

Sistema Nervoso Funcional 2018

Quais são as doenças mais frequentes do sistema nervoso?

As doenças do sistema nervoso podem ser:

Psicológicas

Podem manifestar-se como:

- ✓ Perturbações alimentares;
- ✓ Perturbações de comportamento.



Ansiedade



Esquizofrenia



Depressão



Anorexia



Bulimia

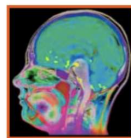
Quais são as doenças mais frequentes do sistema nervoso?

As doenças do sistema nervoso podem ser:

Físicas

Podem resultar de:

- ✓ Infecções;
- ✓ Lesões da espinal medula;
- ✓ Degeneração das células nervosas;
- ✓ ...



Meningite



Parkinson



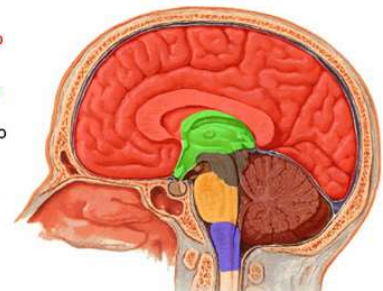
Alzheimer



Paraplegia ou tetraplegia



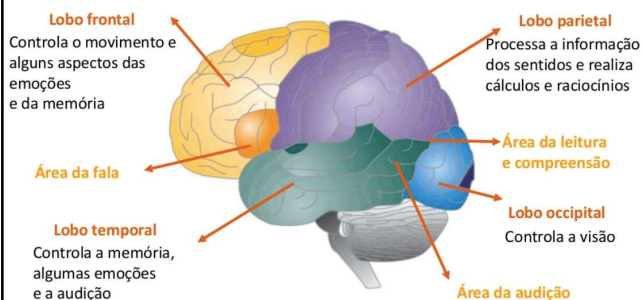
Cérebro pode ser dividido em:



Como funciona o cérebro?

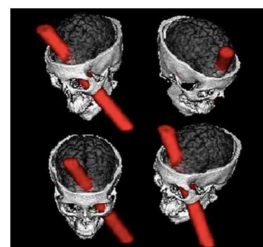
O cérebro divide-se em quatro lobos:

TELENCÉFALO: CÓRTEX



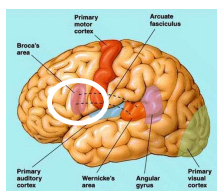
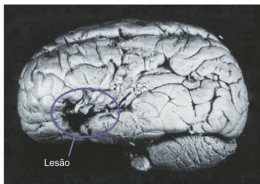
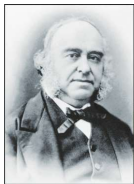
Lobo Frontal: define quem somos!

Um acidente Revelador



O Crânio de Phineas Gage. Alterações da Personalidade
(Image courtesy of the National Library of Medicine, History of Medicine Collection.)

Lobo Temporal Area de Broca: Centro motor da fala



Monsieur Laborgne: Paciente do Neurologista **Paul Broca** (1860)

AVC na área relacionada à Fala

Afasia: dificuldade em se expressar verbalmente; compreensão preservada

Hipótese: funções neurais precisamente localizadas

Lobo Parietal Área de Wernicke: Sensorial

Região do cérebro humano responsável pela compreensão da linguagem.

Afasia de Wernicke:

lesão na área de Wernicke.

Pessoa escuta e reconhece as palavras

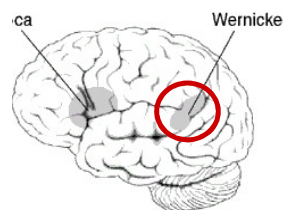
Não compreende o que significam

Fala fluentemente mas não tem coerência

Localização:

limite lobo Parietal e lobo Temporal

Porção posterior do Giro Temporal Superior do Córtex Cerebral Esquerdo.



Uma mulher de 70 anos vai ao médico com os seguintes sintomas:

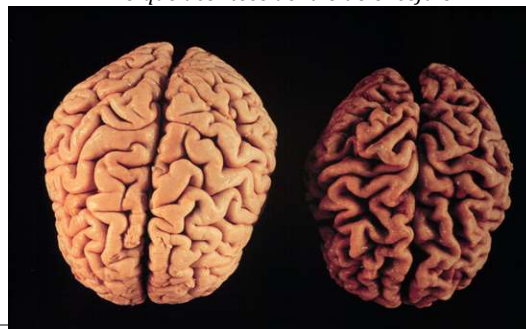
Confusão mental (esquece o que está fazendo e porque)

Perda de orientação (ela não sabe onde está)

Dificuldade em reconhecer pessoas que conhece

Qual a doença que a mulher sofre?

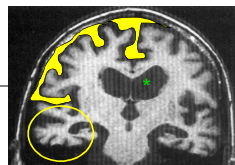
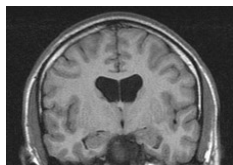
O que acontece dentro do encéfalo?



Doença de Alzheimer

O que acontece dentro do cérebro?

NEURODEGENERAÇÃO=MORTE NEURONAL



Diminuição do córtex (aumento do espaço ao redor do cérebro)

real picture

Alargamento do ventrículo

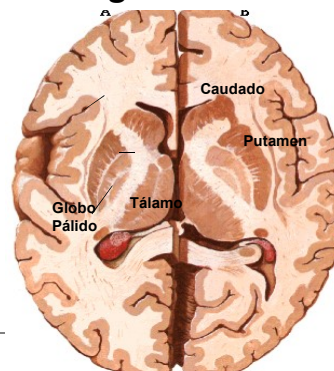
1. Núcleos Telencefálicos Profundos

2. Caudado, Putamen, Globo Pálido

3. Facilitam ou inibem neurônios talâmicos que se projetam para o córtex

4. Afetam a eferência do córtex Motor

Gânglios da Base



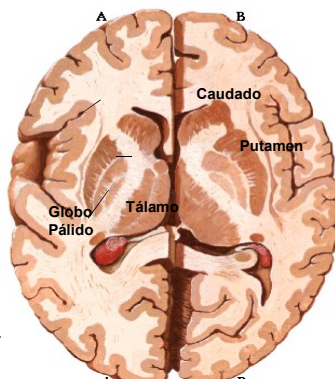
1. Núcleos Telencefálicos Profundos

2. Caudado, Putamen, Globo Pálido

3. Facilitam ou inibem neurônios talâmicos que se projetam para o córtex

4. Afetam a eferência do córtex Motor

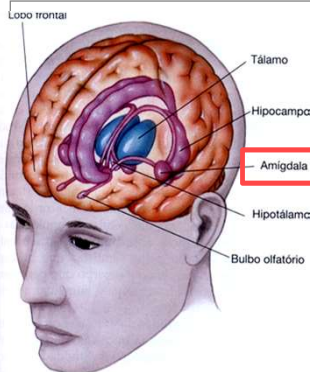
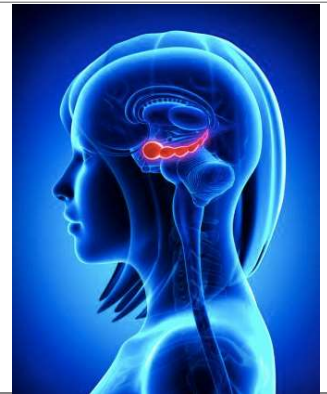
Gânglios da Base



Hipocampo:

Memória

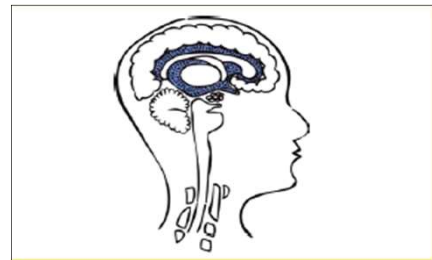
consolidação da memória de curta duração em memória de longa duração



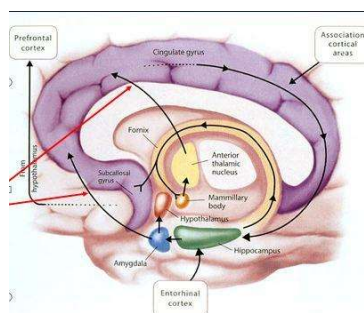
MEDO

N. Amigdalóide

Sistema Límbico

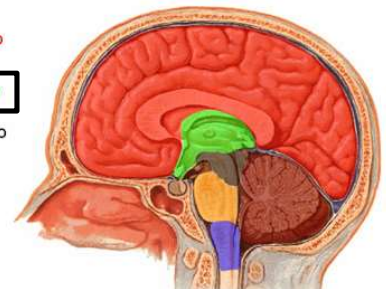


No sistema límbico é onde suas emoções vivem!
Memórias também vivem no sistema límbico!

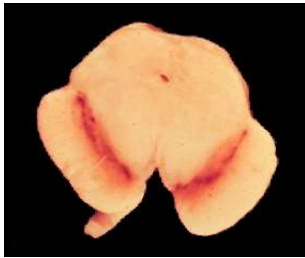


DIENCÉFALO: TÁLAMO HIPOTÁLAMO E HIPÓFISE

Cérebro { Telencéfalo
Diencefalo
Mesencéfalo
Tronco Encefálico { Ponte
Bulbo
Cerebelo { Cerebelo



Mesencéfalo



n SUBSTÂNCIA NEGRA

Structure
&
Function

When it Goes
Wrong

Drugs

Wild Card



What disease does the woman in this video suffer from?

Parkinson's Disease

What's happening outside?

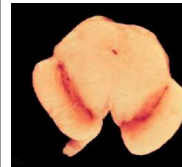
Tremor	Slow movements	Depression
Rigidity	Trouble with balance	Confusion

What's happening inside?

NEURODEGENERATION = NEURON DEATH

Normal

Parkinson's



•specific death of DOPAMINE-containing neurons

•symptoms occur only after 70-80% of dopamine neurons have died

Parkinson's Disease

What can we do about...

movement problems?

- drugs like L-DOPA can replace lost dopamine
- deep brain stimulation, not common yet

neurodegeneration?

- experimental treatments to keep neurons alive
- MORE RESEARCH to understand why neurons die



Doença de Parkinson

O que acontece externamente?

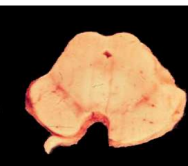
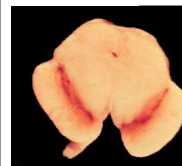
Tremor	movimentos lentos	Depressão
Rigidez	Problemas de equilíbrio	Confusão mental

O que acontece internamente no cérebro?

NEURODEGENERAÇÃO=MORTE DE NEURÔNIOS

Normal

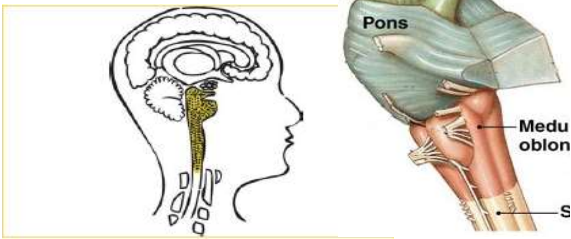
Parkinson's



•MORTE de neurônios que produzem dopamina

•Os sintomas aparecerão somente quando 70% da dopamina desaparecer!

Tronco Cerebral

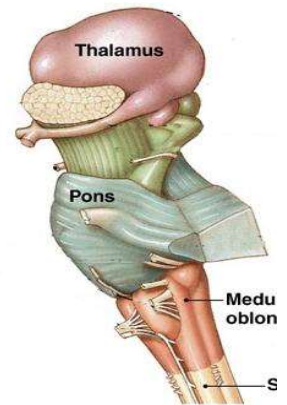


Faz todas as coisas que você precisa para viver: respirar, bombear o sangue, dormir, acordar, digestão de alimentos!

TRONCO ENCEFÁLICO

PONTE:

- Controle da respiração.
- Centro de transmissão de impulsos para o cerebelo.
- Passagem para as fibras nervosas que ligam o cérebro à medula
- Núcleos de nervos cranianos

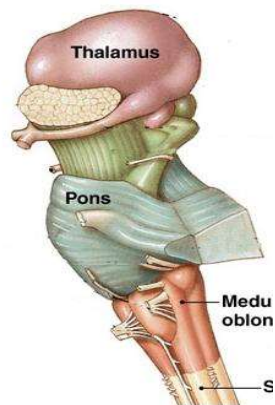


TRONCO ENCEFÁLICO

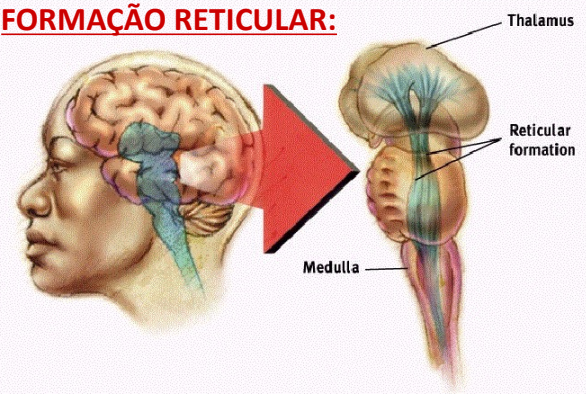
BULBO:

Pirâmides (decussação)
Centros Autonômicos:

- batimento cardíaco,
- respiração,
- pressão do sangue,
- reflexos de salivação,
- tosse,
- espirro,
- reflexos da deglutição,
- vômito



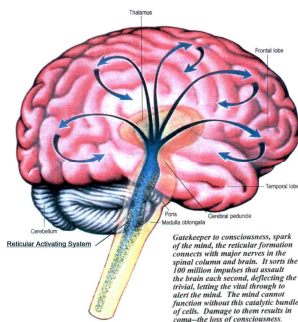
FORMAÇÃO RETICULAR:



FORMAÇÃO RETICULAR:

-agregação mais ou menos difusa de neurônios de tamanhos e tipos diferentes, separados por uma rede fibrosa nervosa que ocupa a parte central do tronco encefálico

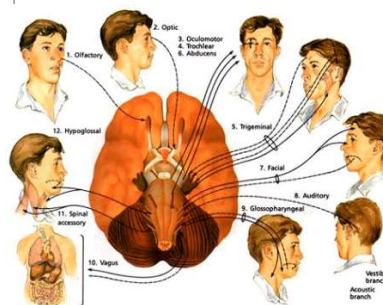
- Regulação do estado de ativação para a percepção sensorial e elaboração de reações motoras
- ciclo sono-vigília
- Tônus Muscular,
- Respiração,
- Pressão arterial,
- Modulação da dor



Nervos Cranianos

-Os nervos cranianos não precisam passar pela Medula Espinhal

-Saem do encéfalo e caminham diretamente para o seu órgão .



Cerebelo



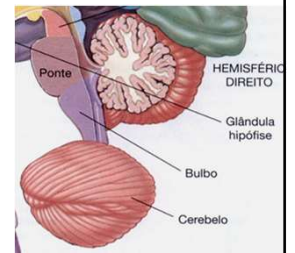
Ajuda você a pular, caminhar, jogar bola, pegar coisas.
Controla todos os seus movimentos e equilíbrio
Seu cerebelo é a razão pela qual você não cai todo o tempo!

CEREBELO Pequeno encéfalo

1. Controle motor: coordenação planejamento e execução dos movimentos; movimentos da cabeça e dos olhos; manutenção da postura.

2. Propriocepção: integra informação sensorial sobre a posição do corpo no espaço com a informação motora da medula e córtex

3. Equilíbrio

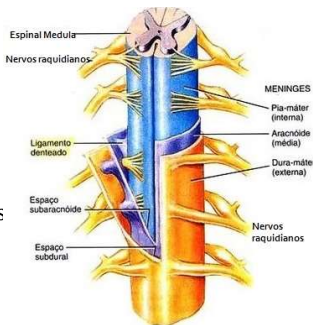


Medula Espinhal

-coleta informações somatosensoriais que serão enviadas ao encéfalo

-distribui fibras motoras para os órgãos efetores do corpo

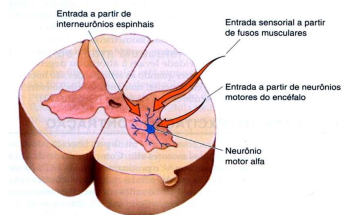
-nervos raquidianos



Medula Espinhal INTEGRAÇÃO SNC e SNP

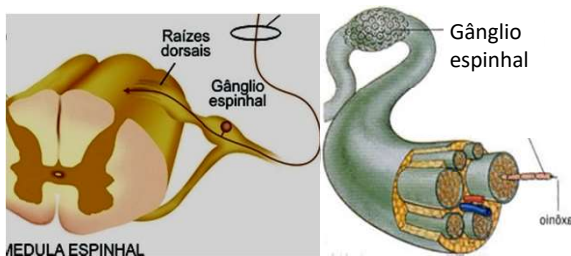
❖ Tratos ascendente

❖ Tratos descendentes.



GÂNGLIO:

aglomeração de neurônios no SISTEMA NERVOSO periférico



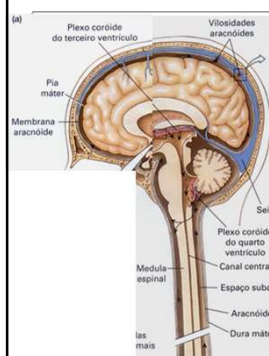
Sistemas de Proteção do Sistema Nervoso Central

❖ Crânio e Coluna vertebral: Tecido Mole; proteção contra o trauma

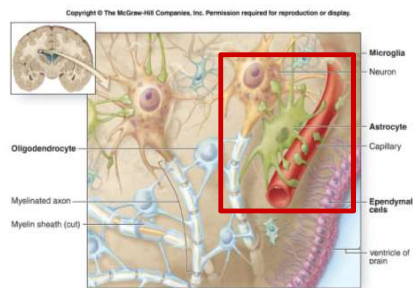
❖ Meninges (dura mãe, aracnóide-máter e pia-máter)

❖ Fluido Cerebroespinal: secretado dentro dos ventrículos e flui pelo espaço subaracnóideo; Proteção química e física

❖ Plexo coróide: epitélio de transporte (capitares e epitélio transportador [epêndima])



Barreira hemato encefálica



Objetivos

- n conhecer a anatomia funcional do sistema nervoso central;
- n conhecer as principais funções das diferentes regiões do SNC;
- n citar os sistemas de proteção do SNC;
- n conhecer as funções gerais do tronco encefálico;
- n citar e discutir as funções desempenhadas pelo cerebelo, diencéfalo e pelo cérebro.
- n descrever as regiões da medula espinhal e suas funções;