



# **Hipertensão intracraniana Hidrocefalia**



**M.Sc. Prof.<sup>a</sup> Viviane Marques**

**Fonoaudióloga, Neurofisiologista e Mestre em Fonoaudiologia**

**Coordenadora da Pós-graduação em Fonoaudiologia Hospitalar**

**Chefe da Equipe de Fonoaudiologia do Hospital Espanhol**

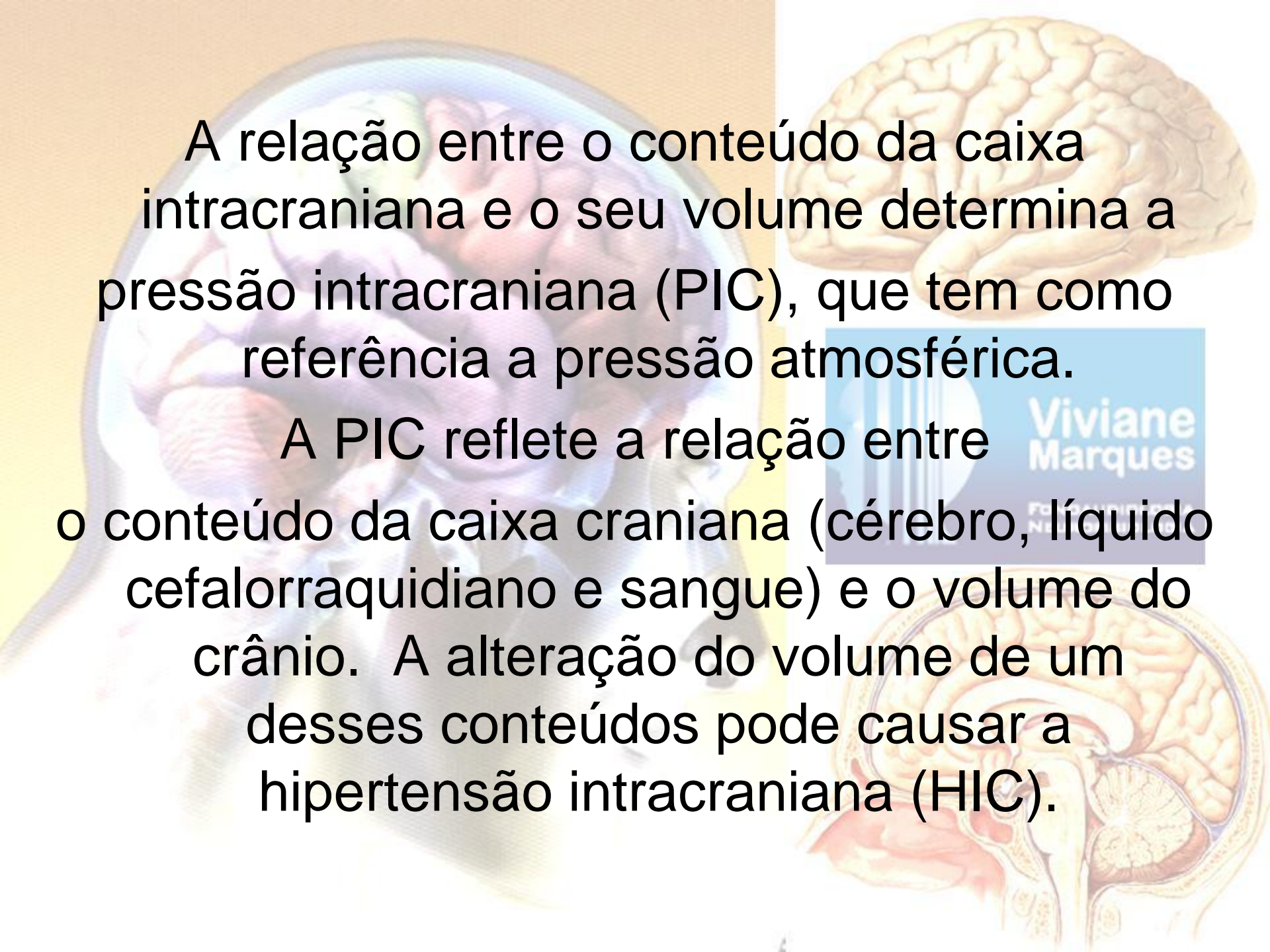
**Tutora da Residência de Fonoaudiologia do Hospital Universitário Gafreé Guinle**

**Chefe da Empresa de FONOVIM Fonoaudiologia Neurológica LTDA**

**Presidente do Projeto Terceira Idade Saudável**

**<http://www.vivianemarques.com.br>**



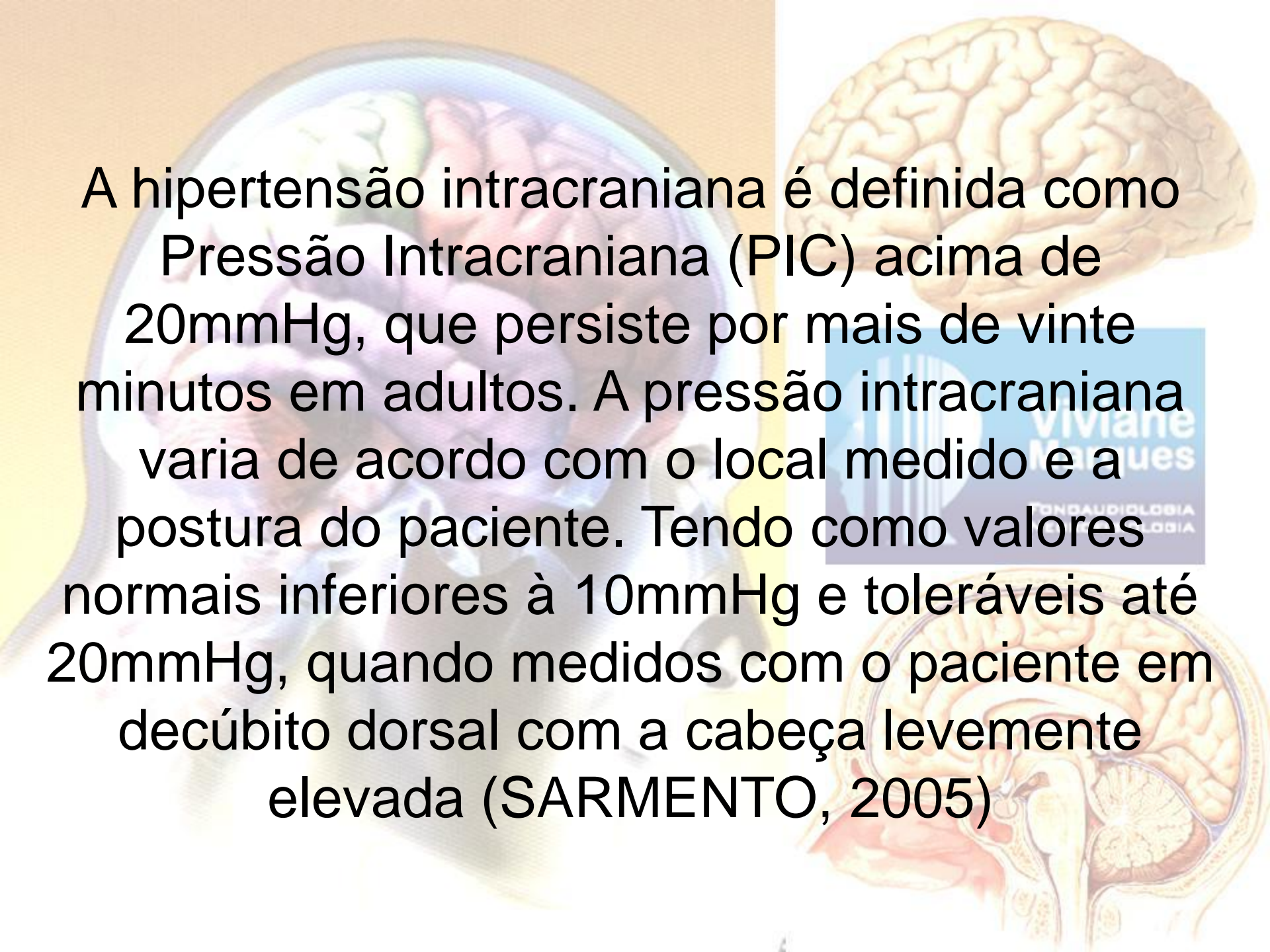


A relação entre o conteúdo da caixa intracraniana e o seu volume determina a pressão intracraniana (PIC), que tem como referência a pressão atmosférica.

A PIC reflete a relação entre o conteúdo da caixa craniana (cérebro, líquido cefalorraquidiano e sangue) e o volume do crânio. A alteração do volume de um desses conteúdos pode causar a hipertensão intracraniana (HIC).

Viviane Marques

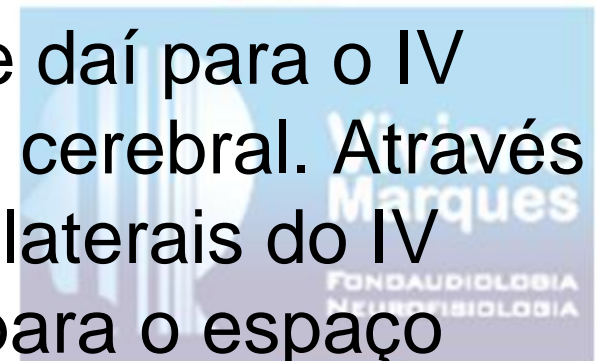




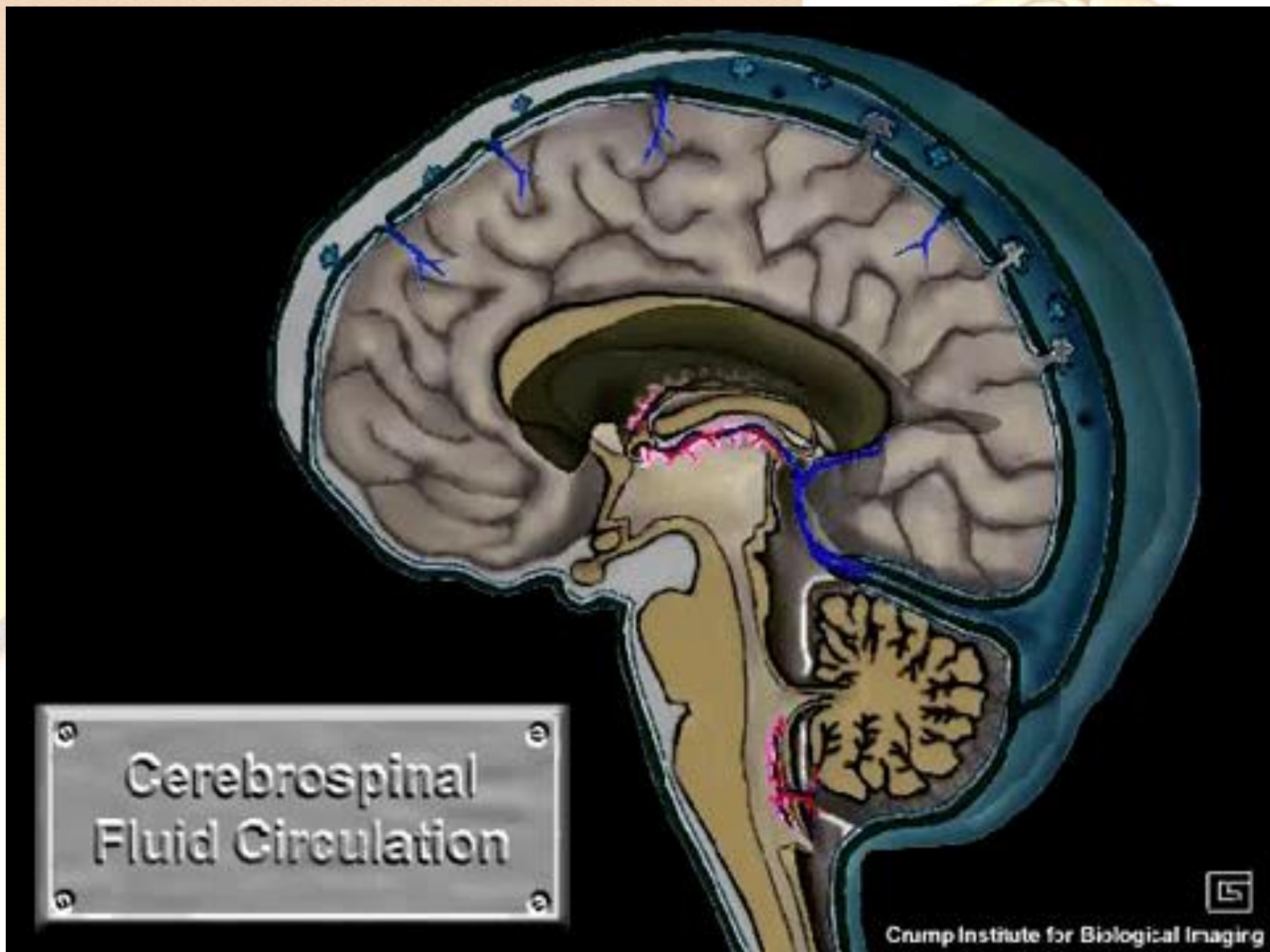
A hipertensão intracraniana é definida como Pressão Intracraniana (PIC) acima de 20mmHg, que persiste por mais de vinte minutos em adultos. A pressão intracraniana varia de acordo com o local medido e a postura do paciente. Tendo como valores normais inferiores à 10mmHg e toleráveis até 20mmHg, quando medidos com o paciente em decúbito dorsal com a cabeça levemente elevada (SARMENTO, 2005)

## Formação, absorção e circulação do líquido:

O líquido é produzido nos plexos coriáceos localizado dentro dos ventrículos. Os ventrículos laterais contribuem com maior contingente líquido, que passa ao III ventrículo através dos forames interventriculares e daí para o IV ventrículo através do aqueduto cerebral. Através das aberturas medianas e laterais do IV ventrículo, o líquido passa para o espaço subaracnóideo, sendo reabsorvido principalmente pelas granulações aracnóideas que se projetam para o interior da dura-máter. Como essas granulações predominam no eixo sagital superior, a circulação do líquido se faz de baixo para cima.







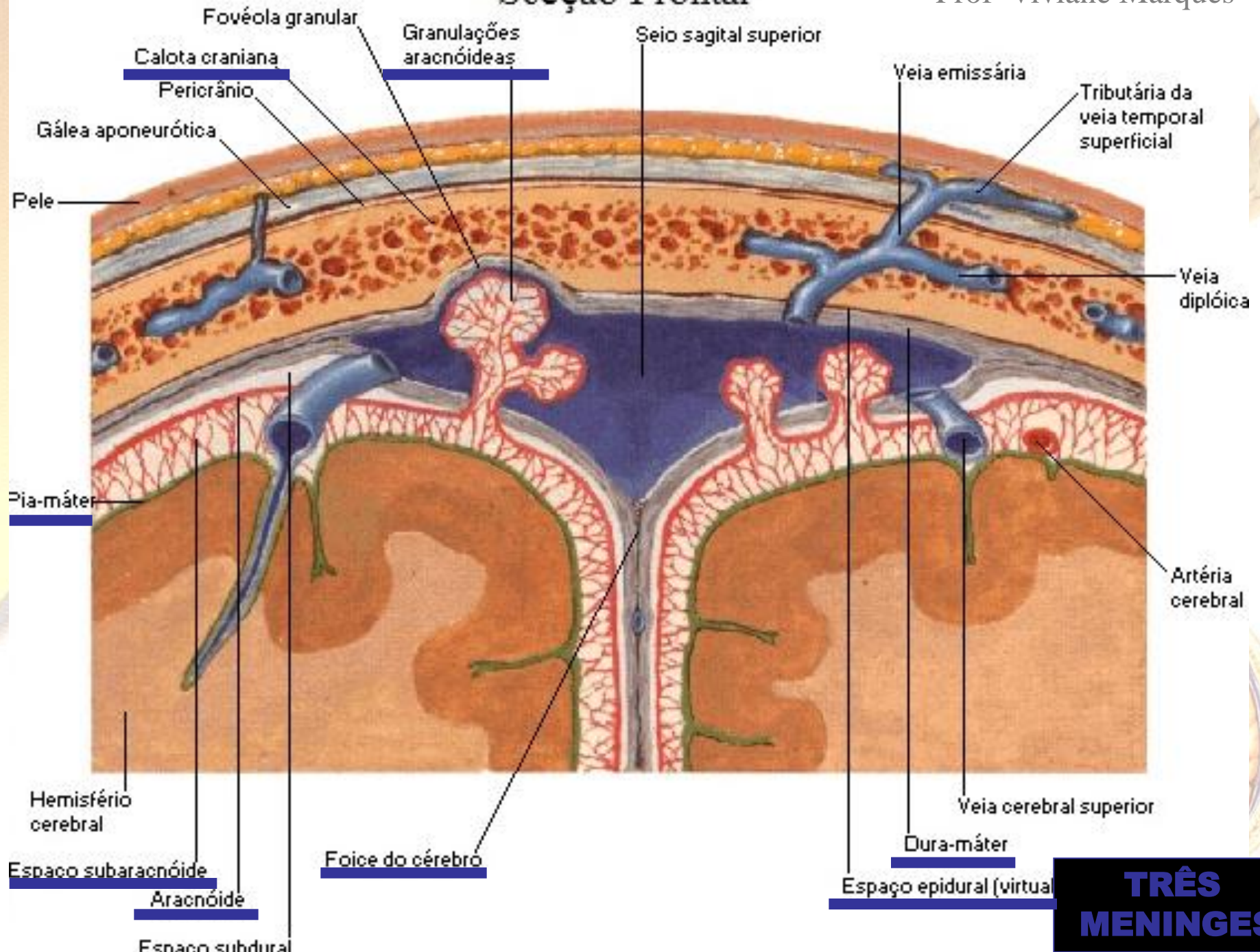
Cerebrospinal  
Fluid Circulation

Crump Institute for Biological Imaging

<https://www.youtube.com/watch?v=SDMO4vYkqdg>

# Secção Frontal

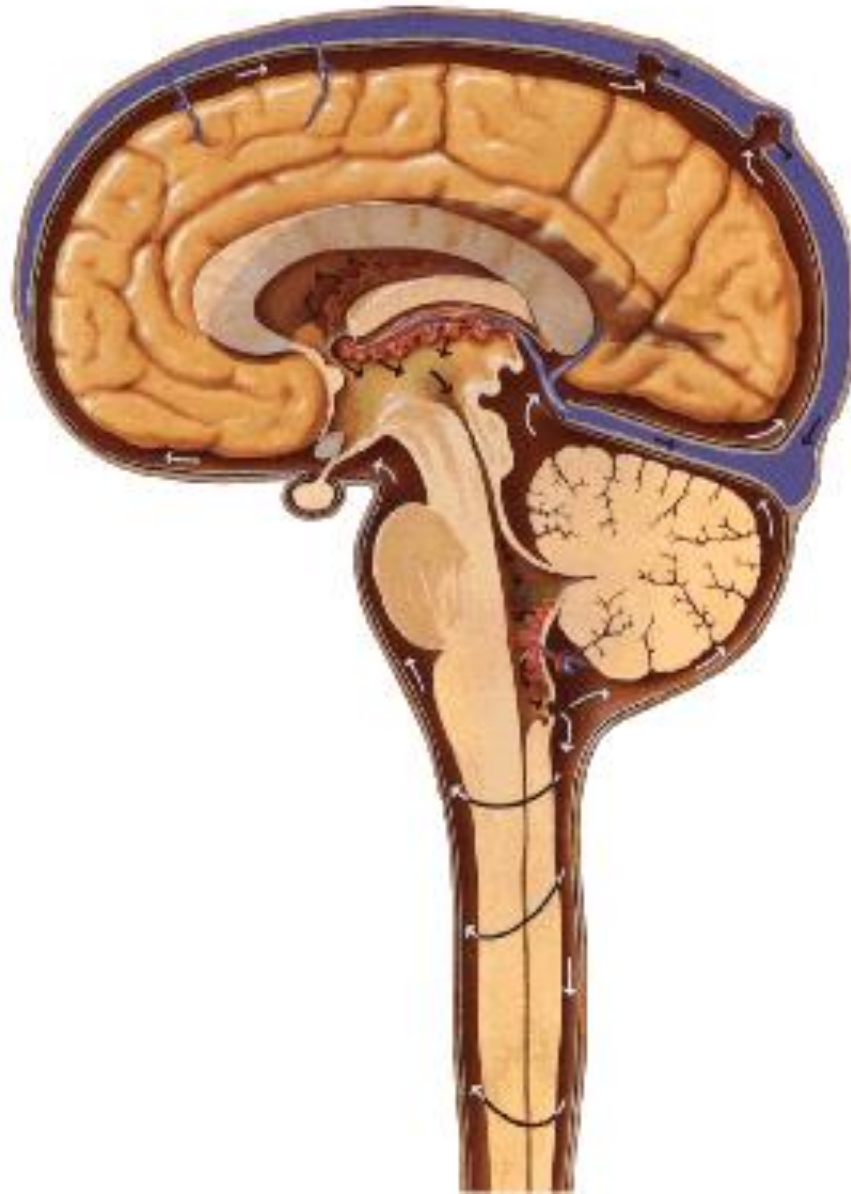
Profª Viviane Marques



**TRÊS  
MENINGES**

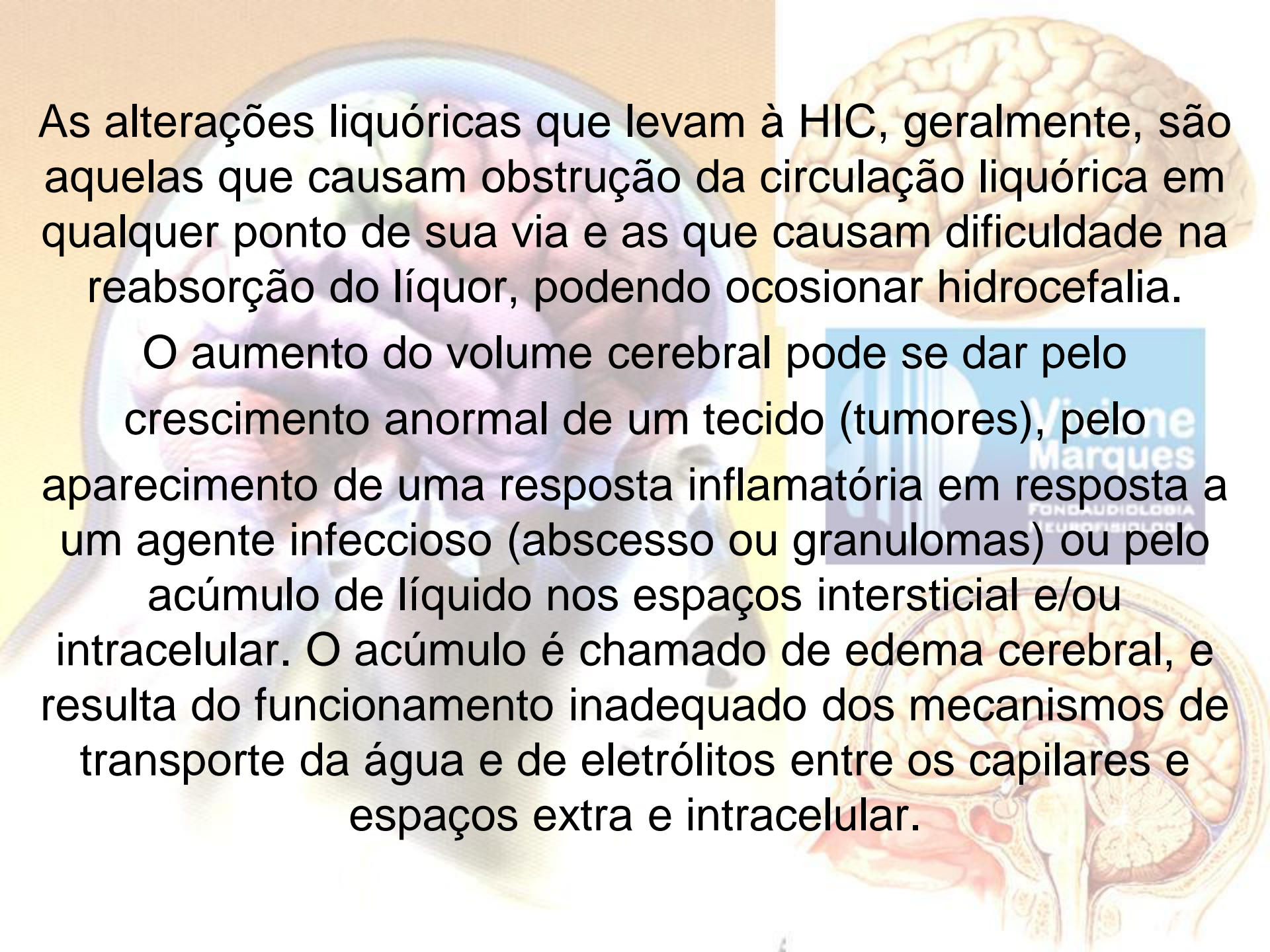


# Circulação do Líquido Cerebroespinal



**viviane  
marques**  
ODIATOLOGIA  
PROFISIOLOGIA

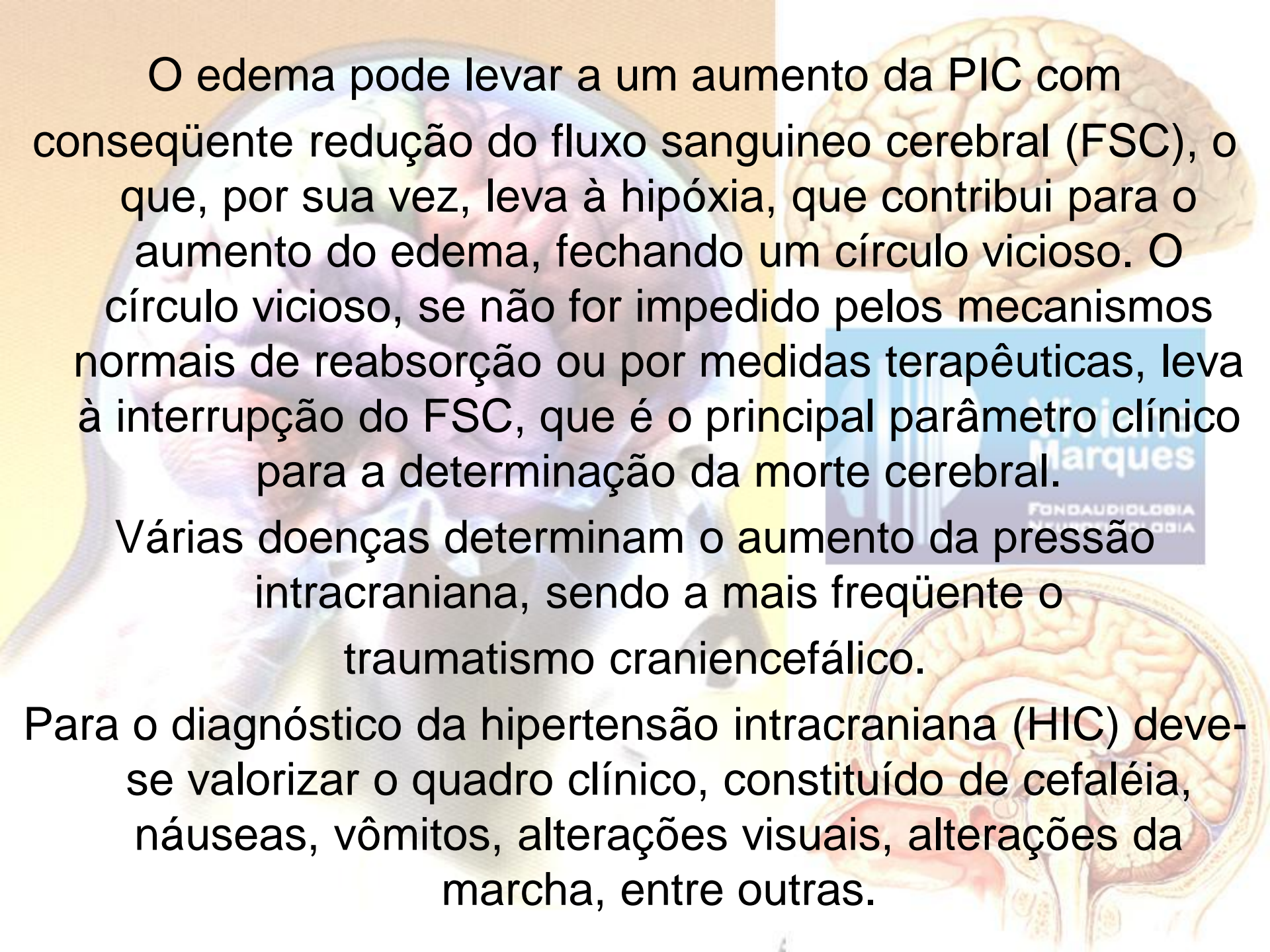




As alterações liquóricas que levam à HIC, geralmente, são aquelas que causam obstrução da circulação liquórica em qualquer ponto de sua via e as que causam dificuldade na reabsorção do líquido, podendo ocasionar hidrocefalia.

O aumento do volume cerebral pode se dar pelo crescimento anormal de um tecido (tumores), pelo aparecimento de uma resposta inflamatória em resposta a um agente infeccioso (abscesso ou granulomas) ou pelo acúmulo de líquido nos espaços intersticial e/ou intracelular. O acúmulo é chamado de edema cerebral, e resulta do funcionamento inadequado dos mecanismos de transporte da água e de eletrólitos entre os capilares e espaços extra e intracelular.





O edema pode levar a um aumento da PIC com conseqüente redução do fluxo sanguíneo cerebral (FSC), o que, por sua vez, leva à hipóxia, que contribui para o aumento do edema, fechando um círculo vicioso. O círculo vicioso, se não for impedido pelos mecanismos normais de reabsorção ou por medidas terapêuticas, leva à interrupção do FSC, que é o principal parâmetro clínico para a determinação da morte cerebral.

Várias doenças determinam o aumento da pressão intracraniana, sendo a mais freqüente o traumatismo craniencefálico.

Para o diagnóstico da hipertensão intracraniana (HIC) deve-se valorizar o quadro clínico, constituído de cefaléia, náuseas, vômitos, alterações visuais, alterações da marcha, entre outras.



## **TRÍADE CLÍNICA CLÁSSICA: CEFALÉIA, VÔMITOS E EDEMA DE PAPILA**

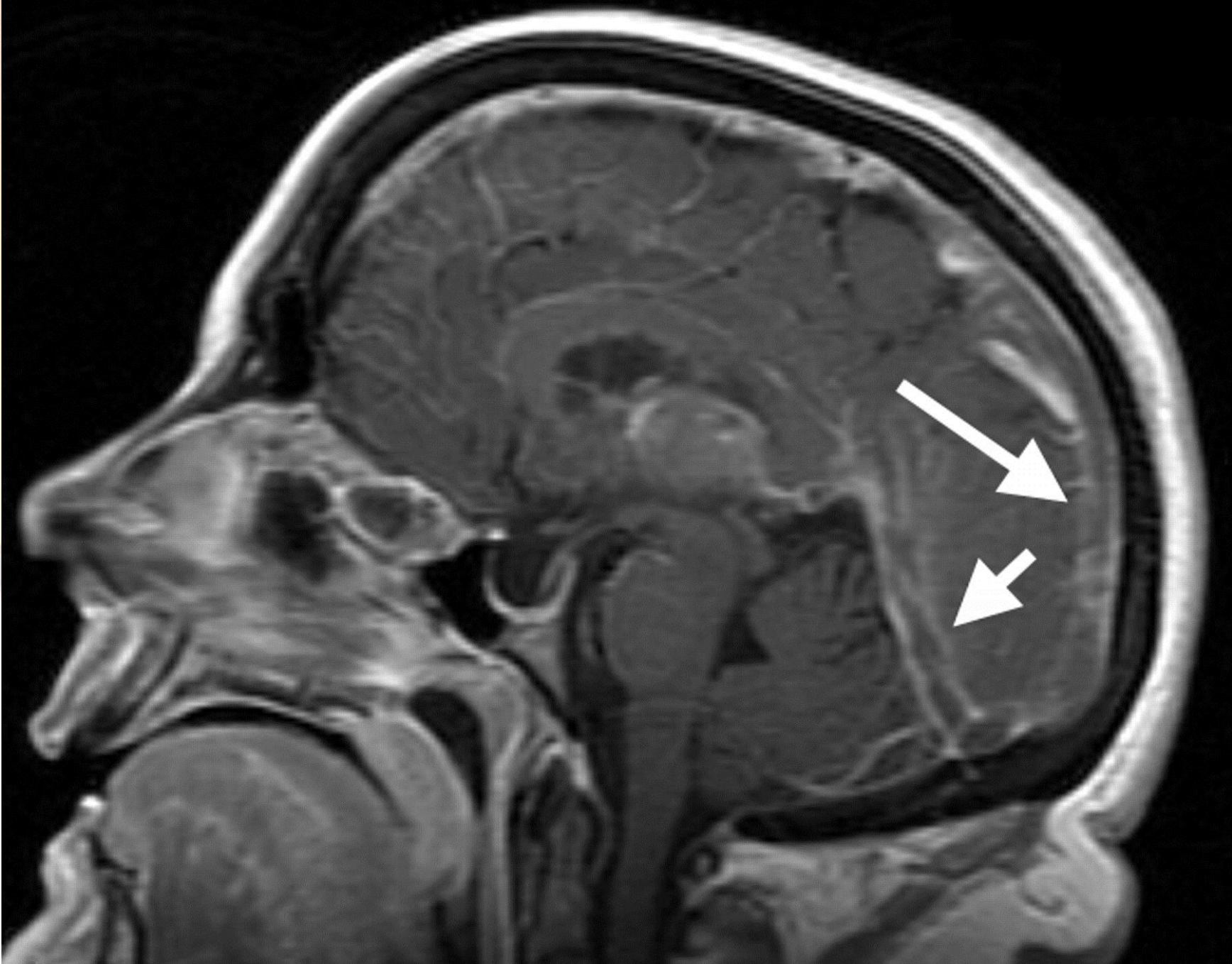
A hipertensão intracraniana caracteriza-se basicamente por cefaléia, vômitos e edema de papila.

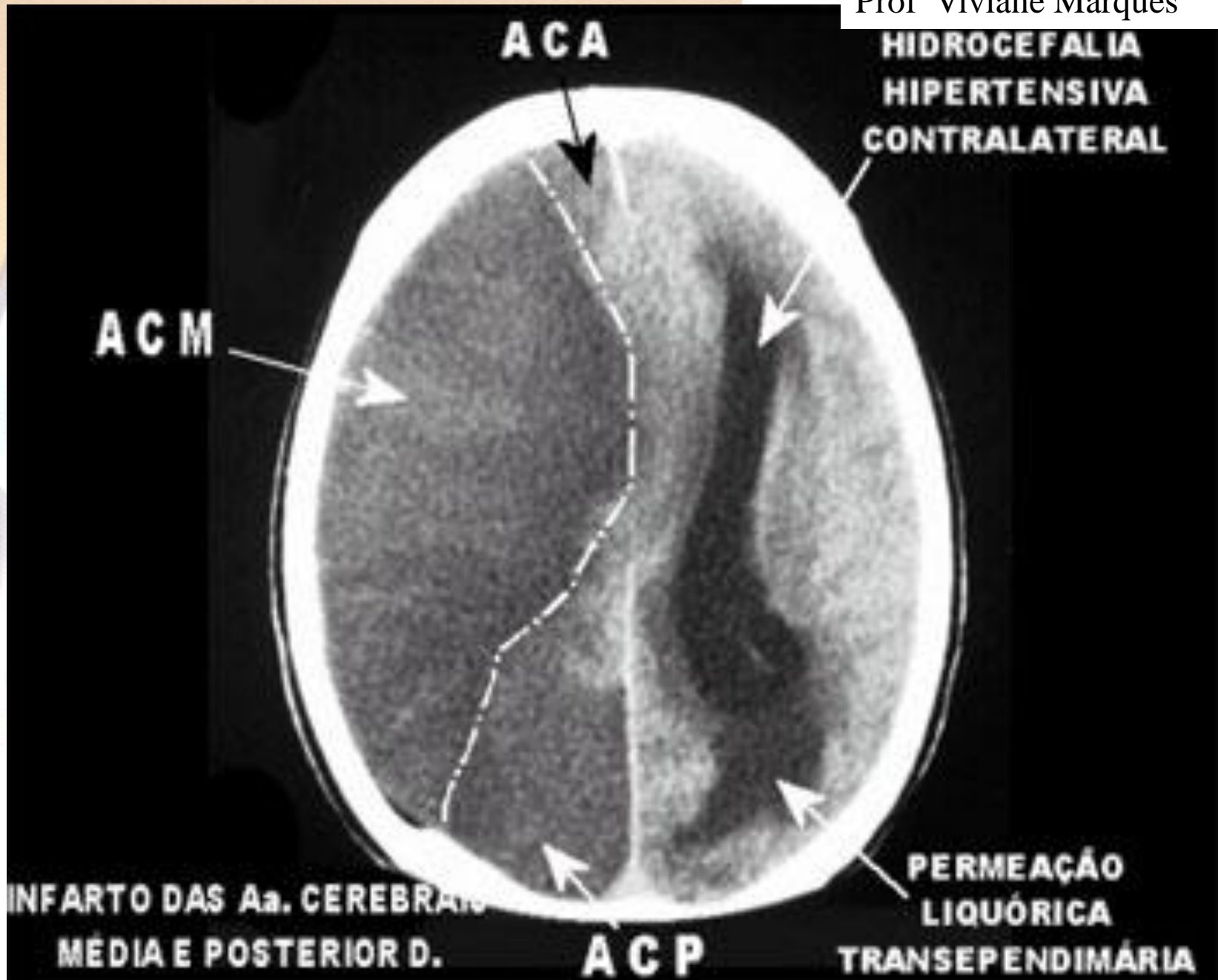
A cefaléia tende a ser holocraniana (envolve todo o crânio) e se deve a compressão de ramos nervosos meníngeos.

Os vômitos, em jato, estão relacionados a compressão de centros bulbares.

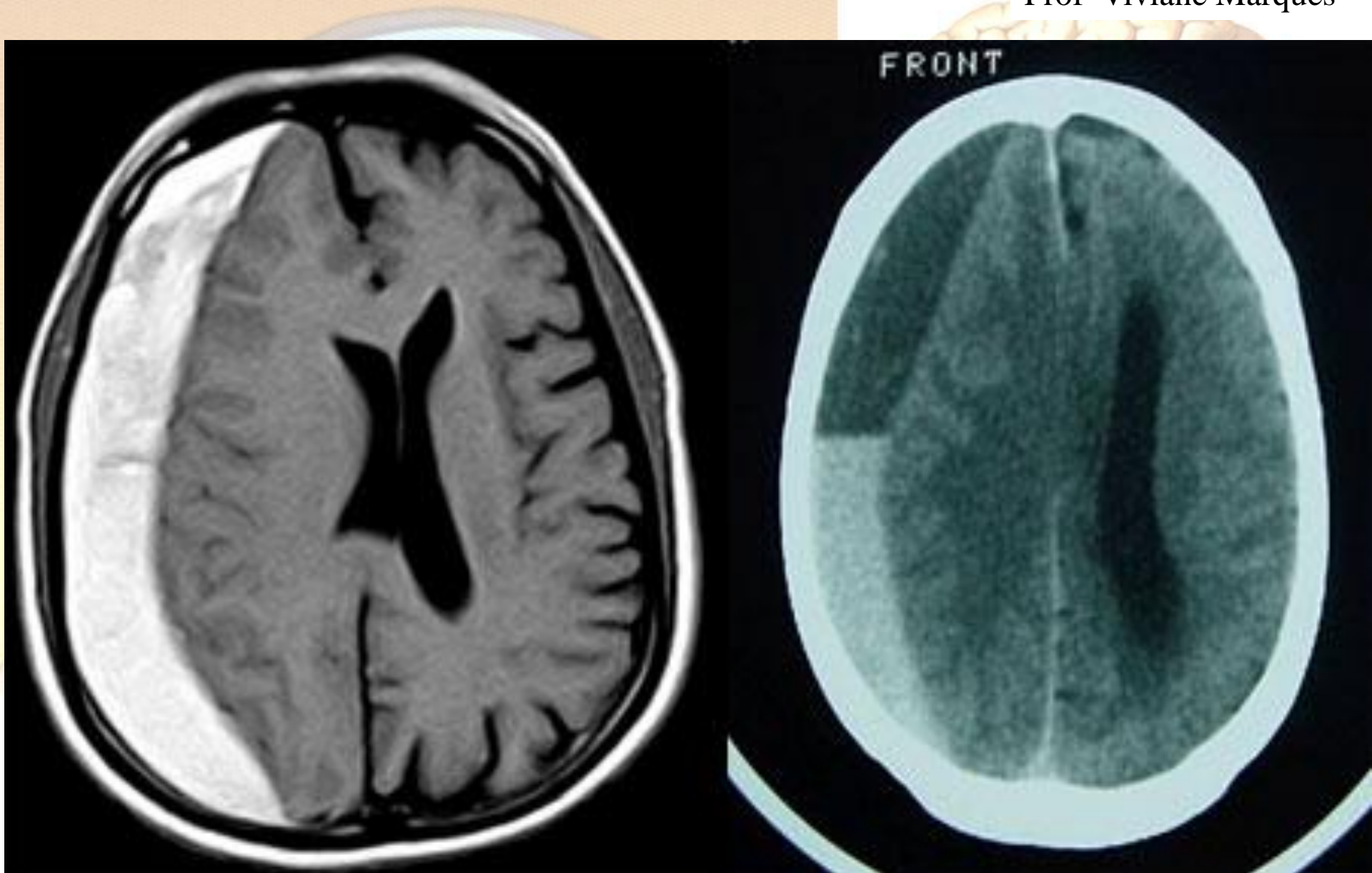
O edema de papila consiste em borramento das margens da papila óptica ao exame oftalmoscópico. Ocorre porque a maior pressão intracraniana é transmitida ao redor dos nervos ópticos pelo manguito de meninges que os envolve, dificultando o retorno venoso. Isto leva inicialmente a uma congestão dos vasos da retina e depois ao edema de papila. Além dos sintomas da tríade clássica, podem associar-se confusão mental ou coma, crises convulsivas e sinais deficitários localizados, por exemplo, hemiplegia, afasia e hemianopsias.





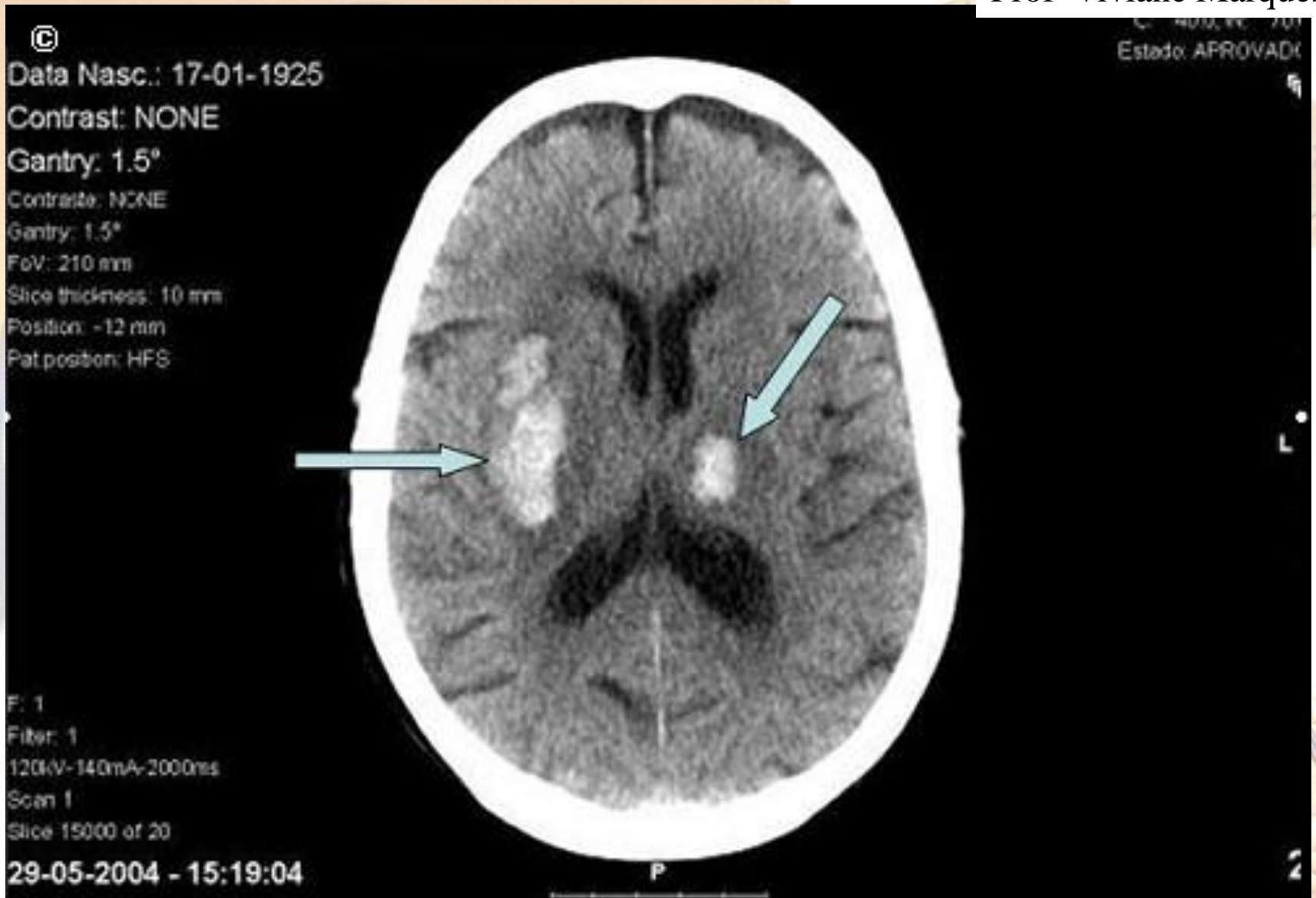






## Sinais de Hipertensão Intracraniana

Fonte: <http://www.sistemanervoso.com>

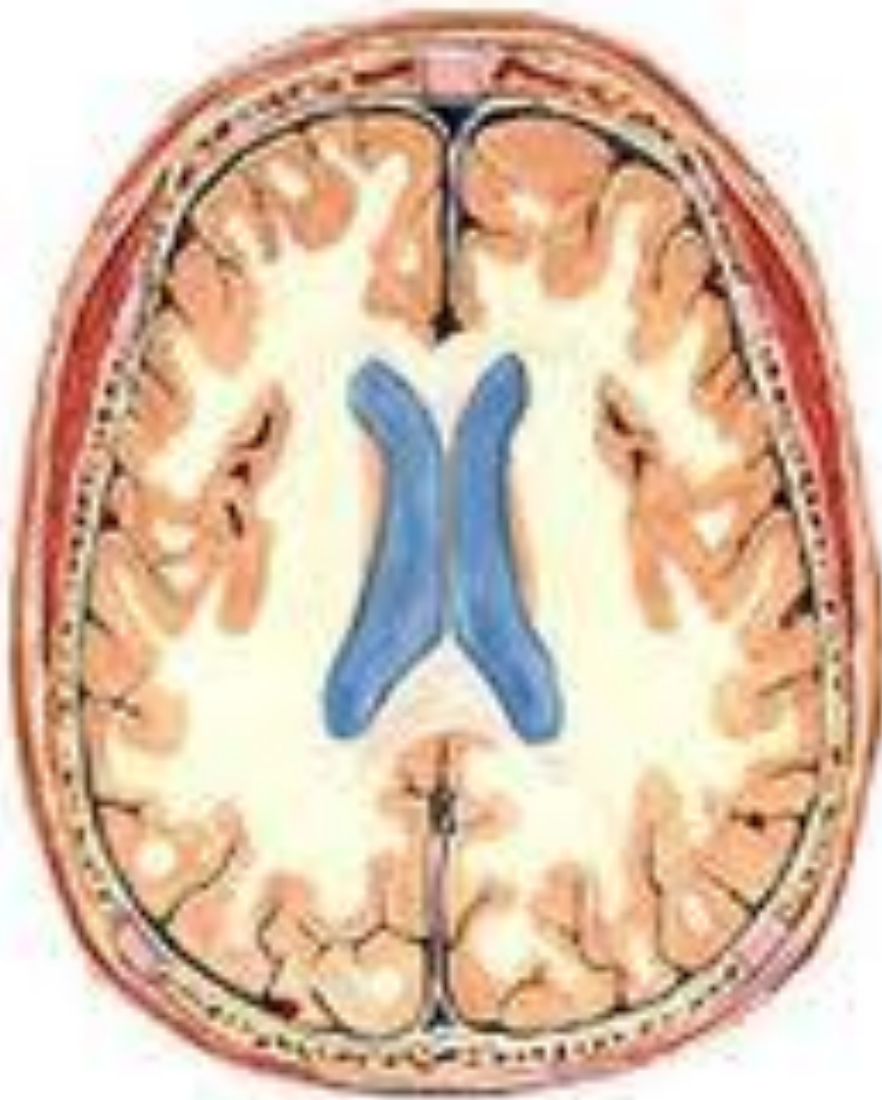


**Corte a nível dos ventriculos laterais. Imagens hiperdensas( setas azuis) traduzindo avc hemorrágico recente sem "rompimento" para o sistema ventricular.**

Fonte: <http://www.tdtonline.org/>



Normal



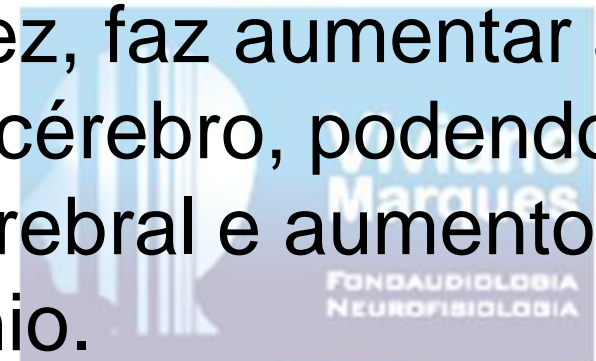
Hidrocefálico



# Hidrocefalia

Hidrocefalia é, de forma genérica, a acumulação de líquido cefalorraquidiano (LCR) no interior da cavidade craniana (nos ventrículos ou no espaço subaracnóideo), que por sua vez, faz aumentar a pressão intracraniana sobre o cérebro, podendo vir a causar lesões no tecido cerebral e aumento e inchaço do crânio.

Causas de hidrocefalia aguda: Cisto, meningite, traumatismo craniano, tumor intracraniano, hemorragia subaracnóidea ou cerebelares, encefalite viral.







A Hidrocefalia congênita pode ser causada por uma interação complexa de fatores genéticos e ambientais. Estenose de aqueduto, uma obstrução do aqueduto cerebral, é a mais freqüente causa de Hidrocefalia congênita. Hidrocefalia adquirida pode ser resultado de Espinha Bífida, hemorragia intraventricular, meningite, trauma na cabeça, tumores e cistos.

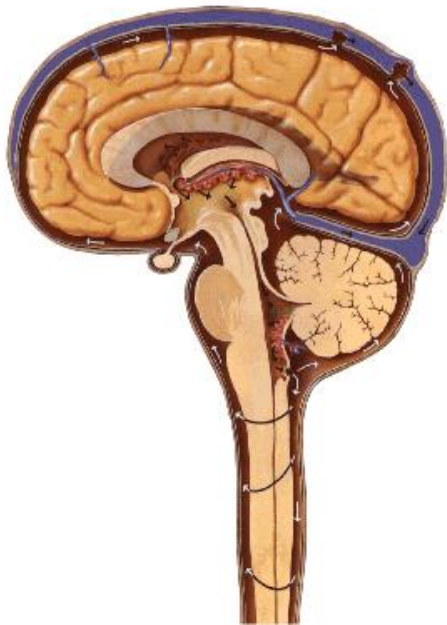
# Hidrocefalia

Causas de Hidrocefalia crônica:

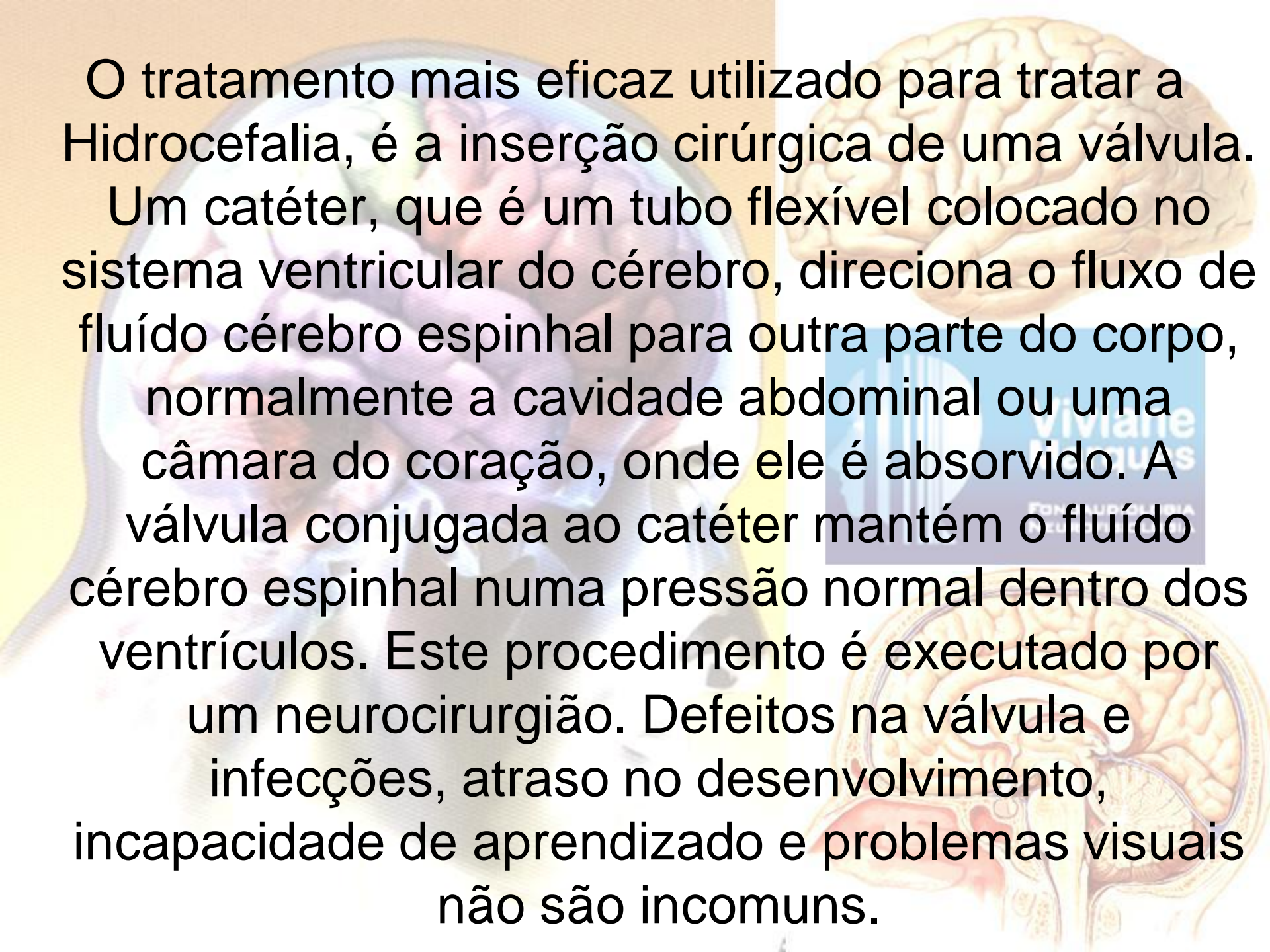
Estenose de aqueduto, malformações de mesencéfalo, traumatismo craniano, tumores cerebrais e raquimedulares, entre outras. O resultado da hidrocefalia pode ser, o aumento do tamanho da cabeça, náusea e vômito. Desvio do olhar conjugado para baixo, atraso no desenvolvimento mental e motor, entre outros sinais e sintomas. Desde o advento da válvula, cerca de vinte e cinco anos atrás, o prognóstico para a maioria das crianças com Hidrocefalia é otimista.



Circulação do Líquido Cerebroespinal

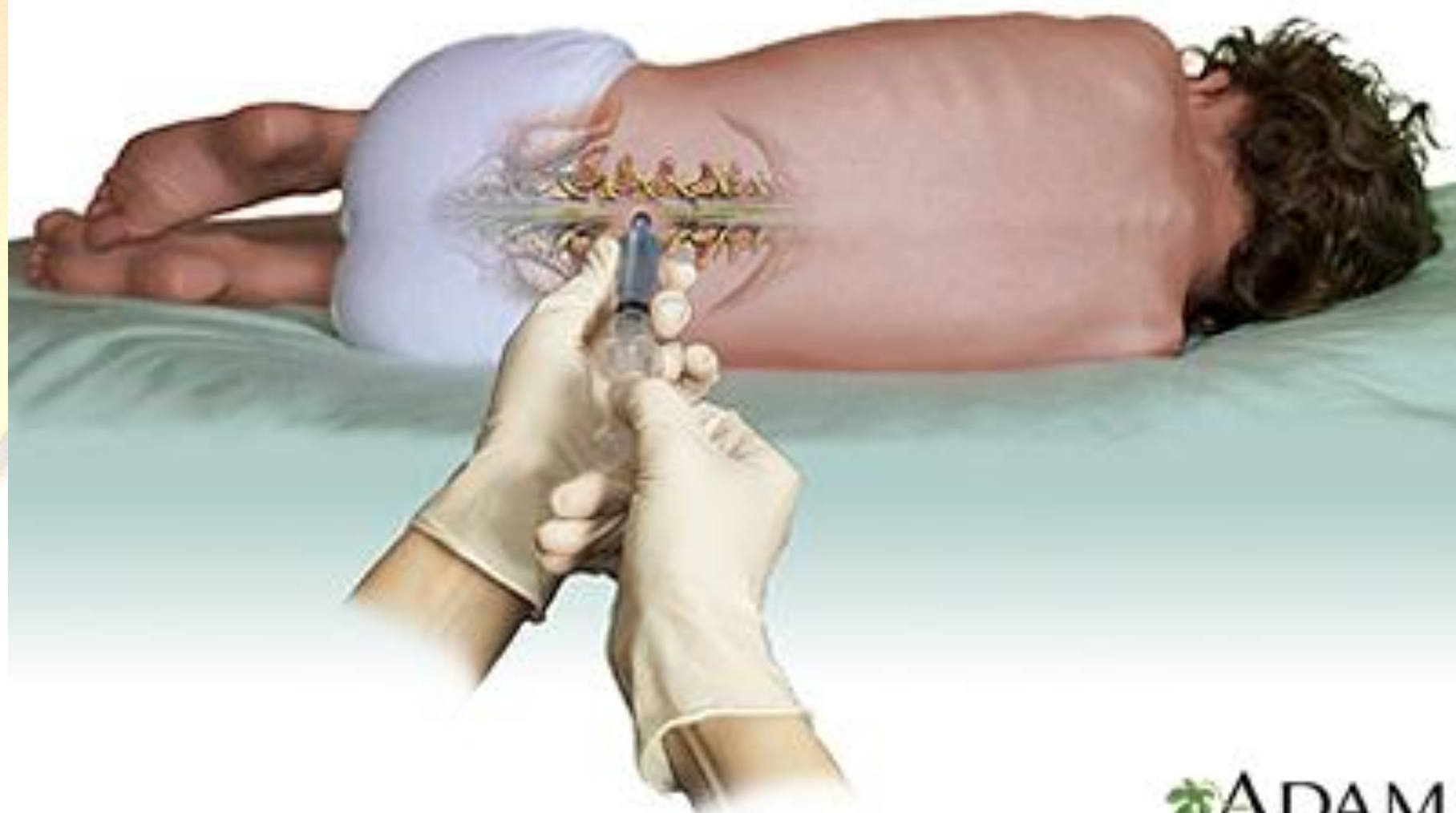






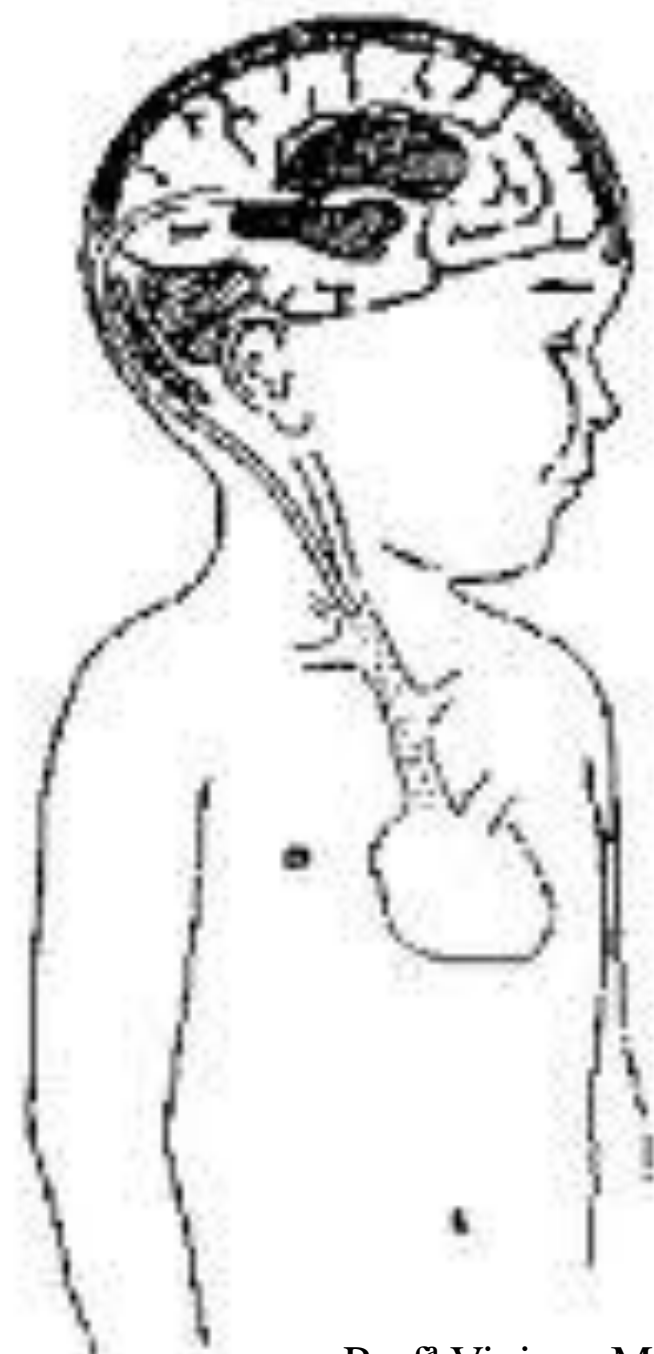
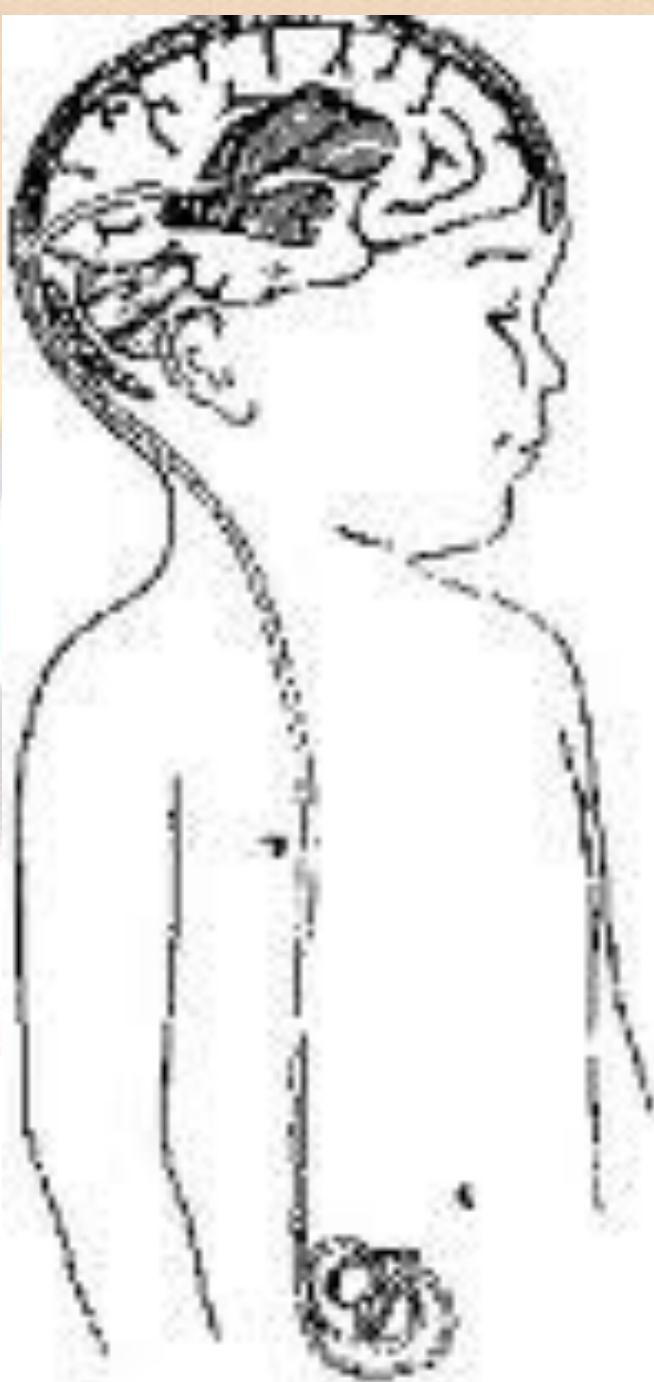
O tratamento mais eficaz utilizado para tratar a Hidrocefalia, é a inserção cirúrgica de uma válvula. Um catéter, que é um tubo flexível colocado no sistema ventricular do cérebro, direciona o fluxo de fluído cérebro espinhal para outra parte do corpo, normalmente a cavidade abdominal ou uma câmara do coração, onde ele é absorvido. A válvula conjugada ao catéter mantém o fluído cérebro espinhal numa pressão normal dentro dos ventrículos. Este procedimento é executado por um neurocirurgião. Defeitos na válvula e infecções, atraso no desenvolvimento, incapacidade de aprendizagem e problemas visuais não são incomuns.

Cerebrospinal fluid drawn  
from between two vertebrae

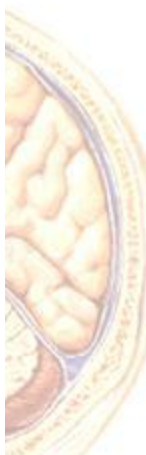




<https://www.youtube.com/watch?v=QzRBJNiyCzQ>

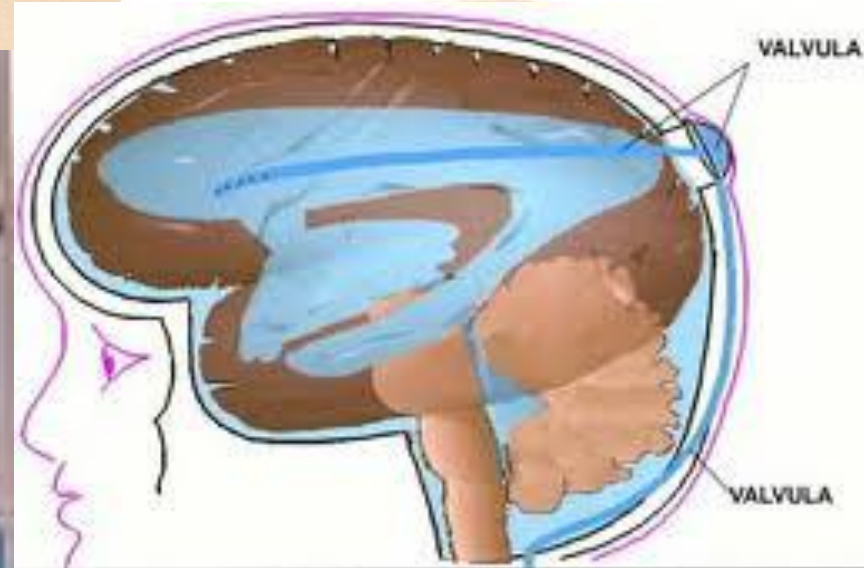


ES  
IA  
IA



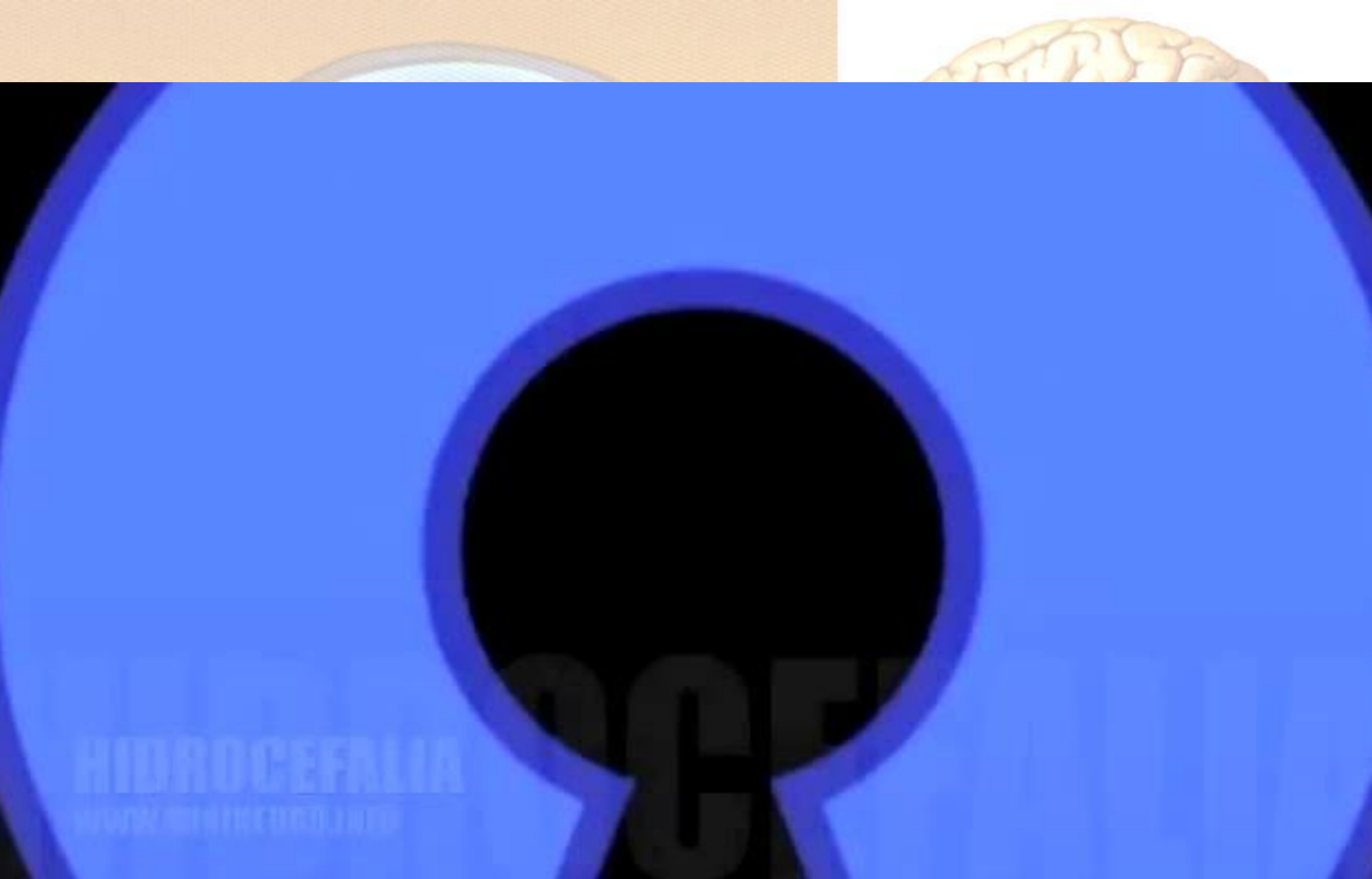


[https://www.youtube.com/watch?v=QbebP\\_TIU00](https://www.youtube.com/watch?v=QbebP_TIU00)

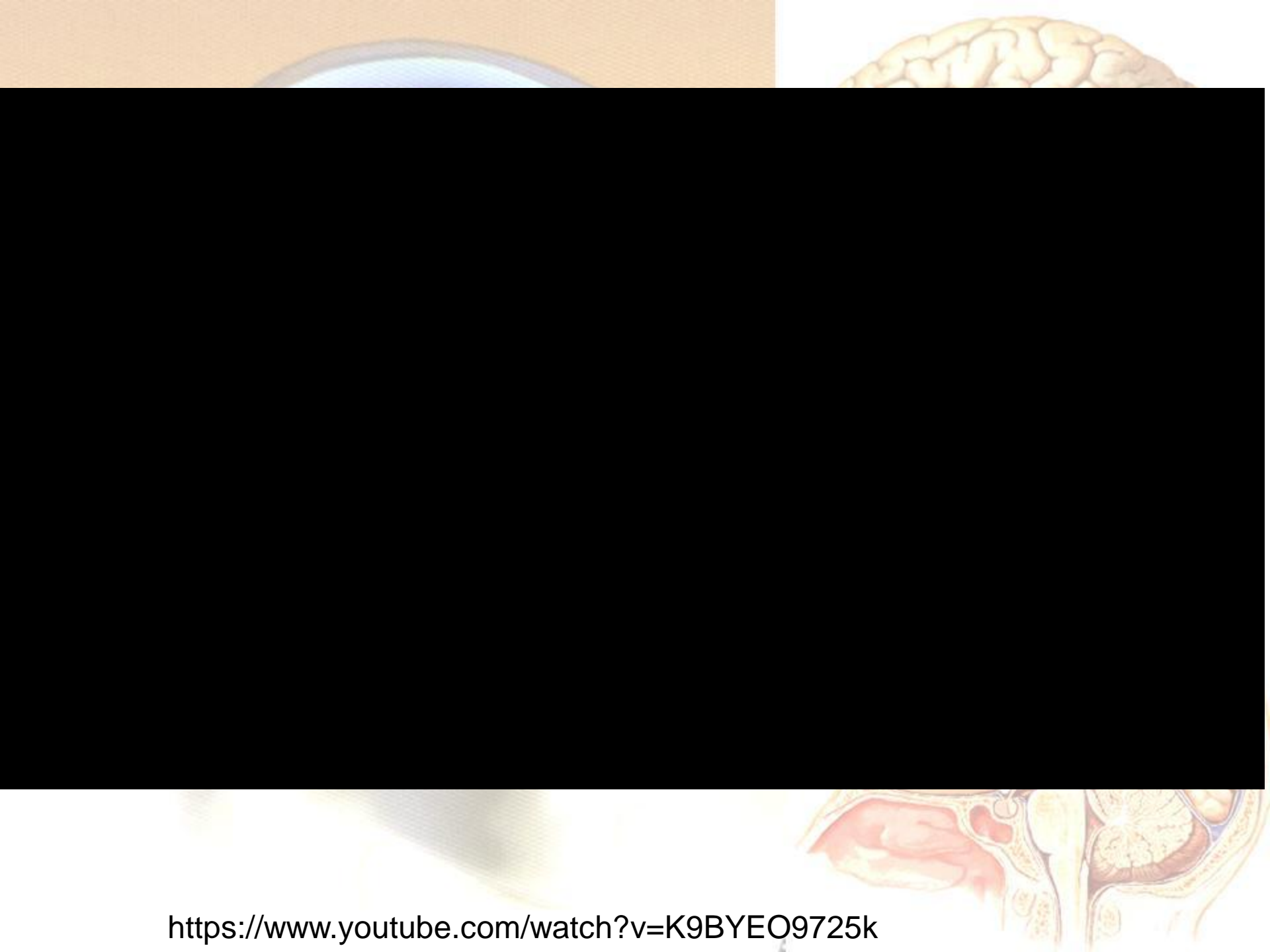


Exemplo da colocação de um shunt: uma estrutura macia mas duradoura que remove o líquido cefalorraquidiano [CSF], drenando-o para o abdômen ou o coração





<https://www.youtube.com/watch?v=Aj6r4FQcUjk>

The image features anatomical diagrams at the top and bottom. The top left shows a cross-section of the eye with a blue lens. The top right shows a cross-section of the brain with yellowish, textured tissue. The bottom right shows a detailed cross-section of the eye and its connection to the brain, with various structures colored in red, yellow, and blue. A large black rectangular area covers the center of the image.

<https://www.youtube.com/watch?v=K9BYEO9725k>



# **BIBLIOGRAFIA E ILUSTRAÇÕES:**

**CECIL – BENNETT e PLUM Tratado de Medicina Interna 20ª edição volume 1997**

**BEAR, MF, CONNORS, BW & PARADISO, MA Neurociências – Desvendando o Sistema Nervoso. Artmed Editora.**

**FRANK H. NETTER, MD - Netter Atlas de Anatomia Humana  
Editora Elsevier.**

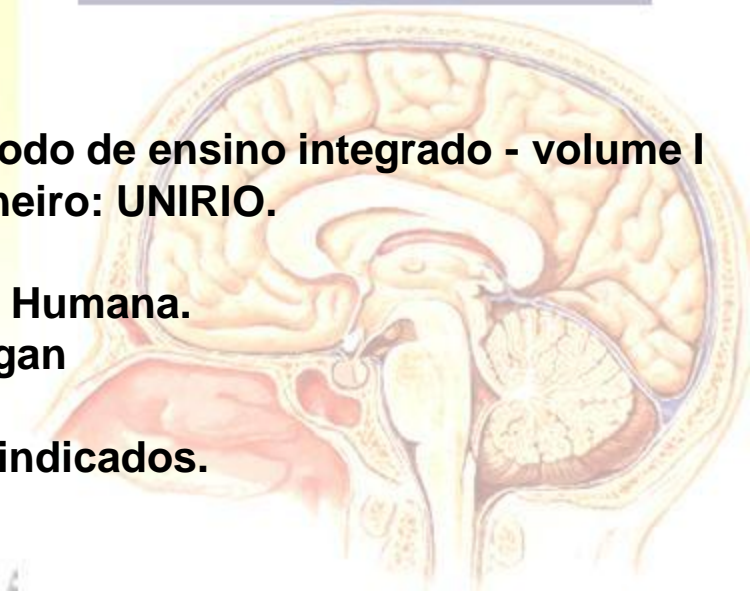
**LENT, Roberto Cem Bilhões de Neurônios Editora Atheneu.**

**MACHADO, Ângelo - Neuroanatomia Funcional  
Editora: Atheneu.**

**PAPAI ALVARENGA, R. M . Neurologia clínica: um método de ensino integrado - volume I  
Neurologia (I). 1. ed. Rio de Janeiro: UNIRIO.**

**SOBOTTA - Atlas de Anatomia Humana.  
Editora Guanabara Koogan**

**Consultem os livros e os atlas indicados.**



Perguntaram ao **Dalai Lama** ....

"O que mais te surpreende na Humanidade?"

E ele respondeu:

"Os homens... Porque perdem a saúde para juntar dinheiro, depois perdem dinheiro para recuperar a saúde.

E por pensarem ansiosamente no futuro, esquecem do presente de tal forma que acabam por não viver nem o presente nem o futuro. E vivem como se nunca fossem morrer ...  
...e morrem como se nunca tivessem vivido

**Bom estudo!**