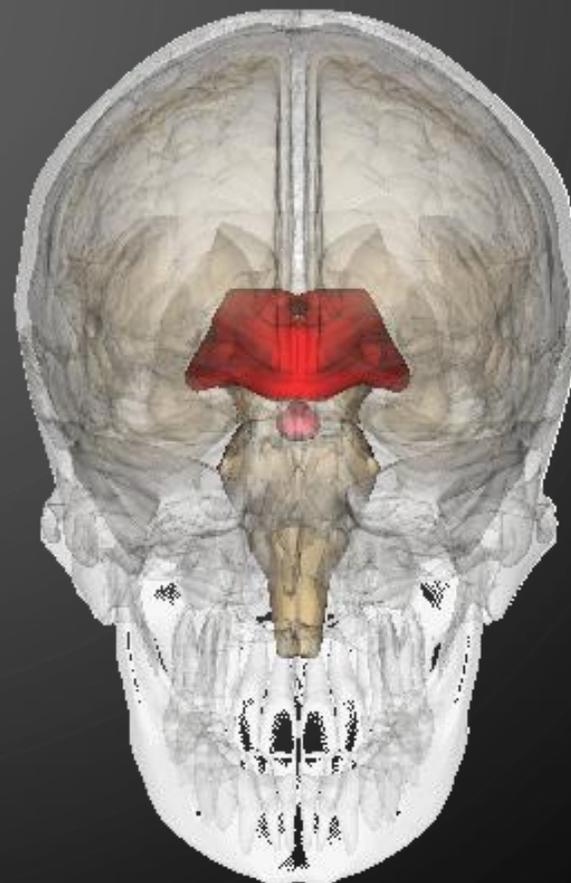


DIENCÉFALO

PROFESSORA: NORMA S. FRANCO.

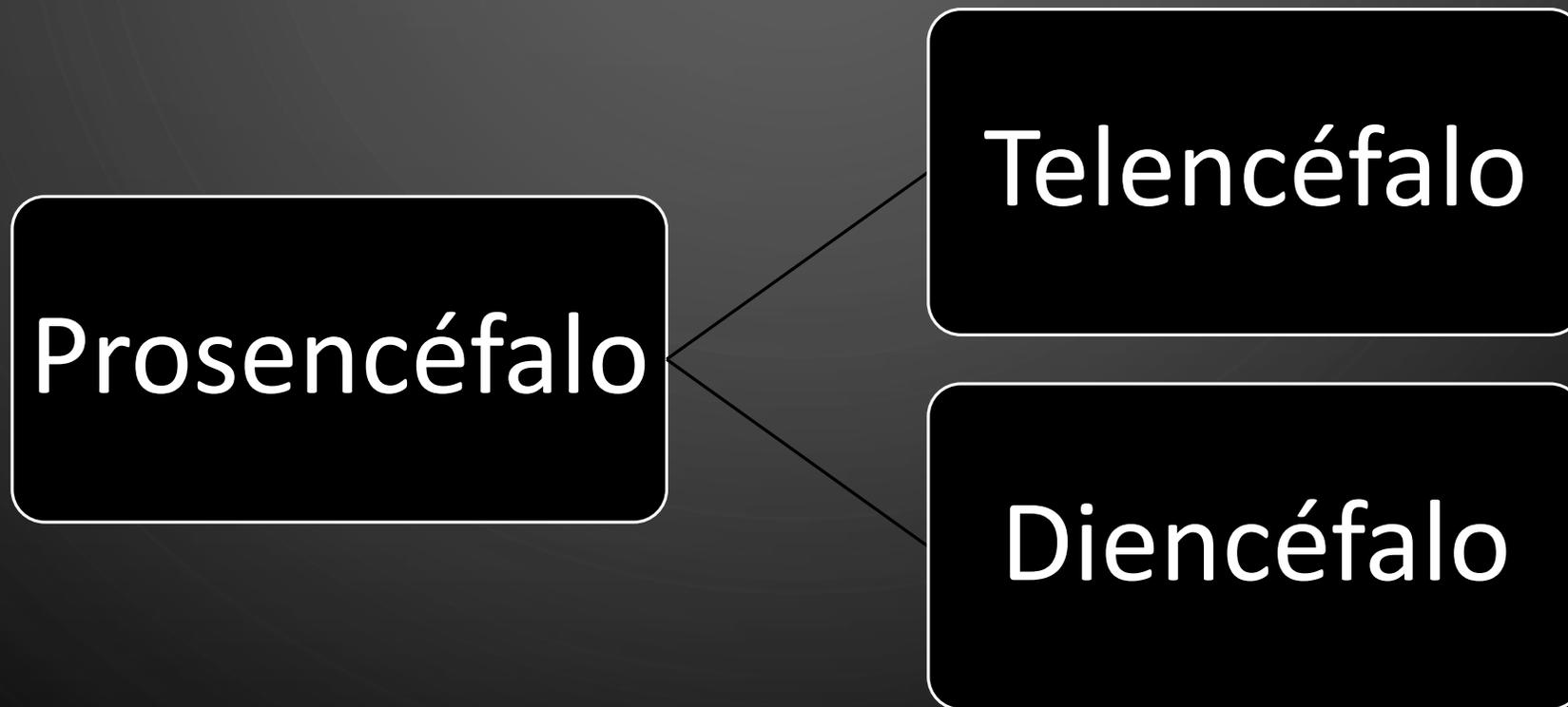
COLABORADOR: ANDRÉ R. MENDONÇA



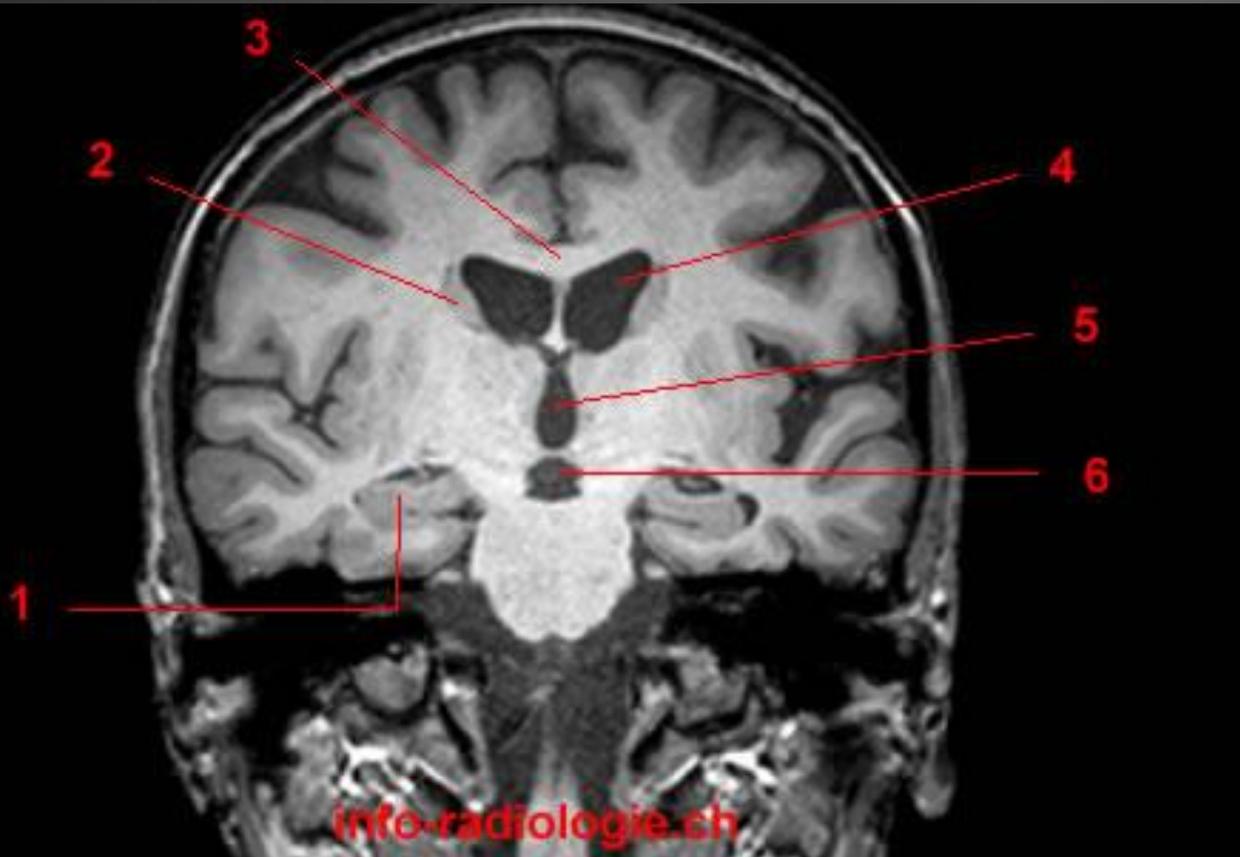
PUC
RIO

ORIGEM ONTOGENÉTICA DO DIENCÉFALO

O Diencéfalo é a porção posterior do encéfalo embrionário.



DIENCÉFALO



- É a região central do cérebro, recoberto pelos hemisférios e dividido em grande parte pelo terceiro ventrículo em esquerdo e direito.

- 1 – Hipocampo
- 2 – Núcleo caudado
- 3 – Corpo caloso
- 4 – ventrículo lateral
- 5 – Terceiro ventrículo
- 6 – Cisterna interpeduncular

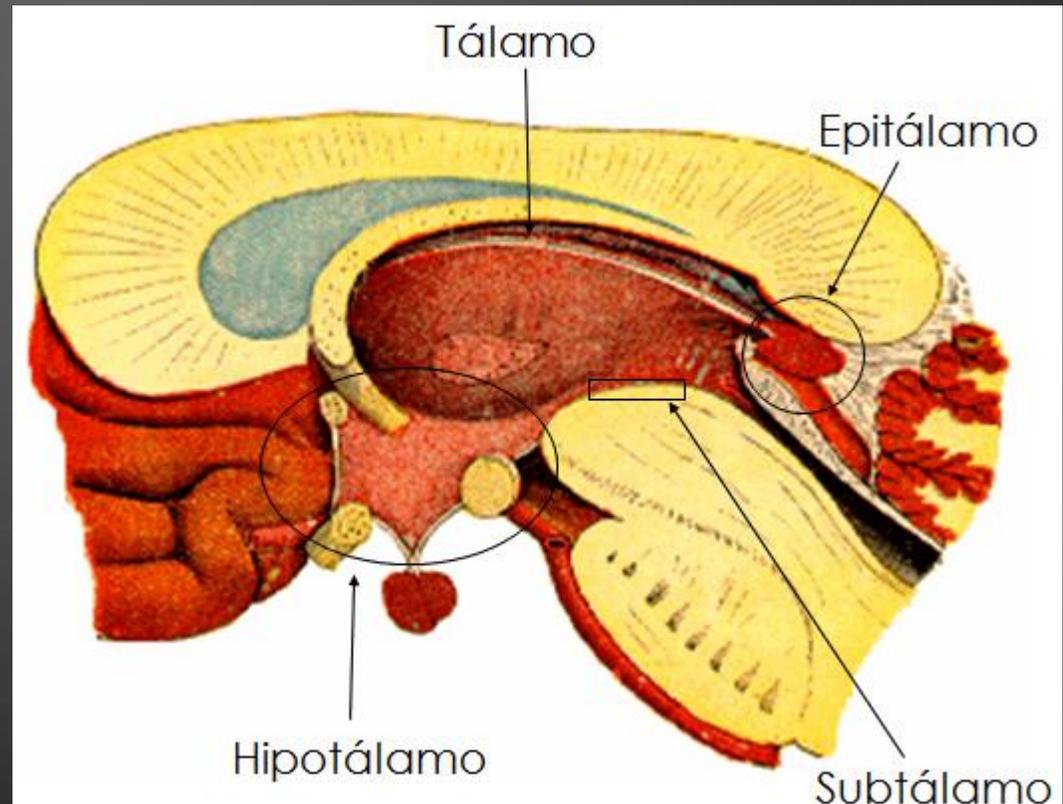
PRINCIPAIS DIVISÕES ESTRUTURAIS DO DIENCÉFALO

Tálamo

Hipotálamo

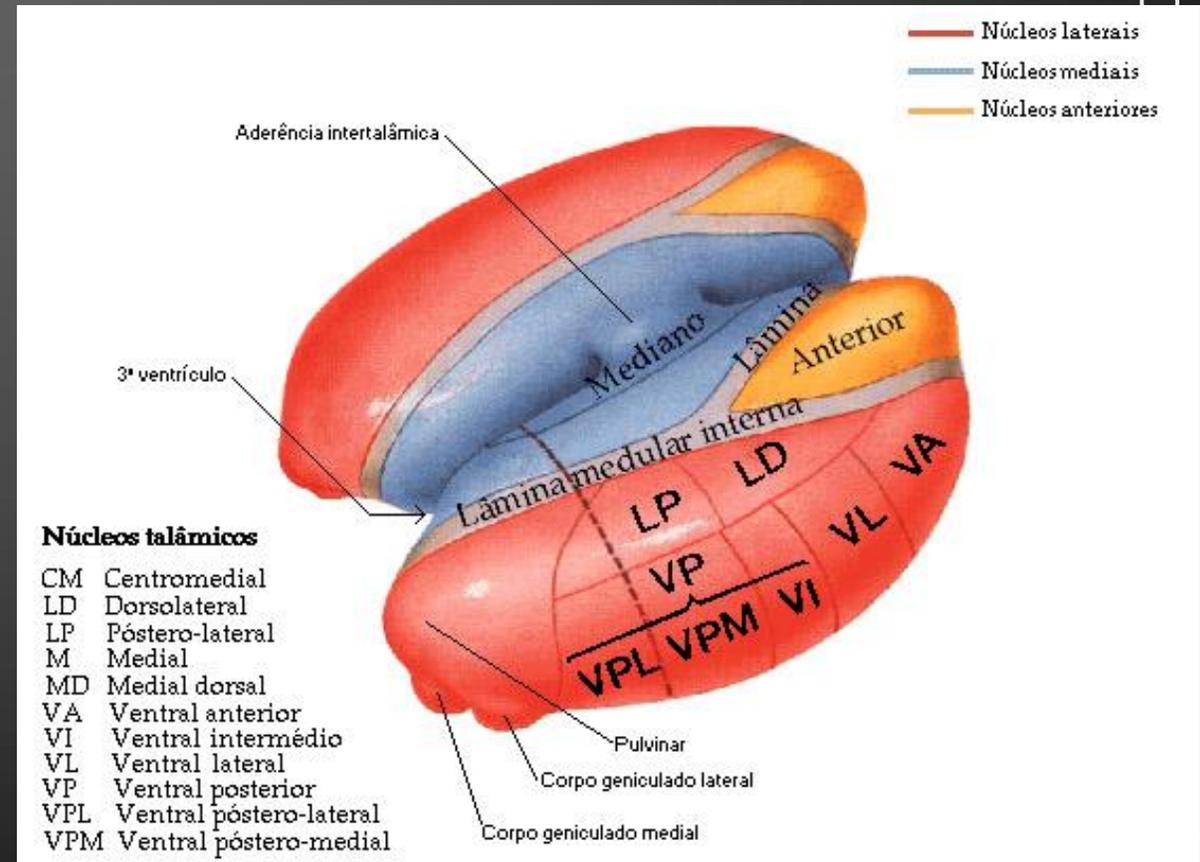
Epitálamo

Subtálamo



TÁLAMO

- É uma massa localizada em ambos os hemisférios cerebrais.
- Facilmente visível próximo ao terceiro ventrículo.
- Seu interior é formado por substância cinzenta (núcleos de neurônios) com projeções para a córtex cerebral.



TÁLAMO – CONSIDERAÇÕES FUNCIONAIS.

- Estrutura localizada acima do hipotálamo, funciona como uma estação de retransmissão dos impulsos sensoriais provindos da periferia, agindo como um “filtro” modulador das informações que são enviadas a córtex cerebral, assim chegando à consciência do indivíduo.
- Participa da rede de integração da informação motora entre os núcleos da base e cerebelo, e como retransmissor das informações motoras para a córtex cerebral.
- Ao contrário do que se pensava, o tálamo não só repassa as informações a córtex, mas processa informações de ordem superior, tendo participação de forma ativa em funções habitualmente atribuídas a córtex.

TÁLAMO – CONSIDERAÇÕES FUNCIONAIS.

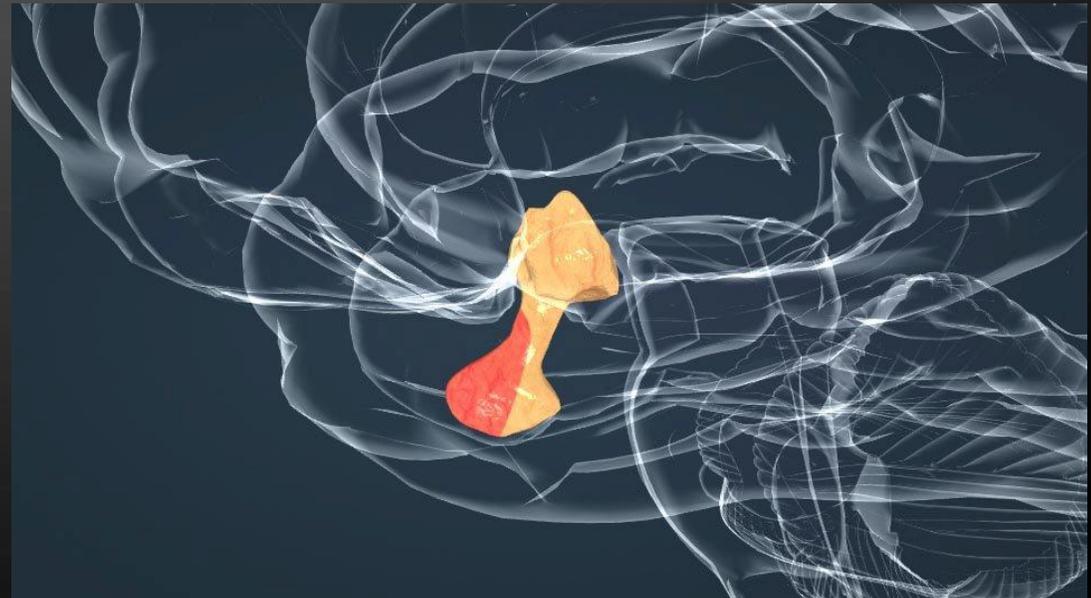
- **Funções Sensoriais**: O tálamo filtra, modula e distribui todos os inputs sensoriais as várias áreas corticais.
- **Funções motoras**: Tem função de relé entre os circuitos cerebelo-cortical.
- **Funções emocionais**: Alguns de seus núcleos fazem parte do sistema límbico com ramificações para a córtex pré-frontal. Funções de mediação de reação a raiva, medo e defesa.
- **Função de ativação cortical**: Alguns de seus núcleos fazem conexão entre o sistema reticular ativador e a córtex cerebral. Funções importantes para se proteger de algum perigo ou em ciclos de sono-vigília.

PATOLOGIAS CLÍNICAS DO TÁLAMO

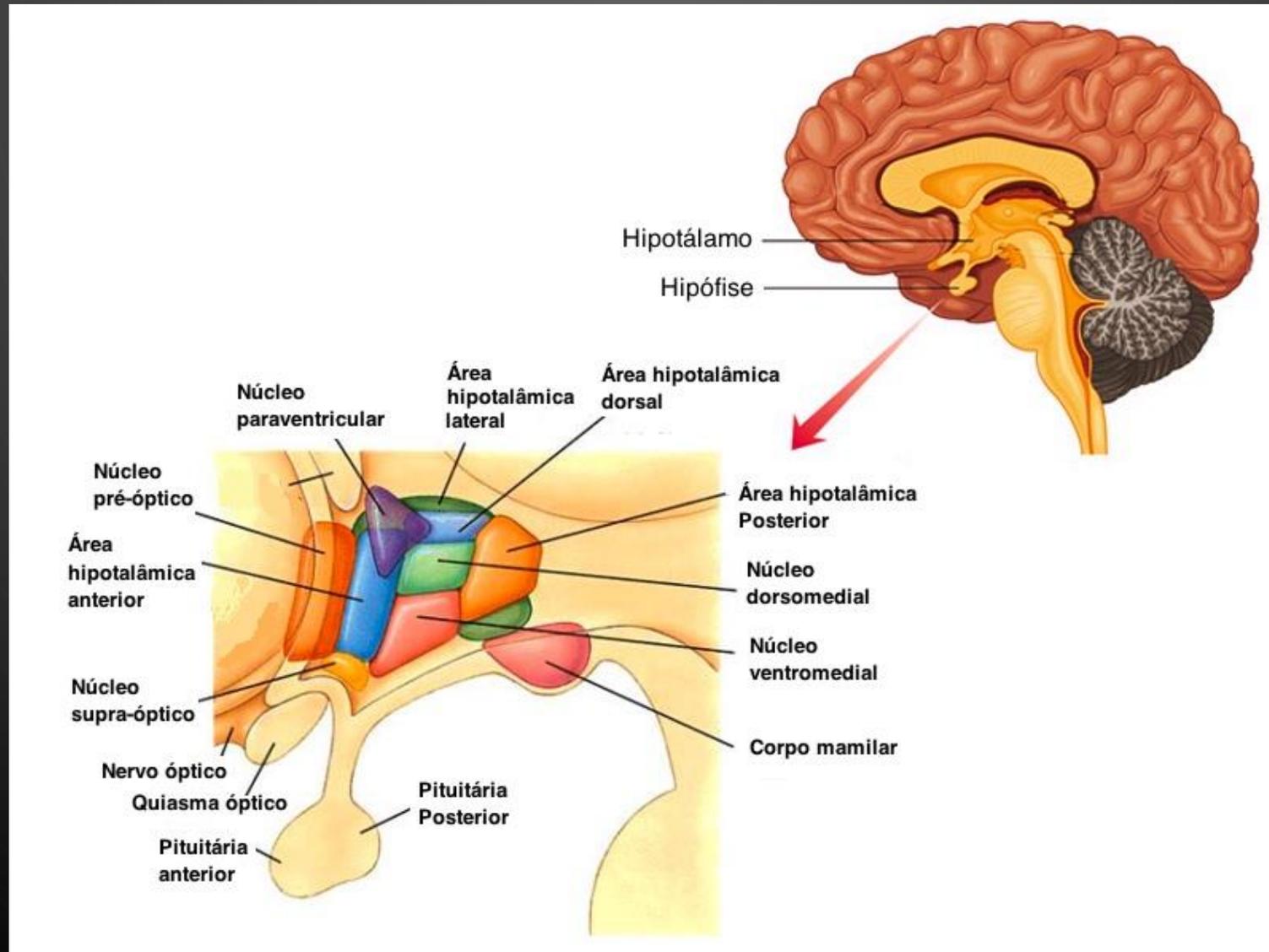
- Um AVE nas artérias que irrigam o tálamo levam a anestesia ou parestesia da metade oposta a lesão talâmica no corpo do indivíduo. Sendo esta sentida do topo da nuca até a ponta dos pés. Pode haver dificuldades motoras.
- **Síndrome da dor talâmica:** Sensação de dor do lado oposto a área talâmica afetada, sem que haja lesões periféricas que a justifiquem. Essa dor é causada por disfunções das vias de dor que passam pelo tálamo.
- **Insônia familiar fatal:** Doença rara e hereditária, se manifesta como resultado de lesões graves no tálamo. Com as células desta estrutura destruídas, o indivíduo perde a capacidade de dormir indo a óbito entre seis a dezoito meses.

HIPOTÁLAMO

- É uma estrutura importante para a regulação da homeostase do organismo.
- Controla o sistema nervoso autônomo assim como todo o funcionamento hormonal do corpo.
- Grande parte desta regulação se faz pela sua influência sobre a glândula hipófise (pituitária), a qual secreta os principais hormônios que estimulam as demais glândulas do corpo.



HIPOTÁLAMO – LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA.



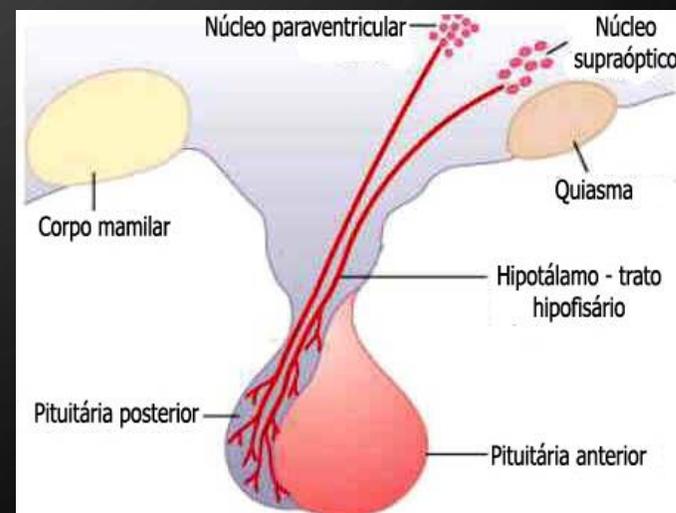
HIPOTÁLAMO – FUNÇÃO DOS PRINCIPAIS NÚCLEOS.

- Núcleo supraótico e paraventricular: Equilíbrio hídrico (regulação da diurese).
- Núcleo supraquiasmático: Regulação do ciclo-circadiano (relógio biológico).
- Área hipotalâmica posterior: Controla a conservação de calor do organismo.
- Área hipotalâmica anterior: Controla perda de calor do organismo.
- Núcleo pré-óptico medial: Controla pressão arterial.
- Núcleo ventromedial: Saciedade.
- Corpo mamilar: Alimentação.



HIPOTÁLAMO – A HIPÓFISE.

- É conhecida também como **glândula pituitária**. Tendo dimensões aproximadas a um grão de ervilha, pesando entre 0,5 a 1 grama.
- Localiza-se na base do cérebro, abaixo do hipotálamo, sendo ligado a este pela haste hipofisária ou infundíbulo.
- É considerada glândula mestre, devido secretar hormônios que controlam o funcionamento de outras glândulas.
- **Anatomicamente se divide em duas partes:**
 - > **Neuro-hipófise** – hipófise posterior.
 - > **Adeno-hipófise** – hipófise anterior.



NEURO-HIPÓFISE (HIPÓFISE POSTERIOR).

- Os neurônios dos núcleos hipotalâmicos tem contato com vasos capilares. Devido a isso, seu produto de secreção é lançado diretamente na corrente sanguínea.
- Ao contrário dos neurônios convencionais que lançam neurotransmissores nas sinapses, estes lançam secreções como as células endócrinas. Fenômeno conhecido como **neurosecreção**.
- **PRINCIPAIS HORMÔNIOS:**
 - > **Ocitocina:** Hormônio que promove contrações da musculatura do útero durante o parto e atua nas glândulas mamárias causando ejeção de leite.
 - > **Vasopressina:** Age nos túbulos renais promovendo a reabsorção de água, exercendo assim atividade antidiurética.

ADENO-HIPÓFISE (HIPÓFISE ANTERIOR).

- Os neurônios hipotalâmicos produzem substâncias que regulam a produção dos hormônios da **adeno-hipófise**. Devido esta glândula ter ação coordenada sobre as demais glândulas endócrinas, pode-se dizer que o hipotálamo é capaz de controlar o funcionamento de todo o sistema endócrino.
- **PRINCIPAIS HORMÔNIOS:**
 - > **Somatotrofina:** Conhecido também como “GH” ou hormônio do crescimento.
 - > **Hormônio luteinizante:** Regula a produção de estrogênio, progesterona e testosterona.
 - > **Prolactina:** Estabiliza a produção de estrogênio e progesterona e estimula a produção de leite.
 - > **Mamotrofina:** Estimula a produção de leite materno ou sêmen.

PATOLOGIAS DA HIPÓFISE.

- **Acromegalia:** Distúrbio causado pelo excesso de GH, também conhecido como gigantismo. Pode haver também **deficiência do hormônio do crescimento**. Estas condições afetam o corpo, tanto físico como cognitivamente.
- **Diabetes insipidus:** Causada pela produção reduzida de **vasopressina**. Se caracteriza pelo grande aumento na produção de urina, o que provoca sede, e conseqüentemente aumento na ingestão de água.
- **Hipopituitarismo:** Doença endócrina caracterizada pela redução na produção de um ou mais hormônios da hipófise. Quando há redução na maioria dos hormônios, esta condição recebe o termo **pan-hipopituitarismo**. Conseqüentemente a redução de um ou mais hormônios da hipófise vai influenciar no funcionamento das demais glândulas do organismo.

EPITÁLAMO

- Estrutura posterior ao diencéfalo, sendo um segmento central do cérebro. Tem como uma de suas principais estruturas a **glândula pineal**.
- É uma importante via de comunicação entre o sistema límbico, núcleos de base e outras áreas do cérebro.
- Graças a retina e aos impulsos que chegam através do **núcleo supraquiasmático** se torna possível, através da luz, a produção de **melatonina**. Este hormônio secretado pela glândula pineal é responsável direta pelo nosso ciclo de sono/vigília.
- Devido a isso, ambientes escuros ou com pouca luz estimulam a produção de melatonina. Enquanto ambientes com bastante luz inibem sua produção.

MISTICISMO SOBRE A GLÂNDULA PINEAL

- Na **tradição egípcia** a glândula pineal (epífise) está relacionada com o olho de Hórus ou terceiro olho. Tal semelhança se dá devido ao desenho do olho ser semelhante a imagem da glândula pineal através de um corte transversal.
- A vertente **mediúnic**a acredita que a glândula pineal funciona como uma interface entre o corpo e a alma, ponto de vista formalizado inicialmente por **Renê Descartes** (séc XVII). Na visão **hinduísta** é o 6º Chakra conhecido como Ajña ou “*O olho que tudo vê*”.



SUBTÁLAMO

- É uma estrutura que não é observável facilmente. Estando localizada na zona de transição entre o diencéfalo e o mesencéfalo.
- O núcleo subtalamico tem papel importante entre os circuitos da **córtex cerebral** e os **núcleos de base**, estes sendo fundamentais para regulação da **motricidade**.
- Lesões nesta região são responsáveis por uma síndrome conhecida como **hemibalismo**, que consiste em movimentos involuntários das extremidades do corpo. No **Mal de Parkinson** é uma das vias afetadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Neurologia básica para profissionais de saúde. 1ª Ed - Atheneu.
- A neurologia que todo o médico devia saber. 2ª Ed - Atheneu.
- Cem bilhões de neurónios?. 2ª Ed – Atheneu.
- Neuroanatomia funcional. 3ª Ed – Atheneu.
- Neurofisiologia do comportamento. 1ª Ed - Ulbra
- Fundamentos de neuroanatomia. 4ª Ed – Guanabara Koogan.
- O livro do cérebro. 1ª Ed – .

**Será que
Acabou?**

