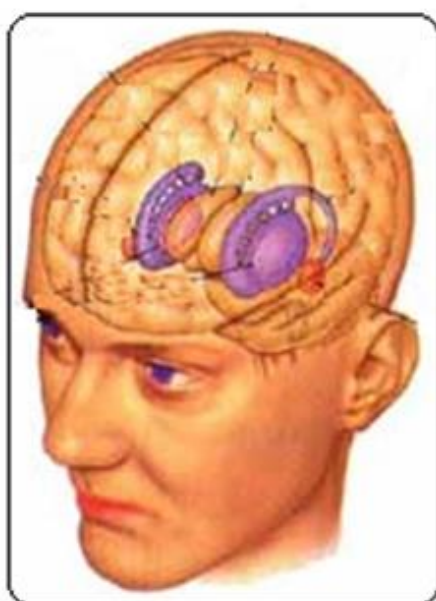
4.5 CÁPSULA INTERNA: (ENTRE O NÚCLEO CAUDADO E O TALAMO)

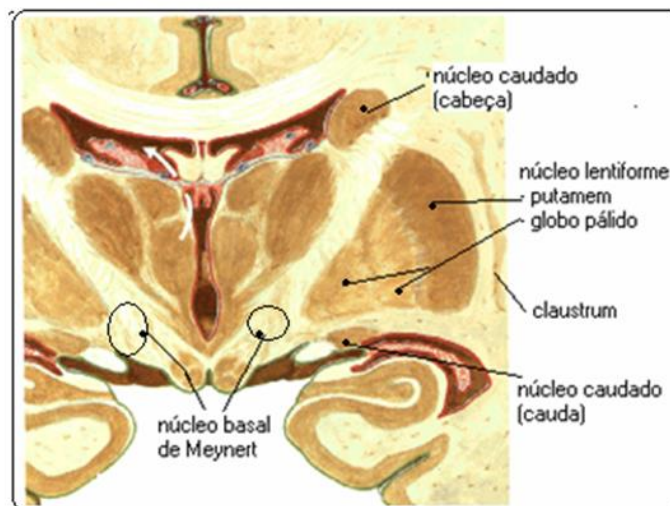
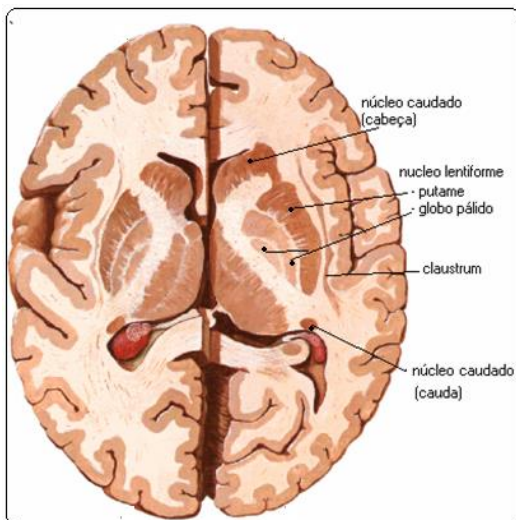
CÁPSULA INTERNA (PERNA ANTERIOR, JOELHO E PERNA POSTERIOR) - POR ELA PASSAM A MAIORIA DAS FIBRAS QUE SAEM OU ENTRAM NO CÓRTEX CEREBRAL. POR EXEMPLO: TRATOS CÓRTICO- ESPINHAL, CÓRTICO- PONTINO; PERNA POSTERIOR - TRATOS CÓRTICO- ESPINHAL, RADIAÇÃO TALÂMICA SOMESTÉSICAS, RADIAÇÕES ÓPTICAS E AUDITIVAS.



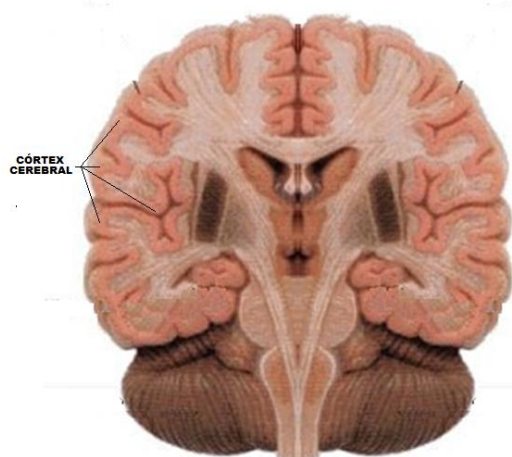
4.5. NÚCLEOS DA BASE:

OS NÚCLEOS DA BASE OU GÂNGLIOS DA BASE SÃO UM GRUPO DE NÚCLEOS NO CÉREBRO INTERCONECTADOS COM O CÓRTEX CEREBRAL, TÁLAMO E TRONCO CEREBRAL. OS NÚCLEOS DA BASE DE MAMÍFEROS ESTÃO ASSOCIADOS A DIVERSAS FUNÇÕES: CONTROLE MOTOR, COGNIÇÃO, EMOÇÕES E APRENDIZADO.



4.5.1. NÚCLEO CAUDADO**4.5.2. NÚCLEO LENTIFORME:****4.5.2.1 - PUTAME****4.5.2.2 - GLOBO PÁLIDO****4.5.3. CORPO AMIGDALÓIDE (AMIGDALA CEREBRAL)****4.5.4. CORPO ESTRIADO: (NÚCLEO CAUDADO + NÚCLEO LENTIFORME)****4.5.5. NÚCLEO BASAL DE MEYNERT: (DOENÇA DE ALZHEIMER)****5. CÓRTEX CEREBRAL:**

O **CÓRTEX CEREBRAL** CORRESPONDE À CAMADA MAIS EXTERNA DO CÉREBRO DOS VERTEBRADOS, SENDO RICO EM NEURÔNIOS E O LOCAL DO PROCESSAMENTO NEURONAL MAIS SOFISTICADO E DISTINTO. DESEMPENHA UM PAPEL CENTRAL EM FUNÇÕES COMPLEXAS DO CÉREBRO COMO NA MEMÓRIA, ATENÇÃO, PERCEPÇÃO E PENSAMENTO. EM ANIMAIS COM CAPACIDADE CEREBRAL MAIS DESENVOLVIDA, O CÓRTEX FORMA SULCOS PARA AUMENTAR A ÁREA DE PROCESSAMENTO NEURONAL, MINIMIZANDO A NECESSIDADE DE AUMENTO DE VOLUME. É CONSTITUÍDO POR CERCA DE 20 BILHÕES DE NEURÔNIOS ORGANIZADOS. É FORMADO POR MASSA CINZENTA E É RESPONSÁVEL PELA REALIZAÇÃO DOS MOVIMENTOS NO CORPO.

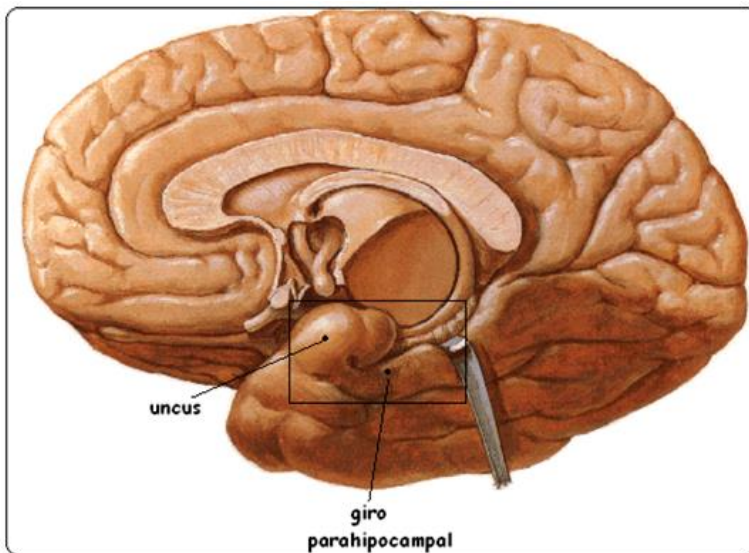
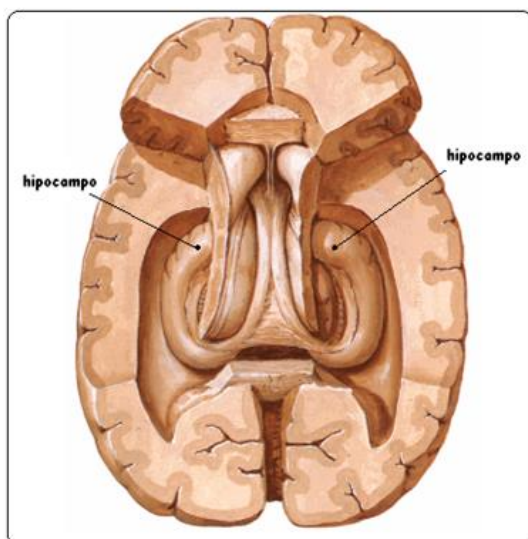


5.1. FILOGENESE:

5.1.1 – ARQUICÓRTEX: ESTÁ COMPREENDIDO NO HIPOCAMPO

5.1.2 – PALEOCÓRTEX (RINENCÉFALO): ESTÁ MAJORITARIAMENTE PRESENTE EM ÁREAS RESTRITAS DA BASE DO TELENCEFALO RELACIONADA COM O SISTEMA OLFATIVO.

5.1.3 – NEOCÓRTEX: É A PARTE QUE APARECEU MAIS TARDIAMENTE NA ESCALA FILOGENÉTICA, OCUPA QUASE TODA A SUPERFÍCIE DO CÓRTEX.



5.3 - ESTRUTURA DO CÓRTEX CEREBRAL:

AS CAMADAS ESPECÍFICAS SÃO CONSTITUÍDAS POR AGRUPAMENTOS DE NEURÔNIOS DE VÁRIOS TIPOS.

I - MOLECULAR

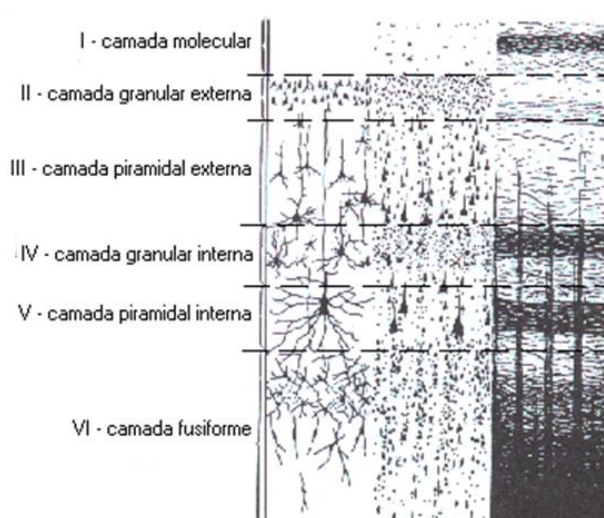
II - GRANULAR EXTERNA

III - PIRAMIDAL EXTERNA

IV - GRANULOSA INTERNA (CÓRTEX SENSITIVO)

V - PIRAMIDAL INTERNA (CÓRTEX MOTOR)

VI - FUSIFORME



5.4 – ORGANIZAÇÃO DO CÓRTEX CEREBRAL:

TODAS AS ÁREAS NEOCORTICAIS NO DECURSO DO SEU PERÍODO DE DESENVOLVIMENTO APRESENTAM UMA ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL EM **SEIS CAMADAS**. NO ENTANTO, NO CÉREBRO ADULTO ESTA ESTRUTURA EM SEIS CAMADAS VAI SENDO ALTERADA EM ALGUMAS ÁREAS.

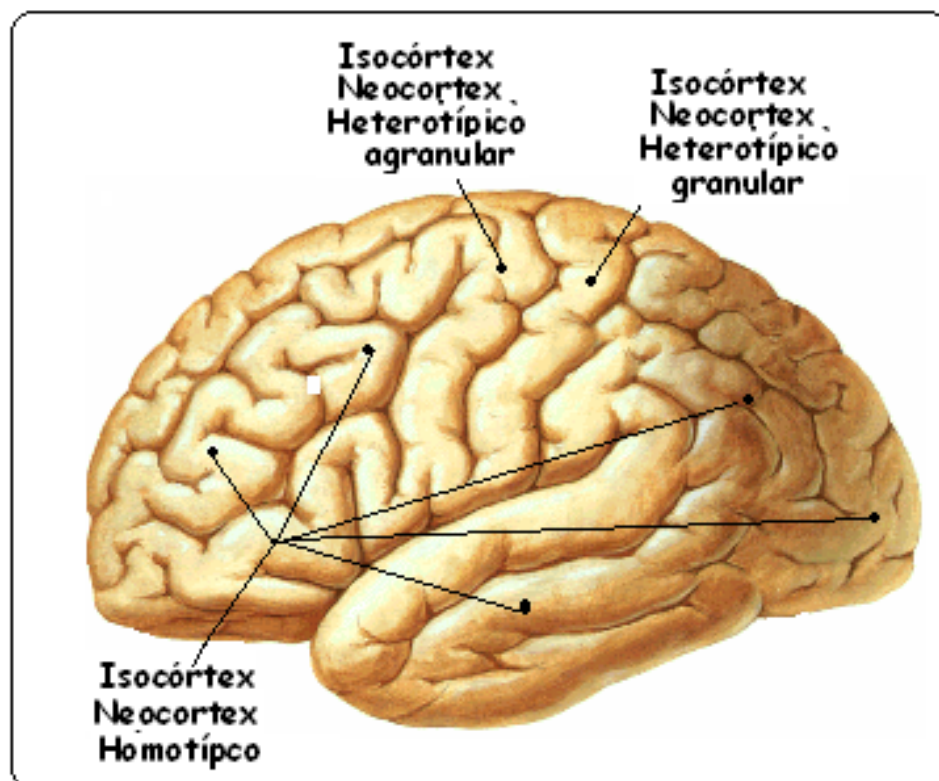
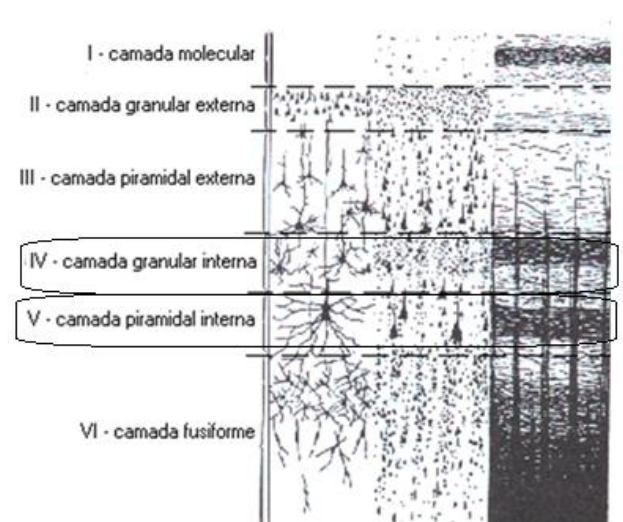
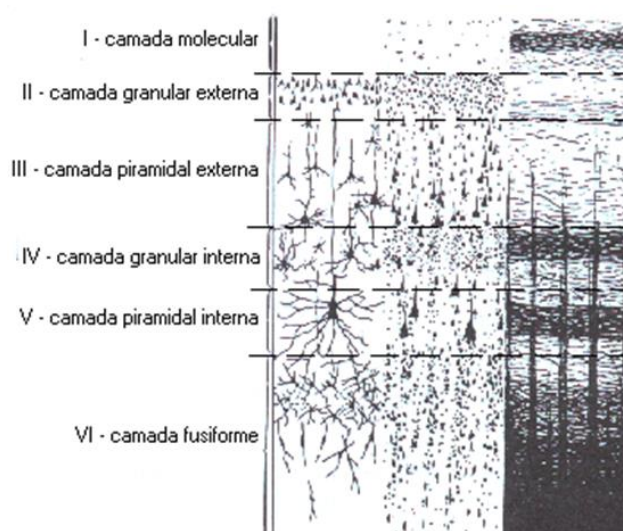
5.4.1 - ISOCÓRTEX: (6 CAMADAS) - NEOCORTEX

- **HOMOTÍPCO** (SEM PREDOMÍNIO DE CAMADAS – ÁREAS DE ASSOCIAÇÃO)

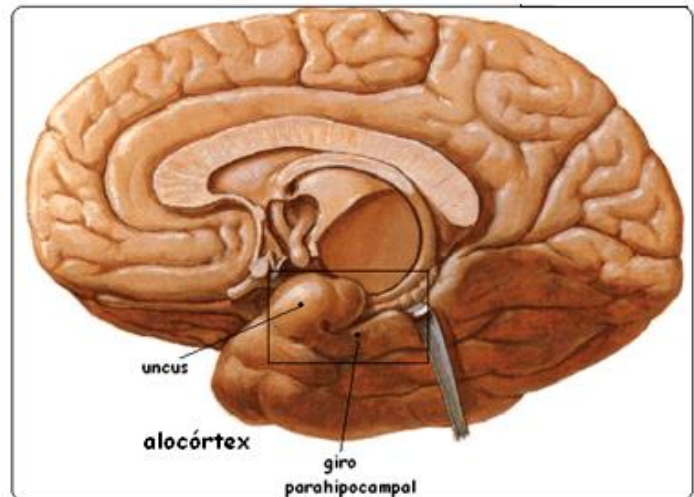
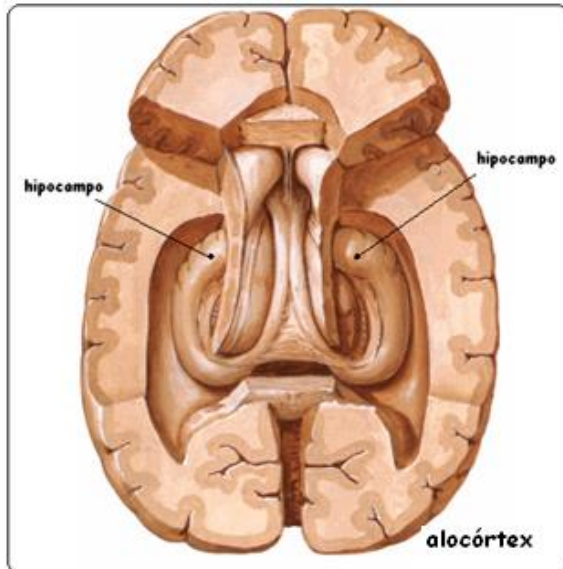
- **HETEROTÍPCO**: (PREDOMÍNIO DE UMA DAS 6 CAMADAS)

– **GRANULAR** (CAMADA GRANULAR INTERNA – SENSITIVAS)

– **AGRANULAR** (CAMADA PIRAMIDAL INTERNA - MOTORA)



5.4.2 – ALOCÓRTEX (MENOS DE 6 CAMADAS) – ARQUICÓRTEX E PALEOCÓRTEX



5.5 - CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO BRODMANN: 52 ÁREAS

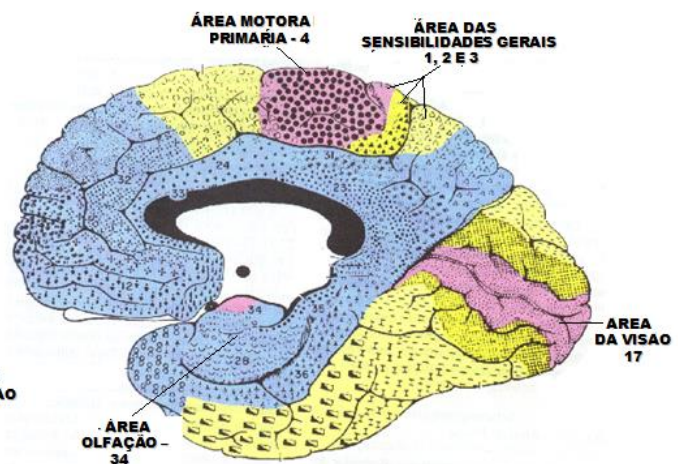
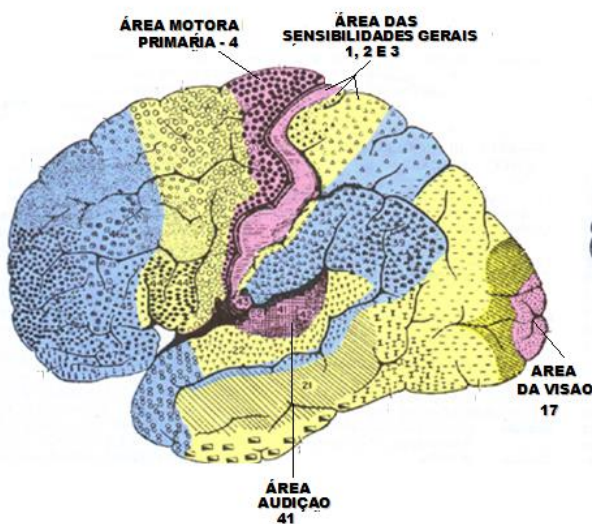
5.5.1 – ÁREA DAS SENSIBILIDADES GERAIS – 1, 2 E 3

5.5.2 – ÁREA MOTORA PRIMÁRIA - 4

5.5.3 – ÁREA DA VISÃO – 17

5.5.4 – ÁREA AUDIÇÃO – 41

5.5.5 – ÁREA OLFAÇÃO – 34



5.6– ÁREAS FUNCIONAIS DO CÓRTEX CEREBRAL:

5.6.1 – ÁREAS DE PROJEÇÃO CORTICAL DE SENSIBILIDADES (ANÁLISE)

6.5.1.1 – ÁREA DAS SENSIBILIDADES GERAIS (GIRO PÓS-CENTRAL)

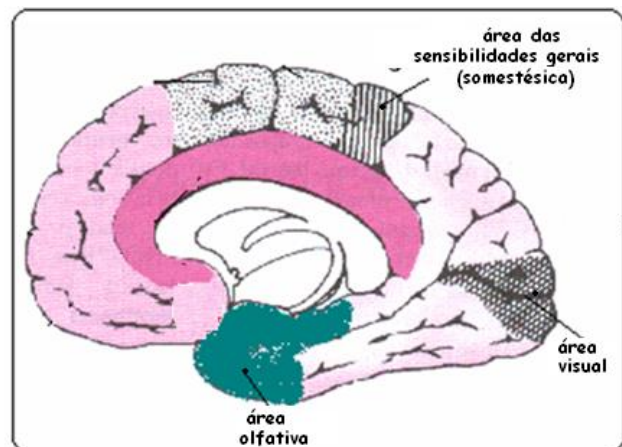
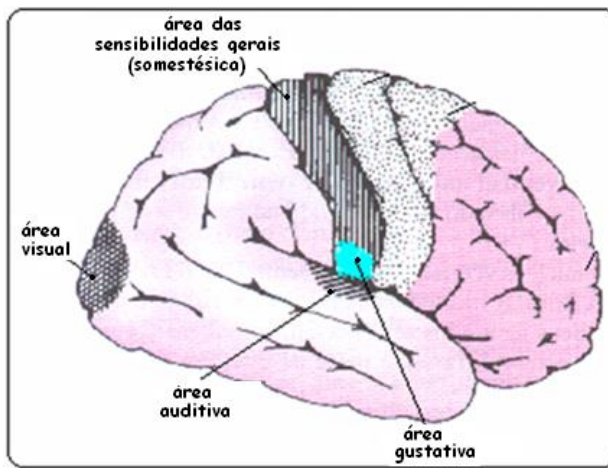
DOR, TATO, PRESSÃO, TEMPERATURA E PROPRIOCEPÇÃO)

6.5.1.2 – ÁREA DA VISÃO (EM TORNO DO SULCO CALCARINO)

6.5.1.3 – ÁREA DA AUDIÇÃO (GIRO TEMPORAL TRANSVERSO ANTERIOR)

6.5.1.4 – ÁREA DA OLFAÇÃO (UNCUS)

6.5.1.5 – ÁREA DA GUSTAÇÃO (GIRO PÓS-CENTRAL- PREGRA FRONTOPARIETAL INFERIOR)



5.6.2 – ÁREAS DE MEMÓRIA ESPECÍFICA (SINTES E PERCEPÇÃO)

SITUAM-SE AO LADO DAS ÁREAS DE PROJEÇÃO CORTICAL

6.5.2.1 – ÁREA PSICO-SOMESTÉSICA

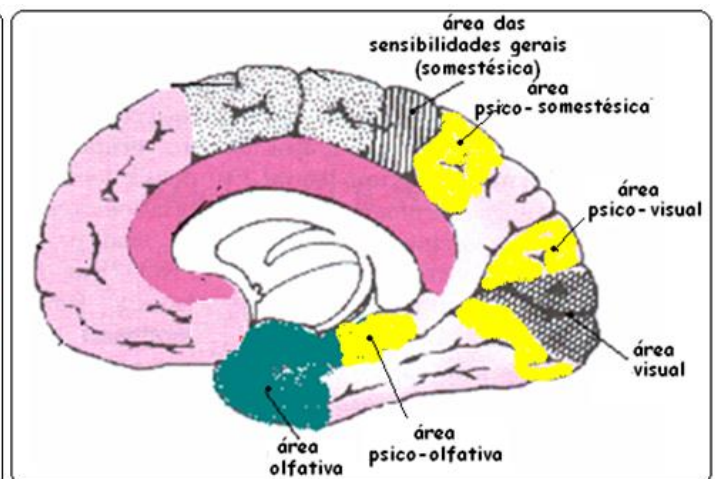
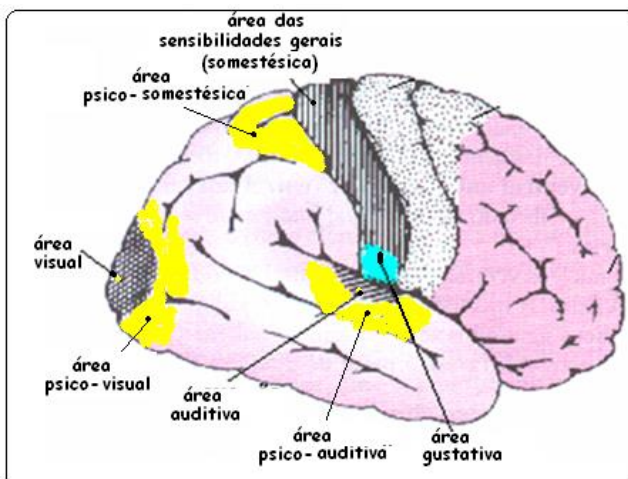
DOR, TATO, PRESSÃO, TEMPERATURA E PROPRIOCEPÇÃO)

6.5.2.2 – ÁREA PSICO-VISUAL

6.5.2.3 – ÁREA PSICO-AUDITIVA

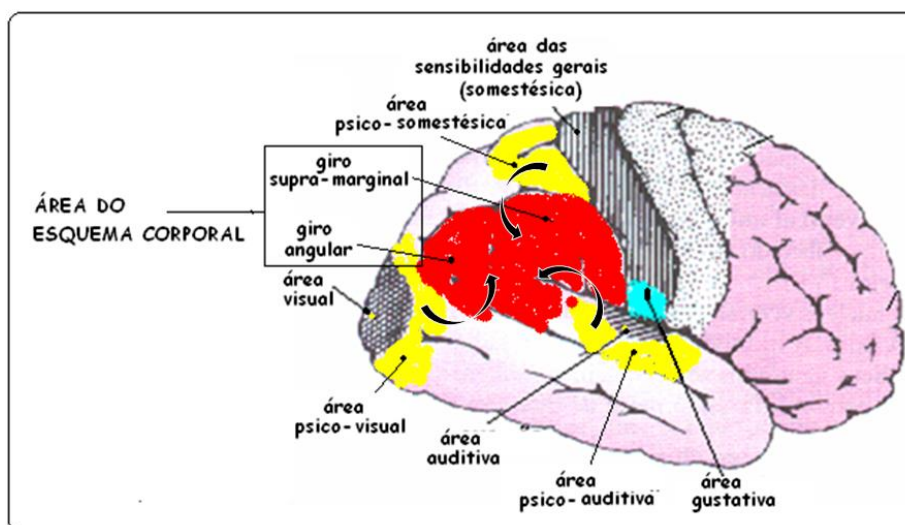
6.5.2.4 – ÁREA PSIC-OLFATIVA

6.5.2.5 – ÁREA PSICO-GUSTATIVA (DESCONHECIDA)



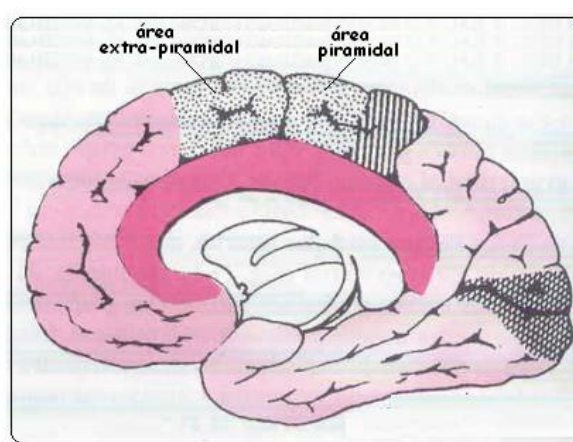
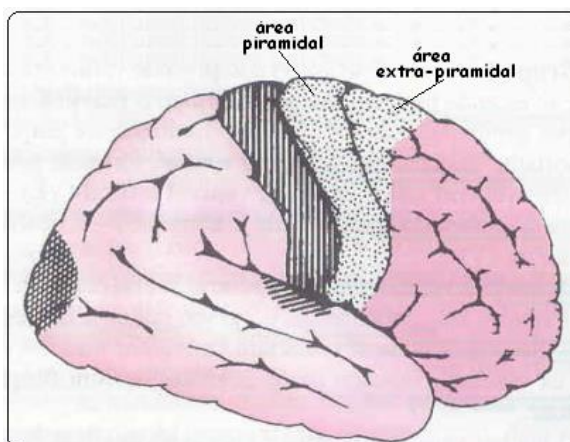
5.6.3 – ÁREAS DO ESQUEMA CORPORAL (INTEGRAÇÃO)

- GIRO SUPRA-MARGINAL
- GIRO ANGULAR



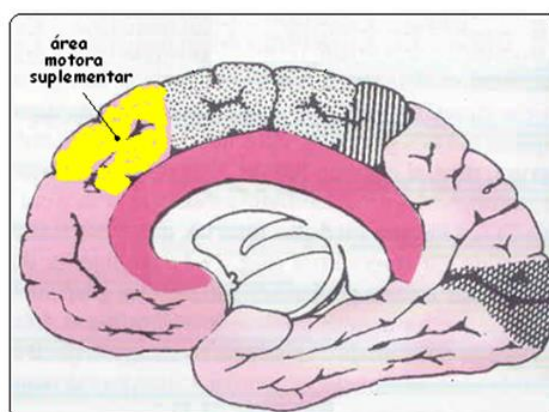
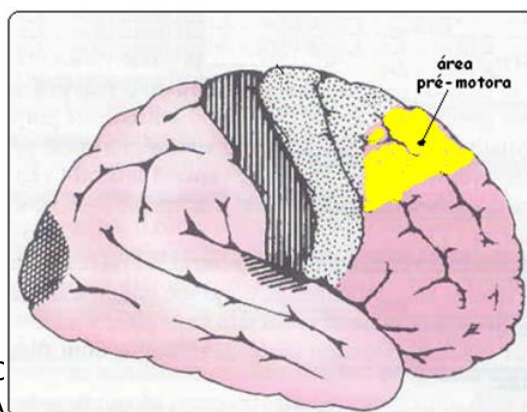
5.6.4 – ÁREAS MOTORAS PRIMÁRIAS

- ÁREA PIRAMIDAL: GIRO PRÉ-CENTRAL – MOTRICIDADE VOLUNTÁRIA
- ÁREA EXTRA-PIRAMIDAL: GIRO FRONTAL SUPERIOR – ÁREA MOTRICIDADE INVOLUNTÁRIA

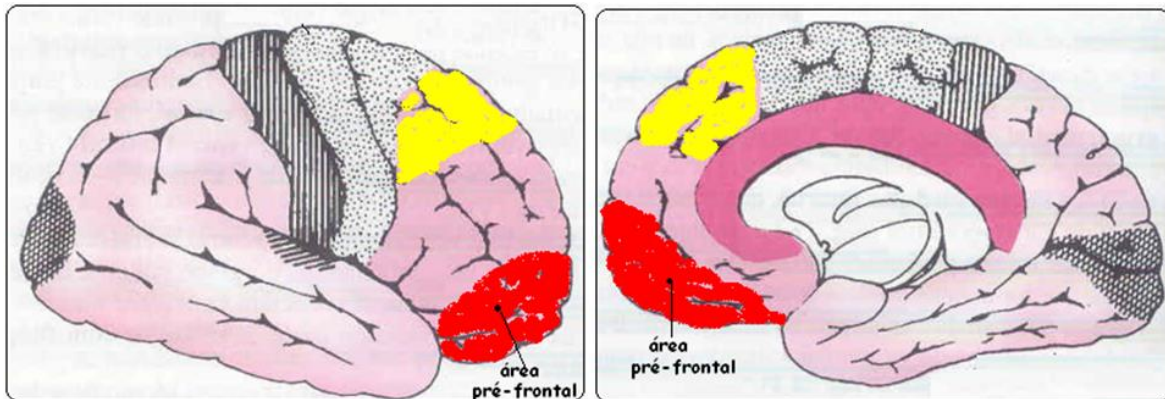


5.6.5 – ÁREAS MOTORAS SECUNDÁRIAS

- ÁREA MOTORA SUPLEMENTAR
- ÁREA PRÉ-MOTORA



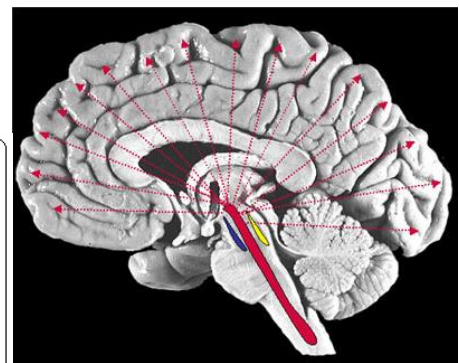
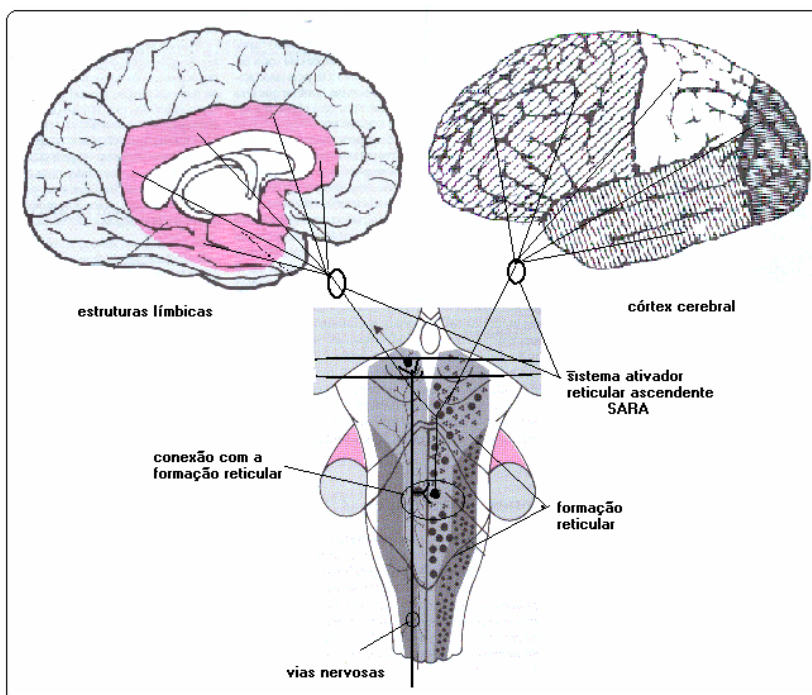
5.6.4 – ÁREAS MOTORAS TERCIÁRIAS - ÁREA PRÉ-FRONTAL



5.7 – ÁREAS FUNCIONAIS DO CÉREBRO (SEGUNDO A.R.LURIA):

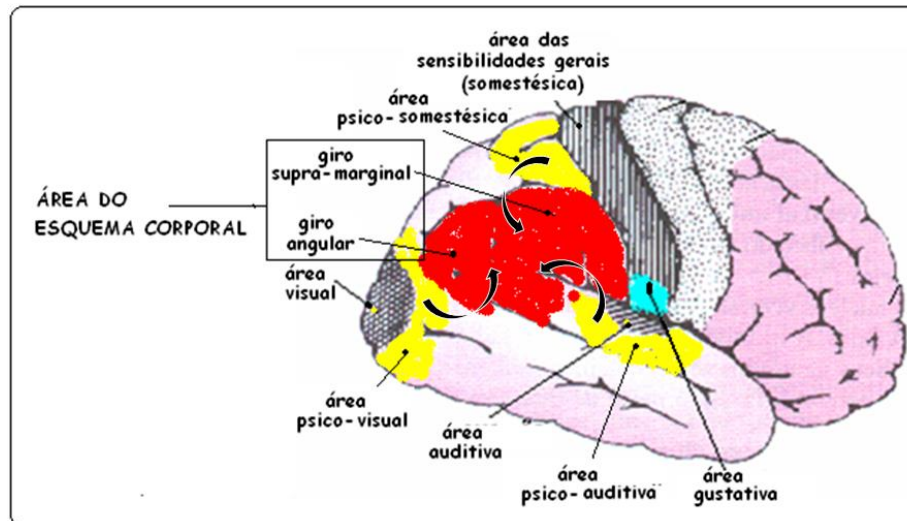
5.7.1 - BLOCO ENERGÉTICO (MANUTENÇÃO DO TÔNUS CORTICAL):

- FORMAÇÃO RETICULAR
- ÁREAS LÍMBICAS



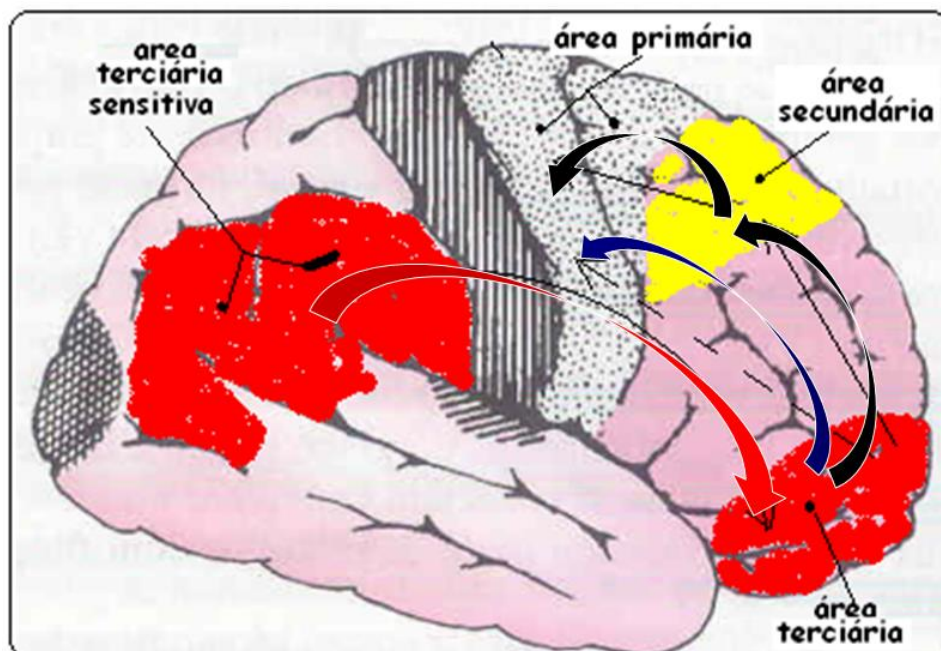
5.7.2 - BLOCO SENSITIVO:

- ÁREAS PRIMÁRIAS (ANÁLISE – SENSACÃO)
- ÁREAS SECUNDÁRIAS (SÍNTESE – PERCEPÇÃO)
- ÁREAS TERCIÁRIA (INTEGRAÇÃO)



5.7.3 - BLOCO MOTOR

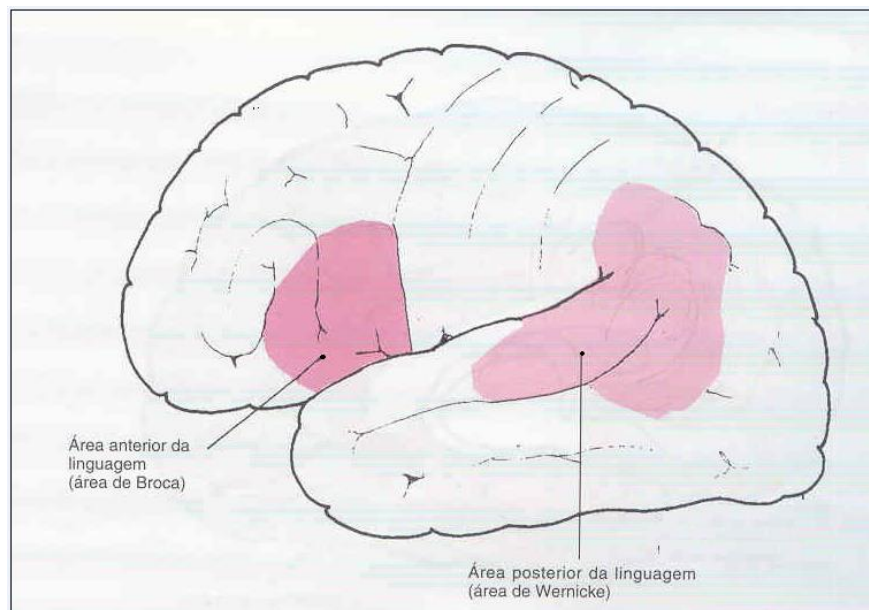
- ÁREA TERCIÁRIA (PLANEJAMENTO E DECISÃO)
- ÁREAS SECUNDÁRIAS (PROGRAMAÇÃO MOTORA)
- ÁREAS PRIMÁRIAS (EXECUÇÃO)



5.8 - ÁREAS RELACIONADAS COM A LINGUAGEM:

5.8.1 - ÁREA DE PERCEPÇÃO (ÁREA DE WERNICK)

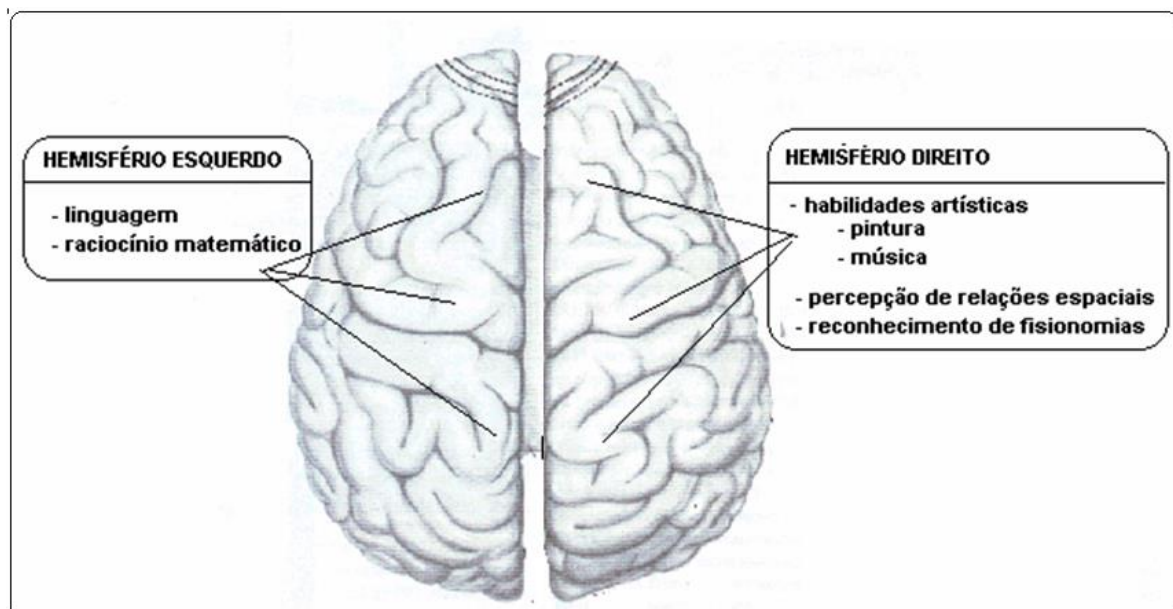
5.8.2 - ÁREA DE EXPRESSÃO (ÁREA DE BROCA)



5.9. ESPECIALIZAÇÕES DOS HEMISFÉRIOS CEREBRAIS

5.9.1 - HEMISFÉRIO DIREITO

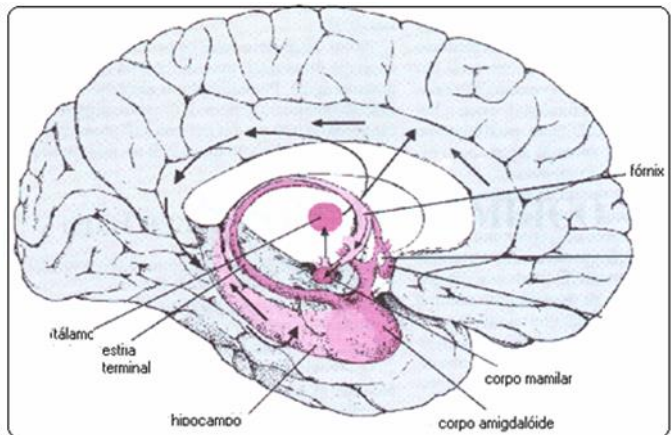
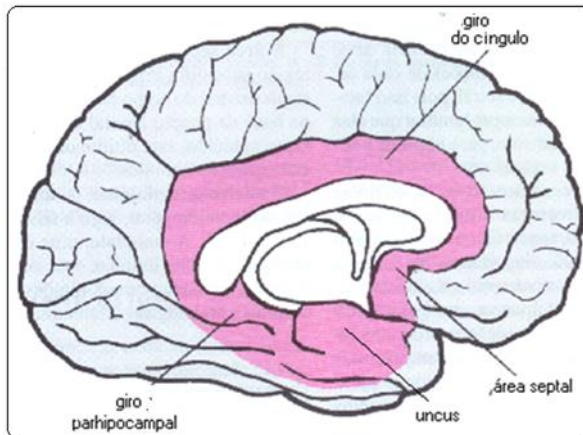
5.9.2 - HEMISFÉRIO ESQUERDO



5.10. ESTRUTURAS LÍMBICAS:

5.10.1- COMPONENTES CORTICAIS

5.10.2- COMPONENTES SUBCORTICAIS

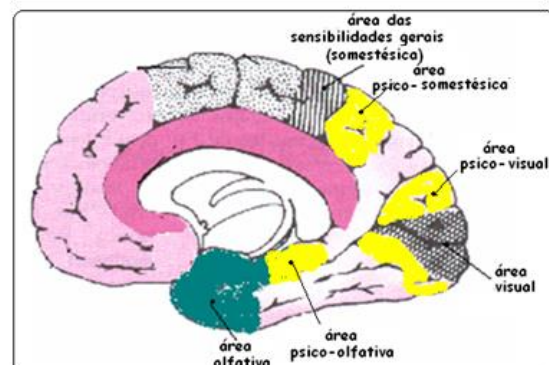
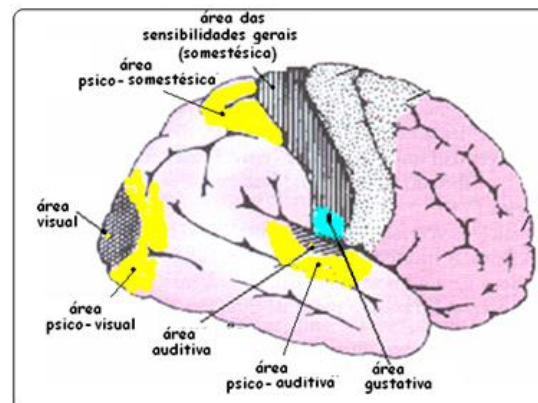
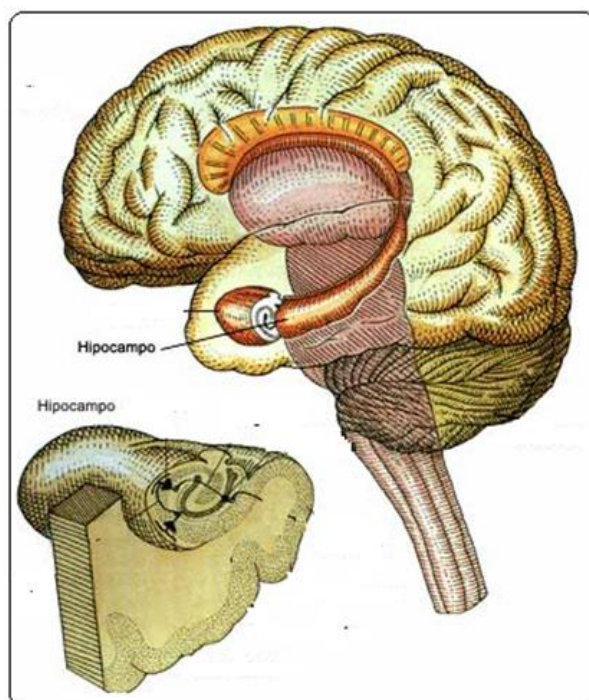


5.11. ÁREAS RELACIONADAS COM MEMÓRIA:

5.11.1 - MEMÓRIAS DE CURTA DURAÇÃO (HIPOCAMPO)

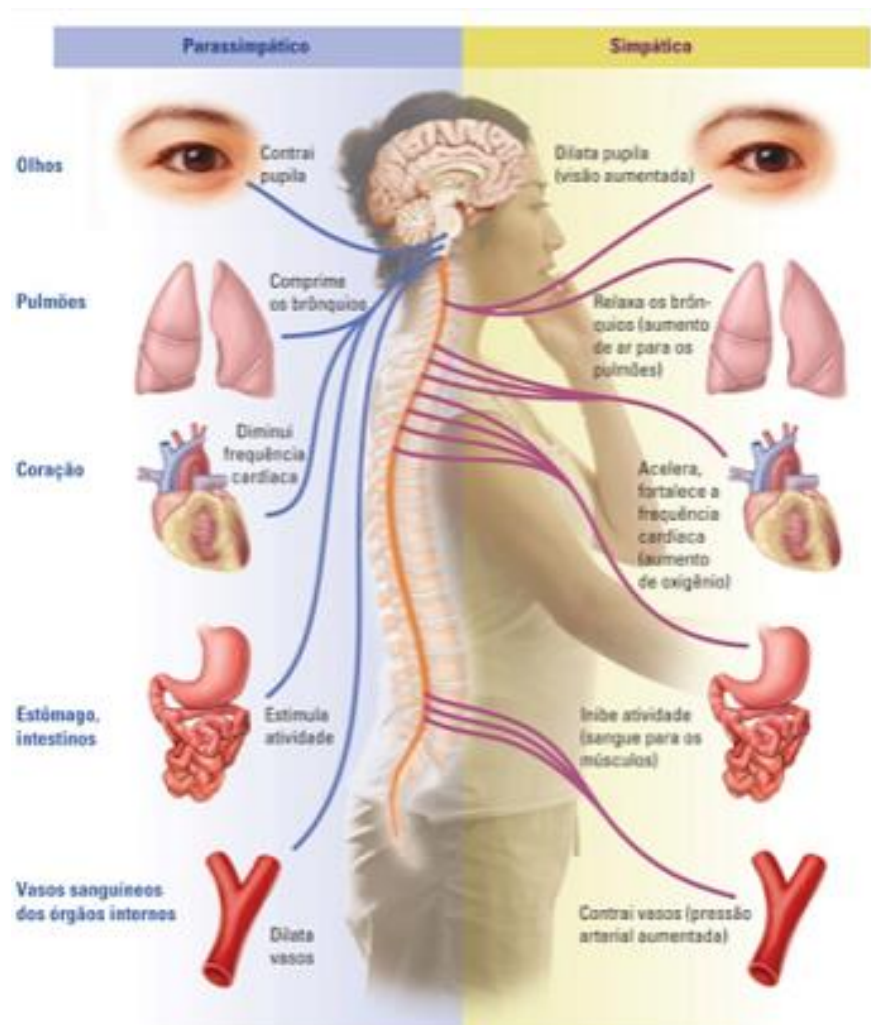
5.11.2 - MEMÓRIAS DE MÉDIA DURAÇÃO

5.11.3 – MEMÓRIAS DE LONGA DURAÇÃO (ÁREA SENSITIVAS SECUNÁRIA)



ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO VISCERAL

SISTEMA NERVOSO VISCERAL (TAMBÉM CHAMADO **SISTEMA NEUROVEGETATIVO**) E ERRÔNEAMENTE DE **SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO**, É A PARTE DO SISTEMA NERVOSO QUE ESTÁ RELACIONADA AO CONTROLE DA VIDA VEGETATIVA, OU SEJA, CONTROLA FUNÇÕES COMO A RESPIRAÇÃO, CIRCULAÇÃO DO SANGUE, CONTROLE DE TEMPERATURA E DIGESTÃO. NO ENTANTO, ELE NÃO SE RESTRINGE A ISSO. É TAMBÉM O PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO CONTROLE AUTOMÁTICO DO CORPO FRENTE ÀS MODIFICAÇÕES DO AMBIENTE. POR EXEMPLO, QUANDO O ANIMAL ESTÁ NUM AMBIENTE QUE LHE DÁ FRIO, O SISTEMA NERVOSO VISCERAL COMEÇA A AGIR, TENTANDO IMPEDIR UMA QUEDA DE TEMPERATURA CORPORAL. DESSA MANEIRA, SEUS PELOS SE ARREPIAM (DEVIDO A CONTRAÇÃO DO MÚSCULO PILO-ERECTOR) E ELE COMEÇA A TREMER PARA GERAR CALOR. AO MESMO TEMPO OCORRE VASOCONSTRIÇÃO NAS EXTREMIDADES PARA IMPEDIR A DISSIPAÇÃO DO CALOR PARA O MEIO. ESSAS MEDIDAS, ALIADAS À SENSÇÃO DESAGRADÁVEL DE FRIO, FORAM AS PRINCIPAIS RESPONSÁVEIS PELA SOBREVIVÊNCIA DE ESPÉCIES EM CONDIÇÕES QUE DEVERIAM IMPEDIR O FUNCIONAMENTO DE UM ORGANISMO. DESSA MANEIRA, PODE-SE PERCEBER QUE O ORGANISMO POSSUI UM MECANISMO QUE PERMITE AJUSTES CORPORAIS, MANTENDO ASSIM O EQUILÍBRIO DO CORPO: A HOMEOSTASIA.



1. CONCEITOS:

1.1. SISTEMA NERVOSO VISCERAL:

O SISTEMA NERVOSO VISCERAL CONTROLA E REGULA A VIDA DO TIPO VEGETATIVA, AQUELE RELACIONADO COM AS VÍSCERAS. REGULA MINUTO À MINUTO A HOMEOSTASE. É COMPOSTO POR VIAS AFERENTES, VIAS DE ASSOCIAÇÃO E VIAS EFERENTES (**SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO**).

1.2. SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO:

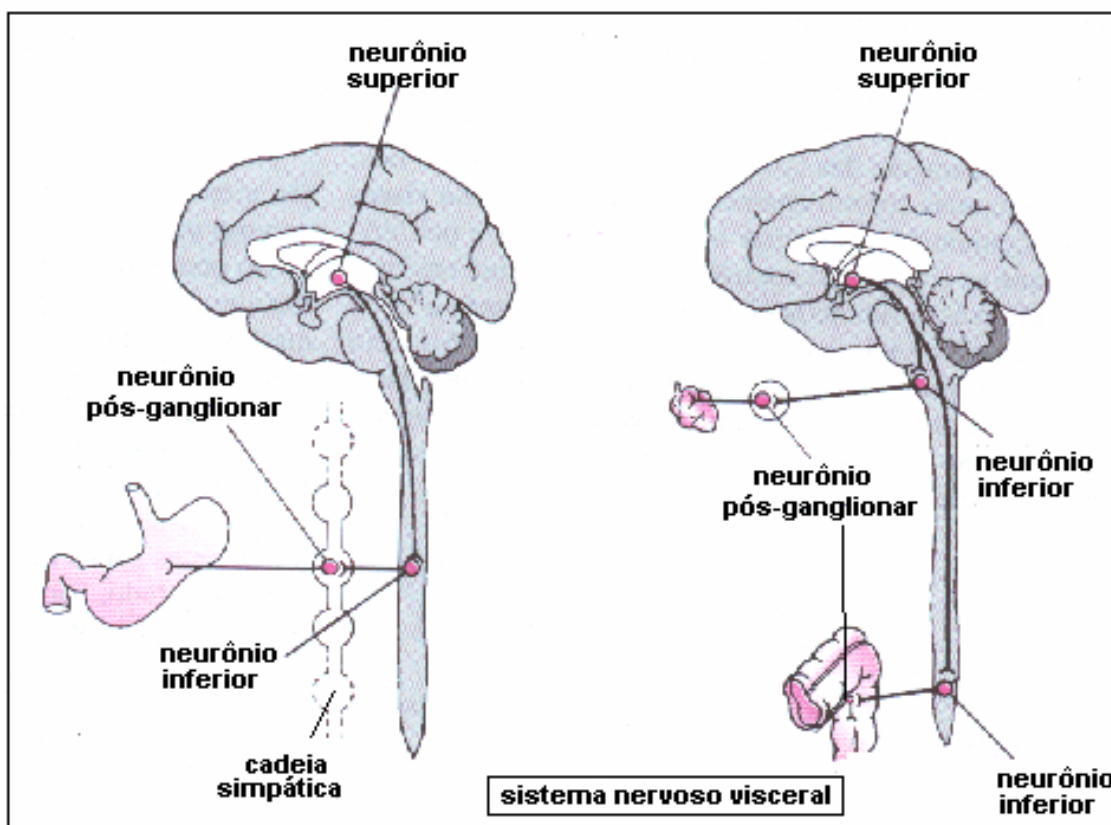
CONSTITUI A PORÇÃO MOTORA OU EFERENTE DO SISTEMA NERVOSO VISCERAL. POSSUI UM COMPONENTE SIMPÁTICO E UM PARASSIMPÁTICO

1.3. SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO

O SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO É O COMPONENTE TORACO-LOMBAR DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO. É GASTADOR DE ENERGIA E TEM AÇÃO DIFUSA.

1.4. SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO

SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO É O COMPONENTE CRANIOSACRAL DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO É UM ECONOMIZADOR DE ENERGIA E TEM AÇÃO LOCALIZADA.



2- DIFERENÇAS SISTEMAS NERVOSOS SOMÁTICO E VISCERAL

2.1. VIAS AFERENTES:

2.1.1 - S. N. SOMÁTICO: SÃO BEM CONHECIDAS. SENSações SÃO MAIS DIFUSAS, SEM UMA LOCALIZAÇÃO PRECISA, SEUS RECEPTORES LOCALIZAM-SE NA INTIMIDADE DAS VÍSCERAS, OS VISCEROCEPTORES.

2.1.2 - S. N. VISCERAL: SÃO POUCO CONHECIDAS, EXCETO AS VIAS DA DOR E TEMPERATURA.

2.2. VIAS DE ASSOCIAÇÃO:

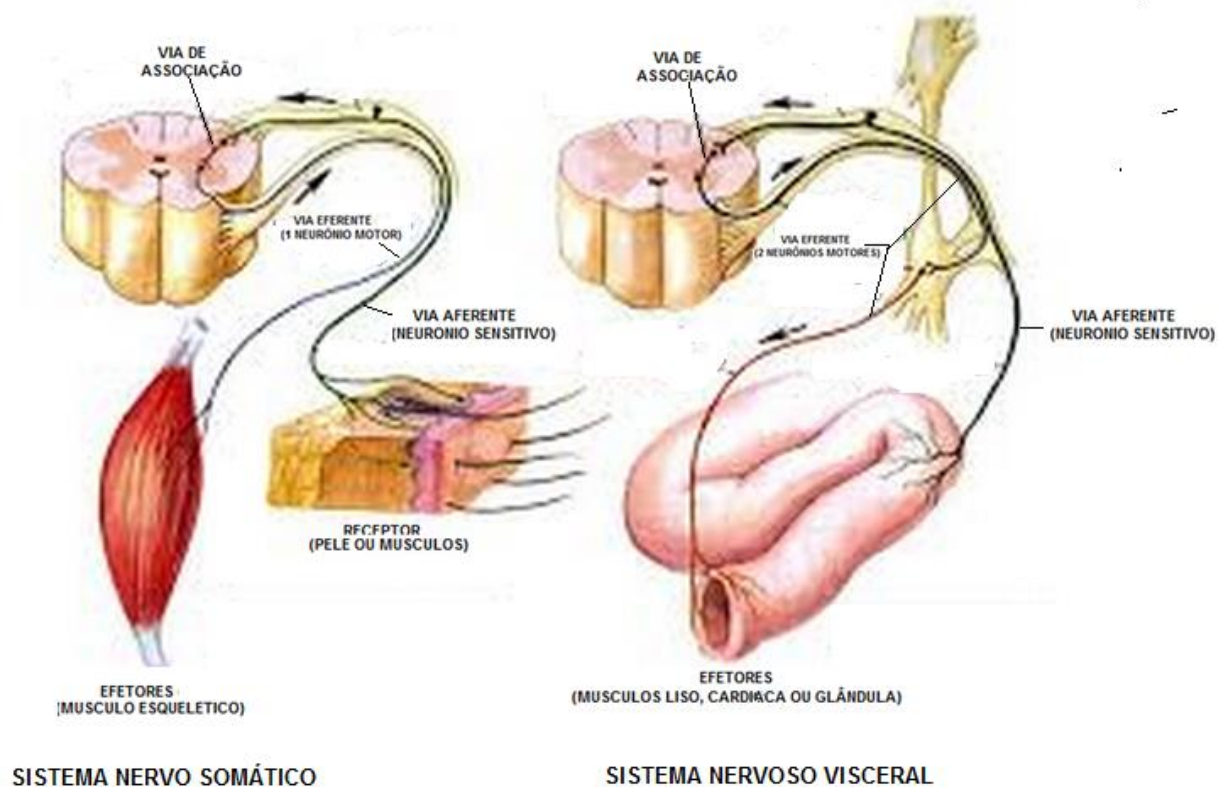
2.2.1 - S.N. SOMÁTICO: SÃO MAIS RECENTES. CÓRTEX CEREBRAL.

2.2.2 - S.N. VISCERAL: SÃO MAIS ANTIGOS. ESTRUTURAS LÍMBICAS, PRINCIPALMENTE O HIPOTALAMO.

2.3. VIAS EFERENTES:

2.3.1- S.N. SOMÁTICO: UM NEURÔNIO SITUADO NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL, TENDO COMO ÓRGÃO EFETUADOR O MÚSCULO ESTRIADO ESQUELÉTICO.

2.3.2 - S.N. VISCERAL: APRESENTA DOIS MOTONEURÔNIOS CONSECUTIVOS EM VEZ DE UM. TEM UM NEURÔNIO PRÉ-GANGLIONAR (DENTRO DO SNC, E UM PÓS-GANGLIONAR, FORA DO SNC, TENDO COMO ÓRGÃOS EFETUADORES, AS GLÂNDULAS, MÚSCULO LISO E MÚSCULO CARDÍACO



3. ORGANIZAÇÃO GERAL DO SISTEMA NERVOSO VISCERAL

3.1. VIAS AFERENTES:

CONDUZEM IMPULSOS SENSITIVOS ORIGINADOS NOS VISCEROCEPTORES. A GRANDE MAIORIA DAS FIBRAS AFERENTES CONHECIDAS, VEICULAM A DOR VISCERAL ACOMPANHANDO AS FIBRAS DO SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO.

3.2. VIAS DE ASSOCIAÇÃO (SISTEMA LÍMBICO)

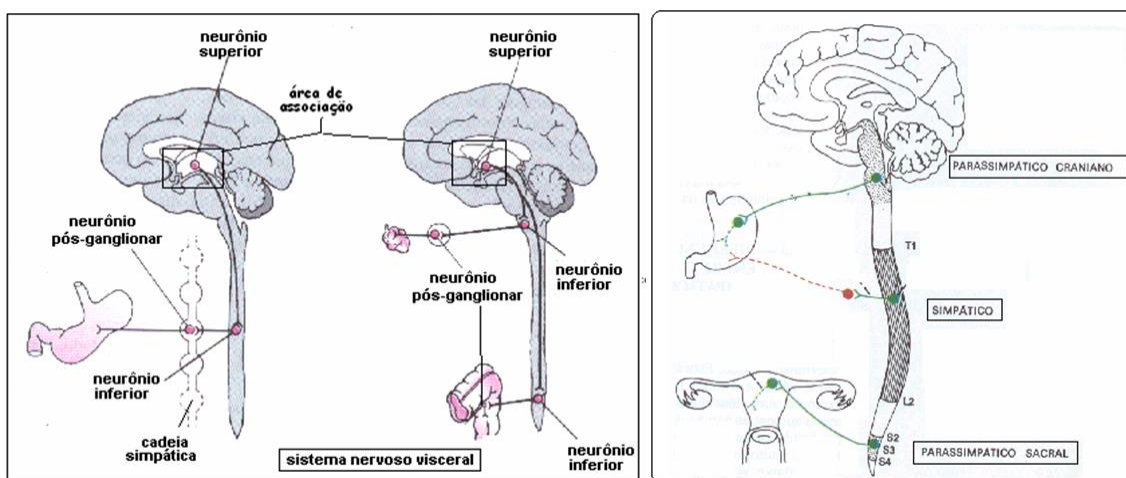
COMO ESTE SISTEMA SE RELACIONA COM O COMPORTAMENTO EMOCIONAL, SUAS AÇÕES INFLUENCIAM O FUNCIONAMENTO DAS VÍSCERAS. O HIPOTÁLAMO É O CENTRO COORDENADOR DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO.

3.3. VIAS EFERENTES:

CONSTITUEM O **SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO**, AGINDO EM MÚSCULO LISO, CARDÍACO E GLÂNDULAS

3.3.1 - SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO

3.3.2 - SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO



4. DIFERENÇAS ENTRE S. N. SIMPÁTICO E PARASSIMPÁTICO

4.1. ANATÔMICAS:

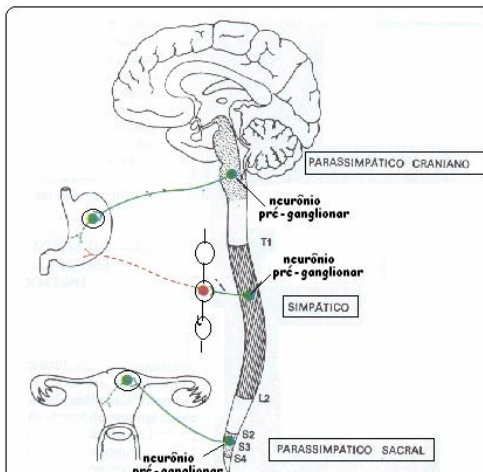
4.1.1. LOCALIZAÇÃO DOS NEURÔNIOS PRÉ-GANGLIONARES:

4.1.1.1- SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO

NA REGIÃO TORACO-LOMBAR DA MEDULA ESPINHAL

4.1.1.2- SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO

NO TRONCO CEREBRAL E REGIÃO SACRAL DA MEDULA ESPINHAL



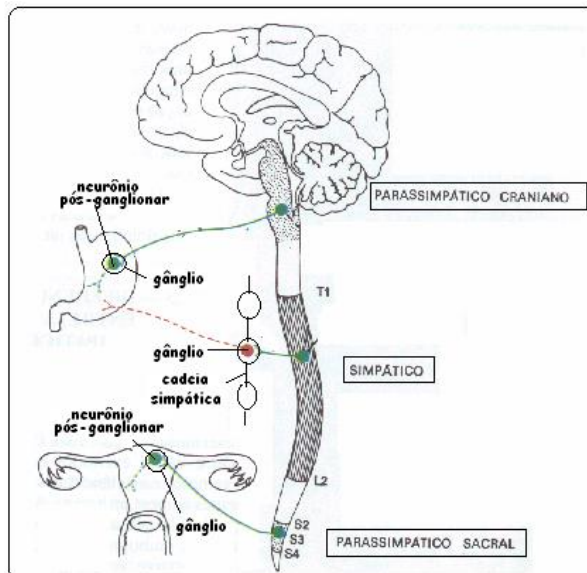
4.1.2. LOCALIZAÇÃO DOS NEURÔNIOS PÓS-GANGLIONARES:

4.1.2.1- SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO

NOS GÂNGLIOS PRÉ E PARAVERTEBRAIS, PRÓXIMO À MEDULA ESPINHAL.

4.1.2.2- SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO

NOS GÂNGLIOS TERMINAIS, PRÓXIMO ÀS VÍSCERAS OU NO INTERIOR DA MESMA.



4.1.3. COMPRIMENTO DAS FIBRAS PRÉ-GANGLIONARES:

4.1.3.1- SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO

A FIBRA PRÉ É MENOR QUE A FIBRA PÓS GANGLIONAR

4.1.3.2- SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO

A FIBRA PRÉ É MAIOR QUE A FIBRA PÓS GANGLIONAR

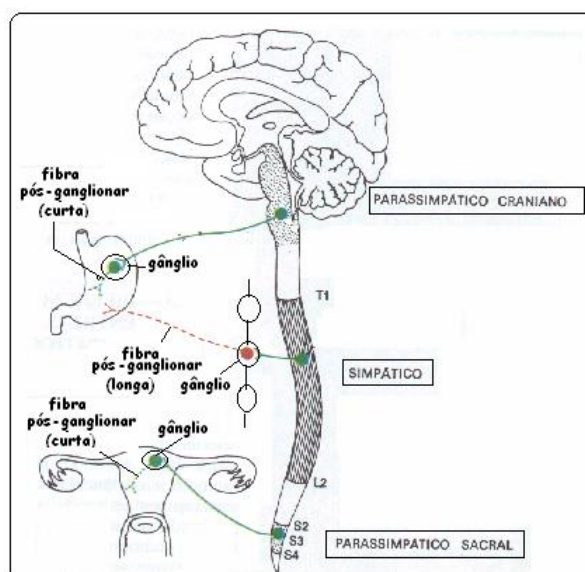
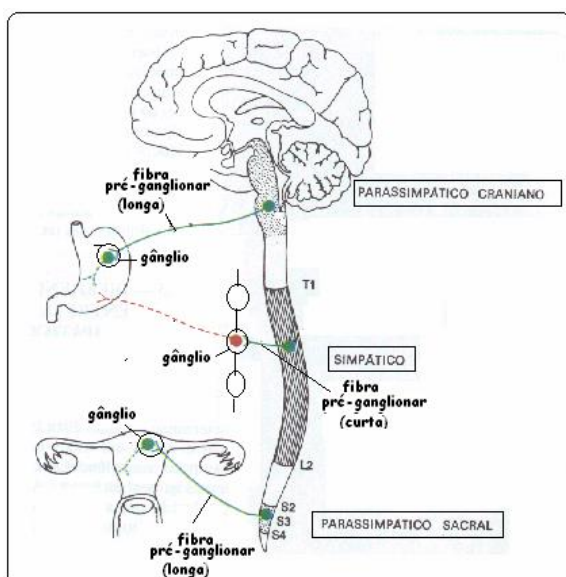
4.1.4. COMPRIMENTO DAS FIBRAS PÓS-GANGLIONARES:

4.1.4.1- SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO

A FIBRA PÓS É MAIOR QUE A FIBRA PRÉ-GANGLIONAR

4.1.4.2- SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO

A FIBRA PÓS É MENOR QUE A FIBRA PRÉ-GANGLIONAR



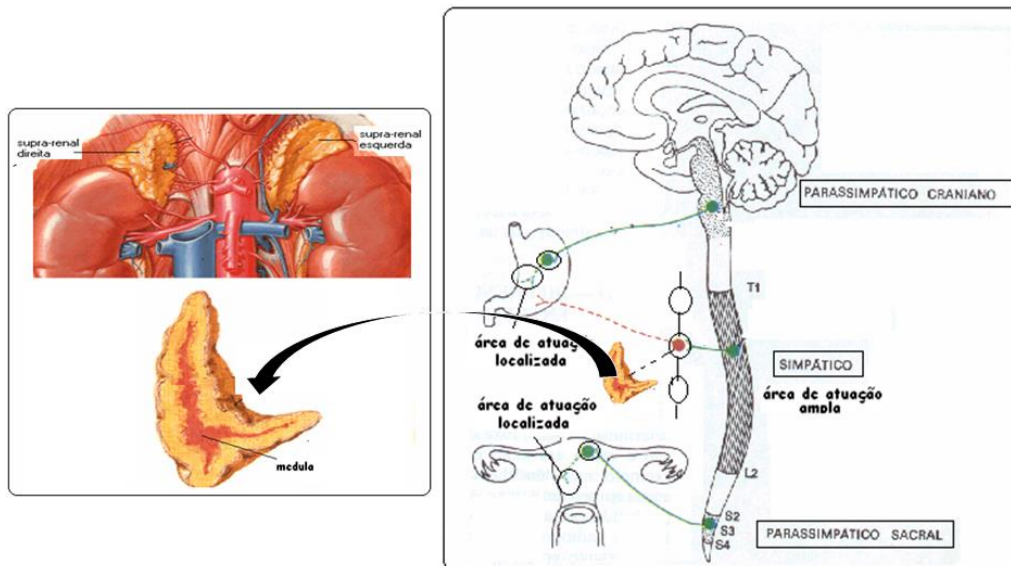
4.2. FISIOLÓGICAS (FUNCIONAIS):

4.2.1. SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO

- PREPARA O ORGANISMO PARA AÇÃO
- GASTADOR DE ENERGIA

4.2.2. SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO

- PRESERVA O ORGANISMO
- ECONOMIZADPR DE ENERGIA



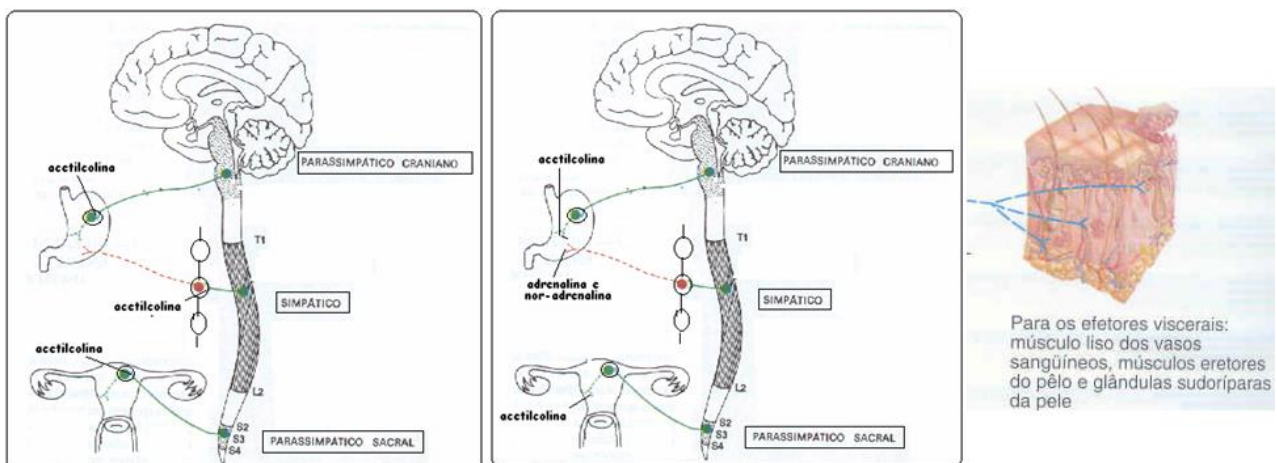
4.3. FARMACOLÓGICAS (NEUROTRANSMISSORES):

4.3.1. FIBRA PRÉ-GANGLIONAR

- SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO – ACETILCOLINA
- SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO – ACETILCOLINA

4.3.2. FIBRA PÓS-GANGLIONAR

- SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO – ADRENALINA E NORADRENALINA (*)
- (*)EXCEÇÕES: VASOS SANGÜÍNEOS, GLÂNDULAS SUDORÍPARAS E MÚSCULOS ERETORES DOS PELOS – ACETILCOLINA
- SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO - ACETILCOLINA



5 – PLEXOS ENTÉRICOS:

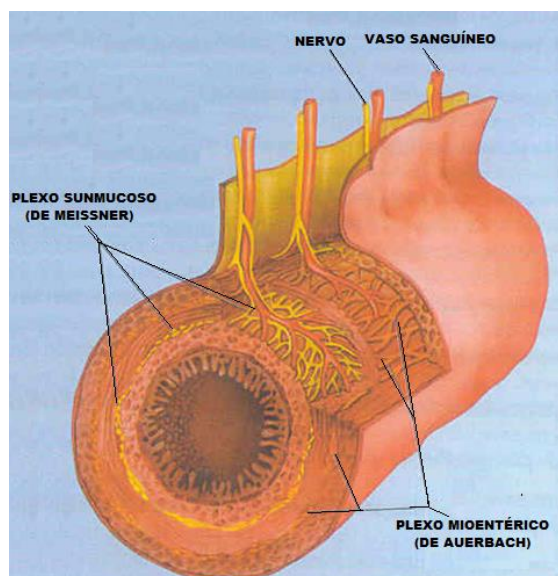
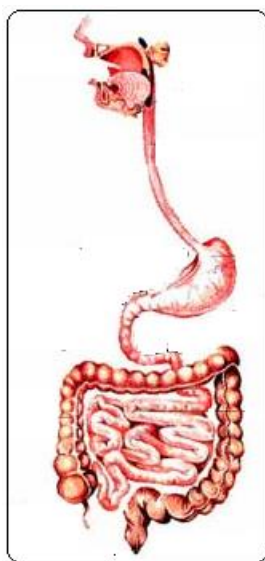
O **SISTEMA NERVOSO ENTÉRICO** FAZ PARTE DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO. O SISTEMA NERVOSO ENTÉRICO É UMA REDE DE NEURÓNIOS QUE INTEGRAM O SISTEMA DIGESTIVO (TRATO GASTROINTESTINAL, PÂNCREAS, VESÍCULA BILIAR). É FORMADO PRINCIPALMENTE PELOS PLEXOS MIOENTÉRICO E SUBMUCOSO. PODE FUNCIONAR DE MODO INDEPENDENTE, MAS O SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO E O PARASSIMPÁTICO SÃO CAPAZES DE ATIVAR OU INIBIR AS SUAS FUNÇÕES:

5.1 - PLEXO EXTERNO (PLEXO MIOENTÉRICO OU PLEXO DE AUERBACH):

SITUADO ENTRE AS CAMADAS MUSCULARES LONGITUDINAIS E CIRCULARES; CONTROLA O PERISTALTISMO E ESFÍNCTERES.

5.2 - PLEXO INTERNO (PLEXO SUBMUCOSO OU MEISSNER)

SITUADO CONTROLA A SECREÇÃO EPITELIAL E O FLUXO SANGÜÍNEO LOCAL.

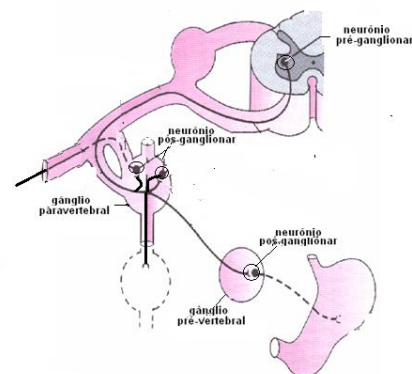
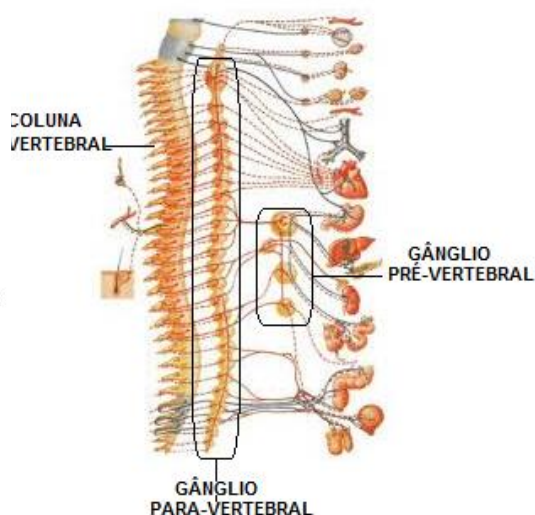
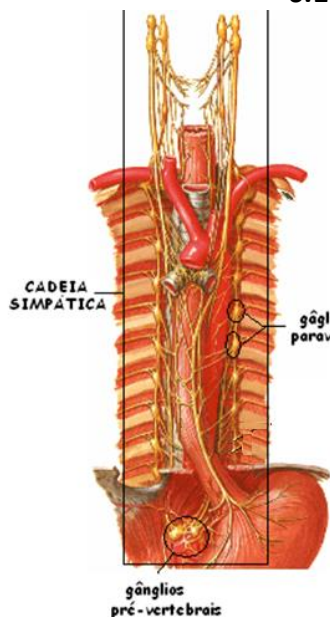


6. ANATOMIA DO SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO

6.1 - CADEIA SIMPÁTICA:

6.1.1. GÂNGLIOS PARA-VERTEBRAIS (NEURÔNIO PÓS-GANGLIONAR)

6.1.2. GÂNGLIOS PRÉ-VERTEBRAIS (NEURÔNIO PÓS-GANGLIONAR)



6.1.3 - RAMO COMUNICANTE BRANCO :

É CONSTITUÍDO POR AXÔNIOS DE NEURONIOS PRE-GANGLIONARES DO SISTEMA SIMPÁTICO QUE PROCEDENTES DA MÉDULA ESPINHAL. A BAINHA DE MIELINA QUE RECOBRE ESTES AXONIOS PROPORCIONA UM ASPECTO ESBRANQUIÇADO.

6.1.4 - RAMO COMUNICANTE CINZENTO:

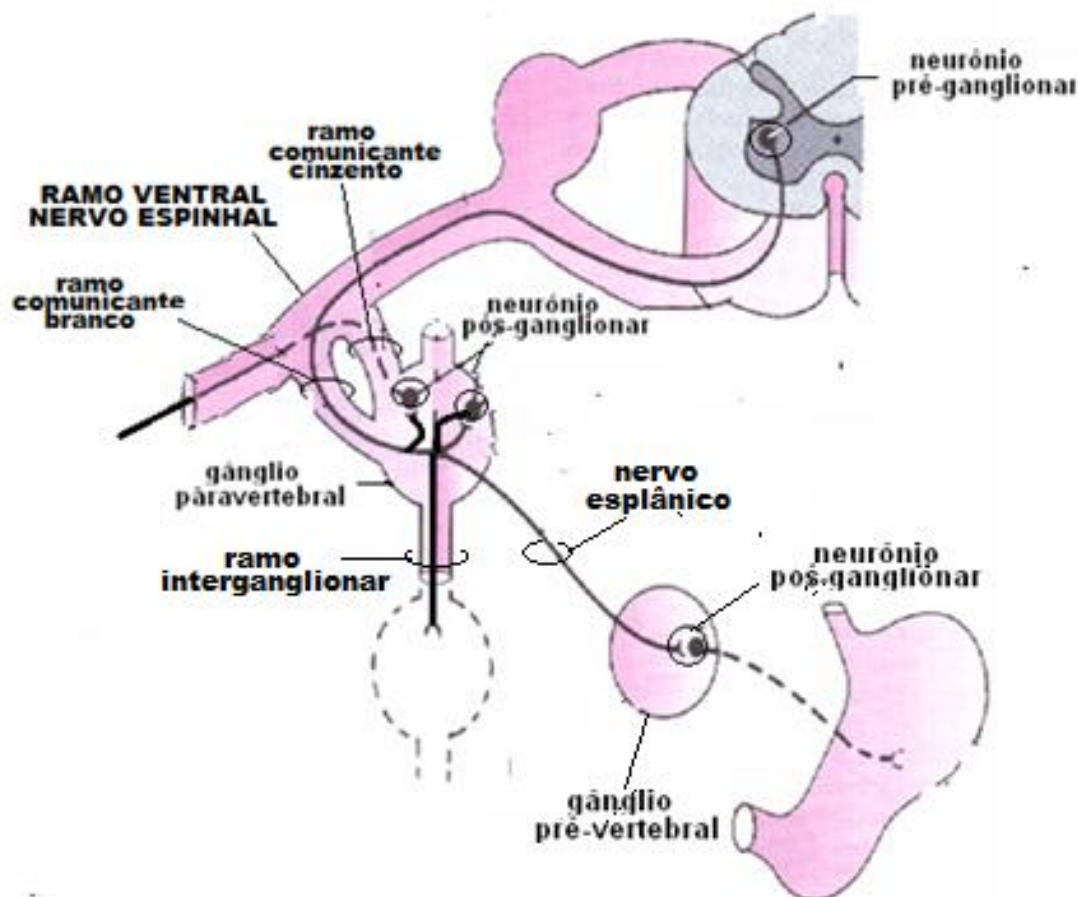
É CONSTITUÍDO POR AXÔNIOS DE NEURONIOS PÓS-GANGLIONARES DO SISTEMA SIMPÁTICO, SEM BAINHA DE MIELINA, QUE SE DIRIGEM AOS ÓRGÃO EFEUADORES.

6.1.5 - RAMO INTER-GANGLIONAR:

É CONSTITUÍDO POR AXÔNIOS DE NEURONIOS PRE-GANGLIONARES DO SISTEMA SIMPÁTICO QUE PROCEDENTES DA MÉDULA ESPINHAL. PASSAM POR UM GÂNGLIO PARA-VERTEBRAL, SEM FAZER CONEXÃO, INDO CONECTAR-SE COM O GÂNGLIO ADJACENTE. A BAINHA DE MIELINA QUE RECOBRE ESTES AXONIOS PROPORCIONA UM ASPECTO ESBRANQUIÇADO

6.1.6 – NERVOS ESPLÂNCNICOS TORÁCICOS:

É CONSTITUÍDO POR AXÔNIOS DE NEURONIOS PRE-GANGLIONARES DO SISTEMA SIMPÁTICO QUE PROCEDENTES DA MÉDULA ESPINHAL, PASSAM POR UM GÂNGLIO PRÉ-VERTEBRAL, SEM FAZER CONEXÃO, SE DIRIGEM AOS ÓRGÃO EFEUADORES. A BAINHA DE MIELINA QUE RECOBRE ESTES AXONIOS PROPORCIONA UM ASPECTO ESBRANQUIÇADO



7 – ANATOMIA SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICA (TÓRACO-LOMBAR):

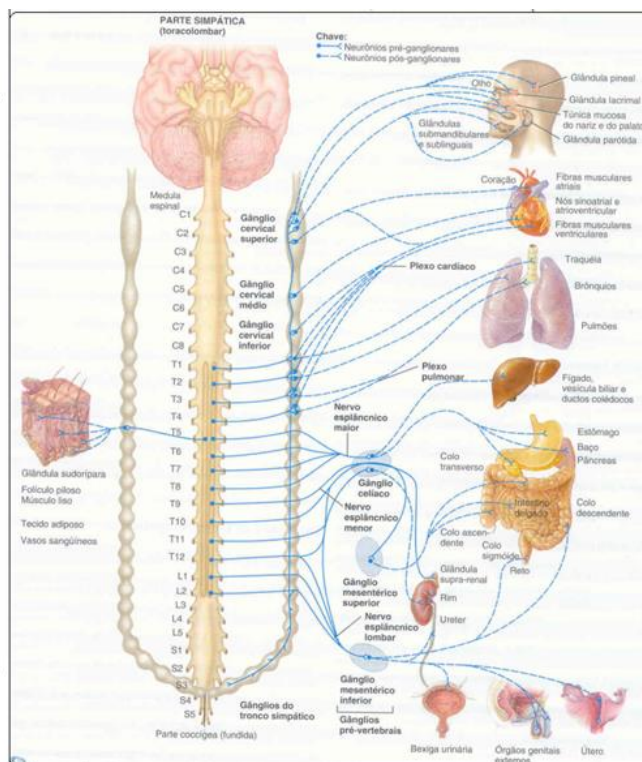
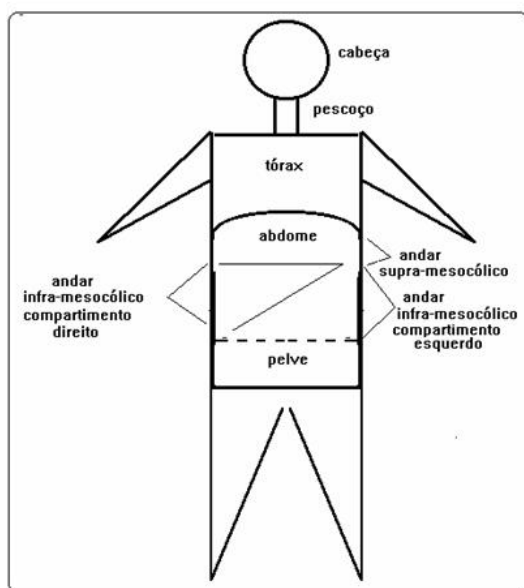
7.1 - T₁ A T₃: CABEÇA E PESCOÇO

7.2 - T₄ A T₁₁: TÓRAX

ABDOME (ANDAR SUPRA-MESOCÓLICO E INFRA- MESOCOLICO DIREITO)

7.3 -T₁₂ A L₂: ABDOME (ANDAR INFRA-MESOCOLICO ESQUERDO)

PELVE: CAVIDADE PÉLVICA)



8. ANATOMIA DO SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO

8.1 - PORÇÃO CRANIAL: NERVOS CRANIANOS (III, VII, IX, X E XI)

8.2 - PORÇÃO SACRAL: NERVOS ESPINHAIS (S_2 A S_4) - NERVOS ESPLACNO-PÉLVICOS OU ERIGENTES.

8.3 - INERVAÇÃO PARASSIMPÁTICA (CRANIO-SACRAL):

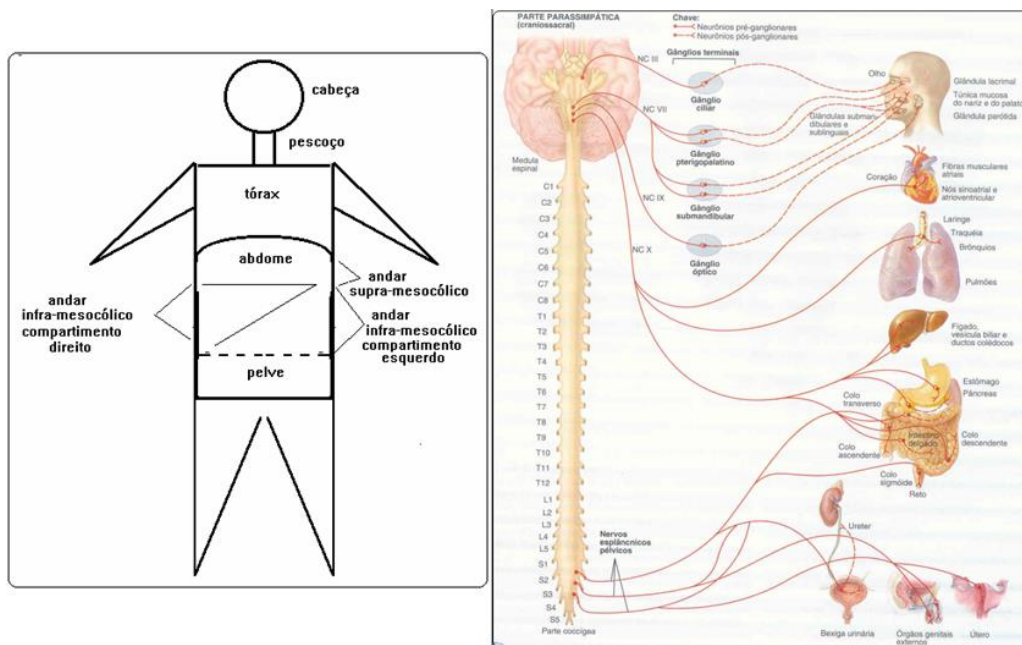
8.3.1 - NERVOS CRANIANOS (III, VII, IX, X E XI) = CABEÇA E PESCOÇO

8.3.2 - NERVOS CRANIANOS (X E XI):

TÓRAX

ABDOME (ANDAR SUPRA-MESOCÓLICO E INFRA-MESOCOLICO DIREITO)

8.3.3 - S_2 A S_4 : ANDAR INFRA-MESOCOLICO ESQUERDO E CAVIDADE PÉLVICA



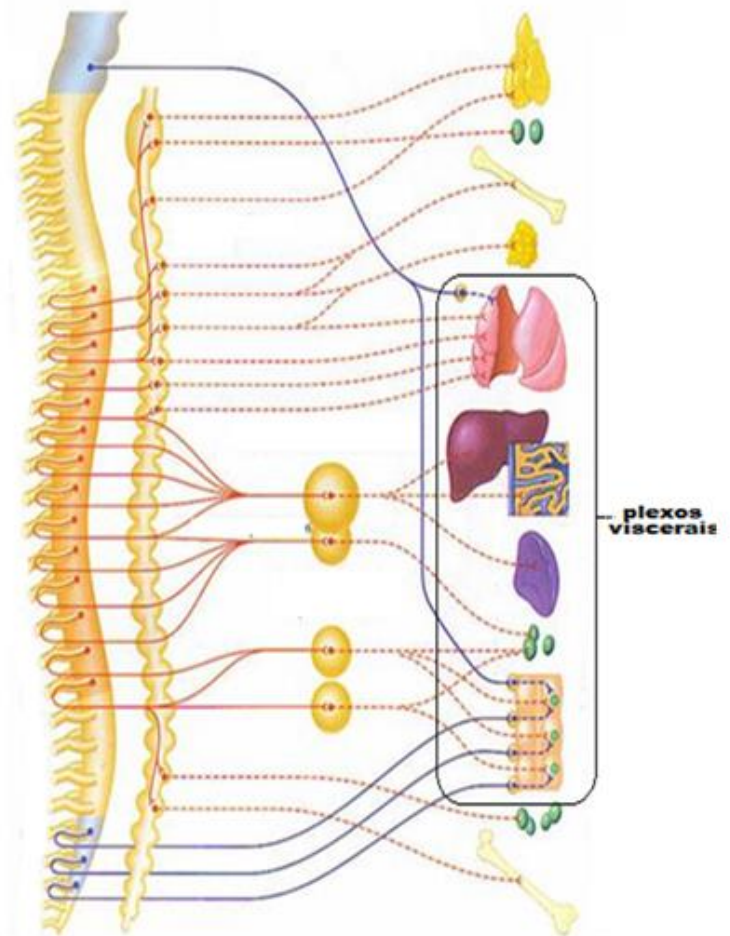
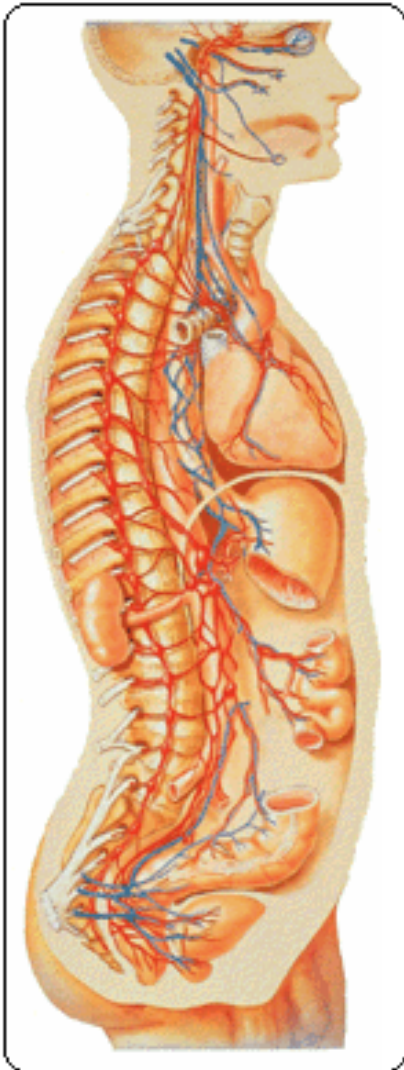
Órgão	Simpático	Parassimpático
Íris	Dilatação da pupila (midríase)	Constricção da pupila (miose)
Glândula lacrimal	Vasoconstrição; pouco efeito sobre a secreção	Secreção abundante
Glândulas salivares	Vasoconstrição; secreção viscosa e pouco abundante	Vasodilatação; secreção fluida e abundante
Glândulas sudoríparas	Secreção copiosa (fibras colinérgicas)	Inervação ausente
Músculos eretores dos pêlos	Ereção dos pêlos	Inervação ausente
Coração	Aceleração do ritmo cardíaco (taquicardia); dilatação das coronárias	Diminuição do ritmo cardíaco (braquicardia) e constricção das coronárias
Brônquios	Dilatação	Constricção
Tubo digestivo	Diminuição do peristaltismos e fechamento dos	Aumento do peristaltismos e abertura dos esfíncteres
Bexiga	Pouca ou nenhuma ação	Contração da parede promovendo o esvaziamento
Genitais masculinos	Vasoconstrição; ejaculação	Vasodilatação; ereção
Glândula supra-renal	Secreção de adrenalina (através de fibras pré-ganglionares)	Nenhuma ação
Vasos sanguíneos do tronco e das extremidades	Vasoconstrição	Nenhuma ação; inervação possivelmente ausente

CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES:

- 1 - A MAIORIA DAS VÍSCERAS TEM INERVAÇÃO, DUPLA, SIMPÁTICA E PARASSIMPÁTICA.
- 2 - EXISTEM ÓRGÃOS QUE SÃO INERVADOS EXCLUSIVAMENTE PELO COMPONENTE SIMPÁTICO OU PARASSIMPÁTICO.
- 3 - EXISTEM ÓRGÃOS EM QUE OS COMPONENTES SIMPÁTICOS E PARASSIMPÁTICOS SE EQUIVALEM.
- 4 - EXISTEM ÓRGÃOS EM QUE O COMPONENTE PARASSIMPÁTICO PREDOMINA SOBRE O SIMPÁTICO.
- 5 - EXISTEM ÓRGÃOS EM QUE O COMPONENTE SIMPÁTICO PREDOMINA SOBRE O PARASSIMPÁTICO.

9. PLEXOS VISCERAIS:

O **PLEXO VISCERAL** É COMPOSTO POR UM CONJUNTO DE FIBRAS SIMPÁTICAS E PARASSIMPÁTICAS MAIS OS GÂNGLIOS TERMINAIS QUE CHEGAM ÀS VÍSCERAS. ESTÁ CONSTITUÍDO POR FIBRAS PRÉ-GANGLIONARES PARASSIMPÁTICAS, GÂNGLIOS VISCERAIS E FIBRAS PÓS GANGLIONARES SIMPÁTICAS E PARASSIMPÁTICAS.

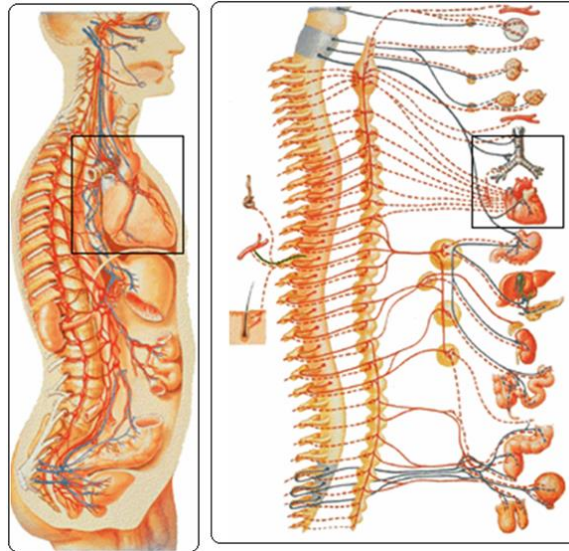


9.1 – PRINCIPAIS PLEXOS DA CAVIDADE TÓRACICA:

9.1.1 - PLEXO CARDÍACO (SUPERIOR, MÉDIO E INFERIOR)

9.1.2 - PLEXOS PULMONARES (DIREITO E ESQUERDO)

9.1.3 - PLEXO ESOFÁGICO (NERVOS VAGOS - XII - DIRETO E ESQUERDO)



8.2 - CAVIDADE ABDOMINAL:

8.2.1 - PLEXO PRIMÁRIO: PLEXO CELÍACO (PLEXO SOLAR)

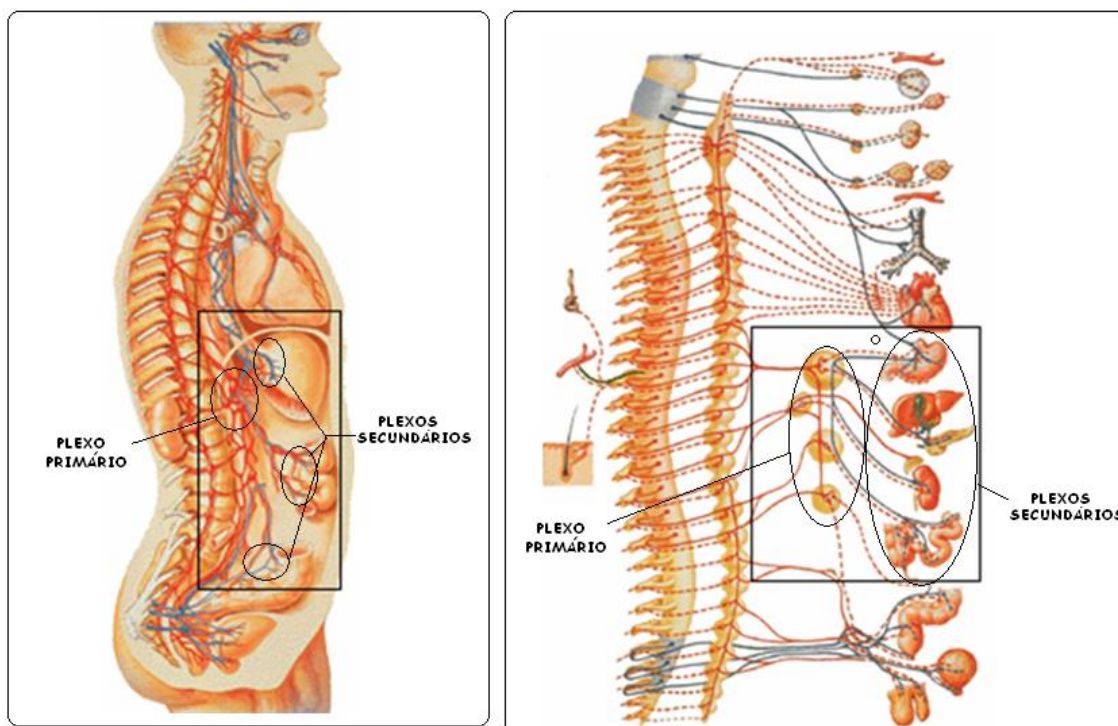
8.2.2 - PLEXOS SECUNDÁRIOS:

8.2.2.1 – PLEXOS PARES:

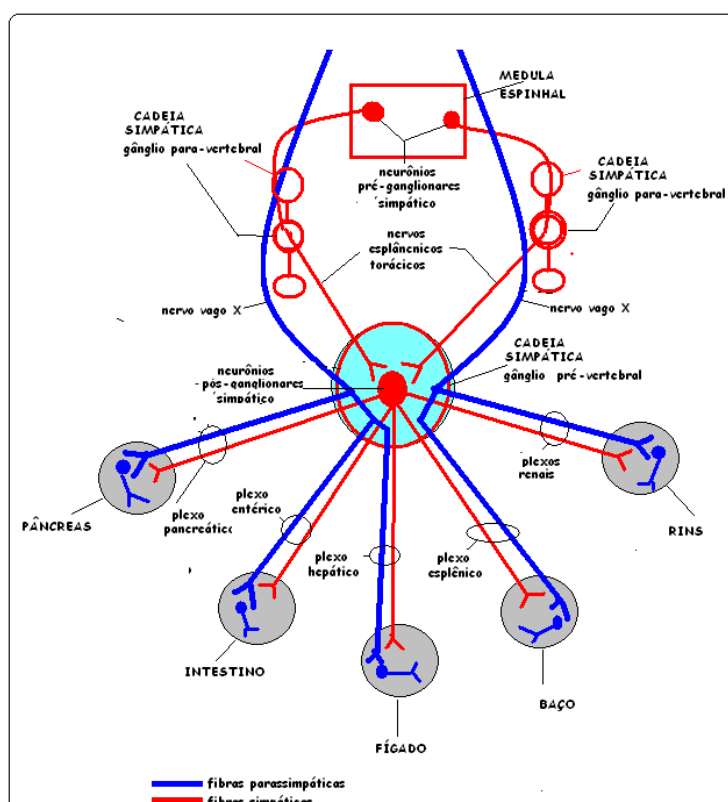
PLEXOS RENAI, PLEXOS ADRENAIS, PLEXOS TESTICULARES (OU UTERO-OVÁRICOS)

8.2.2.2 -PLEXOS ÍMPARES:

PLEXO HEPÁTICO, PLEXO ESPLÊNICO E PLEXOS MESENTÉRICOS



PLEXO SOLAR

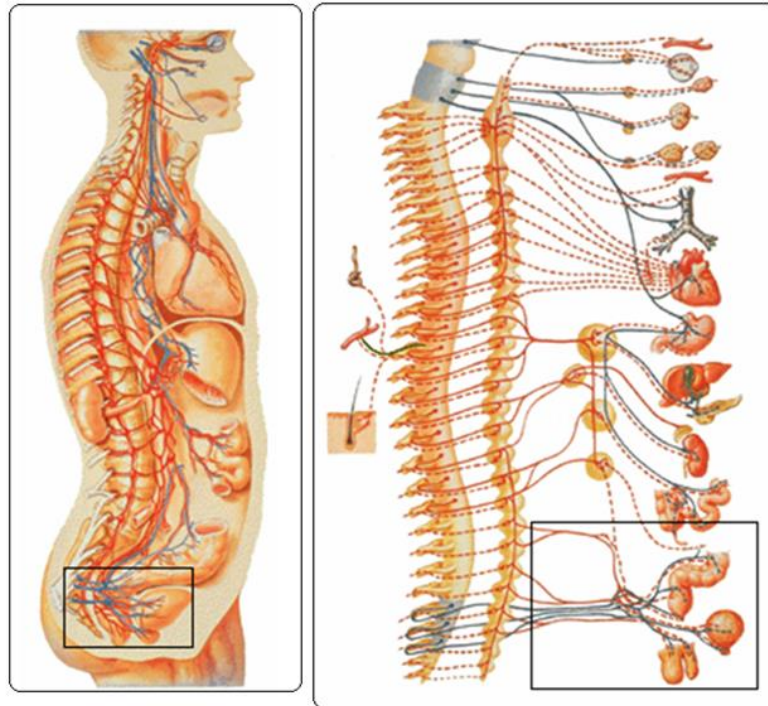


8.3 - CAVIDADE PÉLVICA:

8.3.1 – PLEXO HIPOGÁSTRICOS SUPERIOR (VASOS PÉLVICOS)

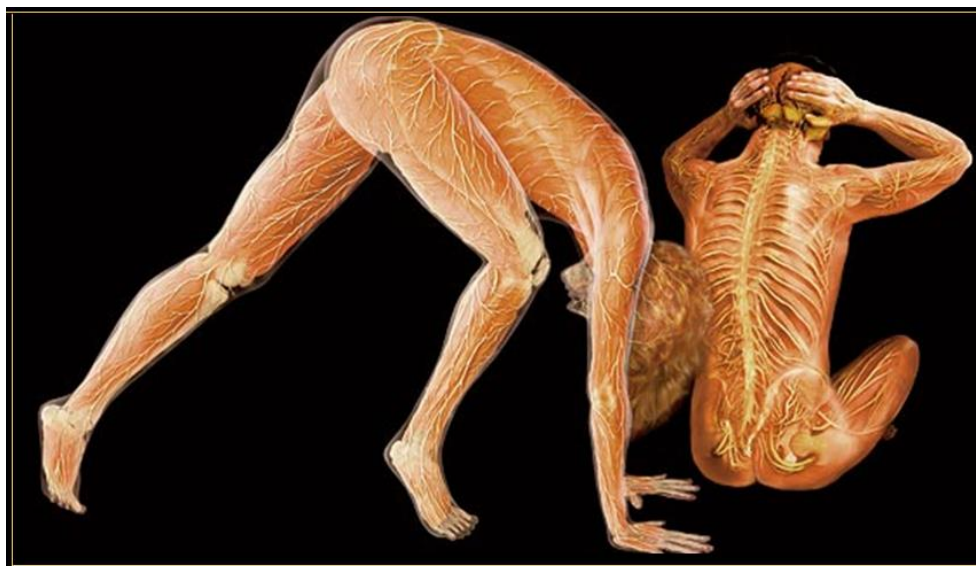
8.3.2 - PLEXOS HIPOGÁSTRICOS INFERIOR (PÉLVICOS):

PLEXO RETAL, PLEXO PROSTÁTICO, UTERO-VAGINAL E PLEXO VESICAL



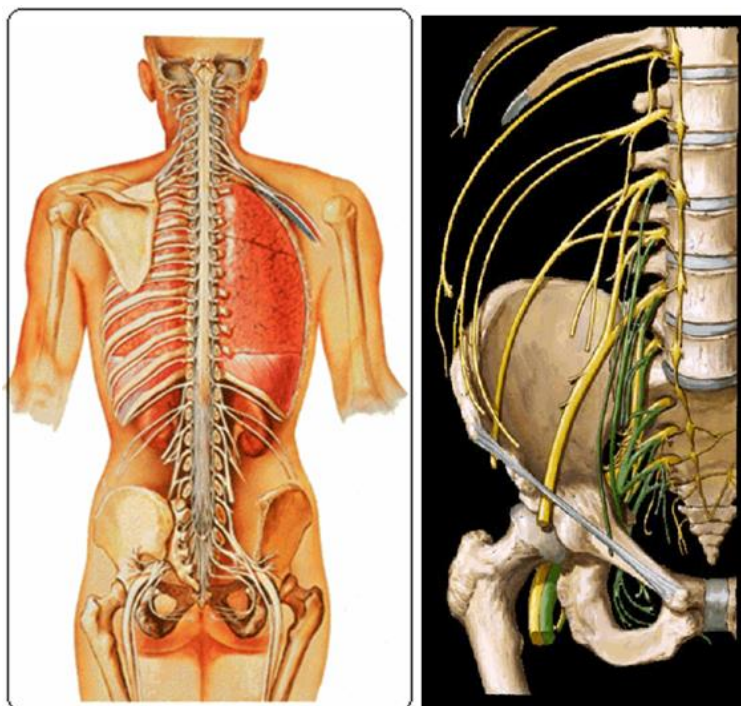
ESTUDO DOS NERVOS EM GERAL

OS NERVOS FAZEM PARTE DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO. NERVOS AFERENTES CONDUZEM SINAIS SENSORIAIS (DA PELE OU DOS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS, POR EXEMPLO) PARA O SISTEMA NERVOSO CENTRAL, ENQUANTO NERVOS EFERENTES CONDUZEM SINAIS ESTIMULATÓRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL PARA OS ÓRGÃOS EFETORES, COMO MÚSCULOS E GLÂNDULAS



1 – CONCEITO:

OS NERVOS SÃO CORDÕES ESBRANQUIÇADOS CONSTITUÍDOS POR FEIXES DE FIBRAS NERVOSAS ENVOLTAS POR TECIDO CONJUNTIVO QUE UNEM O SISTEMA NERVOSO CENTRAL AOS ÓRGÃOS PERIFÉRICOS E VICE-VERSA, PERMITINDO A COORDENAÇÃO E O EQUILÍBRIO FUNCIONAL DO CORPO ANIMAL. UM **NERVO** É UMA ESTRUTURA DE FORMA SEMELHANTE A UM CABO, CONSTITUÍDO DE AXÔNIOS E DENDRITOS.



2 – ESTRUTURA DOS NERVOS:

FREQÜENTEMENTE LOCALIZADOS SUPERFICIALMENTE, OS FEIXES DE AXÔNIO E GRUPOS DE CÉLULAS NERVOSAS SÃO EXPOSTOS A VÁRIOS ESTRESSES MECÂNICOS (ESTIRAMENTO AOS MOVIMENTOS DO CORPO). PARA PREVENIR ISTO OS NERVOS CONTÊM UMA GRANDE QUANTIDADE DE TECIDO CONJUNTIVO DENSO COM NUMEROSAS FIBRAS COLÁGENAS DISPOSTAS LONGITUDINALMENTE (ESPECIALISTAS EM RESISTIR AO ESTIRAMENTO) QUE PROTEGEM O AXÔNIO EFETIVAMENTE. ESSAS BAINHAS CONJUNTIVAS SÃO MAIS ESPESSAS NOS NERVOS SUPERFICIAIS, POIS ESTÃO MAIS EXPOSTAS AOS TRAUMATISMOS. O TECIDO CONJUNTIVO TAMBÉM PERMITE A PASSAGEM DOS VASOS SANGÜÍNEOS E, ESTÁ ARRANJADO EM DISTINTAS CAMADAS. SÃO ELAS:

2.1. EPINEURO:

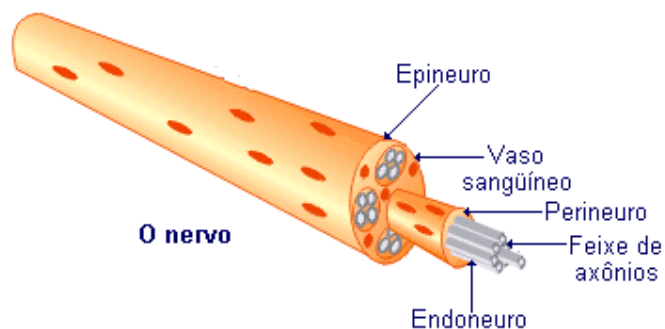
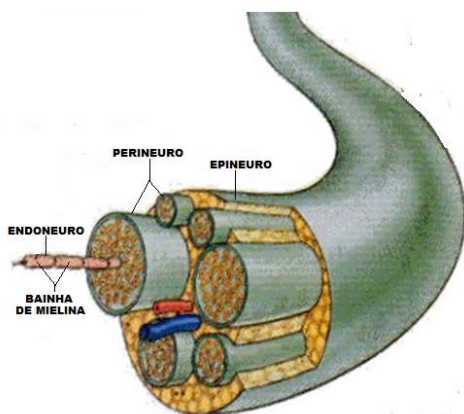
CAMADA MAIS EXTERNA E ESPESSA, PRINCIPALMENTE PERCORRIDA POR FIBRAS COLÁGENAS. EMITE SEPTOS PARA O SEU INTERIOR; ENVOLVE TODO O NERVO.

2.2. PERINEURO:

ABAIXO DO EPINEURO, OS AXÔNIOS SÃO ARRANJADOS EM PEQUENOS FEIXES, OS FASCÍCULOS ENVOLVIDOS PELO PERINEURO. OU SEJA, O PERINEURO ENVOLVE OS FEIXES DE FIBRAS NERVOSAS.

2.3. ENDONEURO

ENVOLVE CADA FIBRA NERVOSA.



3- COMPORTAMENTO DAS FIBRAS NERVOSAS

NO NERVO, AS FIBRAS NERVOSAS QUE O CONSTITUI, NÃO SE BIFURCAM E NEM SE ANASTOMOSAM. SUA RAMIFICAÇÃO SE DÁ SOMENTE PELO REAGRUPAMENTO DE FIBRAS QUE ACABAM EM TERMINAÇÕES NERVOSAS (SENSITIVAS OU MOTORAS)



4. TIPOS DE FIBRAS NERVOSAS E SUAS FUNÇÕES:

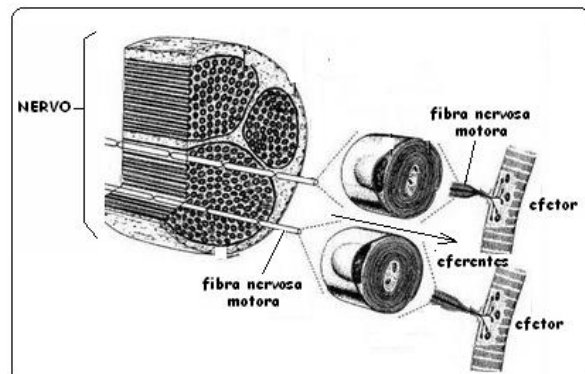
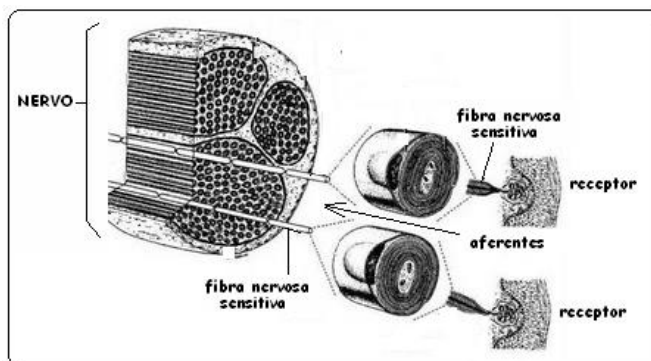
A FUNÇÃO DO NERVO É CONDUZIR IMPULSO NERVOSO, DA PERIFERIA DO CORPO PARA OS SISTEMA NERVOSO CENTRAL E VICE-VERSA, DESTA FORMA, AS FIBRAS NERVOSAS PODEM SER:

4.1.FIBRAS AFERENTES –

CONDUZEM IMPULSOS NERVOSOS SENSITIVOS, DA PERIFERIA PARA O SISTEMA NERVOSO CENTRAL. ORIGINAM-SE DE NEURÔNIOS PSUDOUNIPOLARES E BIPOLARES.

4.2.FIBRAS EFERENTES –

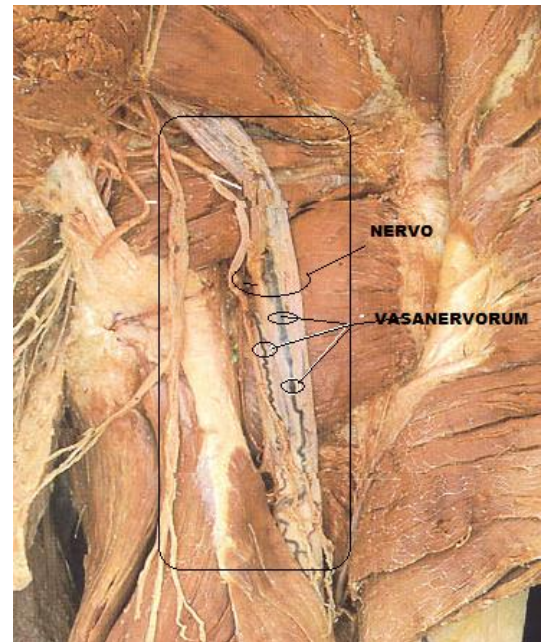
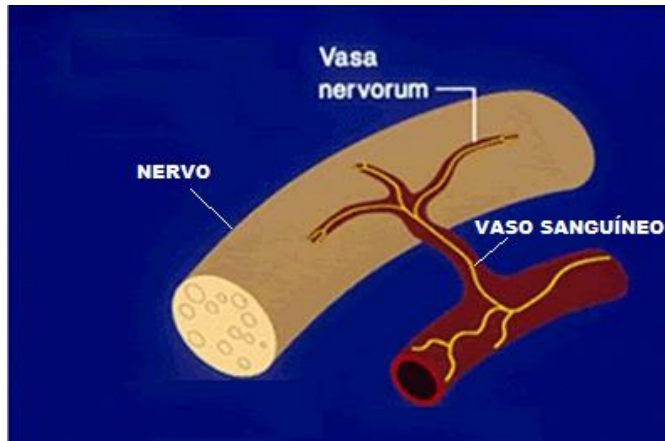
CONDUZEM IMPULSOS NERVOSOS MOTORES, DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL PARA A PERIFERIA. ORIGINAM-SE DE NEURÔNIOS MULTIPOLARES.



5. VASCULARIZAÇÃO NERVOSA:

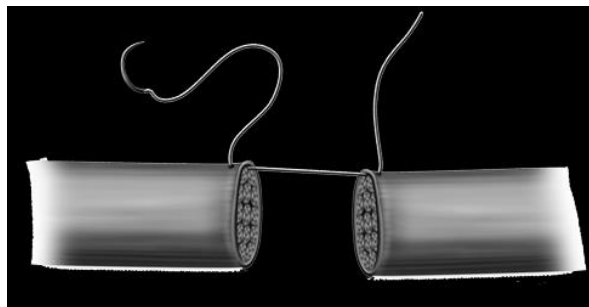
OS NERVOS SÃO INTENSAMENTE VASCULARIZADOS, SENDO PERCORRIDOS POR VASOS QUE SE ANASTOMOSAM, PORÉM, OS NERVOS SÃO DESPROVIDOS DE SENSIBILIDADE. SE UM NERVO É ESTIMULADO AO LONGO DO SEU TRAJETO, A SENSÇÃO GERALMENTE DOLOROSA É SENTIDA NÃO NO PONTO ESTIMULADO, MAS NO TERRITÓRIO SENSITIVO QUE ELE INERVA. A VASCULARIZAÇÃO É MAIS VISÍVEL NOS GRANDES TRONCOS NERVOSOS, SENDO CONHECIDOS POR “VASANERVORUM”.





6. LESÕES DE NERVOS PERIFÉRICOS E REGENERAÇÃO NERVOSA

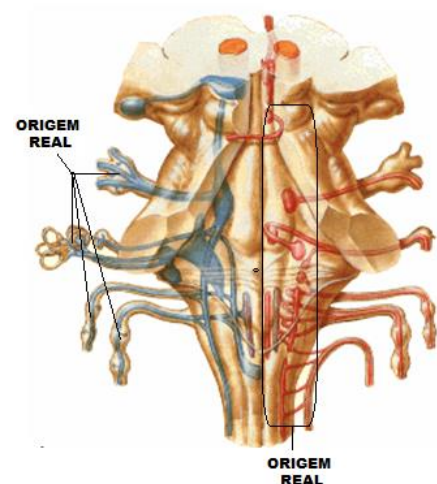
APÓS O ESMAGAMENTO OU SECÇÕES OCORREM DEGENERAÇÕES DA PARTE DISTAL DO AXÔNIO E SUA BAINHA DE MIELINA, ESTENDENDO-SE O FENÔMENO EM DIREÇÃO PROXIMAL ATÉ O ESTRANGULAMENTO DE RANVIER MAIS PRÓXIMO DA LESÃO (DEGENERAÇÃO WALLERIANA). EXTREMIDADES PROXIMAIS CRESCEM E EMITEM NUMEROSOS PROLONGAMENTOS QUE ALCANÇAM O NÍVEL DA LESÃO. RECUPERAÇÃO AS CUSTAS DE PARTICULARIDADES DAS CÉLULAS DE SCHWANN. ATUALMENTE EXISTEM VÁRIOS ESTUDOS SOBRE NEUROPLASTICIDADE E QUE MOSTRAM A POSSÍVEL CAPACIDADE DE REGENERAÇÃO DE NEURÔNIOS CENTRAIS..

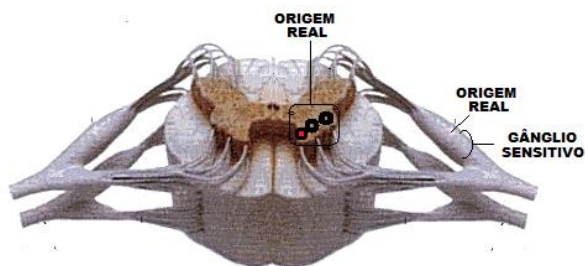


7. ORIGEM DOS NERVOS:

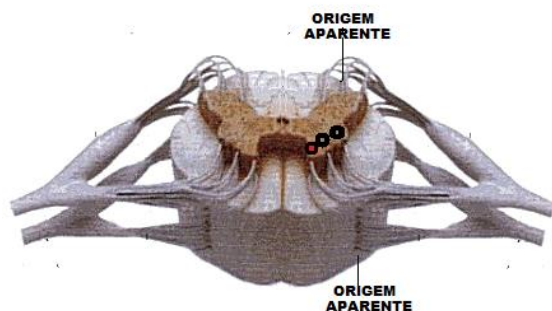
7.1. ORIGEM REAL :

ONDE ESTÃO LOCALIZADOS OS CORPOS NEURONAIS QUE CONSTITUEM OS NERVOS. PODE ESTAR NA COLUNA ANTERIOR DA MEDULA ESPINHAL, EM NÚCLEOS SITUADOS NO TRONCO CEREBRAL OU NOS GÂNGLIOS SENSITIVOS.



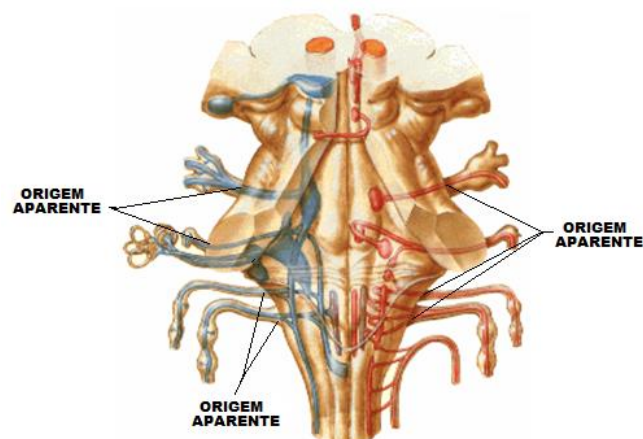


SUPERFÍCIE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL, NO ENCEFALO OU NA MEDULA ESPINHAL.



7.2. ORIGEM APARENTE

CORRESPONDEM AO PONTO DE EMERGÊNCIA OU ENTRADA DO NERVO NA



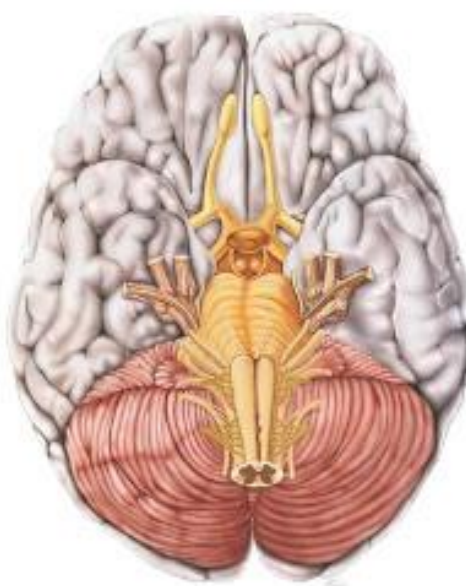
7.3. EMERGÊNCIAS ÓSSEAS

OS NERVOS ATRAVESSAM CAIXA CRANIANA OU O CANAL VERTEBRAL, ATRAVÉS DOS ORIFÍCIOS EXISTENTES NA BASE DO CRÂNIO E DOS FORAMES INTERVERTEBRAIS, RESPECTIVAMENTE.

NERVOS CRANIANOS

OS NERVOS CRANIANOS SÃO OS QUE FAZEM CONEXÃO COM O ENCEFALO. SUA MAIORIA LIGA-SE AO TRONCO ENCEFÁLICO, EXCETO OS NERVOS OLFATÓRIO E O ÓPTICO, QUE LIGAM-SE RESPECTIVAMENTE AO TELENCEFALO E AO DIENCEFALO.

AS FIBRAS DOS NERVOS CRANIANOS PODEM SER CLASSIFICADAS EM AFERENTES E EFERENTES. OS DOIS TIPOS DE FIBRAS (AFERENTES E EFERENTES) SÃO DIVIDIDAS EM SOMÁTICAS E VISCERAIS QUE PODEM SER GERAIS OU ESPECÍFICAS.



1 – NOMENCLATURA:

OS NERVOS CRANIANOS AGRUPAM-SE EM DOZE PARES. OS PARES DE NERVOS CRANIANOS I E II (NERVO OLFATÓRIO/OLFACTIVO E NERVO ÓPTICO, RESPECTIVAMENTE), EMBORA CLASSIFICADOS COMO NERVOS CRANIANOS, NÃO SÃO TECNICAMENTE CONSIDERADOS NERVOS, MAS SIM PROLONGAMENTOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL.

OS PARES DE NERVOS CRANIANOS SÃO **NUMERADOS EM ALGARISMOS ROMANOS**, DE ACORDO COM A ORDEM DE SUA ORIGEM APARENTE, DA SEGUINTE MANEIRA:

I- OLFATÓRIO (SENSITIVO – FIBRAS AFERENTES OU SENSITIVAS)

II- ÓPTICO (SENSITIVO – FIBRAS AFERENTES OU SENSITIVAS)

III- OCULOMOTOR (MOTOR – FIBRAS EFERENTES OU MOTORAS)

IV- TROCLEAR (MOTOR – FIBRAS EFERENTES OU MOTORAS)

V- TRIGÊMEO (MISTO – FIBRAS AFERENTES OU SENSITIVAS EFERENTES OU MOTORAS)

VI- ABDUCENTE (MOTOR – FIBRAS EFERENTES OU MOTORAS)

VII- FACIAL (MISTO – FIBRAS AFERENTES OU SENSITIVAS EFERENTES OU MOTORAS)

VIII- VESTIBULO-COCLEAR (SENSITIVO – FIBRAS AFERENTES OU SENSITIVAS)

IX- GLOSSOFARÍNGEO (MISTO – FIBRAS AFERENTES OU SENSITIVAS EFERENTES OU MOTORAS)

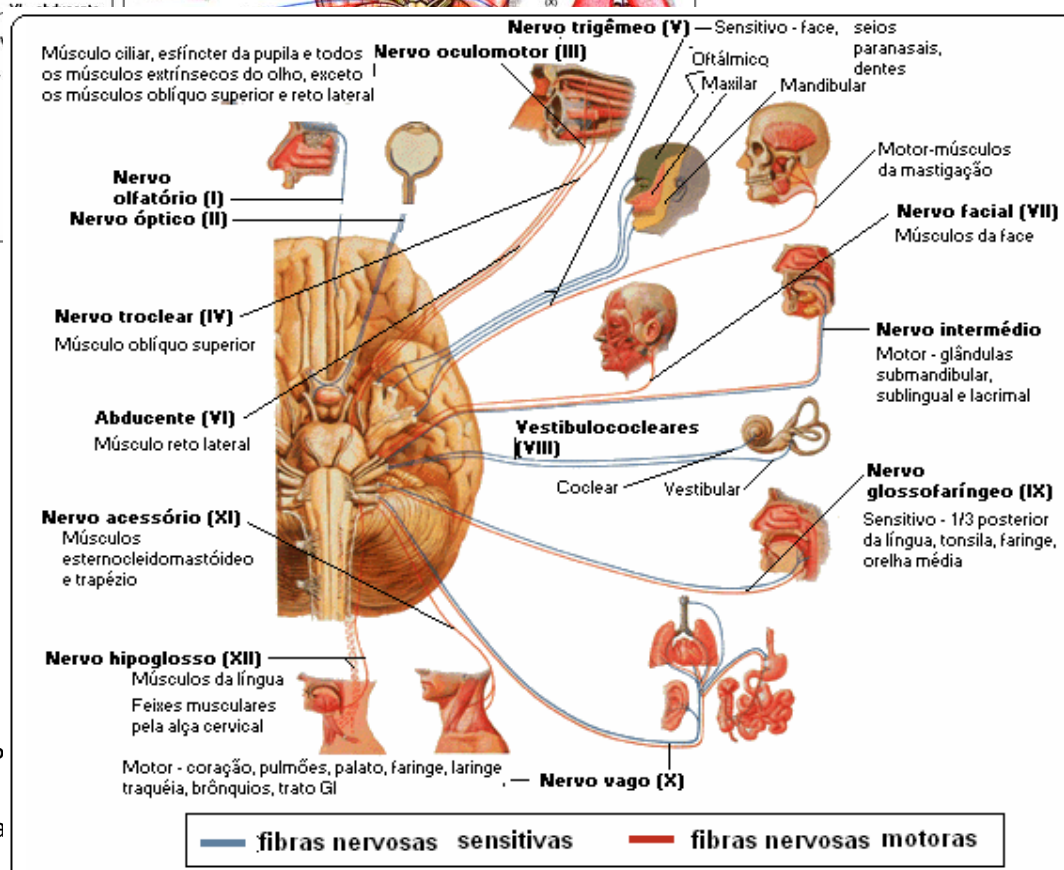
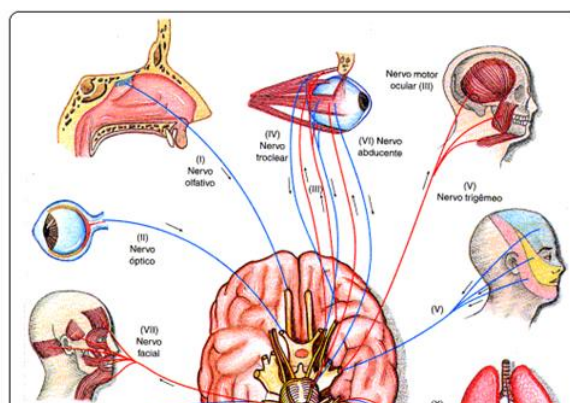
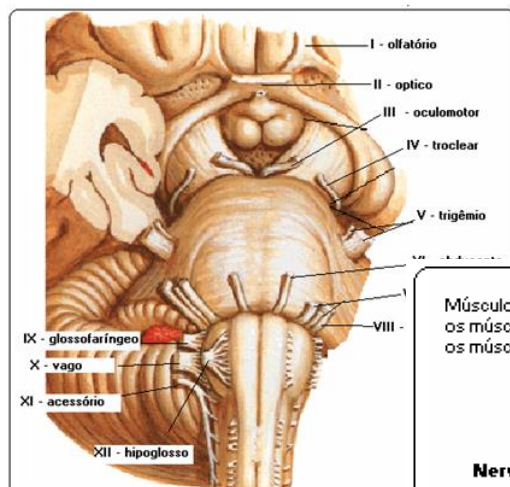
X- VAGO (MISTO – FIBRAS AFERENTES OU SENSITIVAS EFERENTES OU MOTORAS)

XI- ACESSÓRIO (MISTO – FIBRAS AFERENTES OU SENSITIVAS EFERENTES OU MOTORAS)

XII-

HIPOGLOSSO

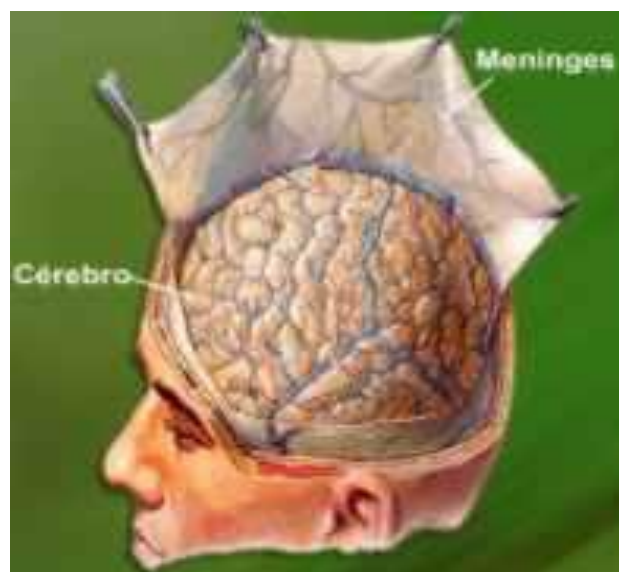
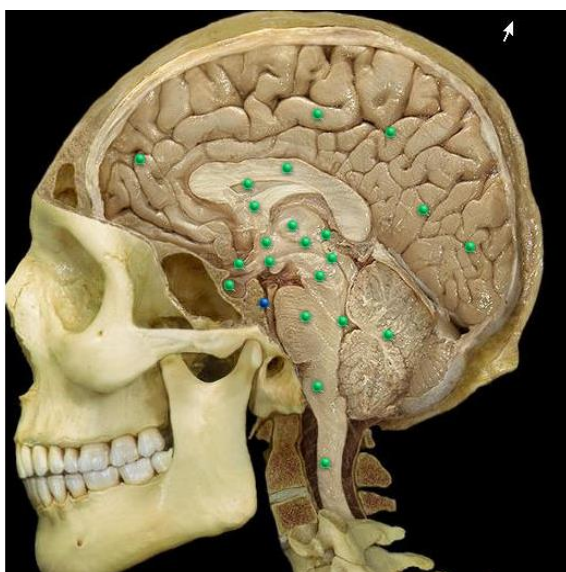
(MOTOR – FIBRAS EFERENTES OU MOTORAS)



MENINGES E LÍQUOR

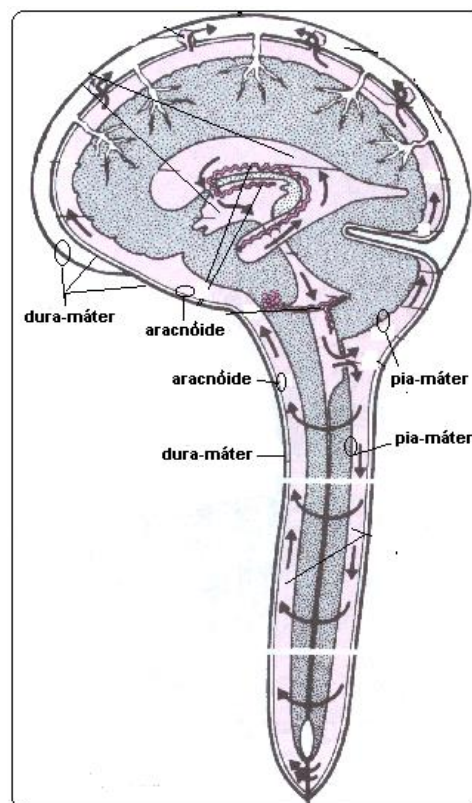
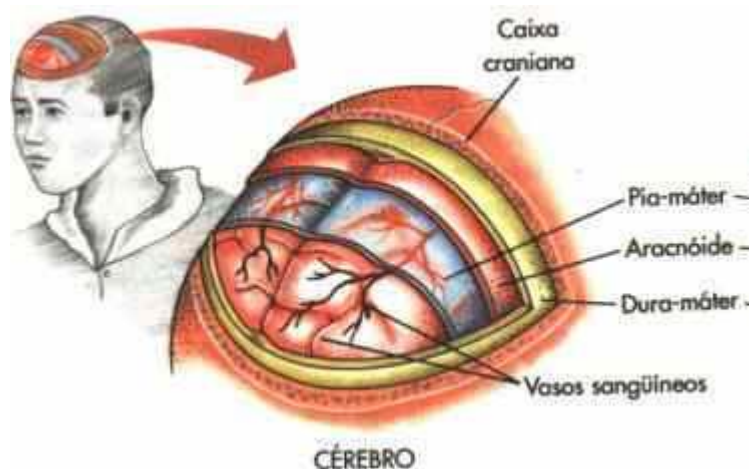
1. MENINGES

AS MENINGES SÃO O SISTEMA DAS MEMBRANAS QUE REVESTEM E PROTEGEM O SISTEMA NERVOSO CENTRAL, MEDULA ESPINAL, TRONCO ENCEFÁLICO E O ENCÉFALO..



CONCEITO:

A MENINGE CONSISTE DE TRÊS CAMADAS: A DURA-MÁTER, A ARACNOIDE, E A PIA-MÁTER. A FUNÇÃO PRIMÁRIA DAS MENÍNGES E DO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO É PROTEGER O SISTEMA NERVOSO CENTRAL.



1.2. DIVISÃO:

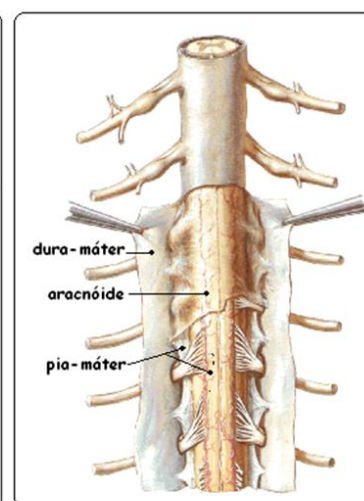
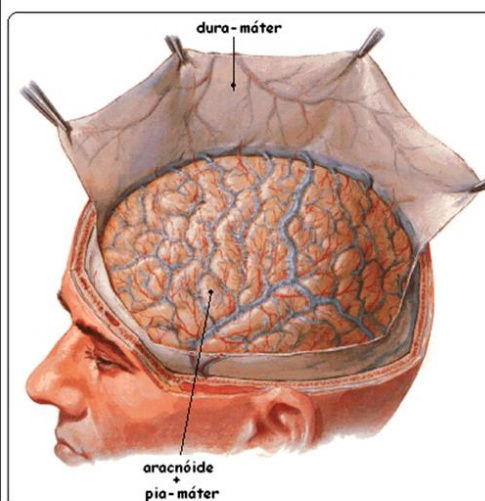
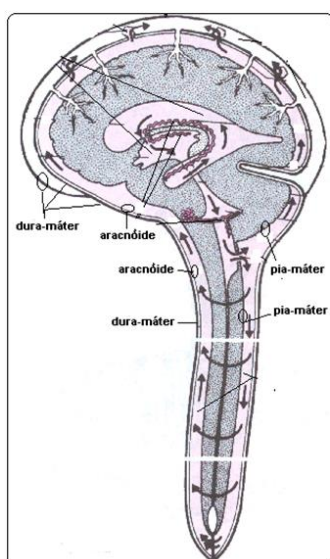
1.2.1. PAQUIMENINGE

1.2.1.1 - DURA-MÁTER (MENINGE EXTERNA)

1.2.2. LEPTOMENINGES:

1.2.2.1 – ARACNÓIDE (MENINGE MÉDIA)

1.2.2.2 - PIA-MÁTER (MENINGE INTERNA)



I – DURA-MÁTER

A **DURA-MÁTER**, TAMBÉM CONHECIDA COMO MENINGE FIBROSA, É UMA GROSSA E DURA MEMBRANA, PRÓXIMA AO CRÂNIO. É A MAIS ESPESSA E EXTERNA DAS MENINGES. CONSISTE DE DUAS



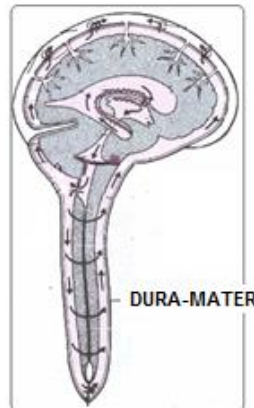
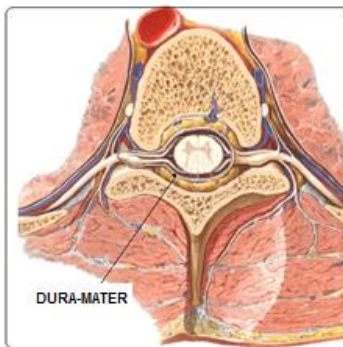
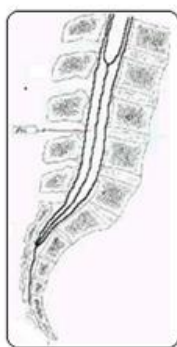
CAMADAS: A CAMADA PERIOSTEAL (MAIS EXTERNA) - QUE FICA MAIS PRÓXIMA À CAIXA CRANIANA E É AFIXADA AOS OSSOS CRANIANOS ATUANDO COMO PERIÓSTEO (PORÉM SEM FUNÇÃO OSTEOGÊNICA) LIMITANDO A REGIÃO CEREBRAL; E A CAMADA INTERNA QUE FICA MAIS PRÓXIMA AO CÉREBRO E CONTINUA COM A MEDULA ESPINHAL.

1.1 - DURA-MÁTER ESPINHAL:

1.1 - SACO DURAL

1.2 - FILAMENTO DA DURA-MÁTER ESPINHAL

1.3 - LIGAMENTO COCCÍGEO



1.2 - DURA-

MATER ENCEFÁLICA:

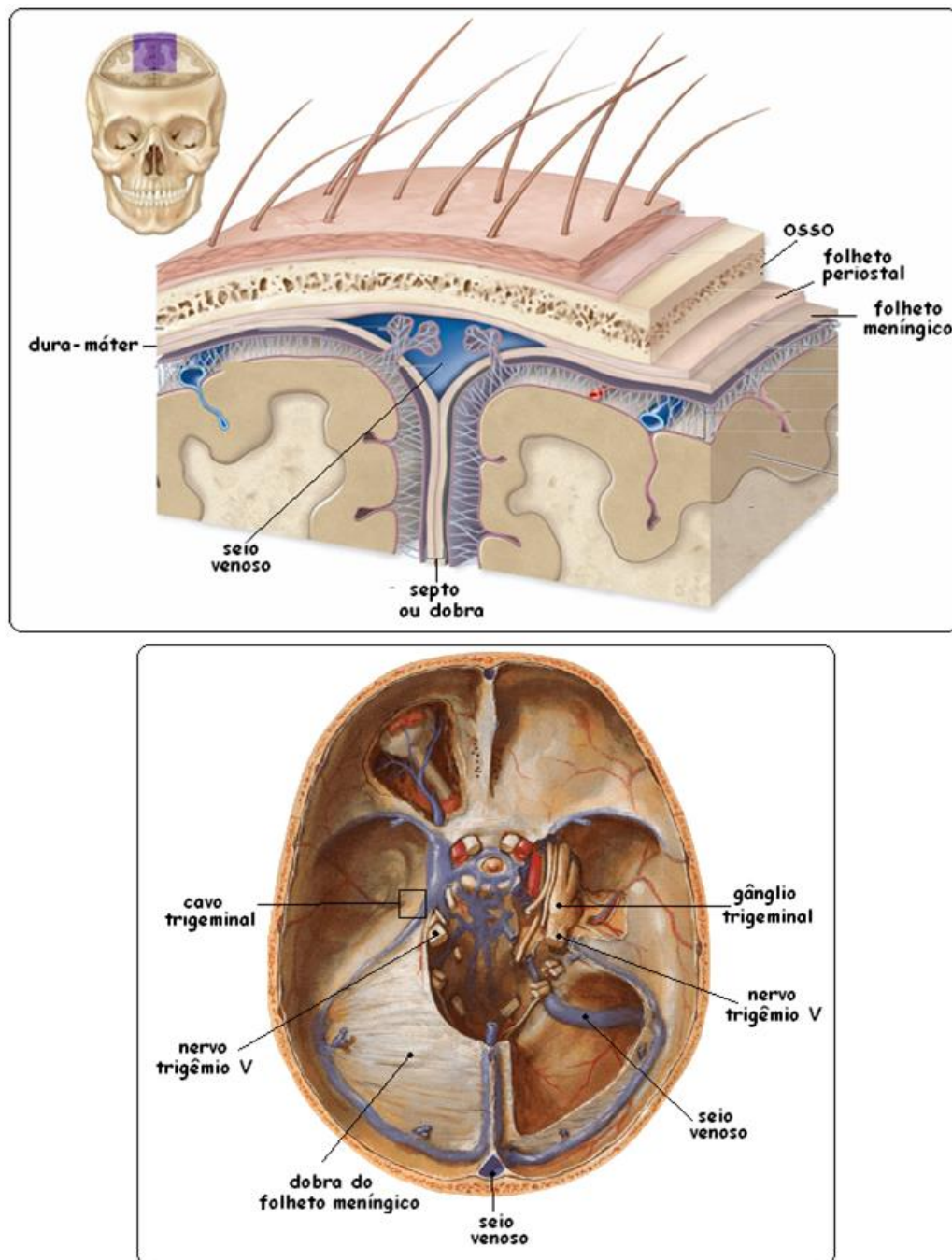
1.2.1. DIVISÃO:

1.2.1.1 - FOLHETO PERIOSTAL

1.2.1.2 - FOLHETO MENÍNGICO:

- **SEPTOS OU DOBRAS:** DIVIDE A CAVIDADE CRANIANA EM LOJAS
- **SEIOS VENOSOS:** SEMELHANTES A VEIAS, SITUADOS NA BASE DOS SEPTOS, AGEM NA DRENAGEM SAGUÍNEA E LÍQUORICA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL, DEMBOCANDO NA VEIA JUGULAR INTERNA.
- **CAVO TRIGEMINAL:** CAVIDADE FORMADA PELOS FOLHETOS MENIGISCOS E PERIOSTAL, ALOJANDO E EPROTEGENDO O GÂNGLIO TRIGEMINAL.





1.2.2. DOBRAS OU SEPTOS:

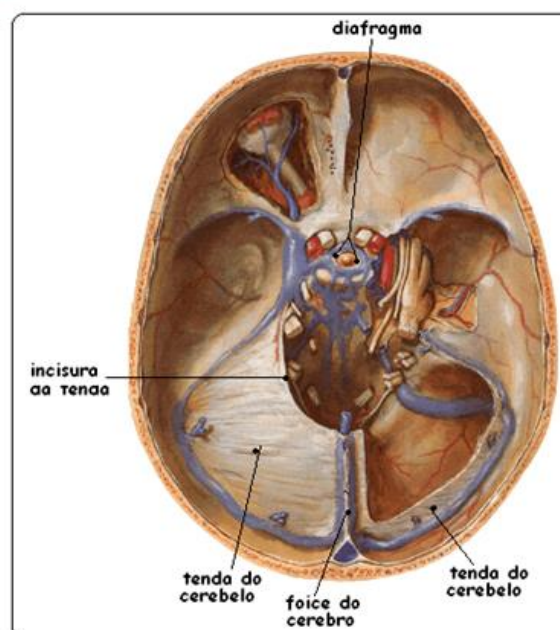
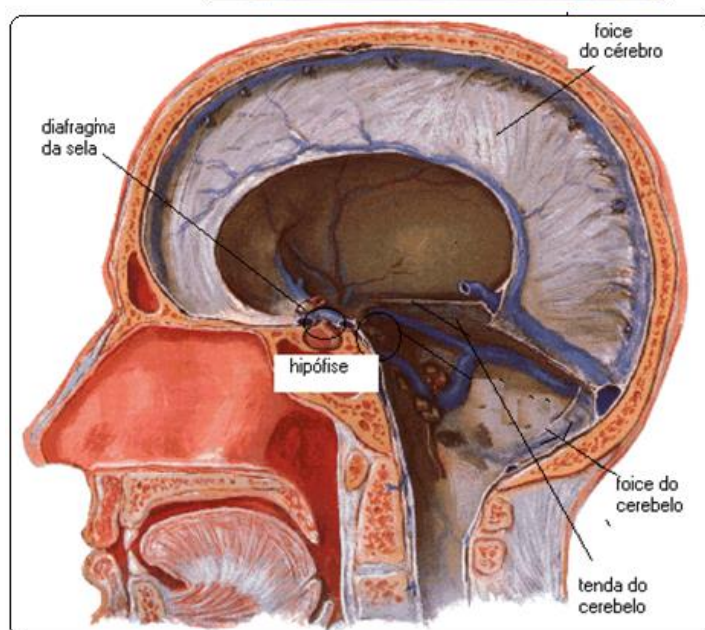
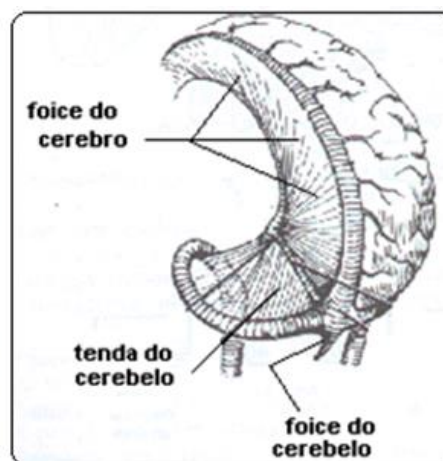
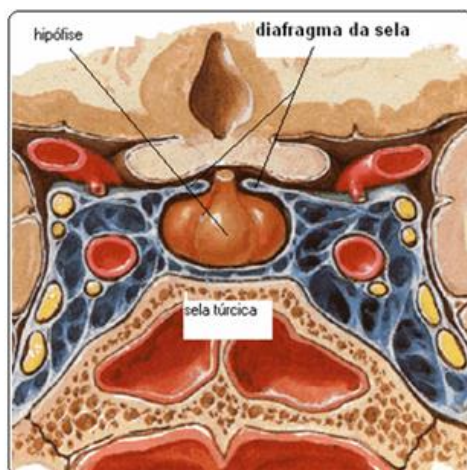
1.2.2.1- DIAFRAGMA DA SELA: PROTEGE A HIPÓFISE

1.2.2.2- FOICE DO CÉREBRO: SEPARA OS HEMISFÉRIOS CEREBRAIS

1.2.2.3- FOICE DO CEREBELO: SEPARA OS HEMISFÉRIOS CEREBELARES

1.2.2.4- TENDA DO CEREBELO: SEPARA OS HEMISFÉRIOS CEREBRAIS E CEREBELARES

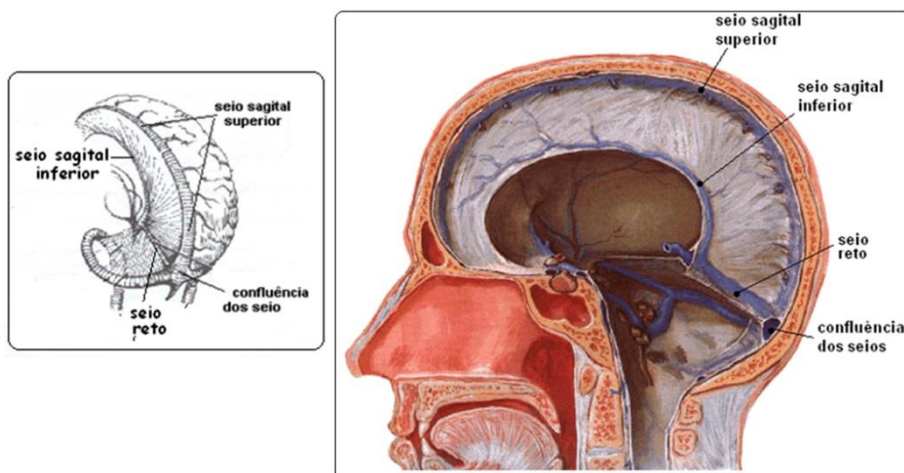
. INCISURA DA TENDA: BORDA LIVRE EFIBROSA DA FOICE CEREBELAR



1.2.3 - CAVIDADES:

1.2.3.1- SEIOS DA CALOTA CRANIANA

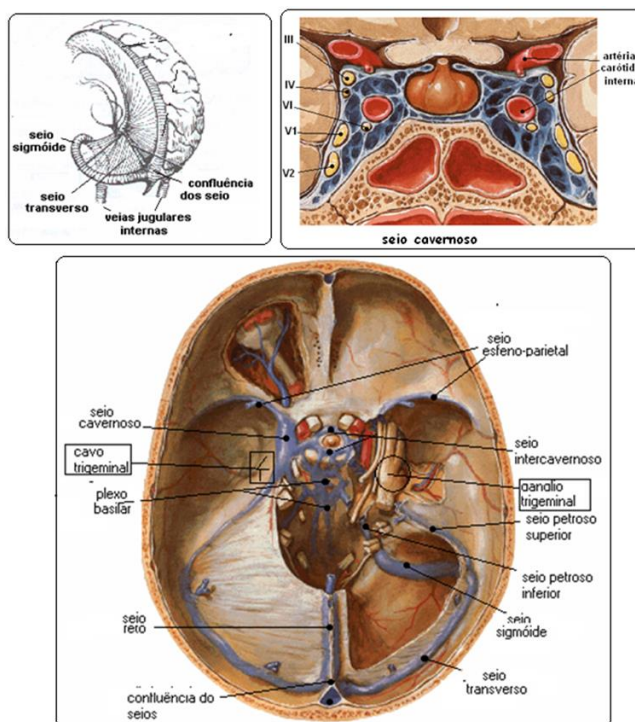
- **SEIO SAGITAL SUPERIOR:** SITUADO NA BASE FOICE DO CÉREBRO
- **SEIO SAGITAL INFERIOR:** SITUADO NA MARGEM LIVRE DA FOICE DO CÉREBRO
- **SEIO RETO:** UNE O SEIO SAGITAL INFERIOR E CONFLUÊNCIA DOS SEIOS
- **CONFLUÊNCIA DOS SEIOS:** ÁREA DE ENCONTRO DOS SEIOS VENOSOS



1.2.3.2 - SEIO DA BASE CRANIANA

- **SEIO TRANSVERSO:** SITUADO TENDA DO CEREBELO
- **SEIO SIGMÓIDE:** LIGA O SEIO TRANSVERSO A VEIA JUGULAR INTERNA
- **SEIO CAVERNOSO:** SITUADO AO LADO DA SELA TURCICA
- **SEIO INTERCAVERNOSO:** INTERLIGA OS SEIOS CAVERNOSOS
- **PLEXO BASILAR:** SITUADO NA BASE DO CRÂNIO

1.2.3.3 - CAVO TRIGEMINAL: SITUADO NA INCISURA TRIGEMINAL.

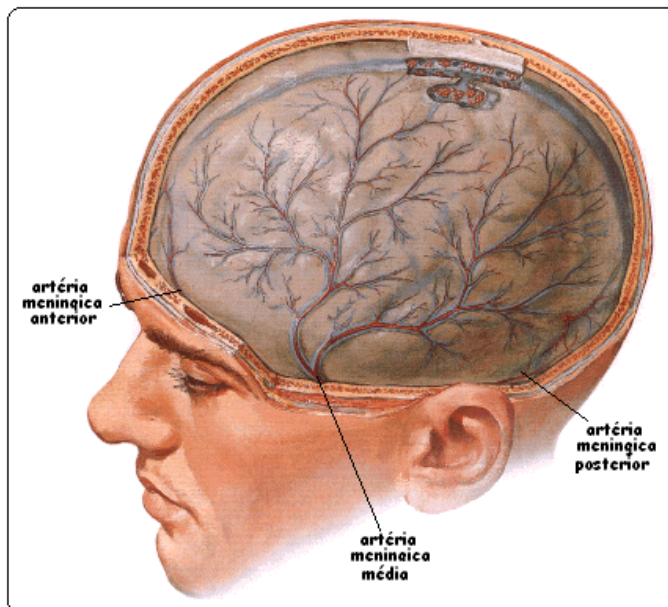


1.2.4 – ARTÉRIAS MENINGICAS:

1.2.4.1 - ARTÉRIA MENINGICA ANTERIOR (A. OFTÁLMICA)

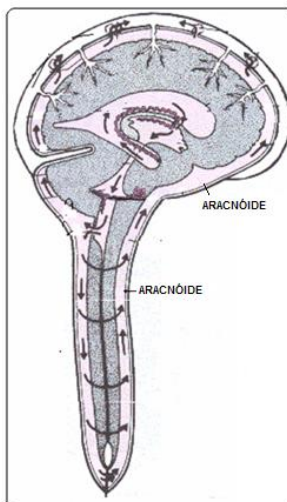
1.2.4.2 - ARTÉRIA MENINGICA MÉDIA (A. MAXILAR)

1.2.4.3 - ARTÉRIA MENINGICA POSTERIOR (A. OCCIPITAL)



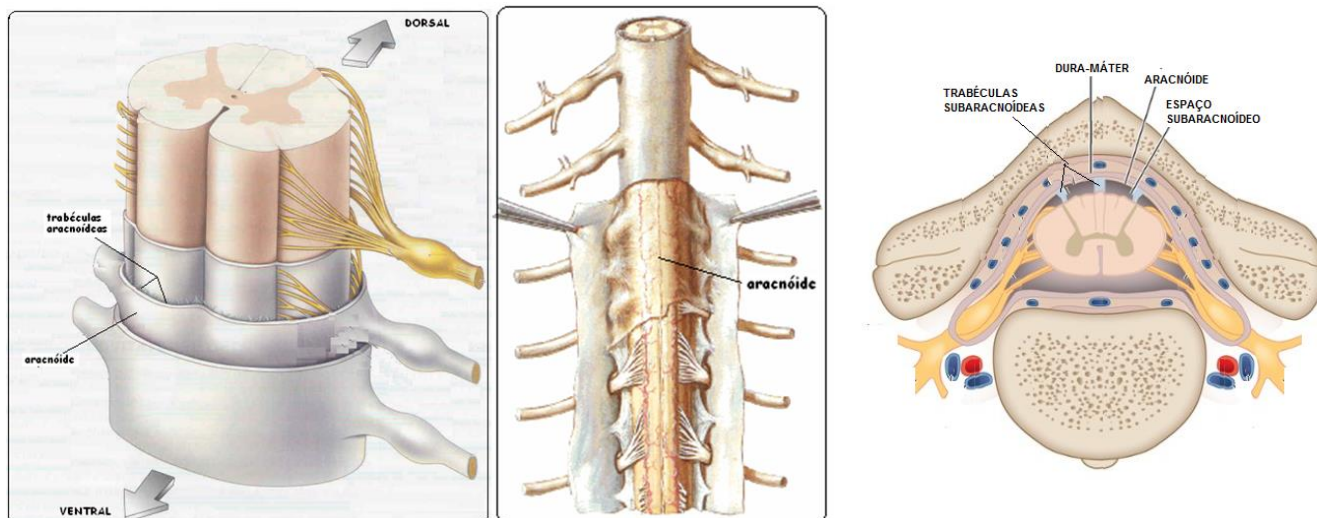
II – ARACNOÍDE:

A **ARACNOIDE** É O ELEMENTO CENTRAL DAS MENÍNGES, CHAMADA ASSIM DEVIDO À SUA APARÊNCIA SIMILAR A DE UMA TEIA DE ARANHA. ELA PROVÊ UM EFEITO DE AMORTECIMENTO PARA O SISTEMA NERVOSO CENTRAL. A ARACNOIDE EXISTE COMO UMA FINA E TRANSPARENTE MEMBRANA. É COMPOSTA DE TECIDO FIBROSO. É ENCOBERTA POR CÉLULAS ACHATADAS, IMPERMEÁVEIS A FLUÍDOS. ELA ESTÁ LOGO ABAIXO DA DURA-MÁTER, ATUANDO, ALÉM DA DEFESA, NA FORMAÇÃO DOS ESPAÇOS INTRA-MENÍNGICOS. A ARACNOIDE-MATER NÃO SEGUE AS CONVOLUÇÕES DA SUPERFÍCIE DO CÉREBRO PARECENDO, PORTANTO, COMO UM SACO FROUXO. NA REGIÃO DO CÉREBRO, PARTICULARMENTE, UM GRANDE NÚMERO DE FINOS FILAMENTOS CHAMADOS DE ARACHNOID TRABECULAE PASSA DA ARACNOIDE ATRAVÉS DO ESPAÇO SUBARACNOÍDE PARA MISTURAR-SE COM O TECIDO DA PIA-MÁTER. NELA ESTÁ CONTIDO O LÍQUOR (OU LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO) COM APROXIMADAMENTE 150ml.



1. ARACNÓIDE ESPINHAL

1.1 - TRABÉCULAS ARACNOÍDEAS



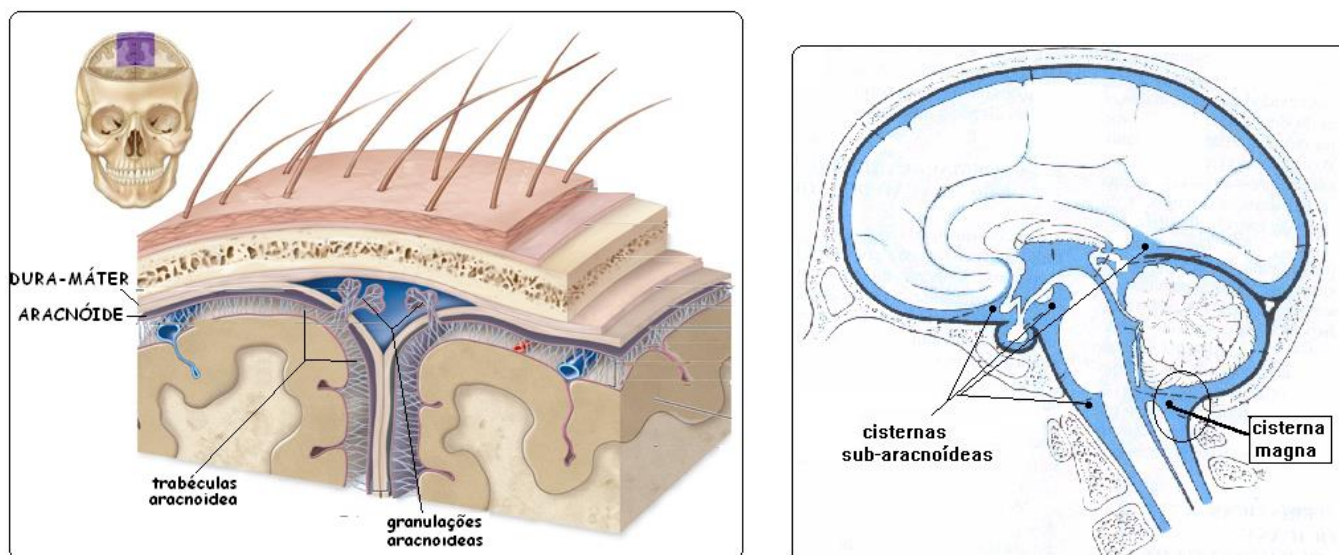
2. ARACNÓIDE ENCEFÁLICA:

2.1 - TRABÉCULAS ARACNOÍDEA

2.2 - GRANULAÇÕES ARACNOÍDEAS

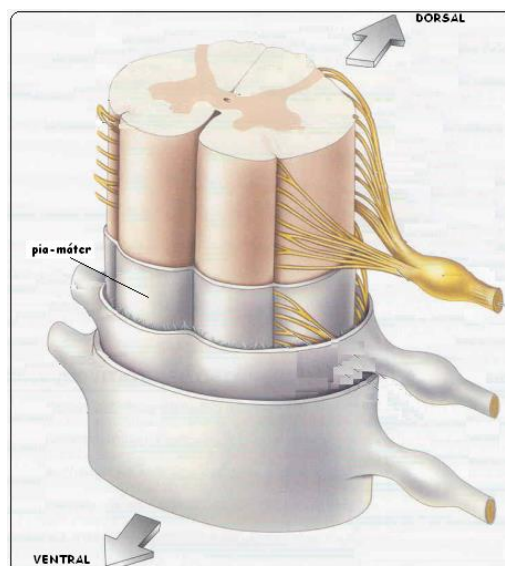
2.3 - CISTERNAS SUBARACNOÍDEAS

2.4 - CISTERNA CEREBELO-MEDULAR (MAGNA)



III - PIA-MÁTER:

A **PIA-MÁTER** É UMA MEMBRANA BEM DELICADA. É A MAIS DELGADA DAS MENÍNGES. É O ENVELOPE MENÍNGEO QUE FIRMEMENTE ADERE À SUPERFÍCIE DO CÉREBRO E AMEDULA ESPINHAL (FEIXES NERVOSOS). ELA SEGUE AOS MENORES CONTORNOS DO CÉREBRO (GIRO E SULCO). A PIA-MÁTER É UMA BASTANTE FINA MEMBRANA COMPOSTA DE TECIDO FIBROSO COBERTA EM SUA SUPERFÍCIE EXTERNA POR UMA FOLHA DE CÉLULAS ACHATADAS IMPERMEÁVEL A FLUÍDOS. A PIA-MÁTER É ATRAVESSADA POR VASOS SANGUÍNEOS QUE VÃO DO CÉREBRO À MEDULA ESPINAL E, SEUS CAPILARES SÃO RESPONSÁVEIS PELA NUTRIÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL.

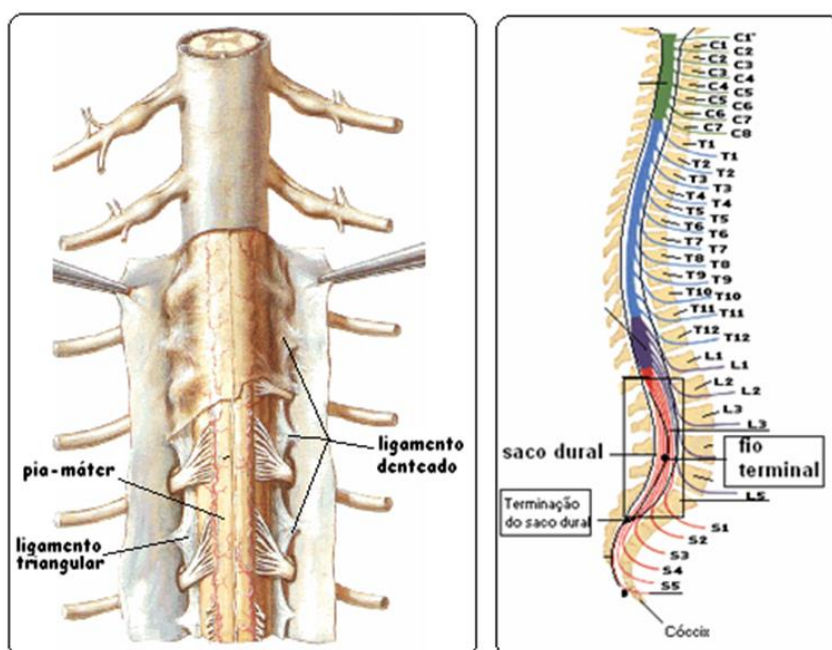


1. PIA-MÁTER ESPINHAL:

1.1 - LIGAMENTOS TRIANGULARES: EXPANSÕES LATERAIS DA PIA-MÁTER

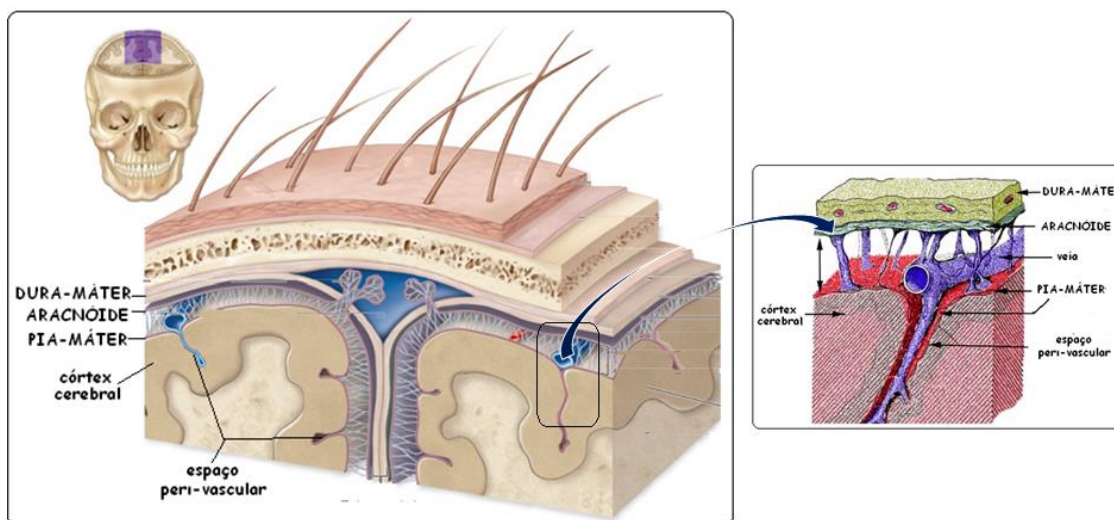
1.2- LIGAMENTOS DENTEADOS: SOMATÓRIO DOS LIGAMENTOS TRIANGULARES

1.3 - FIO TERMINAL: FILAMENTO DA PIA-MÁTER, QUE SE EXTENDE ATÉ O FUNDO DO SACO DURAL



2. PIA-MÁTER ENCEFÁLICA:

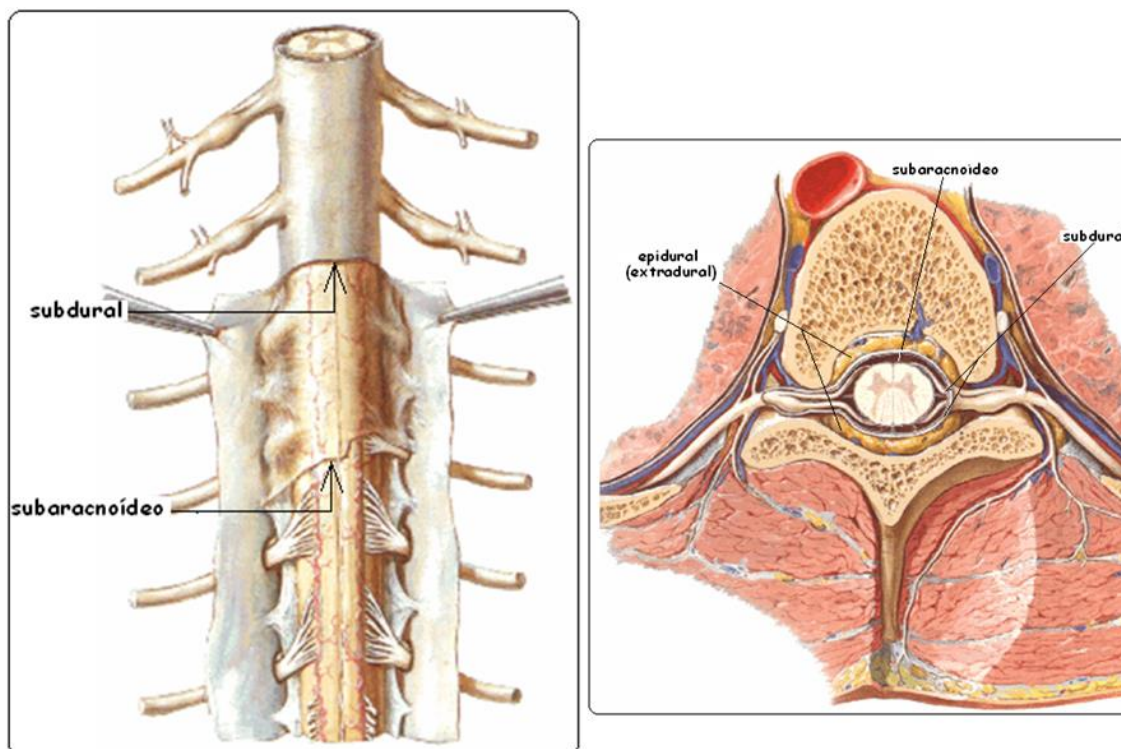
2.1. ESPAÇOS PERI-VASCULAR



IV - ESPAÇOS ENTRE AS MENINGES:

1. NA MEDULA ESPINHAL

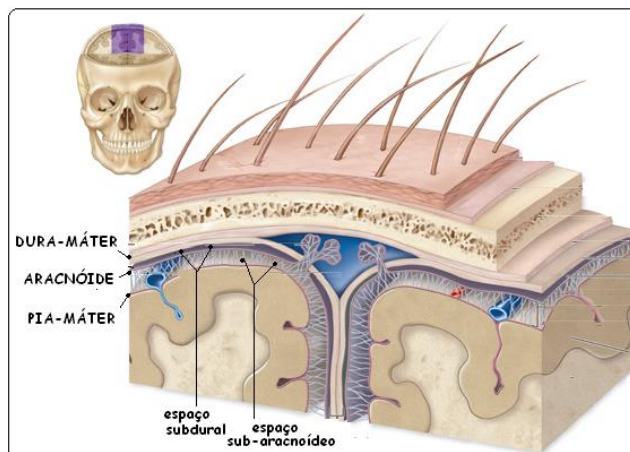
- 1.1- EPIDURAL (EXTRADURAL)
- 1.2- SUBDURAL
- 1.3- SUBARACNOÍDEO



2. NO ENCÉFALO:

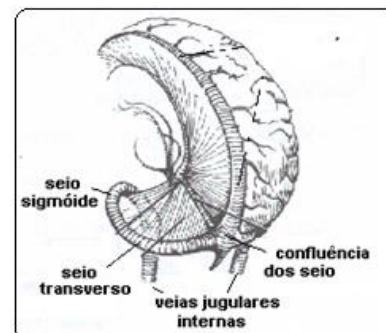
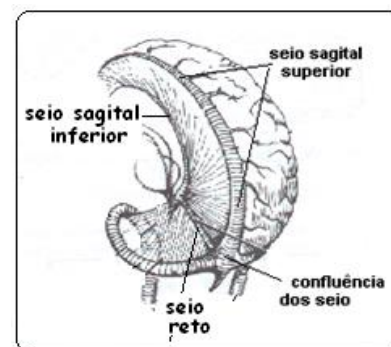
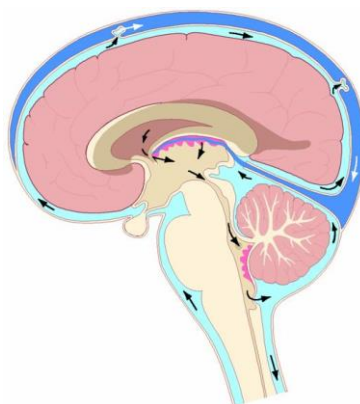
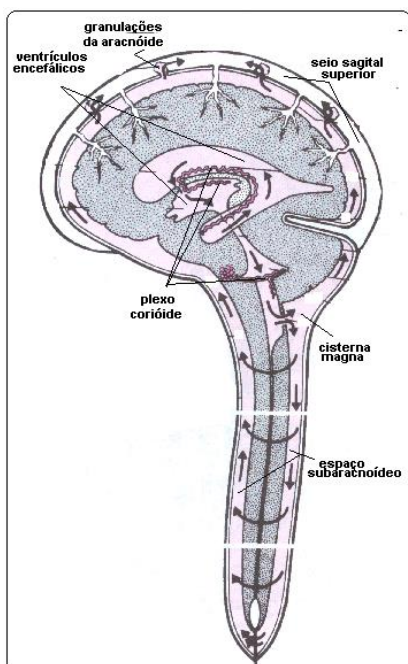
2.1 - SUB DURAL

2.2 - SUB-ARACNOÍDEO



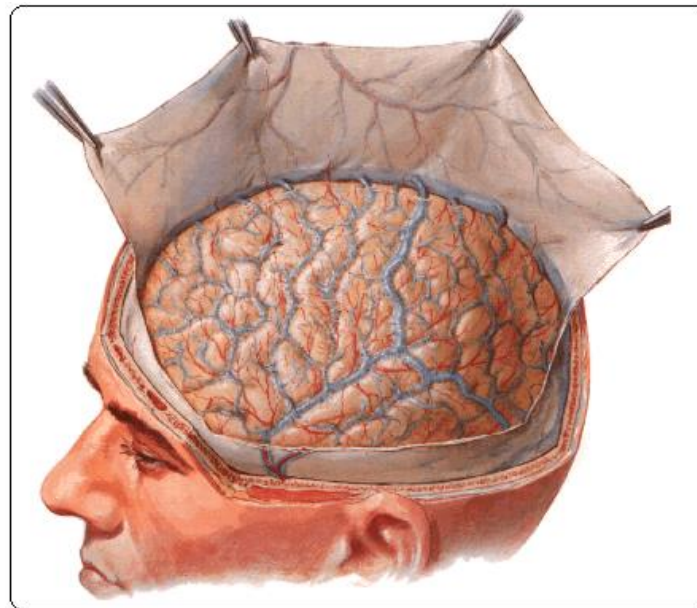
V. LÍQUOR:

O **LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO (LCR)**, **FLUIDO CEREBROSPINAL**, OU **LÍQUOR**, É UM FLUIDO CORPORAL ESTÉRIL E DE APARÊNCIA CLARA QUE OCUPA O ESPAÇO SUBARACNOÍDEO, MAIS ESPECIFICAMENTE, ENTRE AS MEMBRANAS ARACNOÍDE E PIA-MÁTER. É UMA SOLUÇÃO SALINA MUITO PURA, POBRE EM PROTEÍNAS E CÉLULAS, E AGE COMO UM AMORTECEDOR PARA O CÓRTEX CEREBRAL E A MEDULA ESPINHAL. O LÍQUOR ATUA NO SUPRIMENTO DE NUTRIENTES E REMOÇÃO DE RESÍDUOS METABÓLICOS DO TECIDO NERVOSO. É PRODUZIDO A UMA TAXA APROXIMADA DE 20 ML POR HORA PELOS PLEXOS COROIDAIS. SEU VOLUME TOTAL É DE 6 A 60 ML EM RECÉM-NASCIDOS, E 140 A 170 ML NO ADULTO PRODUZIDO PELO PLEXO CORÓIDE E PELO EPITÉLIO DOS VENTRÍCULOS E ESPAÇO SUBARACNOÍDE, O LÍQUIDO FLUI DOS VENTRÍCULOS ATRAVÉS DOS FORAMES LATERAIS E MEDIAL, PREENCHENDO AS SUPERFÍCIES CEREBRAIS E ESPINHAIS DENTRO DESTES ESPAÇOS. SUA REABSORÇÃO SE DÁ NOS VILOS ARACNÓIDES, PREDOMINANTEMENTE AO LONGO DO SEIO SAGITAL SUPERIOR. NÃO É SIMPLEMENTE UM ULTRAFILTRADO DO SORO: É PRODUZIDO POR FILTRAÇÃO ATRAVÉS DOS CAPILARES CORÓIDES E SUBSEQUENTE SECREÇÃO E TRANSPORTE ATIVO BIDIRECIONAL DE SUBSTÂNCIAS PELAS CÉLULAS EPITELIAIS CORÓIDES. É DRENADO PARA O SEIO SAGITAL SUPERIOR DA DURA-MATER, ONDE É ABSORVIDO, SEGUE PELOS SEIOS TRANSVERSOS E SIGMÓIDE ATÉ A VEIA JUGULAR INTERNA.



VASCULARIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

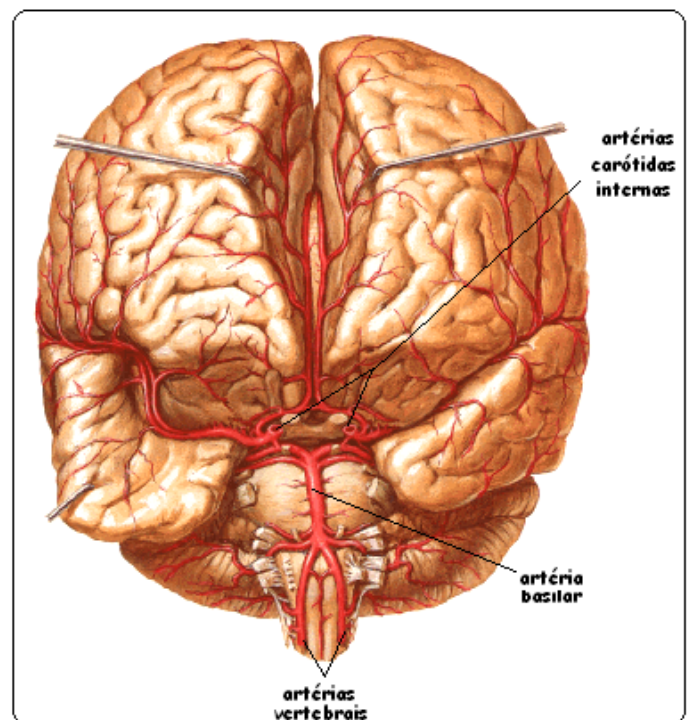
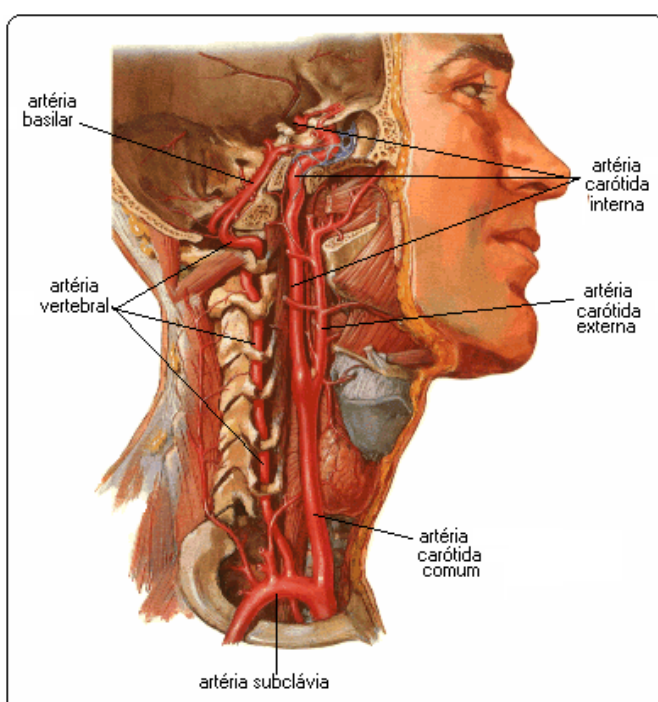
O SISTEMA NERVOSO CENTRAL TEM EXIGÊNCIA ELEVADA DE GLICOSE E OXIGÊNIO E NÃO PODE SER SUSTENTADO POR METABOLISMO NAAERÓBIO. ESTE PERDE A CONSCIÊNCIA SE FICAR SEM OXIGÊNIO POE SETE SEGUNDOS, PODENDO SER LESIONADO IRREVERSIVELMENTE, SE ESSE TEMPO SE ESTENDER POR MAIS DE TRES A CINCO. NELE NÃO EXISTE CIRCULAÇÃO LINFÁTICA, MAS EXITE UMA CIRCULAÇÃO LIQUORICA QUE AUXILIA NA PROTEÇÃO DO MESMO. O VOLUME SANGÜÍEO CIRCULANTE NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL É MUITO ELEVADO, SÓ SENDO SUPERADO PELO CORAÇÃO EM RINS.



1. SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO:

1.1. SISTEMA CAROTÍDEO: ARTÉRIAS CARÓTIDAS INTERNAS

1.2. SISTEMA VÉRTEBRO-BASILAR: ARTÉRIAS VERTEBRAIS E BASILAR

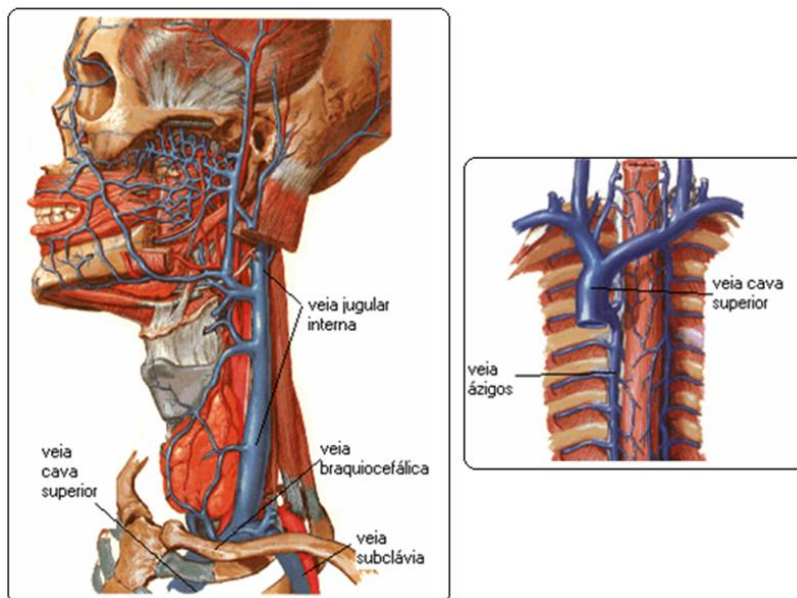


2. DRENAGEM VENOSA

2.1. SEIOS DA DURAMÁTER (DRENAGEM DO ENCÉFALO)

2.2. SISTEMA ÁZIGOS (DRENAGEM DA MEDULA ESPINHAL)

2.3. VEIA JUGULAR INTERNA (DRENAGEM FINAL DO ENCEFALO)



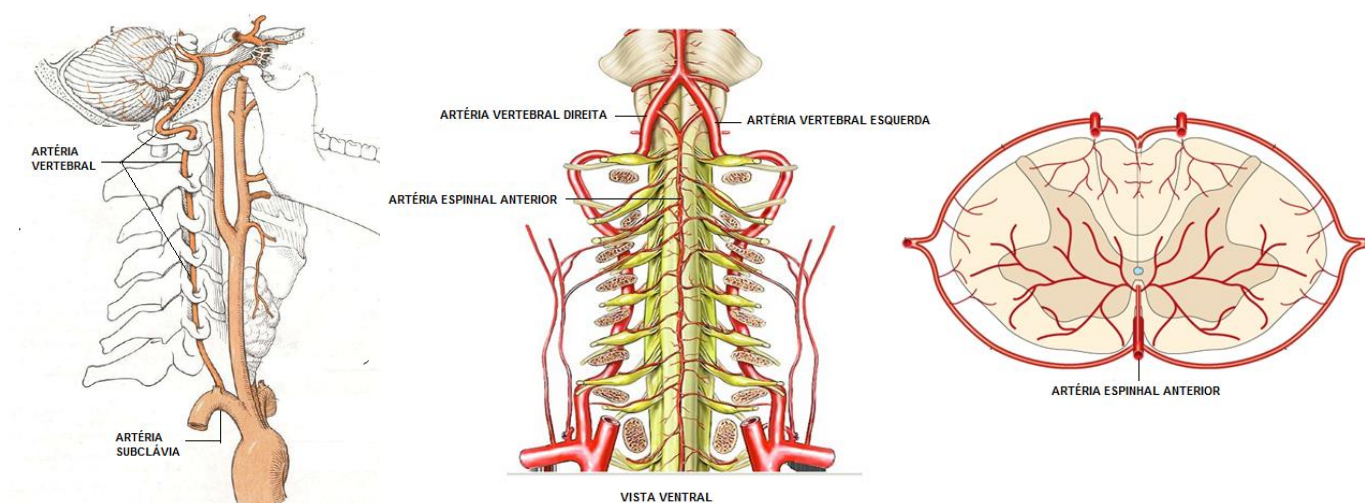
II – IRRIGAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL:

1. MEDULA ESPINHAL:

1.1. ARTÉRIAS VERTEBRAIS:

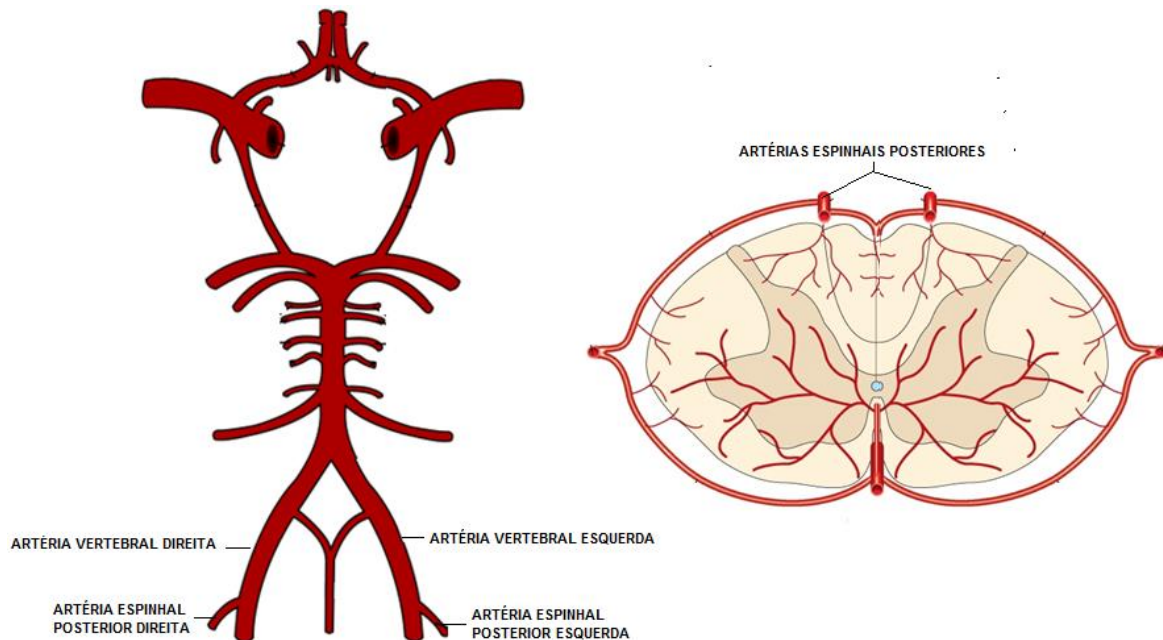
1.1.1 - ARTÉRIA ESPINHAL ANTERIOR:

- **ORIGEM:** RAMO RECURRENTE DAS AA. VERTEBRAIS
- **TRAJETO:** FISSURA MEDIANA ANTERIOR DA MEDULA ESPINAL
- **TERRITÓRIO DE IRRIGAÇÃO:** COLUNAS E FUNÍCULOS ANTERIORES E LATERAIS DA MEDULA ESPINHAL



1.1.1 - ARTÉRIA ESPINHAL ANTERIOR:

- **ORIGEM:** RAMOS DAS AA. VERTEBRAIS
- **TRAJETO:** SULCOS LATERAIS POSTERIORES DA MEDULA ESPINAL
- **TERRITÓRIO DE IRRIGAÇÃO:** COLUNAS E FUNÍCULOS DORSAIS DA MEDULA ESPINAL

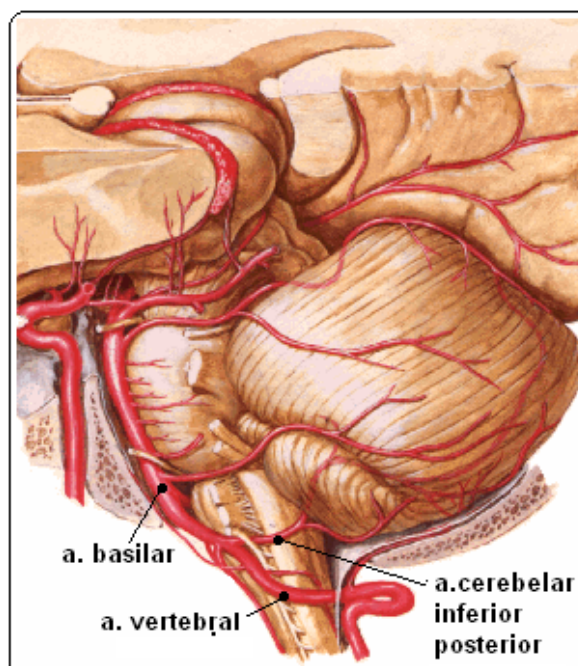


2. ENCÉFALO:

2.1. SISTEMA VÉRTEBRO-BASILAR:

2.1.1. ARTÉRIA VERTEBRAL:

- **ARTÉRIAS CEREBELARES INFERIORES POSTERIORES:**
SÃO RAMOS DESTINADOS A FACE INFERIOR DO CEREBELO



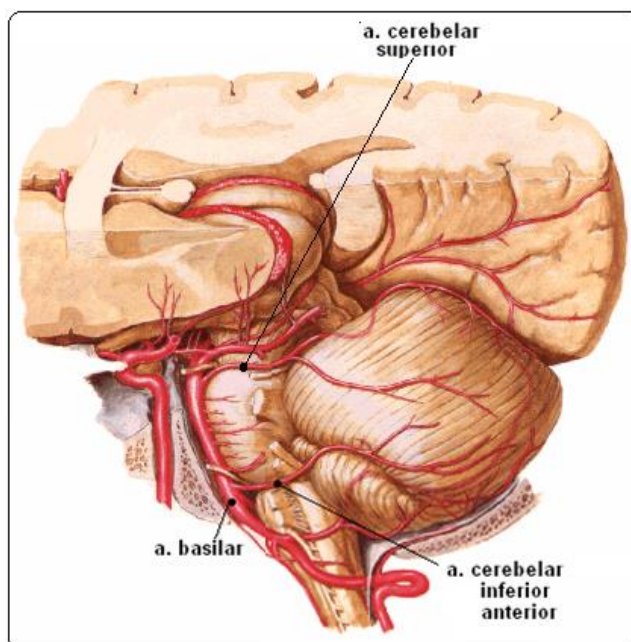
2.1.2. ARTÉRIA BASILAR:

- ARTÉRIAS CEREBELARES INFERIORES ANTERIORES:

SÃO RAMOS DESTINADOS A FACE ANTERIOR DO CEREBELO

- ARTÉRIAS CEREBELARES SUPERIORES:

SÃO RAMOS DESTINADOS A FACE SUPERIOR DO CEREBELO

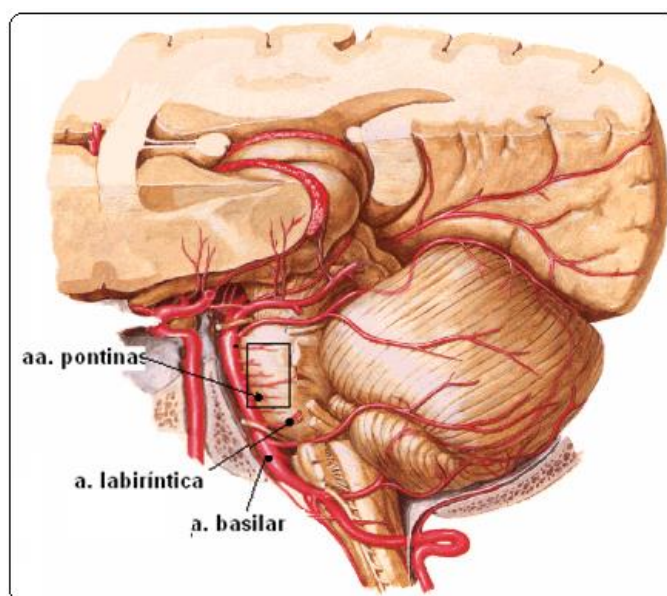


- ARTÉRIAS PONTINAS:

SÃO RAMOS DESTINADOS A FACE VENTRAL DO CORPO DA PONTES

- ARTÉRIAS LABIRINTICAS:

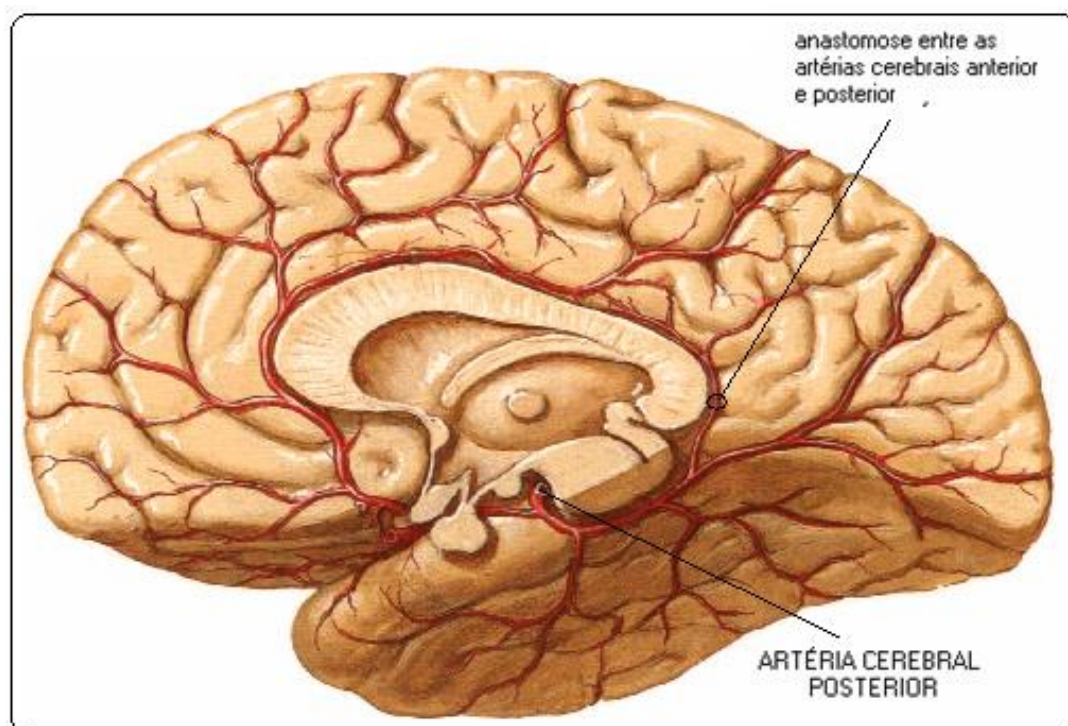
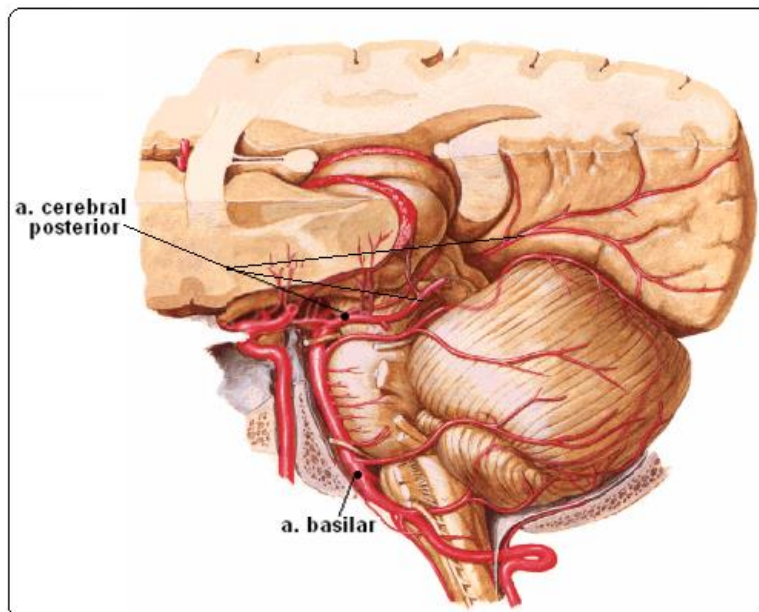
SÃO RAMOS DESTINADOS LABIRINTO



- ARTÉRIAS CEREBRAIS POSTERIORES

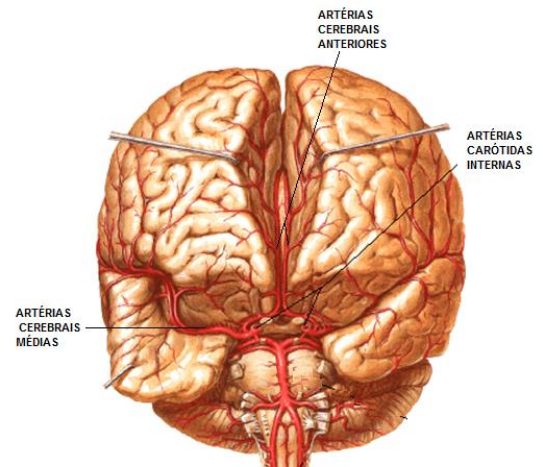
SÃO OS RAMOS TERMINAIS DA ARTÉRIA BASILAR

- **TERRITÓRIO DE IRRIGAÇÃO:** PARTICIPAM DA IRRIGAÇÃO DO CÉREBRO, FACE BASAL E PARTE DA FACE MEDIAL DO LOBO OCCIPITAL ATÉ O SULCO PARIETOCCIPITAL.



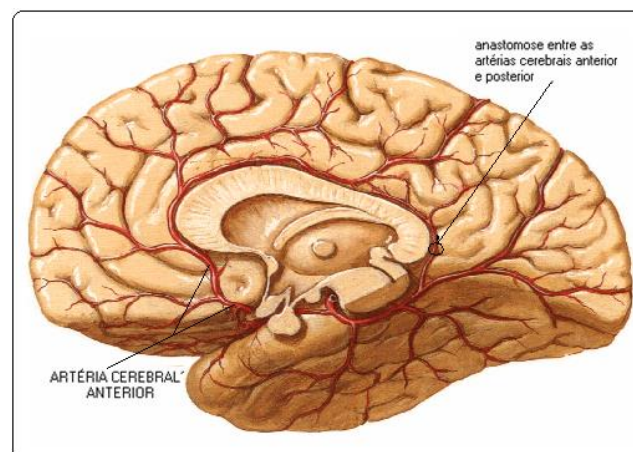
2.2. SISTEMA CAROTÍDEO: ARTÉRIAS CARÓTIDAS INTERNAS

2.2.1 – RAMOS TERMINAIS:



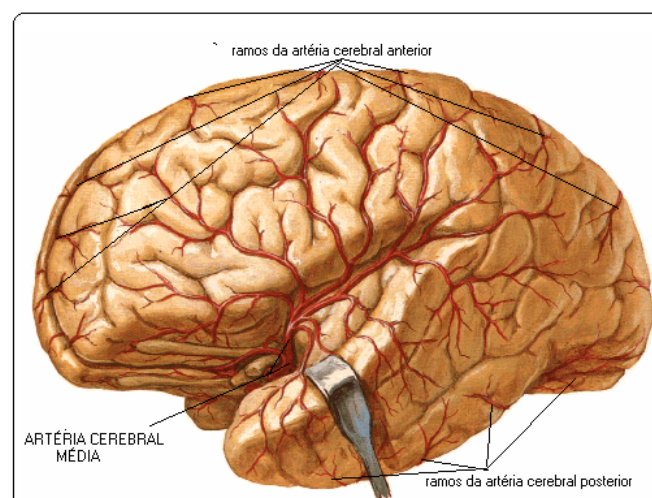
- ARTÉRIAS CEREBRAIS ANTERIORES

- **TERRITÓRIO DE IRRIGAÇÃO:** PARTICIPAM DA IRRIGAÇÃO DA FACE MEDIAL DO CÉREBRO ATÉ O SULCO PARIETO-OCCIPITAL



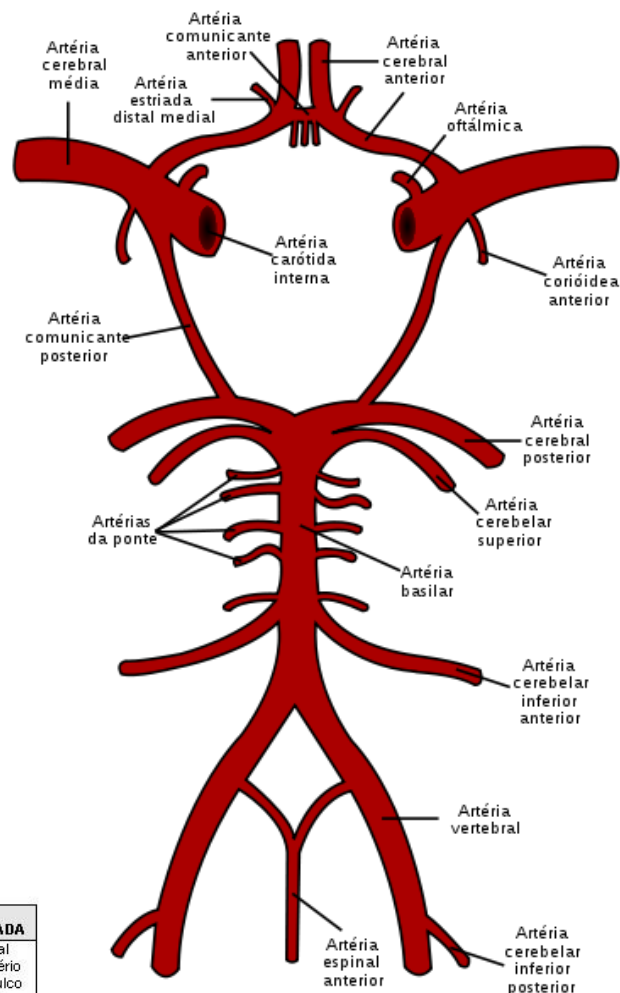
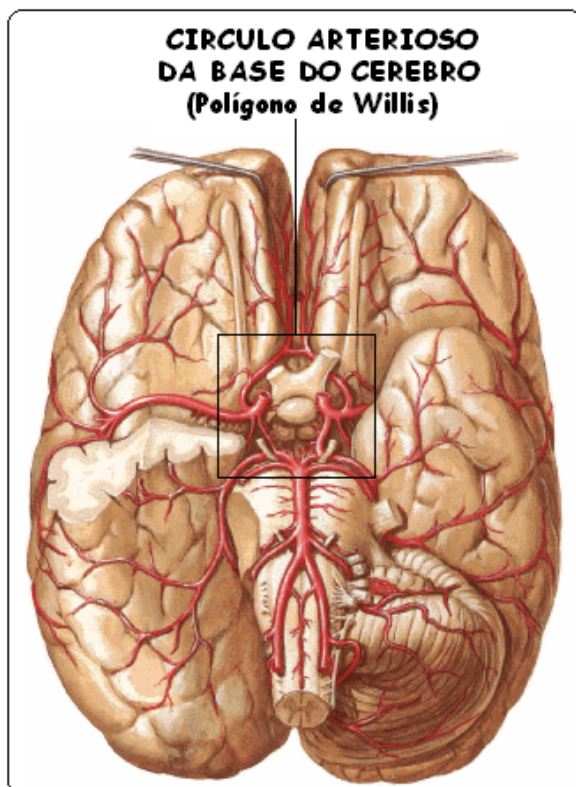
- ARTÉRIAS CEREBRAIS MÉDIAS

- **TERRITÓRIO DE IRRIGAÇÃO:** PARTICIPAM DA IRRIGAÇÃO DA FACE SÚPEROLATERAL DO CÉREBRO



CÍRCULO ARTERIOSO DA BASE DO CÉREBRO (POLÍGONO DE WILLIS)

- 1- ARTÉRIAS CEREBRAIS ANTERIORES
- 2- RAMO COMUNICANTE ANTERIOR
- 3- ARTÉRIAS CEREBRAIS MÉDIAS
- 4- ARTÉRIAS CEREBRAIS POSTERIORES
- 5- RAMOS COMUNICANTES POSTERIORES



ORIGEM	ARTÉRIA	FIGURA	LOCALIZAÇÃO	REGIÃO VASCULARIZADA
ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA	Artéria Cerebral Anterior		Percorrem a fissura longitudinal do cérebro	• Face medial de cada hemisfério (do frontal ao sulco parieto-occipital); • Parte mais alta da face súpero-lateral de cada hemisfério. • Pólo Frontal.
	Artéria Cerebral Média		Percorrem o sulco lateral em toda a sua extensão	• Face súpero-lateral de cada hemisfério. • Pólo Temporal.
ARTÉRIA BASILAR	Artéria Cerebral Posterior		Contornam o pedúnculo cerebral e percorrem a face inferior do lobo temporal	• Face inferior do cérebro. • Pólo occipital.
ARTÉRIA CEREBRAL ANTERIOR	Artéria Comunicante Anterior		Entre as artérias cerebrais anteriores	• Círculo arterial do cérebro.
ARTÉRIA CEREBRAL POSTERIOR	Artéria Comunicante Posterior		Entre as artérias cerebral posterior e carótida interna	• Trato óptico, pedúnculo cerebral, cápsula interna e tálamo.

* Tabela descrita por Angelo Machado, Gray e Moore.

III – DRENAGEM VENOSA:

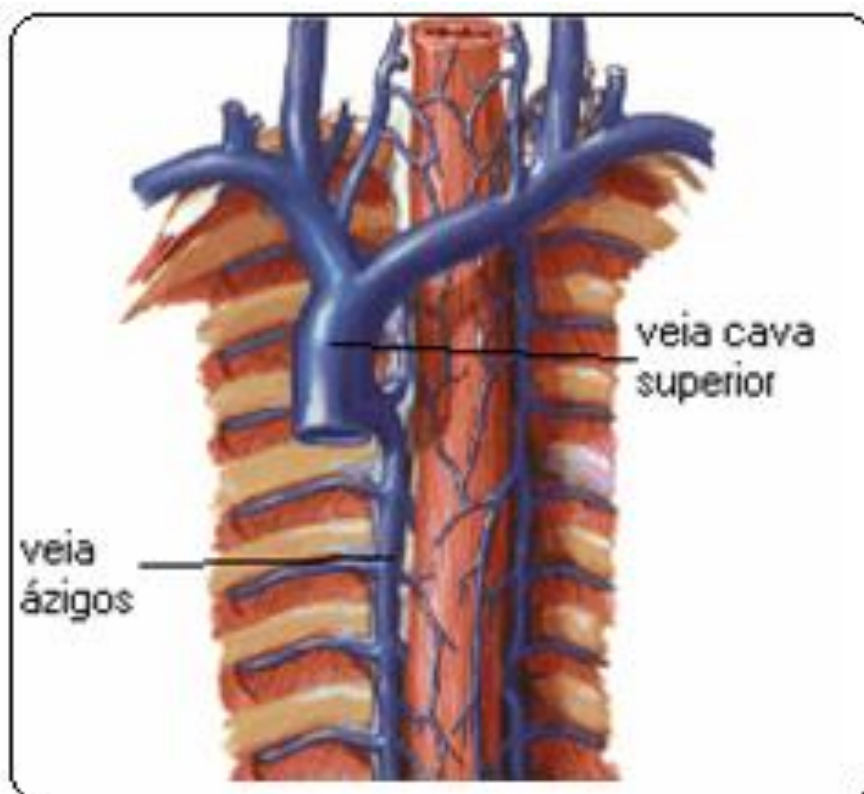
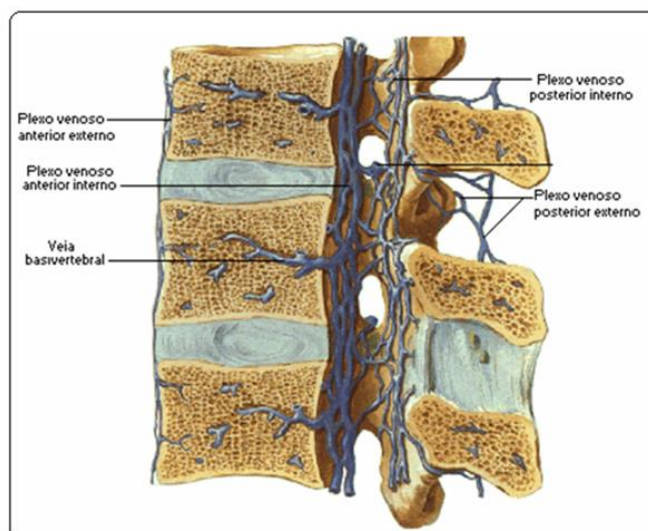
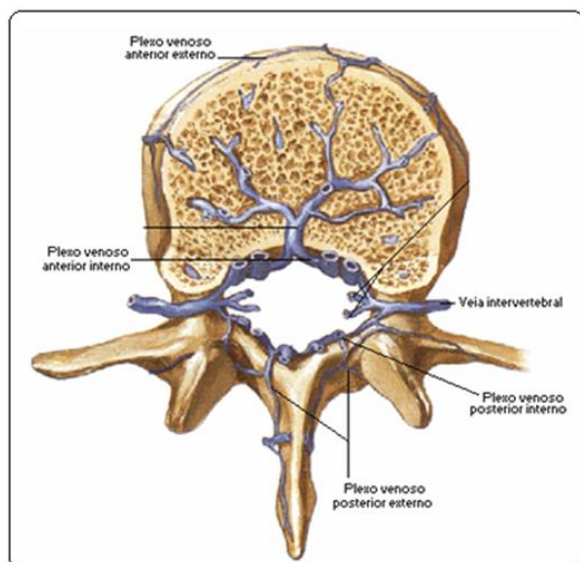
1. MEDULA ESPINHAL:

1.1. PLEXO VERTEBRAL INTERNO

1.2. PLEXO VERTEBRAL EXTERNO

1.3. SISTEMA ÁZIGOS

1.4. VEIA CAVA SUPERIOR



2. ENCÉFALO:

2.1. SISTEMA VENOSO SUPERFICIAL:

2.1.1. VV. CEREBRAIS SUPERFICIAIS SUPERIORES

- **TERRITÓRIO DE DRENAGEM:** FACE MEDIAL E METADE SUPERIOR DA FACE SÚPEROLATERAL DO CEREBRO.

2.1.2. VV. CEREBRAIS SUPERFICIAIS INFERIORES

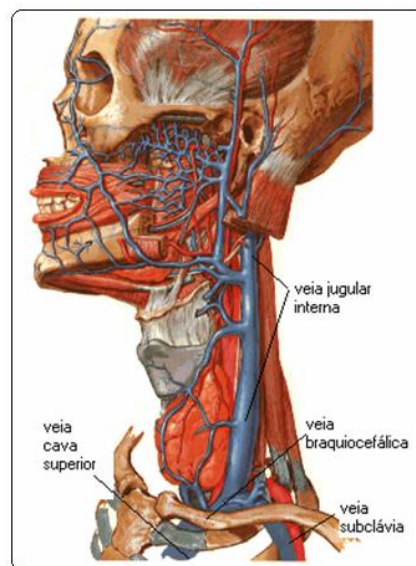
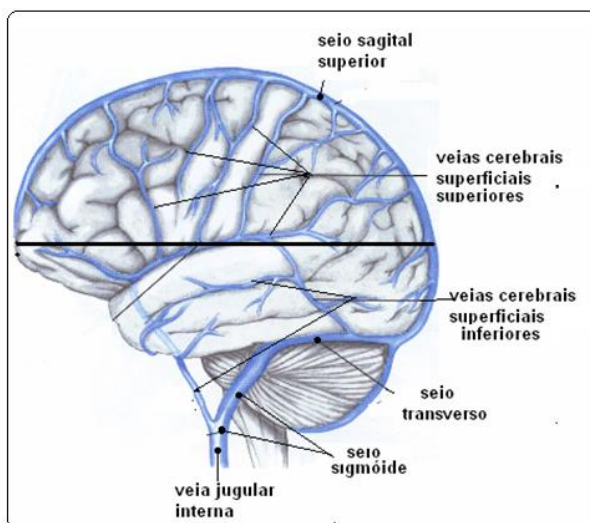
- **TERRITÓRIO DE DRENAGEM:** FACE BASAL E METADE INFERIOR DA FACE SÚPEROLATERAL DO CEREBRO.

2.1.3. SEIOS DA DURA-MÁTER

2.1.4 – VEIA JUGULAR INTERNA

2.1.5 – VEIA BRAQUICEFÁLICA

2.1.6 – VEIA CAVA SUPERIOR



2.2. SISTEMA VENOSO PROFUNDO

2.2.1. V. CEREBRAL MAGNA (DE GALENO)

2.2.2. SEIO RETO

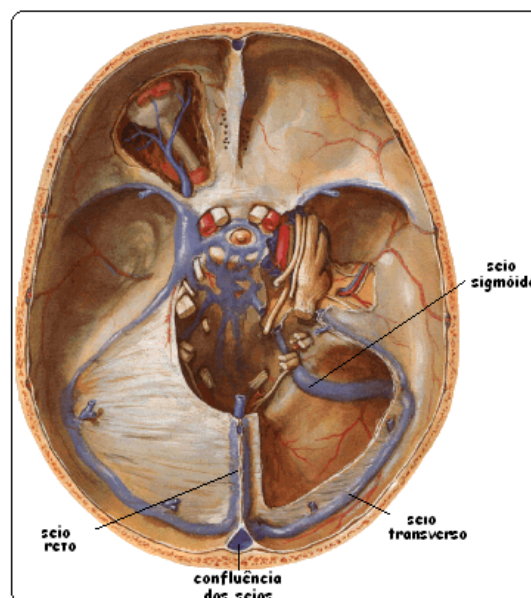
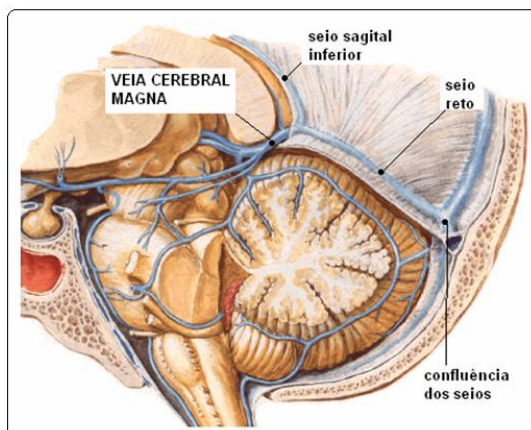
2.2.3. SEIO TRANVERSO

2.2.4 – SEIO SIGMÓIDE

2.2.5 – VEIA JUGULAR INTERNA

2.2.6 – VEIA BRAQUICEFÁLICA

2.2.7 – VEIA CAVA SUPERIOR

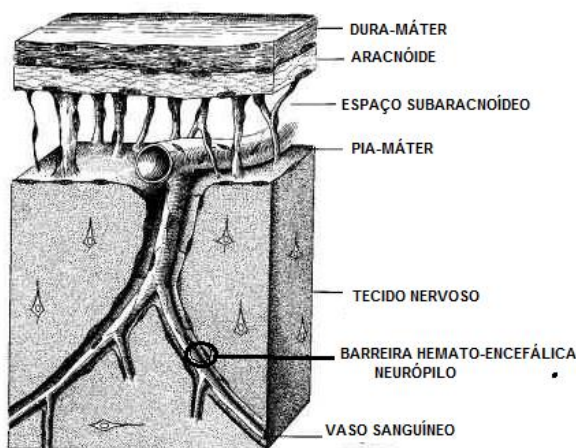


IV – BARREIRAS ENCEFÁLICAS

AS BARREIRAS ENCEFÁLICAS SÃO DISPOSITIVOS QUE IMPEDEM, OU DIFICULTAM A PASSAGEM DE SUBSTÂNCIAS E MEDICAMENTOS DO SANGUE PARA O TECIDO NERVOSO: DO LÍQUOR PARA TECIDO NERVOSO E DO SANGUE PARA O LÍQUOR

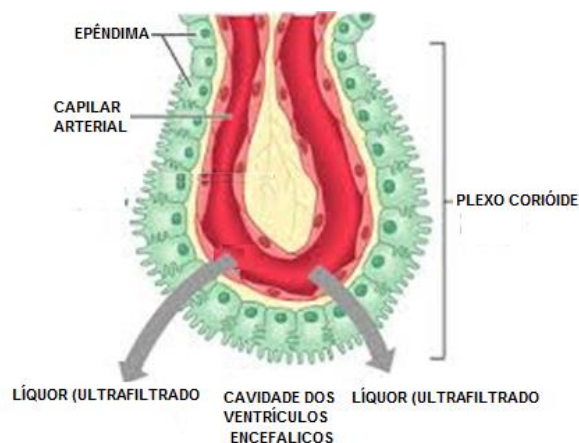
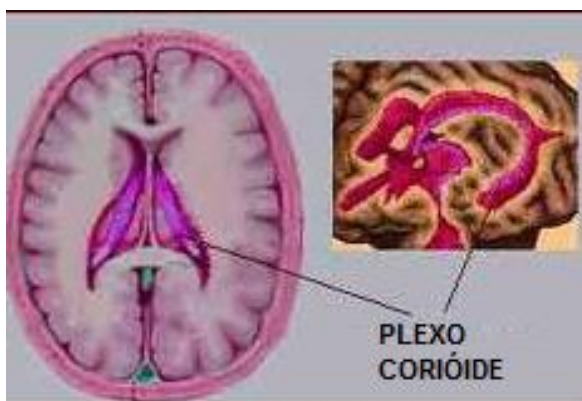
1. BARREIRA HEMATO-ENCEFÁLICA

BARREIRA HEMATOENCEFÁLICA (BHE) É UMA ESTRUTURA MEMBRANOSA QUE ATUA PRINCIPALMENTE PARA PROTEGER O SISTEMA NERVOSO CENTRAL (SNC) DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS PRESENTES NO SANGUE, PERMITINDO AO MESMO TEMPO A FUNÇÃO METABÓLICA NORMAL DO CÉREBRO. É COMPOSTO DE CÉLULAS ENDOTELIAIS, QUE SÃO AGRUPADAS MUITO UNIDAS NOS CAPILARES CEREBROSAIS, SUAS PRINCIPAIS FUNÇÕES PROTEGER O CÉREBRO DE "SUBSTÂNCIAS ESTRANHAS" QUE POSSAM ESTAR PRESENTE NO SANGUE E DANIFICAR O CÉREBRO; PROTEGER O CÉREBRO CONTRA HORMÔNIOS E NEUROTRANSMISSORES QUE POSSAM ESTAR CIRCULANDO PELO CORPO E MANTER UM AMBIENTE QUÍMICO PROTEGIDO E CONSTANTE PARA O BOM FUNCIONAMENTO DO CÉREBRO.



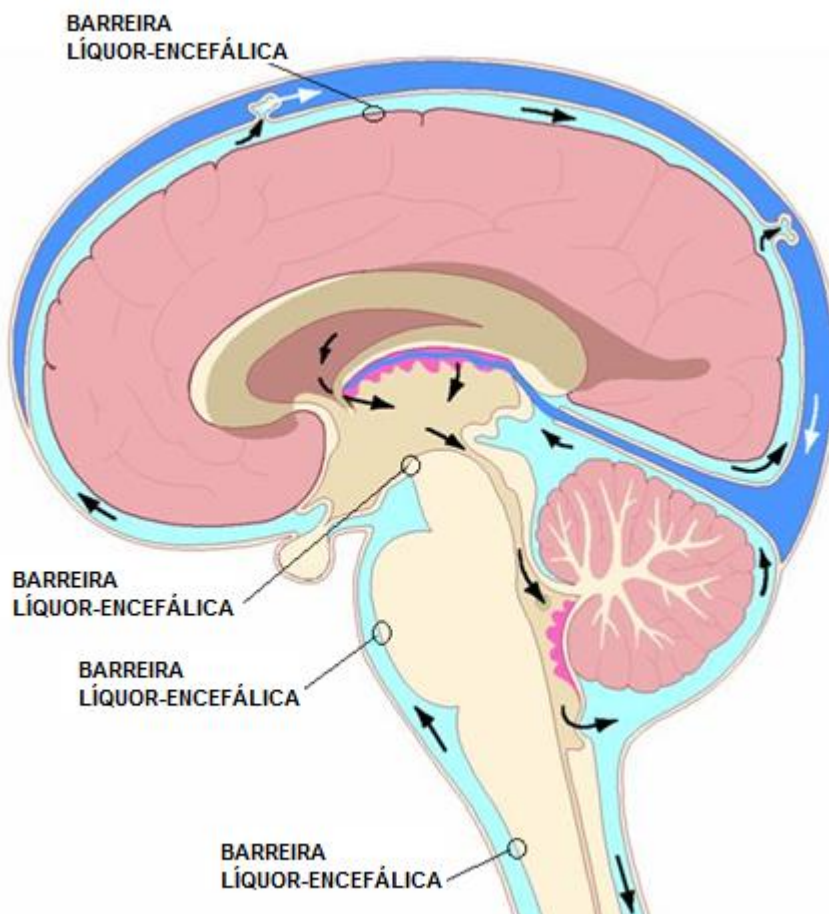
2. BARREIRA HEMATO-LIQUÓRICA

A BARREIRA HEMATO-LIQUÓRICA, E MODO GERAL, JUNTAMENTE COM AS HEMOENCEFÁLICAS, IMPEDEM A PASSAGEM DE AGENTES TÓXICOS PARA O CÉREBRO. PORTANTO, ESTAS BARREIRAS CONSTITUEM MECANISMOS DE PROTEÇÃO DO ENCÉFALO CONTRA ESSES AGENTES. SITUADAS NOS PLEXOS CORIÓIDES NAS CAVIDADES ENCEFÁLICAS.



3. BARREIRA LÍQUOR-ENCEFÁLICA

A BARREIRA LÍQUOR-ENCEFÁLICA ESTÁ SITUADA NO EPÊNDIMA QUE REVESTES AS CAVIDADES ENCEFÁLICAS NA PIA-MÁTER. É MUITO FRACA, ÀS VEZES HÁ VANTAGEM EM SE INTRODUIZIR UM MEDICAMENTO. NO LÍQUOR, EM VEZ DE NO SANGUE, PARA QUE ELE ENTRE MAIS RAPIDAMENTE EM CONTATO COM O SISTEMA NERVOSO.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- . D'ANGELO J. G.; FATTINI C. A. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. Rio de Janeiro: Ateneu, 2010.
 CHEVREL, J. P. Anatomia Geral. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003
 LATARJET, M. & RUIZ LIARD, A. Anatomia Humana. São Paulo: Panamericana, 1993.
 PALASTANGA, N. Anatomia e Movimento Humano. 3. ed. São Paulo: Manole. 2010.
 SNELL, R. S. Anatomia Clínica para Estudantes e Medicina. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009
 WATKINS, J. Estrutura e Função do Sistema Musculoesquelético. Porto Alegre: Artmed, 2001
 TORTORA, G. J. Corpo Humano Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 10. ed. São Paulo: Artmed, 2001
 BRODAL, A. Anatomia Neurológica. 2. ed. São Paulo: Rocca, 1996.
 BURT, A. M. Neuroanatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995
 CROSSMAN, A. R.; NEARY, D. Neuroanatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
 DE GROOT, J. Neuroanatomia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.
 MACHADO, A. M. B. Neuroanatomia Funcional. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.
 MARTIN, J. H. Neuroanatomia (texto e Atlas). 2. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 1996.
 MENESES, M. S. Neuroanatomia Aplicada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999
 MOORE, K.L. & DALLEY, I.I. – Anatomia orientada para a clínica. 5.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.