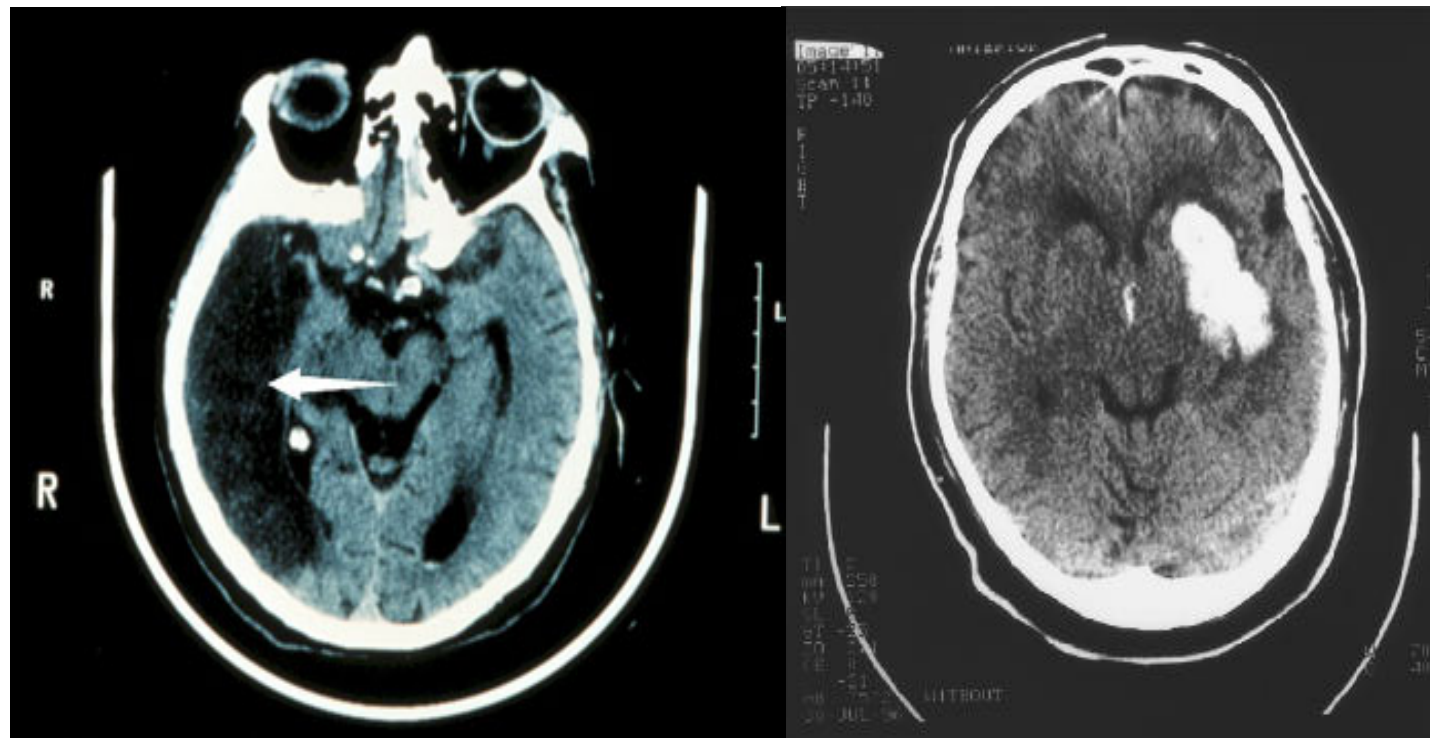
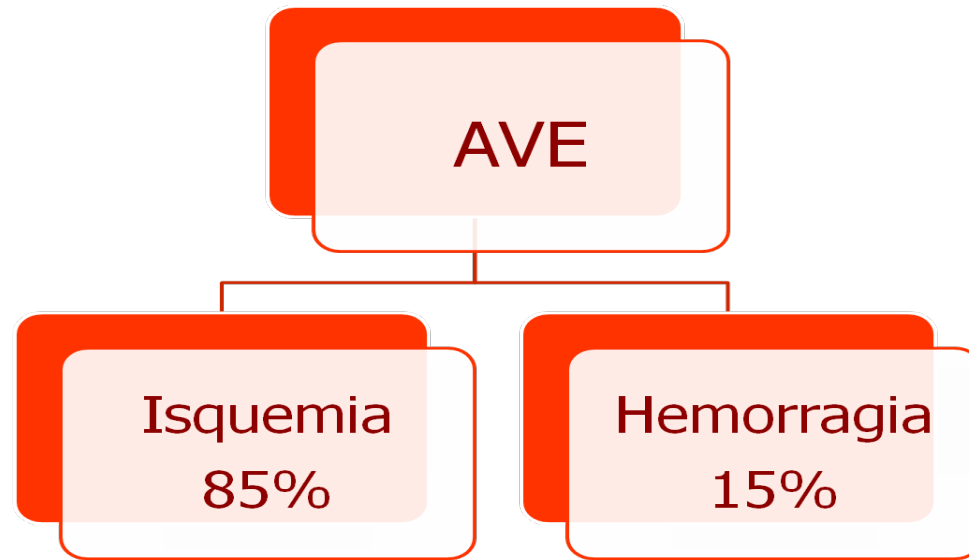


Acidente Vascular Encefálico Isquêmico

Neurologia – FEMPAR

Roberto Caron





Epidemiologia

Principal causa de incapacidade motora, sensitiva e cognitiva no mundo.

Risco de AVE em adultos > 55 anos = 1:6.

Prevalência de infartos silenciosos > 55 anos = 11 a 40%.

A cada 6 segundos alguém morre de AVE.

AVE acarreta 6 milhões de mortes por ano.

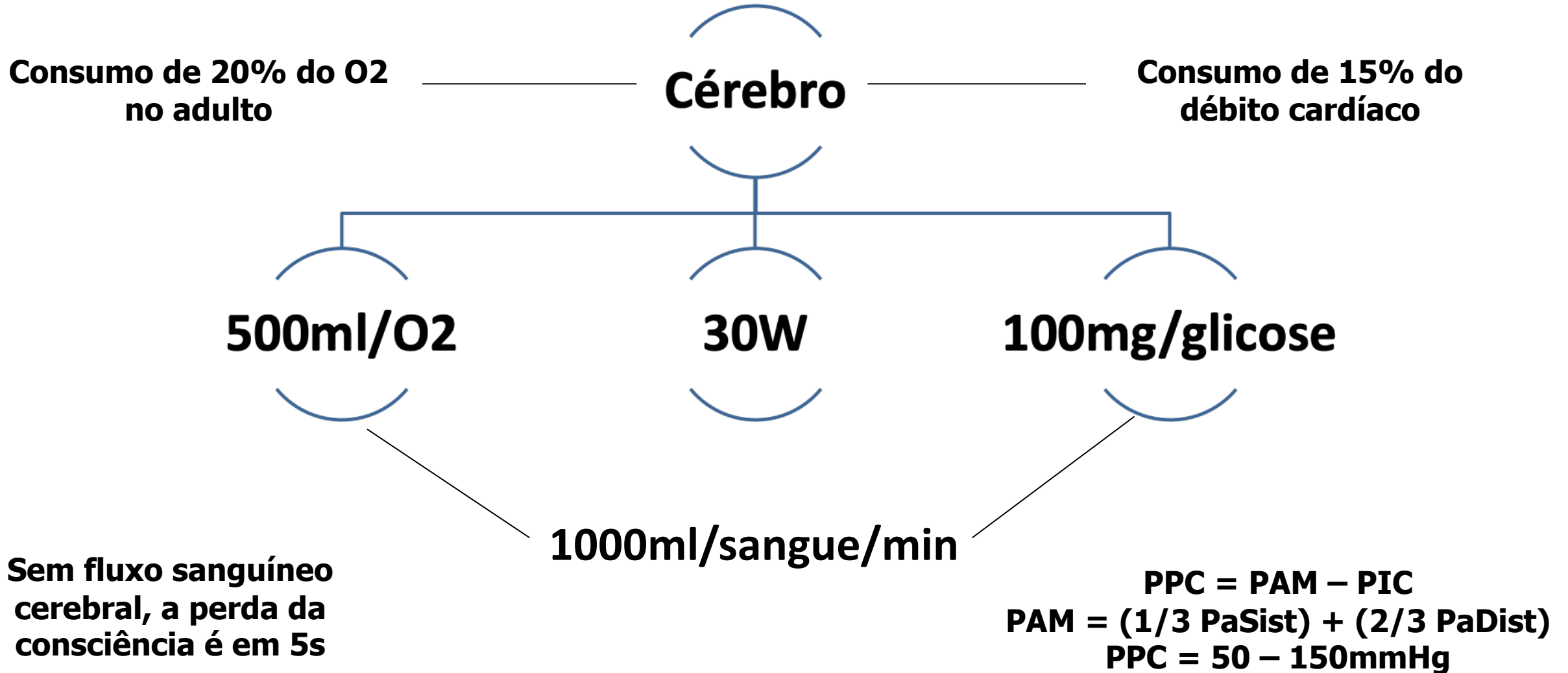
AVE é a 2^o causa de morte no Brasil.

INSS – 40% das aposentadorias precoces.

40 a 50% dos pacientes morrem em 6 meses.

Fisiopatologia

Fisiopatologia



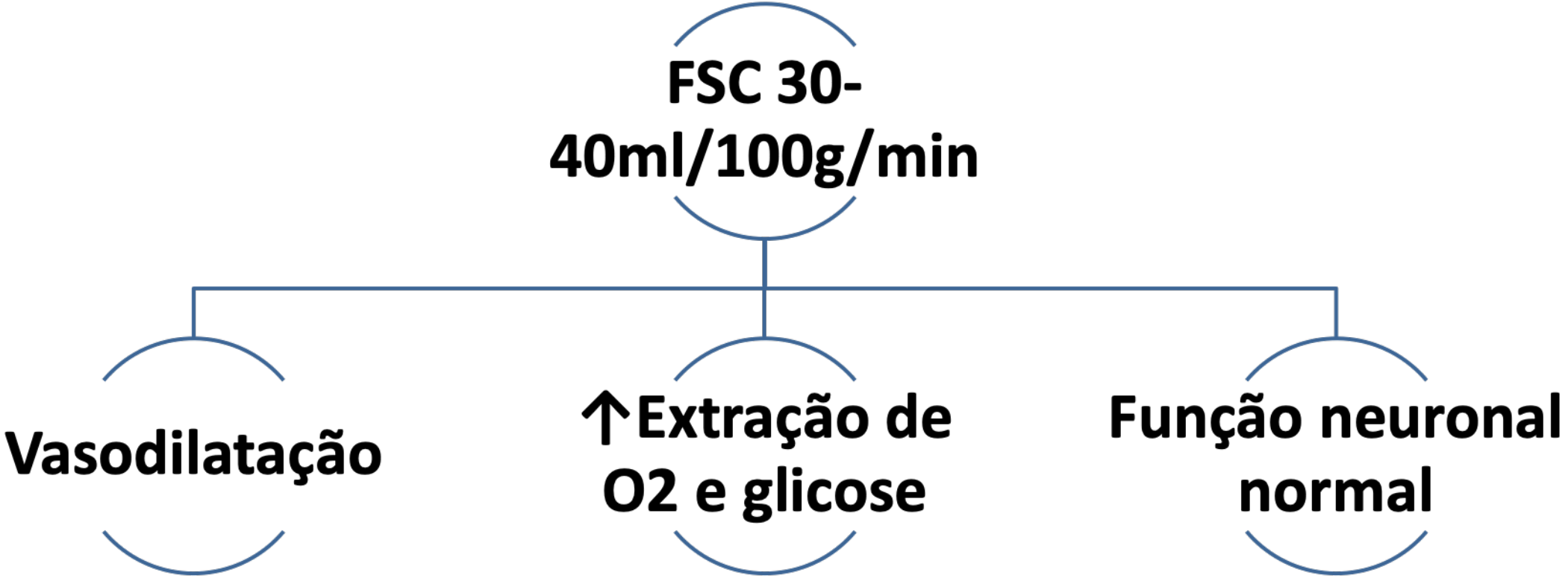
Fisiopatologia

1000ml/sangue/cérebro/minuto

FSC 50 -
60ml/100g/min

Função Neuronal
Normal

Cascata Isquêmica



Cascata Isquêmica

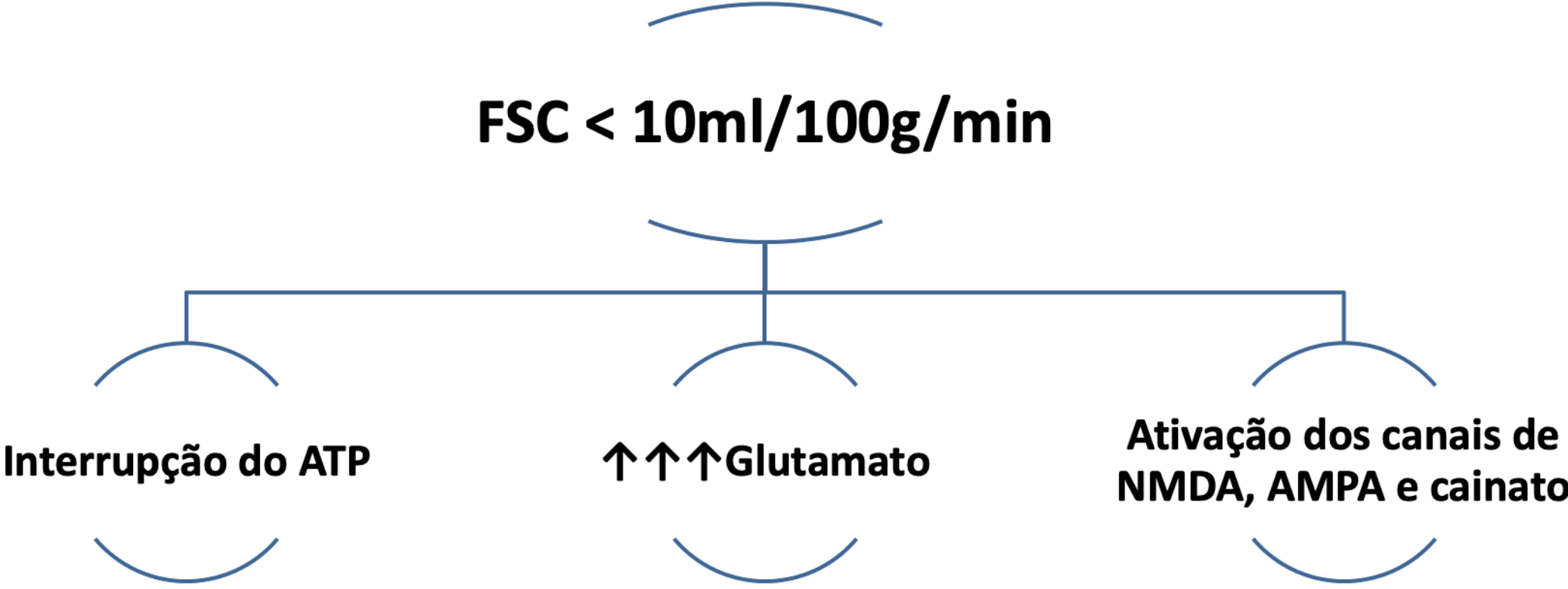
FSC < 20ml/100g/min

Falência elétrica das membranas

↑ Glutamato

Abertura dos canais de Ca e Na

Cascata Isquêmica



Fisiopatologia

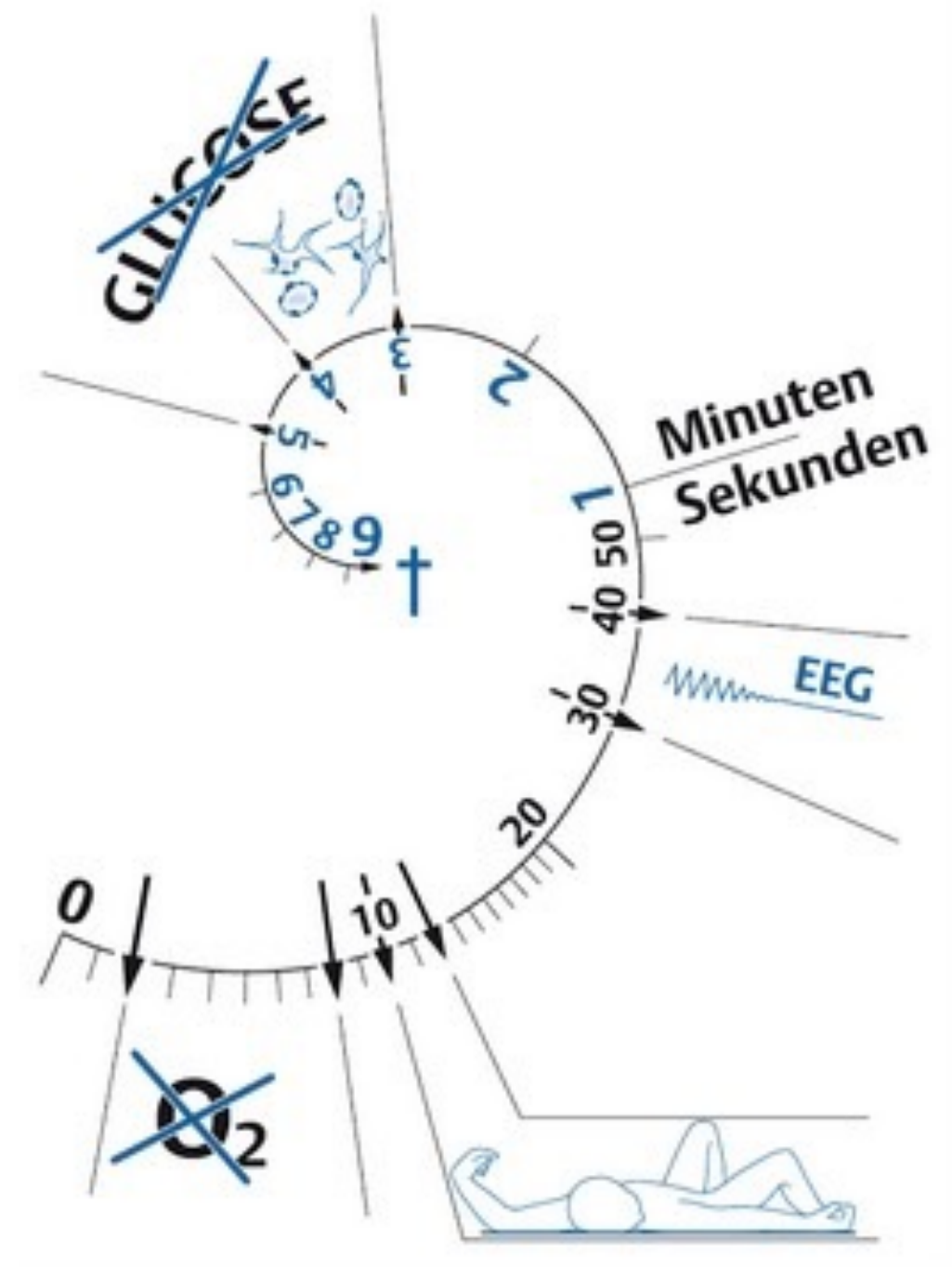
2 – 8s → Todo oxigênio livre é consumido

10s → Inconsciência

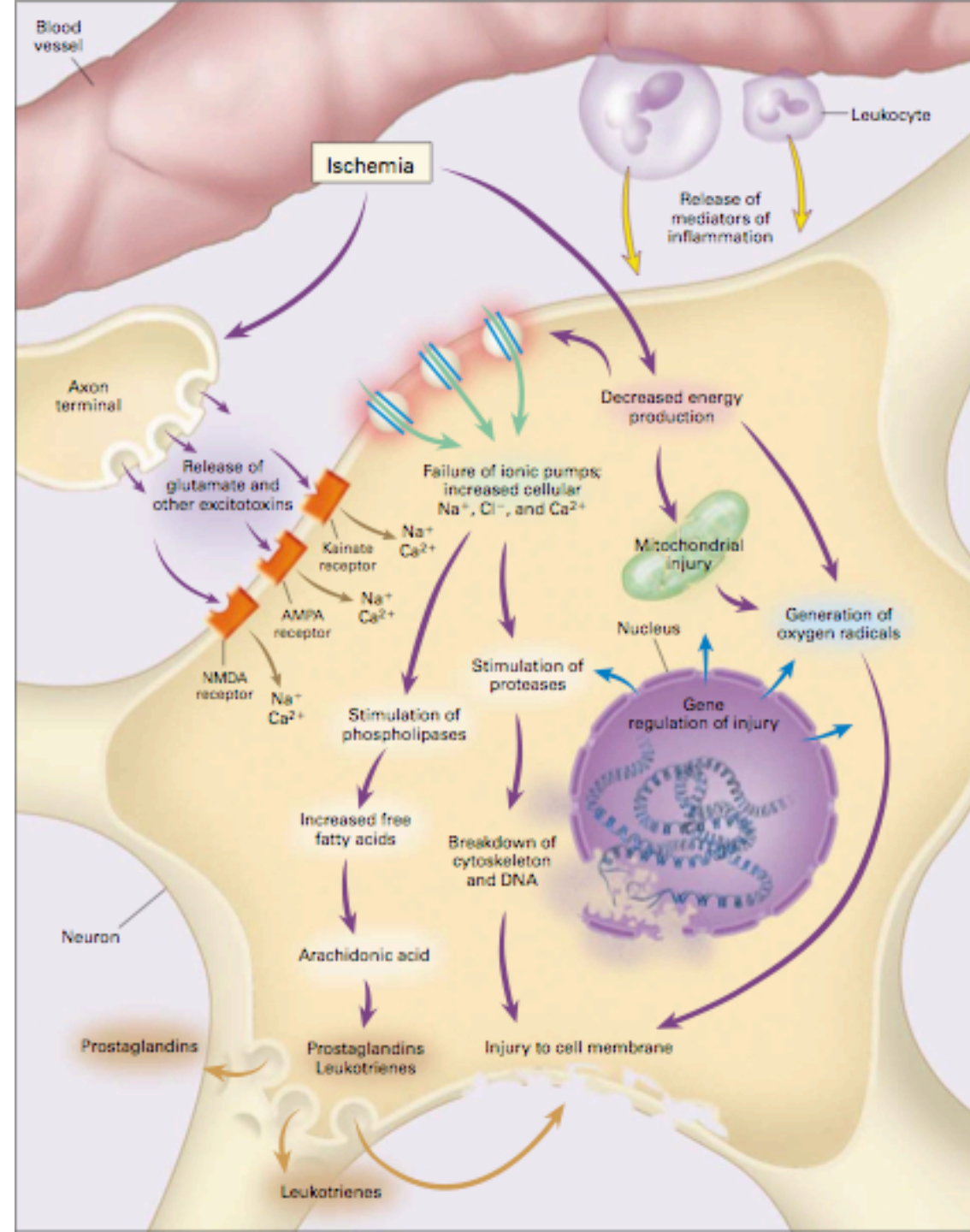
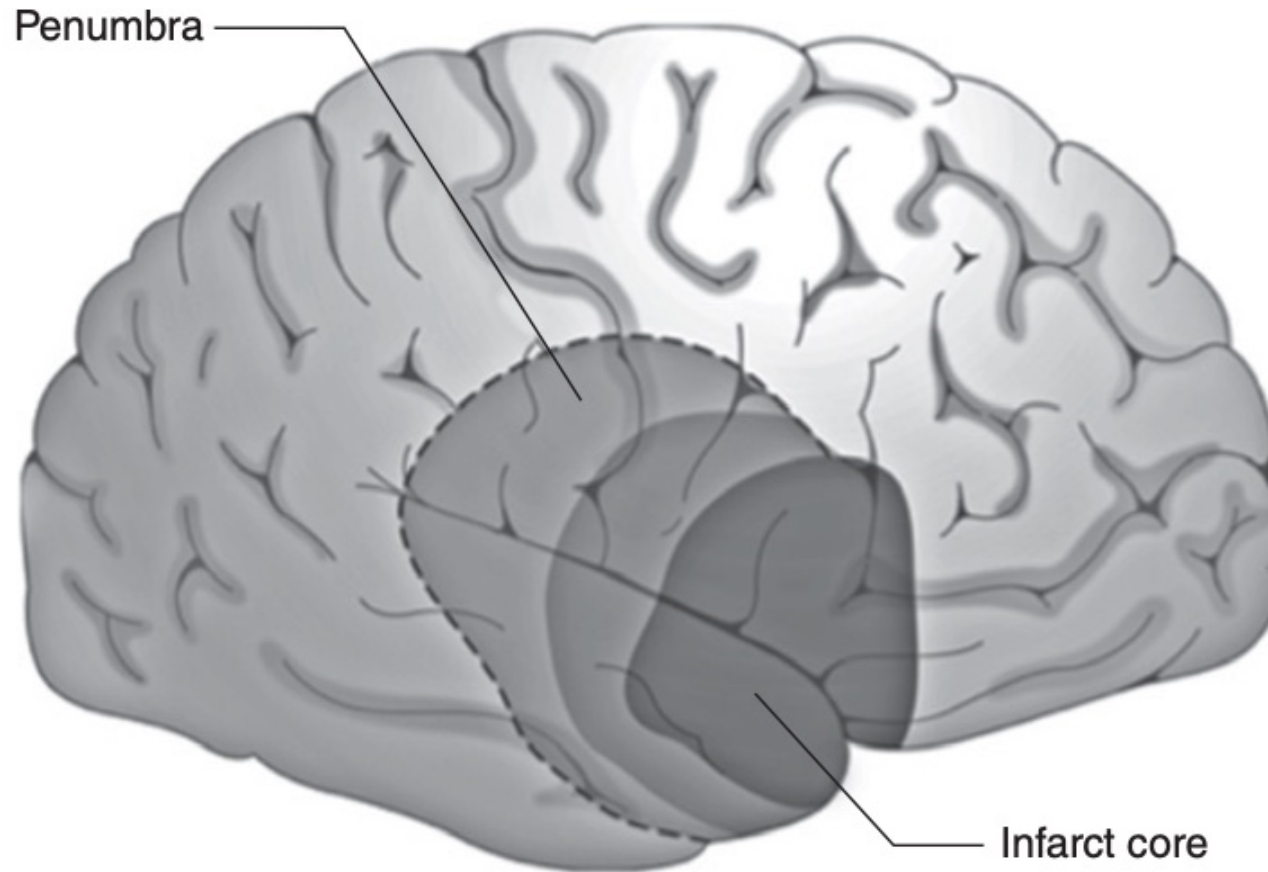
30 – 40s → EEG isoeletrico

3 – 4 minutos → Focos irreversíveis de necrose

9 minutos → Morte cerebral



Cascata Isquêmica

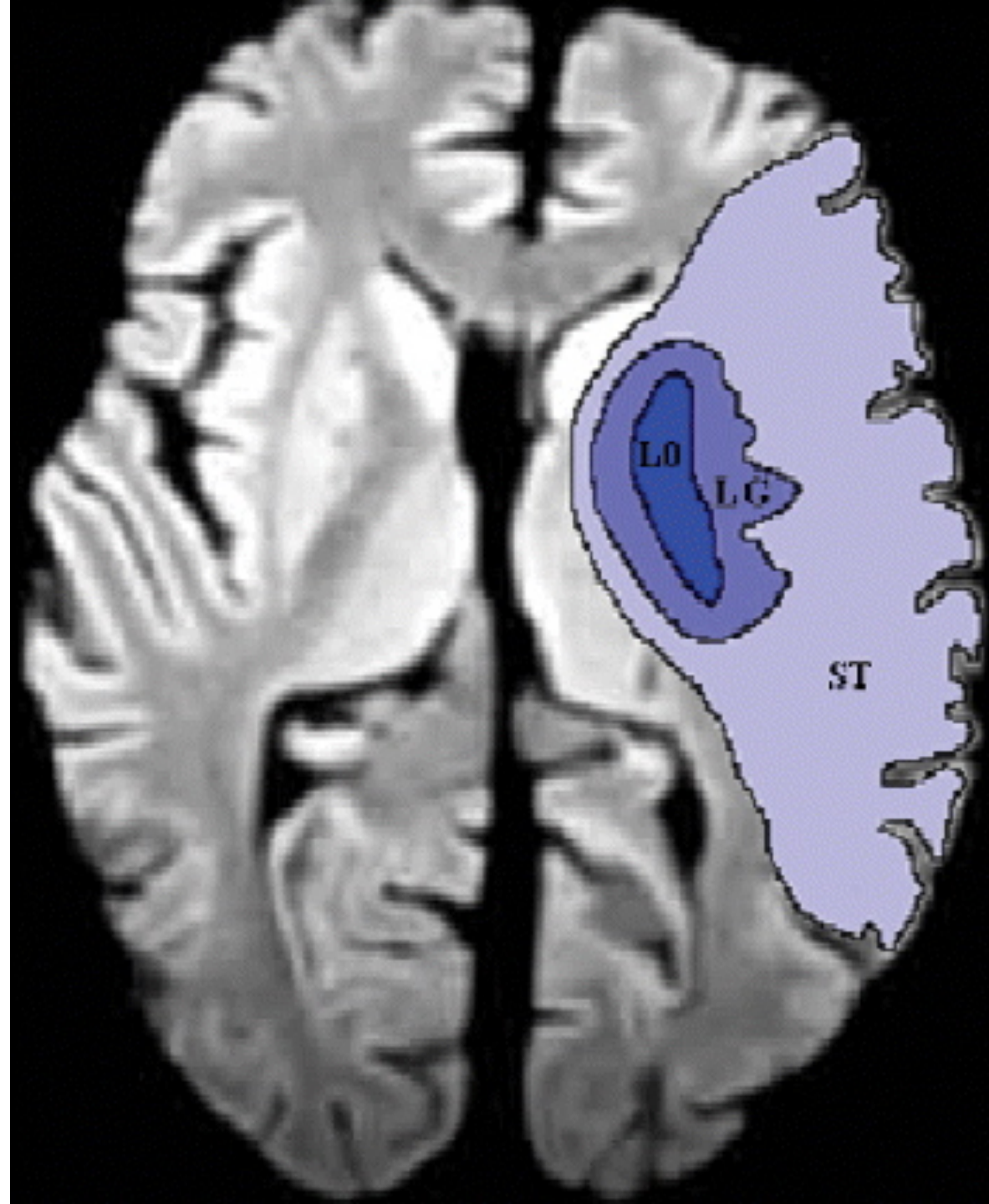


Área de Penumbra Isquêmica

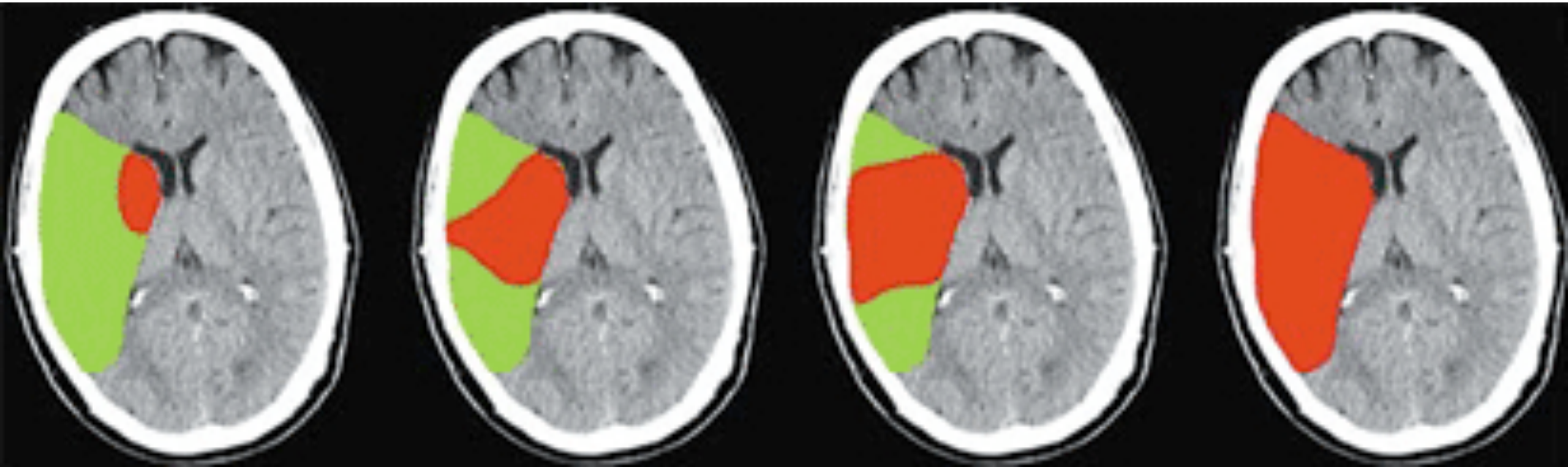
Tecido cerebral com lesão reversível.

Região que circunda o centro de lesão, com fluxo sanguíneo entre 20 e 40% do normal.

Esta área sobrevive algum tempo as custas da extração aumentada de O₂.



Área de Penumbra Isquêmica



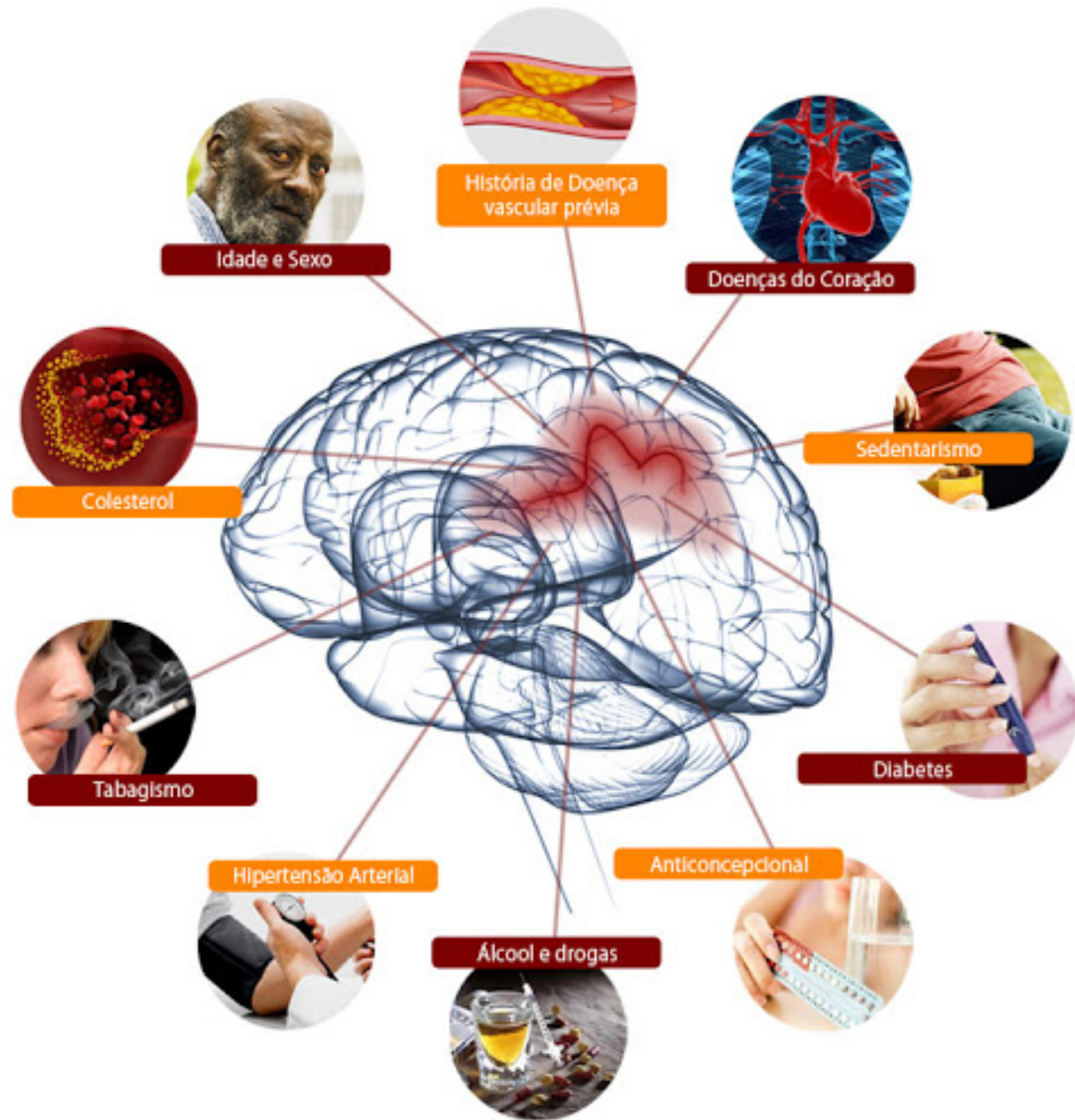
Fatores de Risco

- **Modificáveis**

- ✓ HAS
- ✓ DM
- ✓ Dislipidemia
- ✓ DAC prévia
- ✓ Tabagismo

- **Não modificáveis**

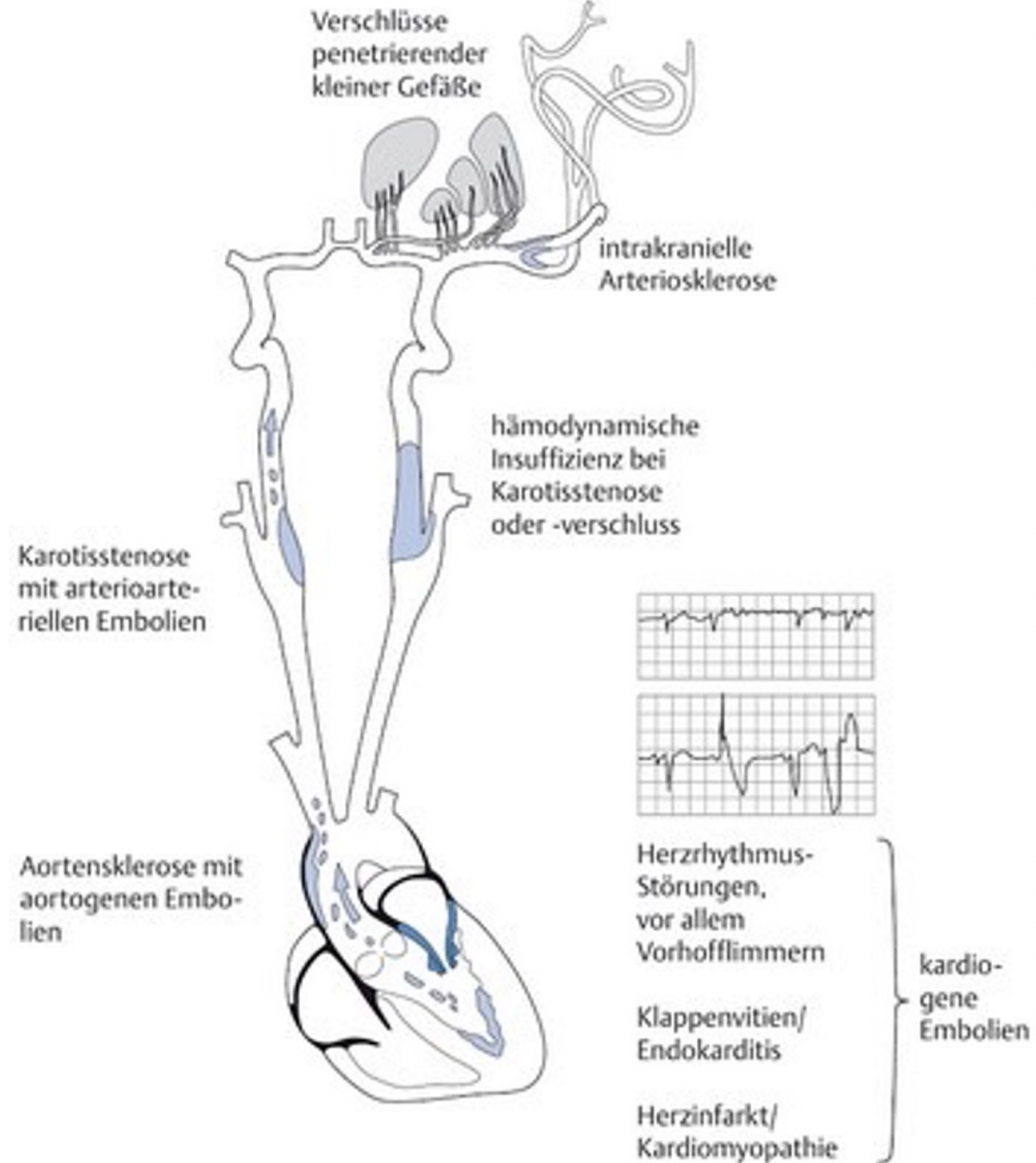
- ✓ Idade avançada
- ✓ Sexo masculino
- ✓ Etnia negra
- ✓ História familiar positiva



Classificação TOAST

Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (1993)

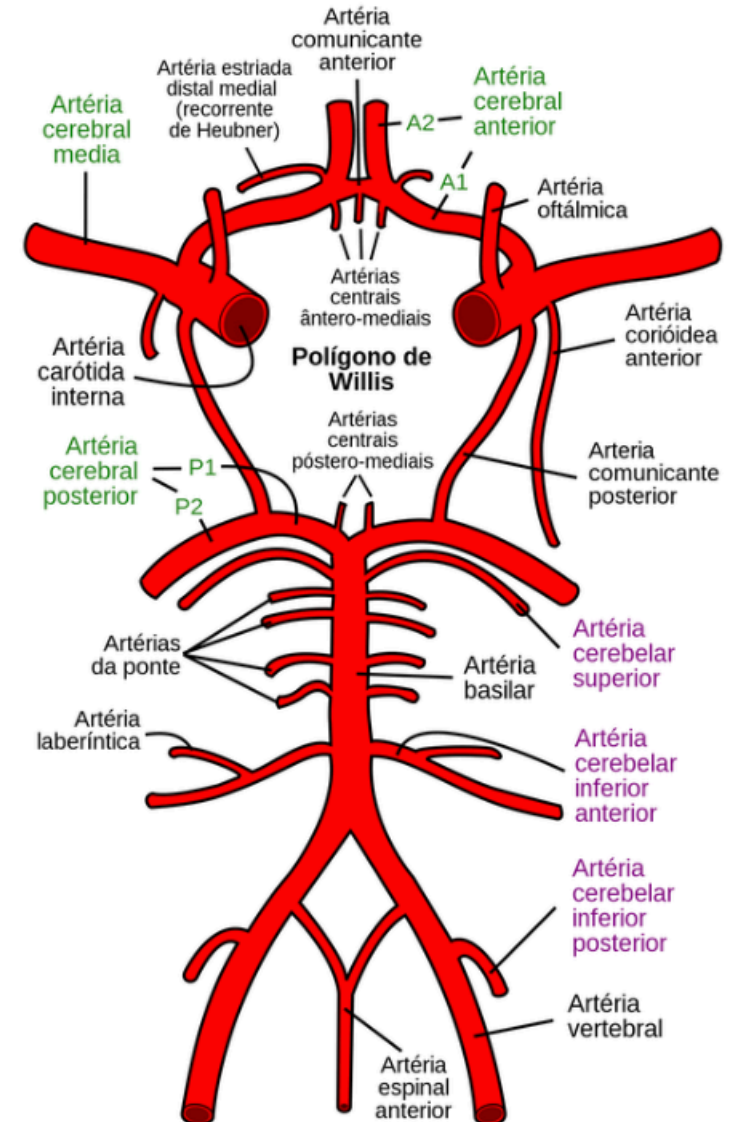
1. Doença de grandes vasos;
2. Doença de pequenos vasos;
3. Cardioembolismo;
4. Outras etiologias;
5. Etiologia indeterminada:
 - a. Duas ou mais causas
 - b. Etiologia não definida
 - c. Investigação incompleta

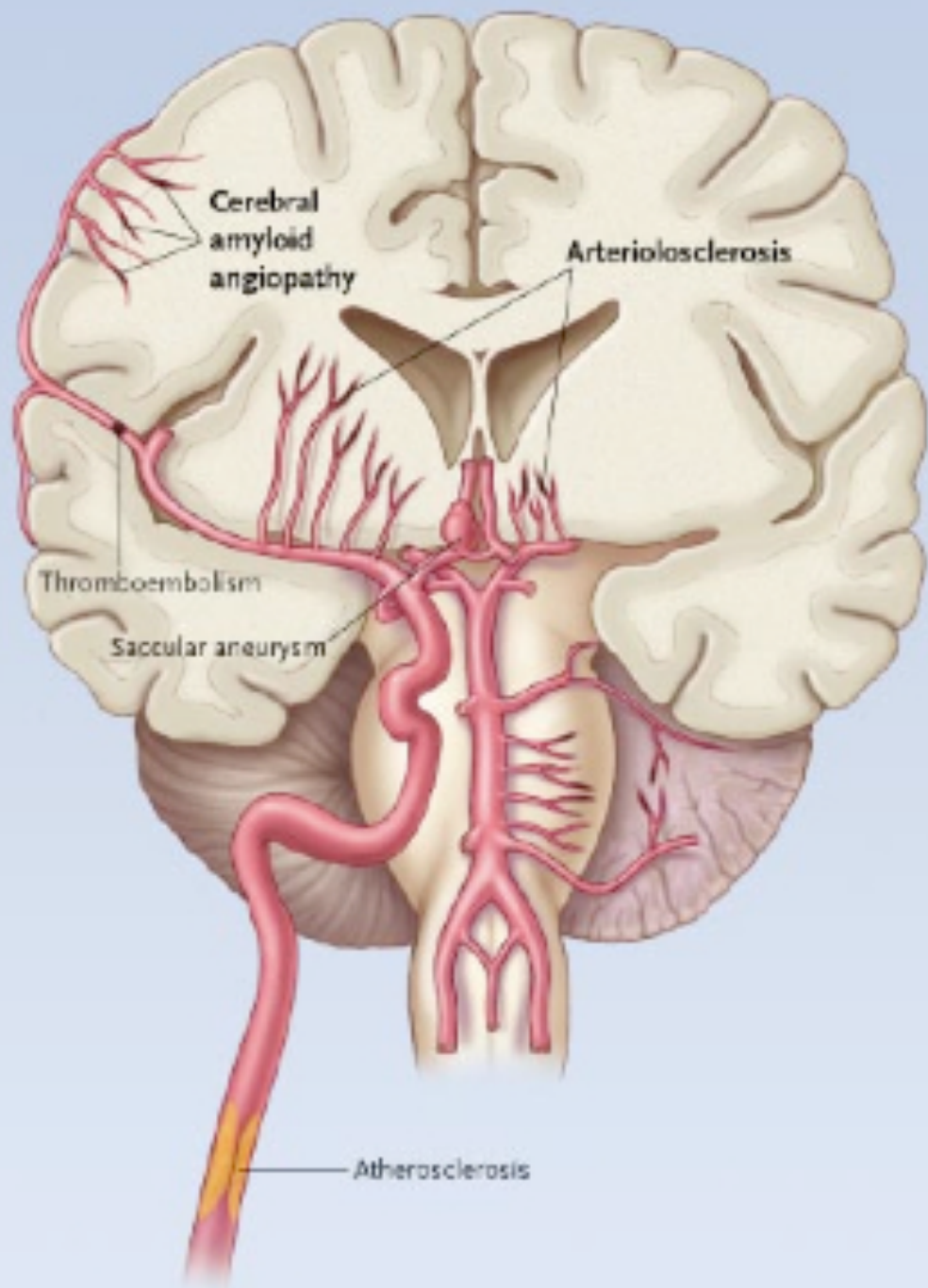
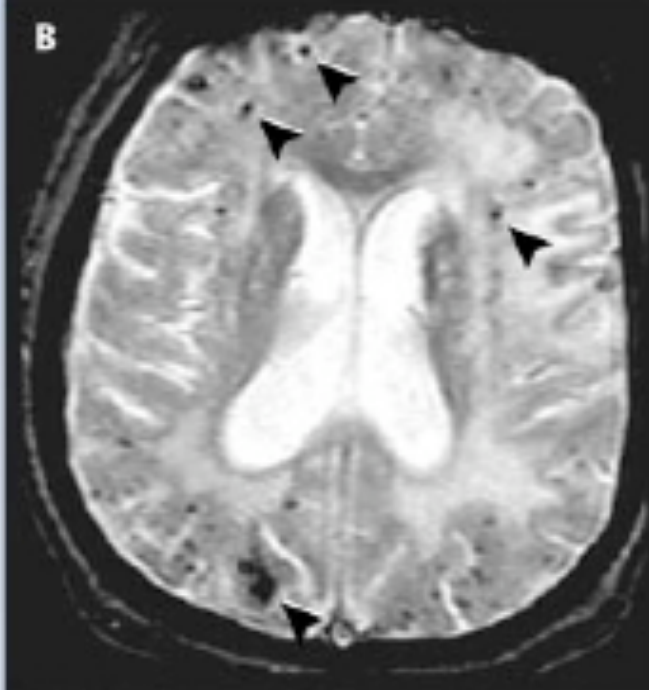
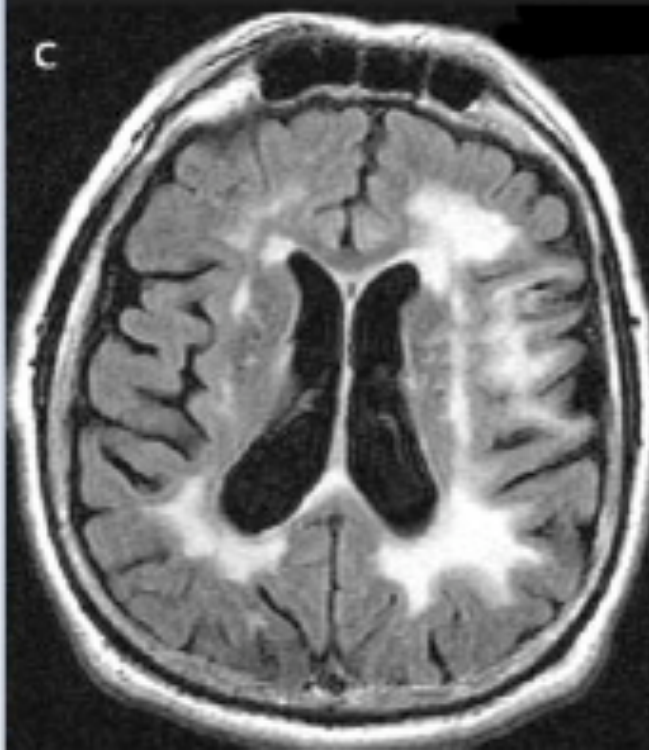


Classificação Sindrômica de Bamford

Bamford, 1993

1. Sd. circulação anterior total
2. Sd. circulação anterior parcial
3. Sd. circulação posterior
4. Sds. lacunares
 - a. Sd. motora pura
 - b. Sd. sensitiva pura
 - c. Sd. sensitivo-motora
 - d. Disartria/Clumsy hand
 - e. Hemiparesia atáxica



A**B****C**

Doença de Grandes Artérias

Artéria Carótida

Artéria Cerebral Anterior

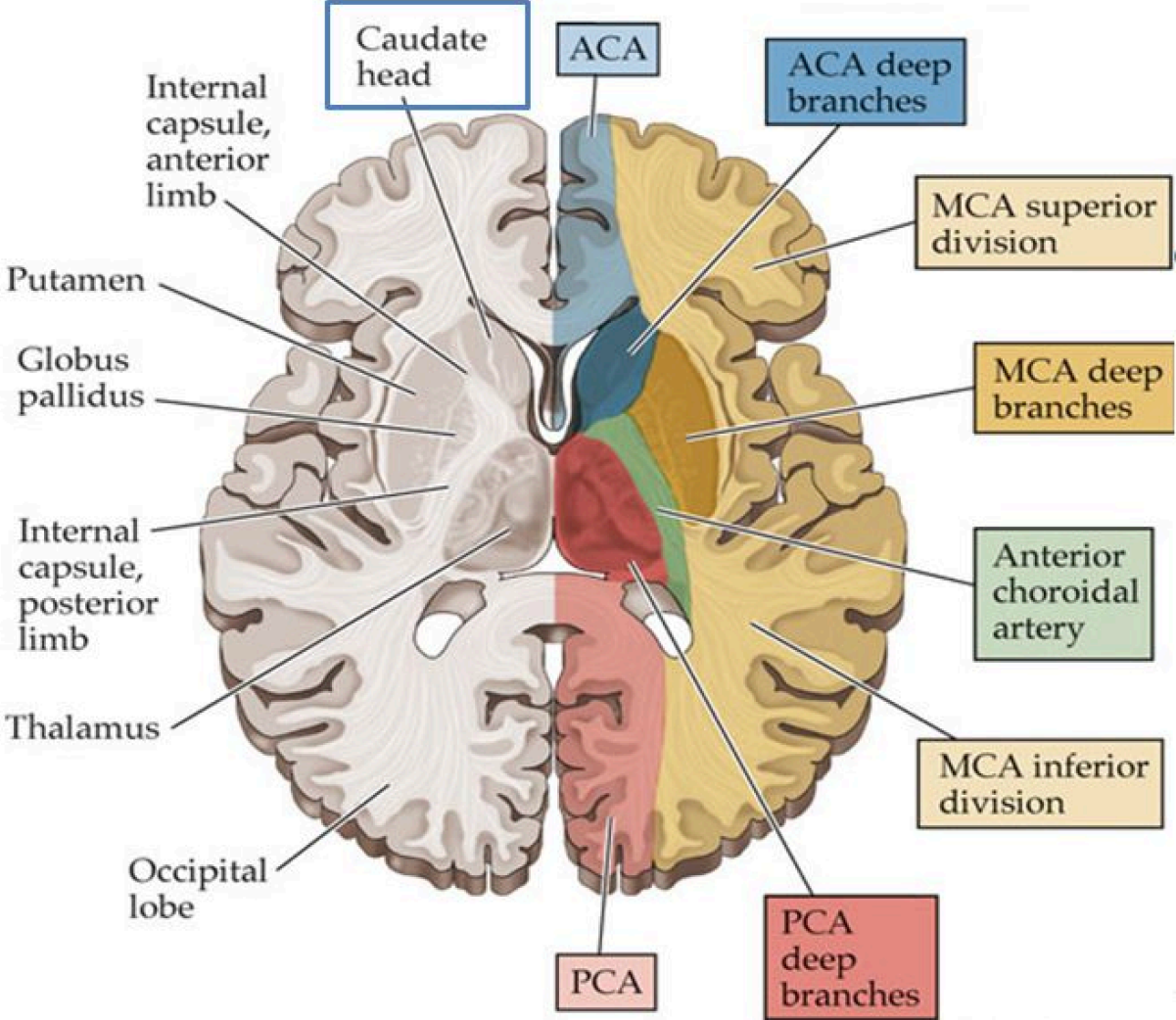
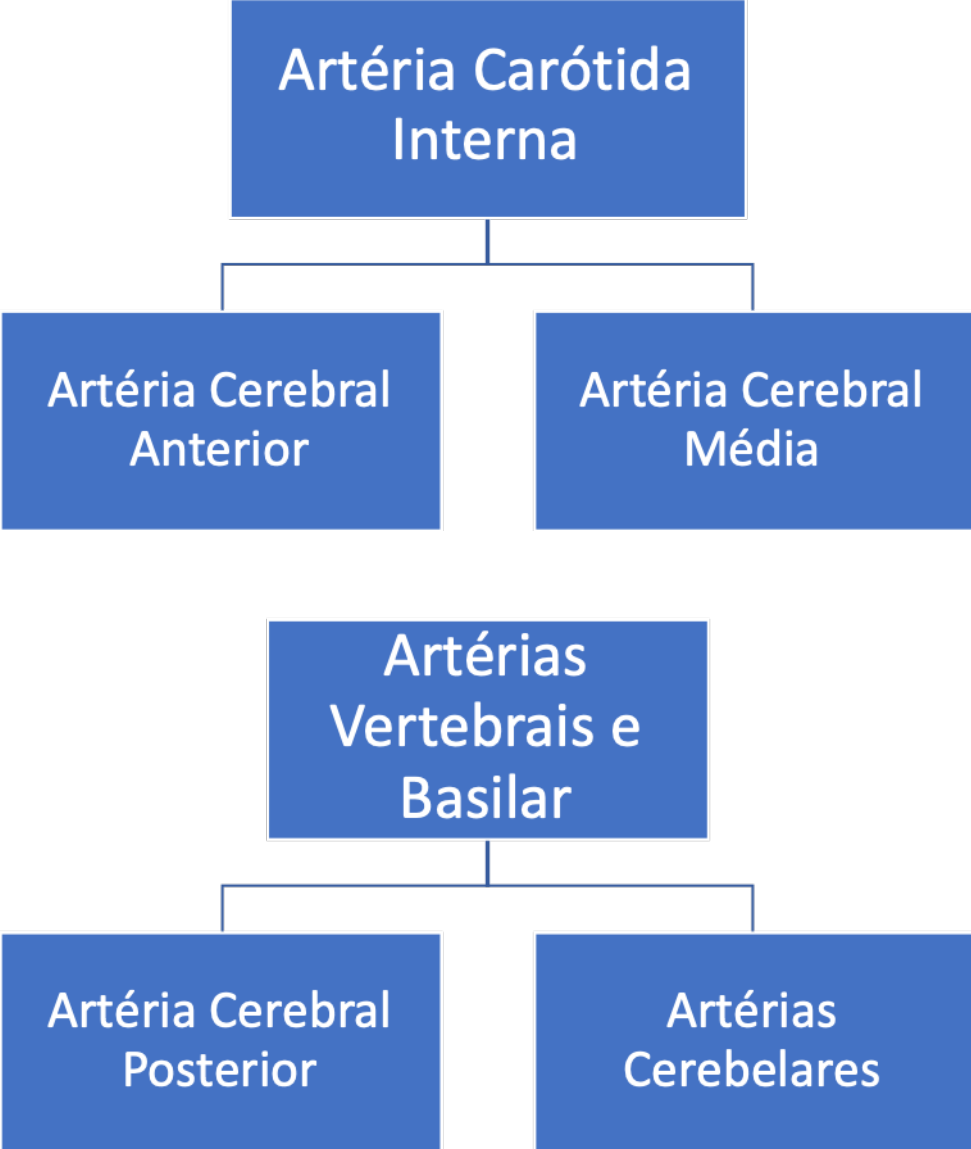
Artéria Cerebral Média

Artéria Cerebral Posterior

Artéria Basilar

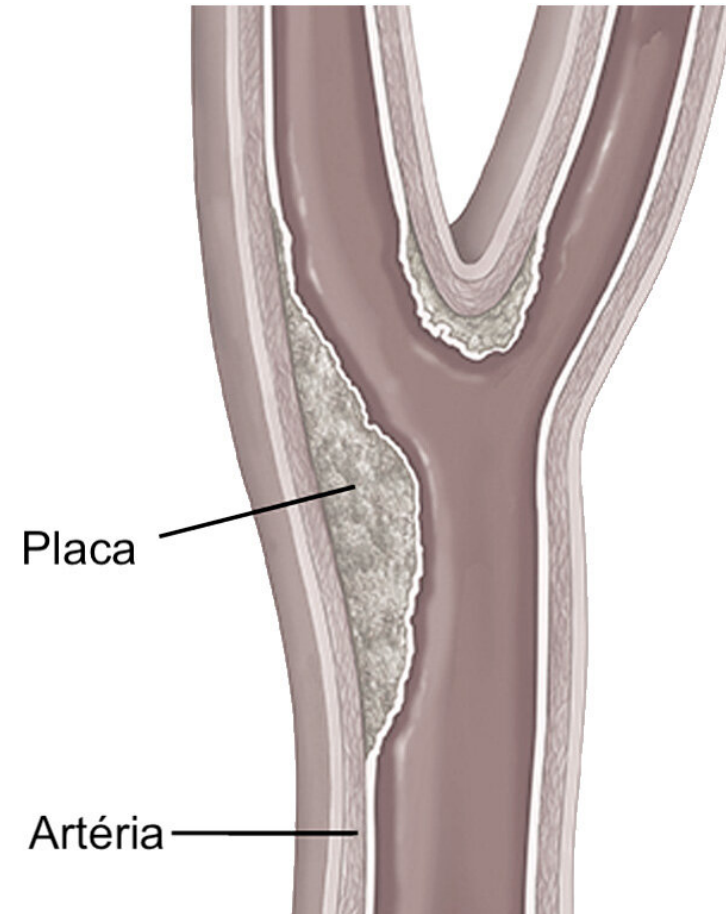
Artéria Vertebral

Territórios Vasculares



Artéria Carótida

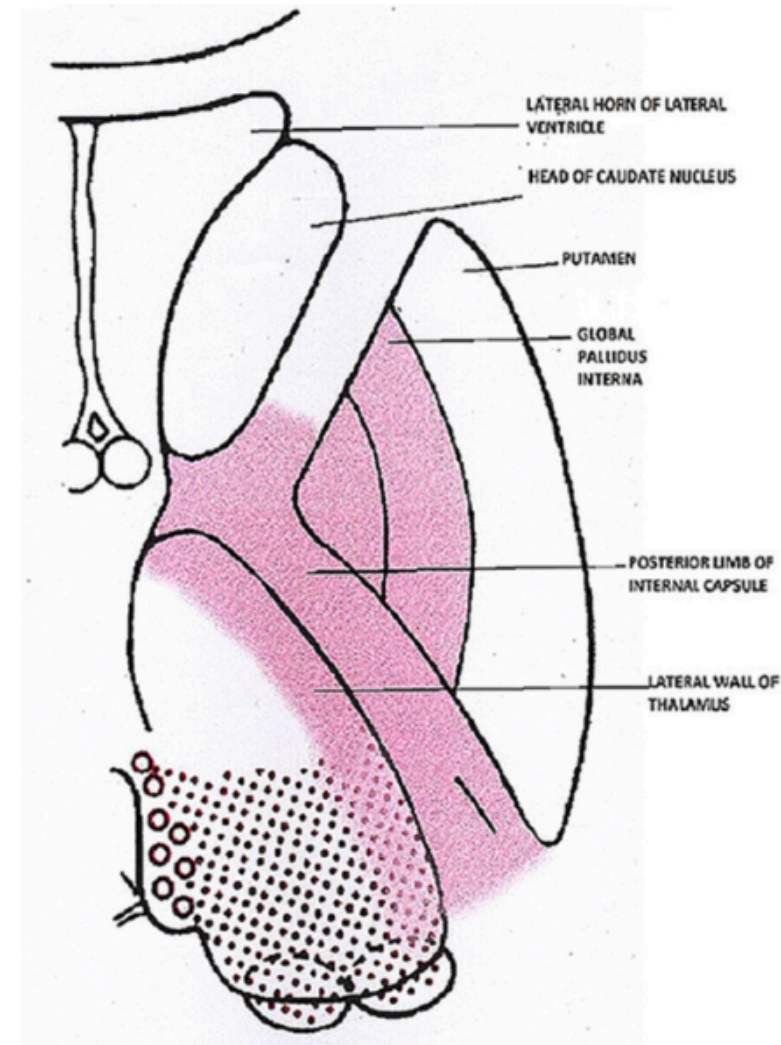
Pode ocorrer infarto cerebral por embolia vaso-vaso, que é a causa mais importante, ou por hipofluxo.



Artéria Coróide Anterior

Artéria que nasce na carótida interna e irriga o corno inferior do ventrículo lateral e o plexo coróide.

- Hemiplegia (fibras corticoespinhais do braço posterior da cápsula interna).
- Hemianestesia (fibras talamocorticais do braço posterior da cápsula interna).
- Hemianopsia homônima (trato óptico).



Artéria Cerebral Anterior

Clínica

- Paresia e perda sensorial contralateral, de predomínio crural.
- HD: Afasia transcortical motora.
- Se bilateral, pode ocorrer disfunção cognitiva, indiferença afetiva (abulia), paraparesia ou paraplegia.



Artéria Cerebral Média

Oclusão de M1

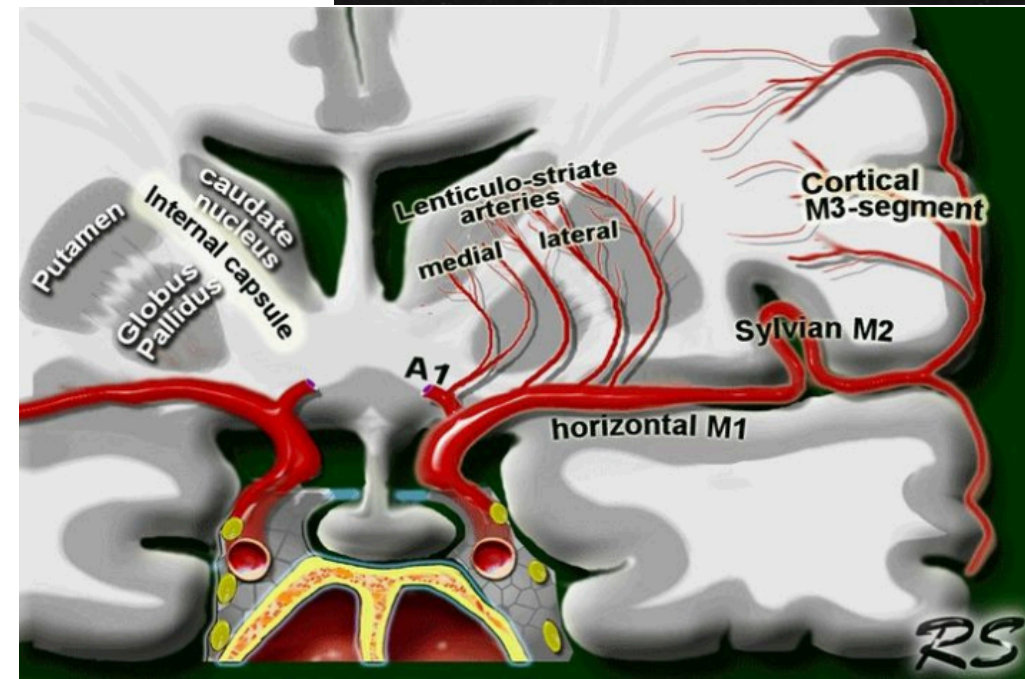
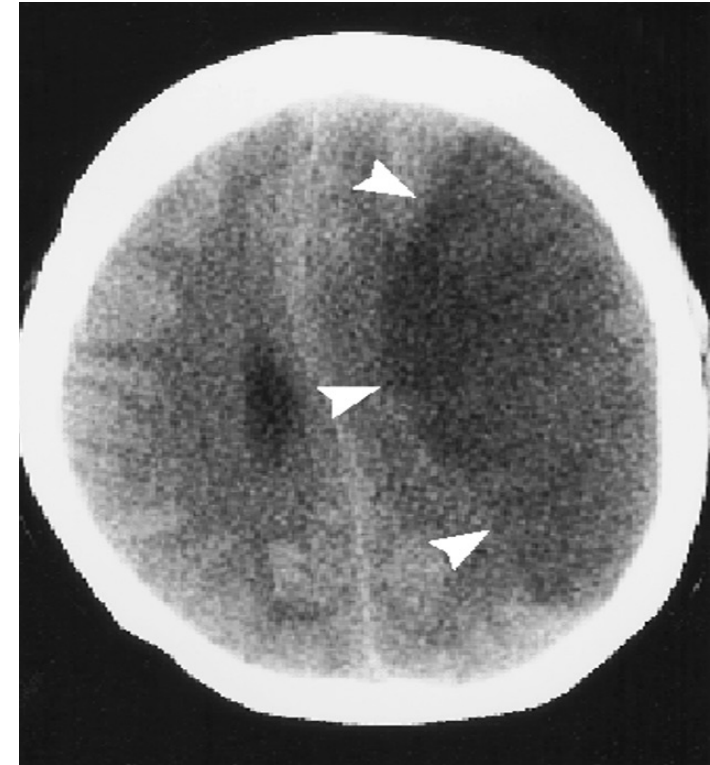
- Plegia/paresia e perda sensorial contralateral.
- Infarto Malígnio de ACM (< 50% da distribuição da ACM).
- HE: Afasia Global.
- HD: Negligência hemiespacial esquerda.

Oclusão da divisão superior de M2

- Paresia e perda sensorial contralateral, de predomínio braquifacial.
- HE: Afasia de Broca.
- HD: Negligência hemiespacial esquerda.

Oclusão da divisão inferior de M2

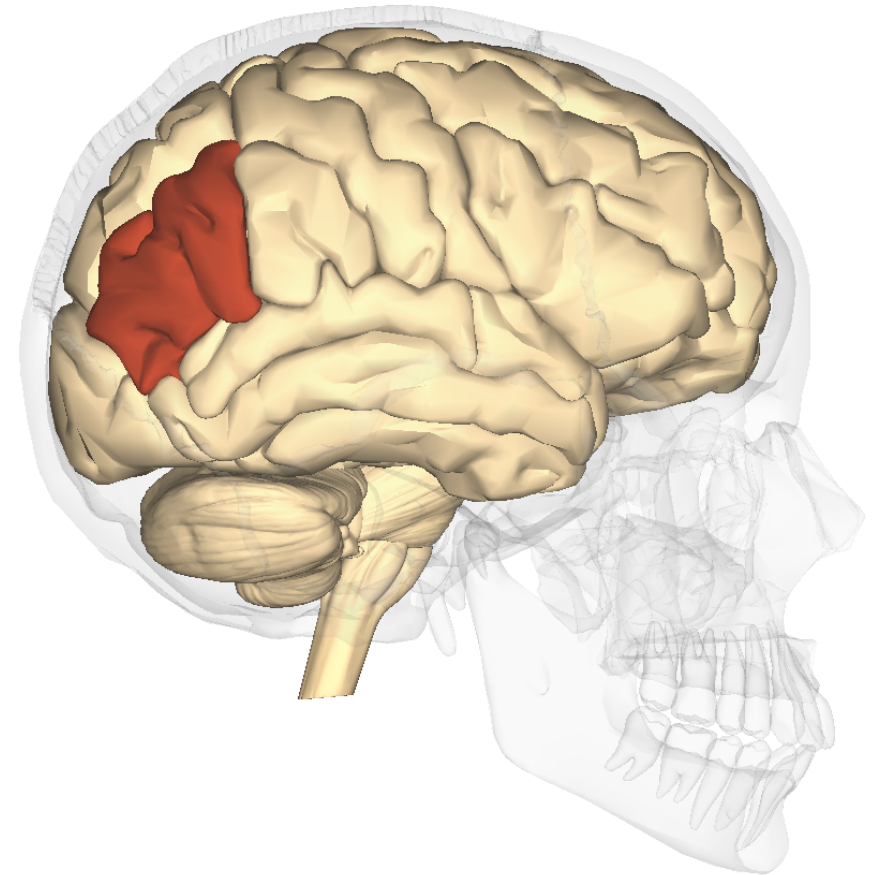
- Hemianopsia ou quadrantanopsia superior.
- HE: Afasia de Wernicke.
- HD: Apraxia construcional.



Artéria Cerebral Média

Sd. Gerstmann

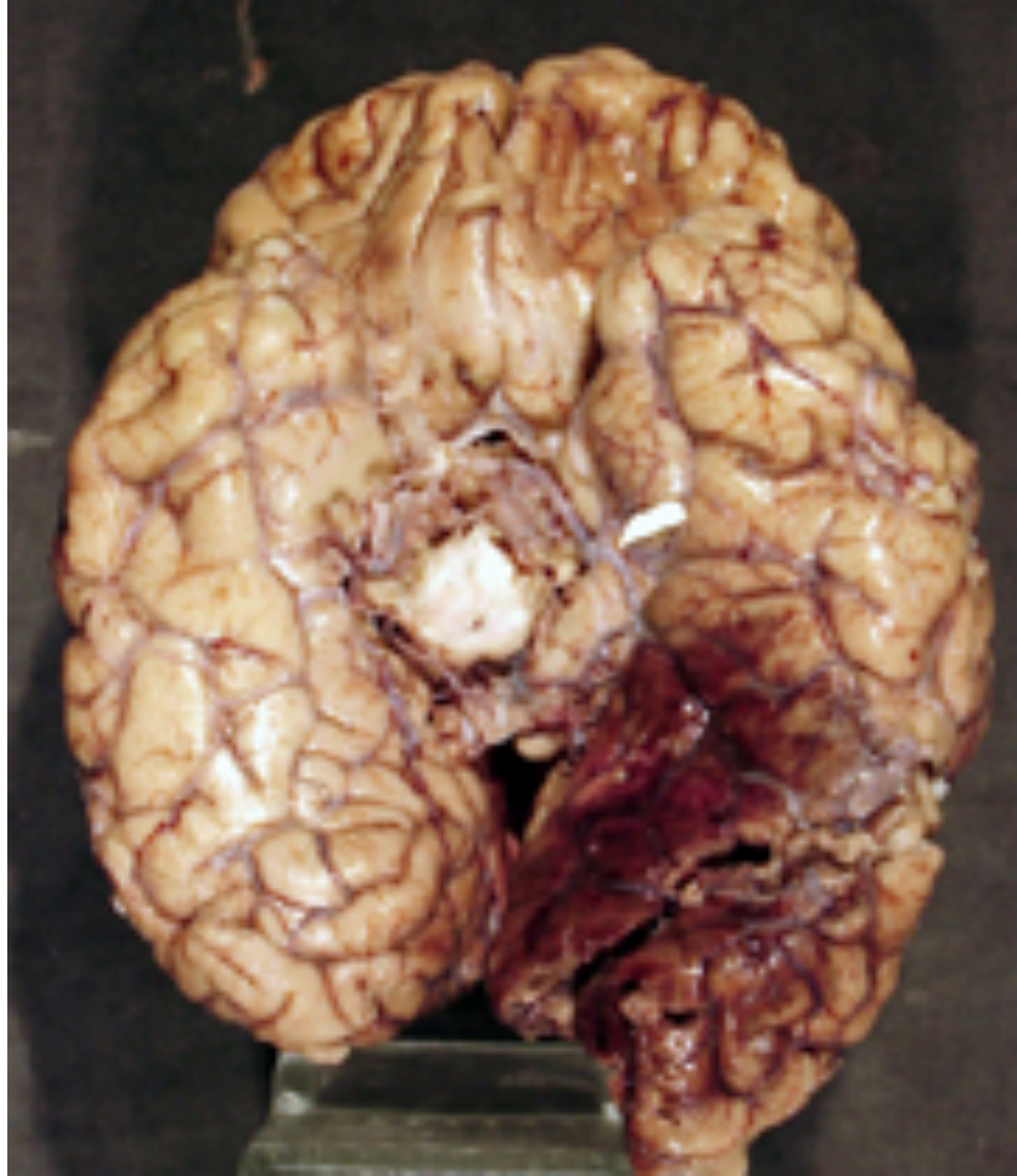
- Lobo parietal dominante – giro angular
- Agrafia
- Acalculia
- Confusão esquerda-direita
- Agnosia para o dedo (não reconhece os dedos)
- Apraxia ideomotora



Artéria Cerebral Posterior

Clínica

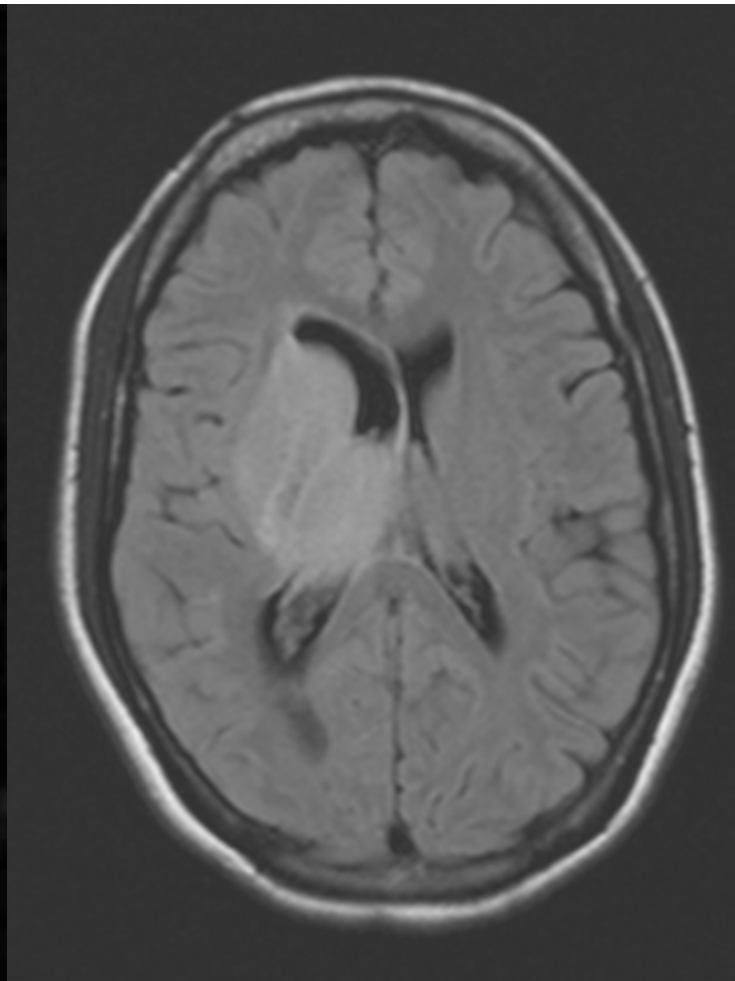
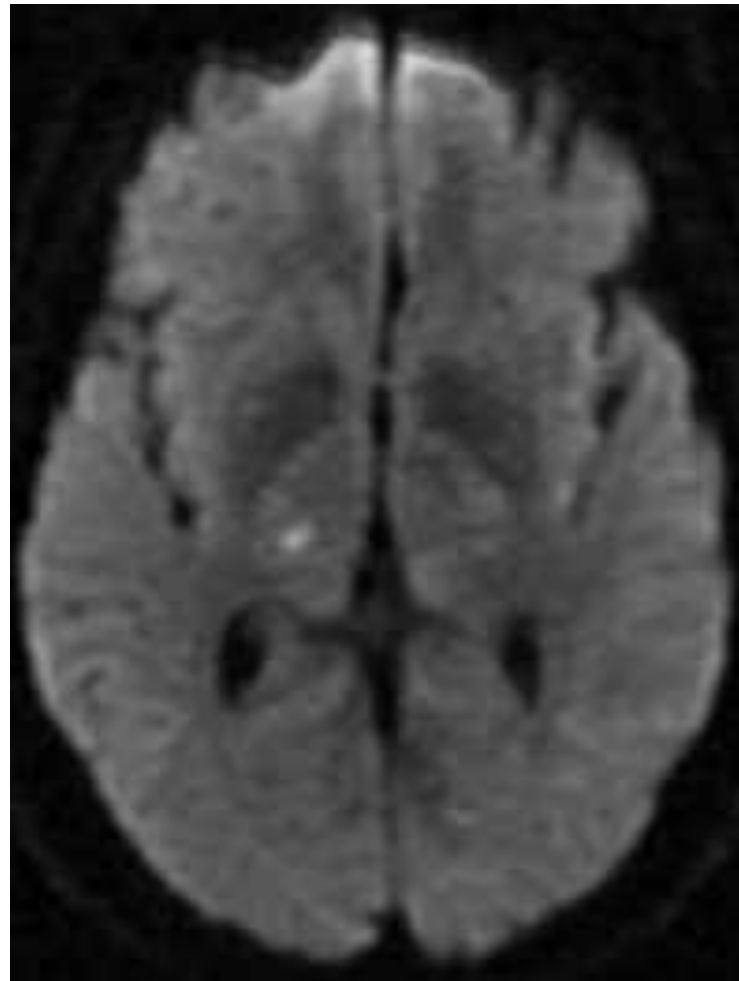
- **Infarto Unilateral**
 - ✓ Hemianopsia contralateral.
- **Sd. Anton**
 - ✓ Infarto occipital bilateral (ACP/Topo de Basilar).
 - ✓ Cegueira cortical.
 - ✓ Déficit visual sem reconhecimento da cegueira (agnosia visual).
- **Sd. Balint**
 - ✓ Infarto bilateral na região parieto-occipital (ACP).
 - ✓ Perda dos movimentos oculares reflexos, mantendo os voluntários.
 - ✓ Ataxia óptica.
 - ✓ Assimultagnosia.



Artéria Cerebral Posterior

Sd. de Déjérine-Roussy (1906)

- Lesão do tálamo posterolateral (artéria talamogeniculada).
- Artéria cerebral posterior – ramos penetrantes do tálamo.
- **Contralateral**
 - ✓ Hemianestesia.
 - ✓ Dor talâmica espontânea no hemicorpo.



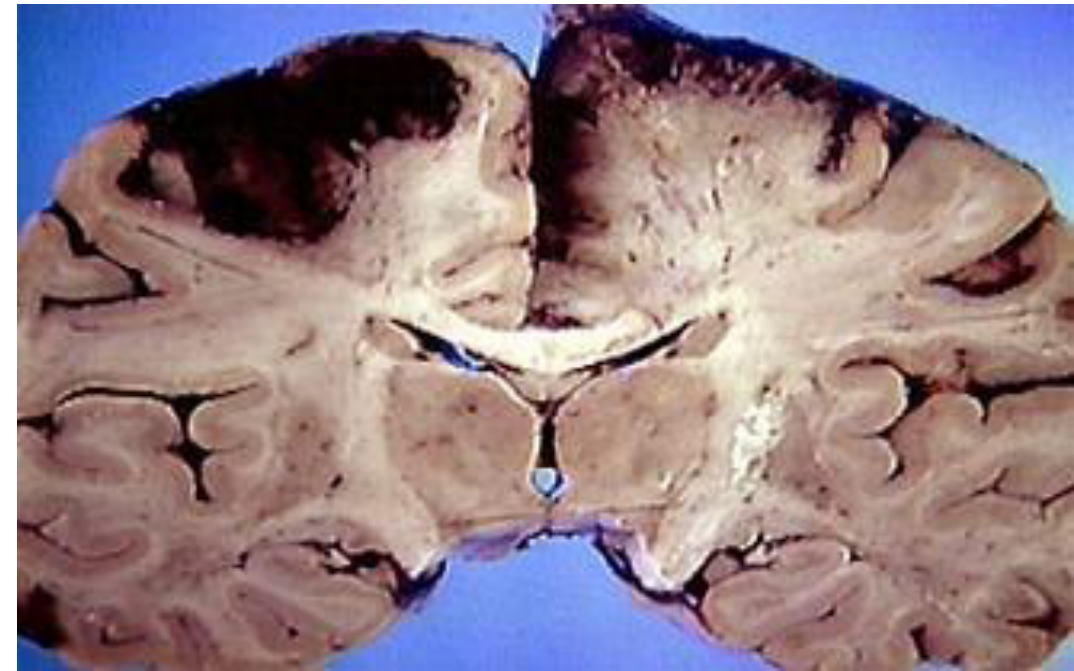
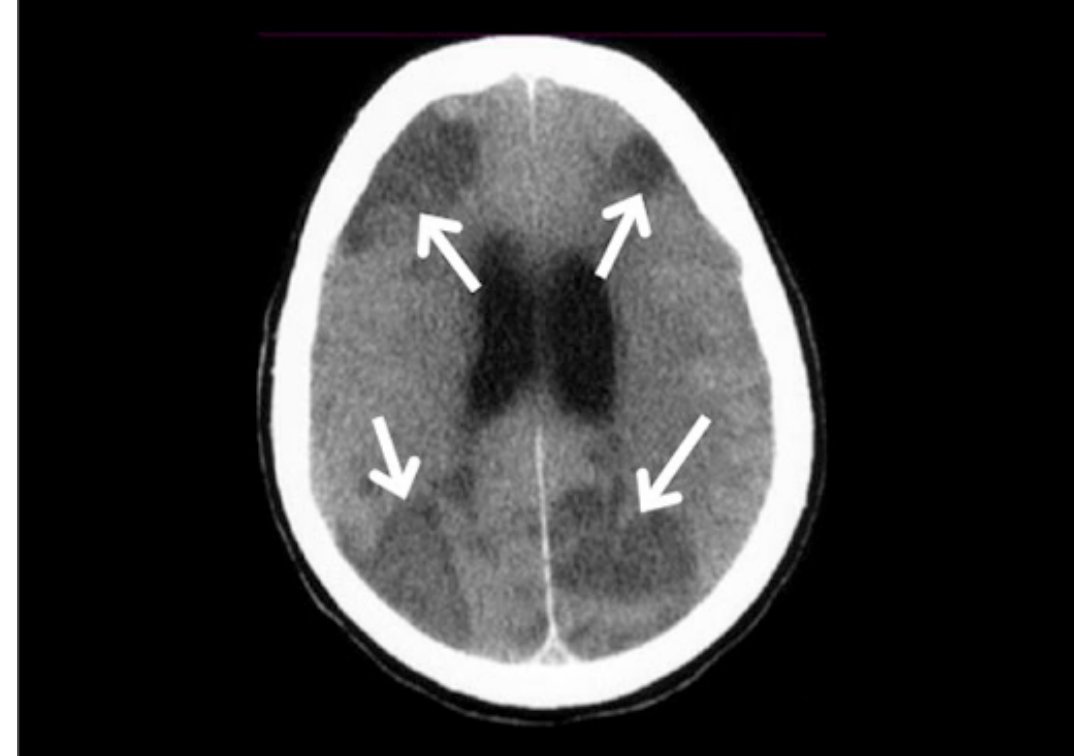
Infarto Watershed

Anterior

- Território entre ACA e ACM.
- Hemiparesia crural com mutismo.
- Afasia motora transcortical.

Posterior

- Território entre ACM e ACP.
- Hemianopsia com afasia sensorial transcortical.
- Negligência (hemisfério não dominante).



Síndromes Alternas

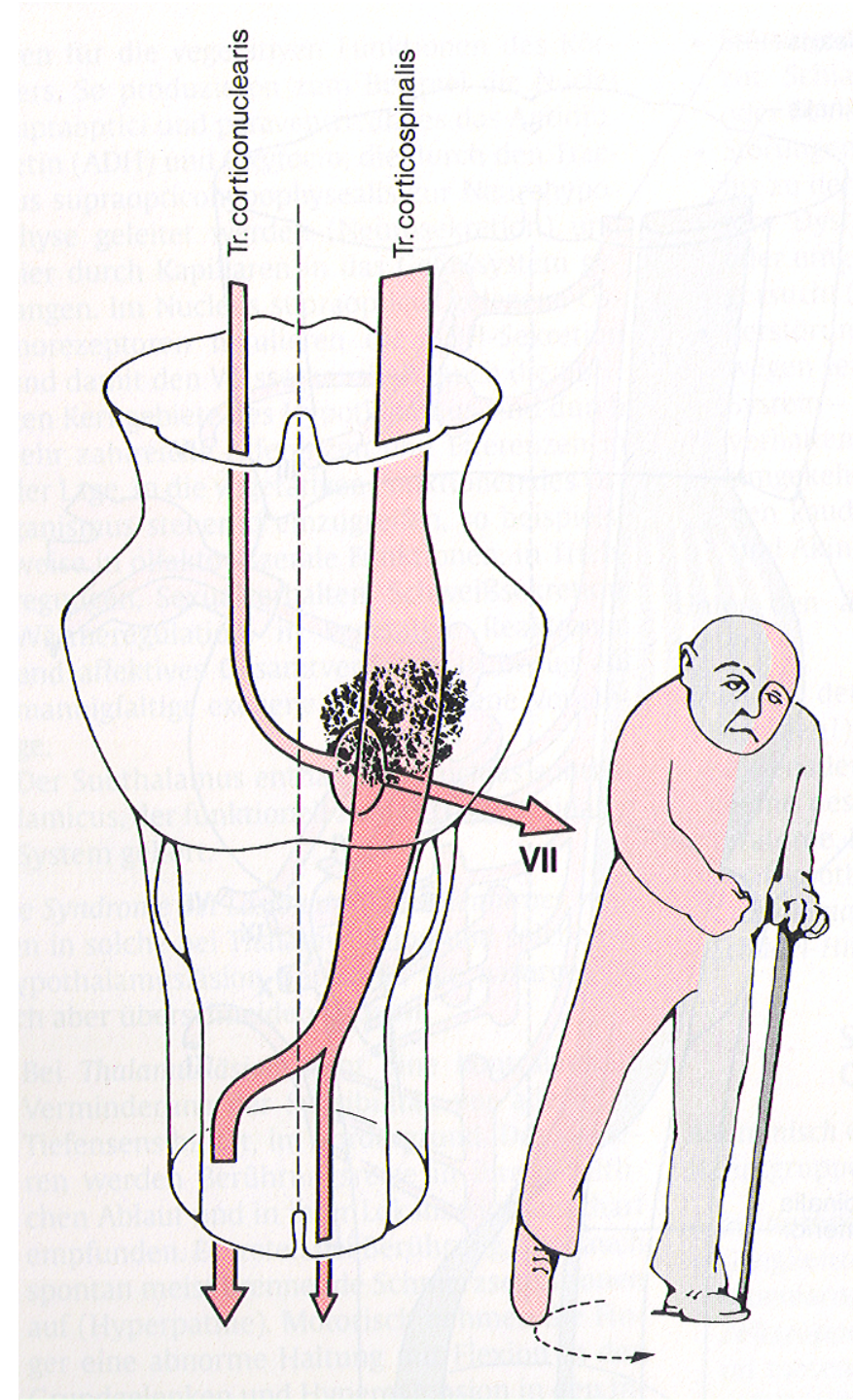
Artéria Basilar

(Artérias Paramedianas + Artérias circunferenciais curtas e longas)

Lesões de Tronco Cerebral

Hemiparesia/plegia alterna

- ✓ Par craniano ipsilateral.
- ✓ Hemicorpo contralateral.



Mesencéfalo

Sd. Weber

- Lesão do pedúnculo cerebral (ACP)
- **Ipsilateral:**
 - ✓ Paralisa do N. oculomotor e midríase.
- **Contralateral:**
 - ✓ Hemiparesia.



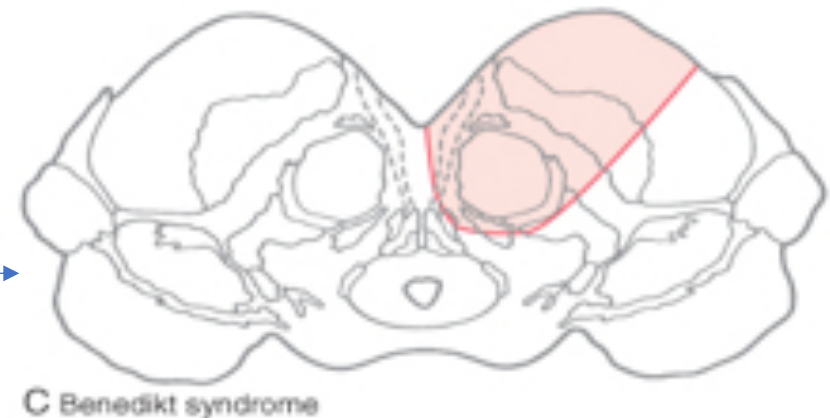
Sd. Claude

- Lesão mesencefálica central - N. rúbro (ACP)
- **Ipsilateral:**
 - ✓ Paralisa do N. oculomotor e midríase.
- **Contralateral:**
 - ✓ Hemiataxia.
 - ✓ Tremor de Holmes (rubral).



Síndrome de Benedikt

- Sd. de Weber + Sd. Claude



Ponte

Sd. de Millard-Gubler (Sd. Pontina Ventral)

- Lesão pontina ventral inferior
- **Ipsilateral:**
 - ✓ Paralisa do nervo abducente.
 - ✓ Paralisa facial periférica.
- **Contralateral:**
 - ✓ Hemiparesia/plegia.

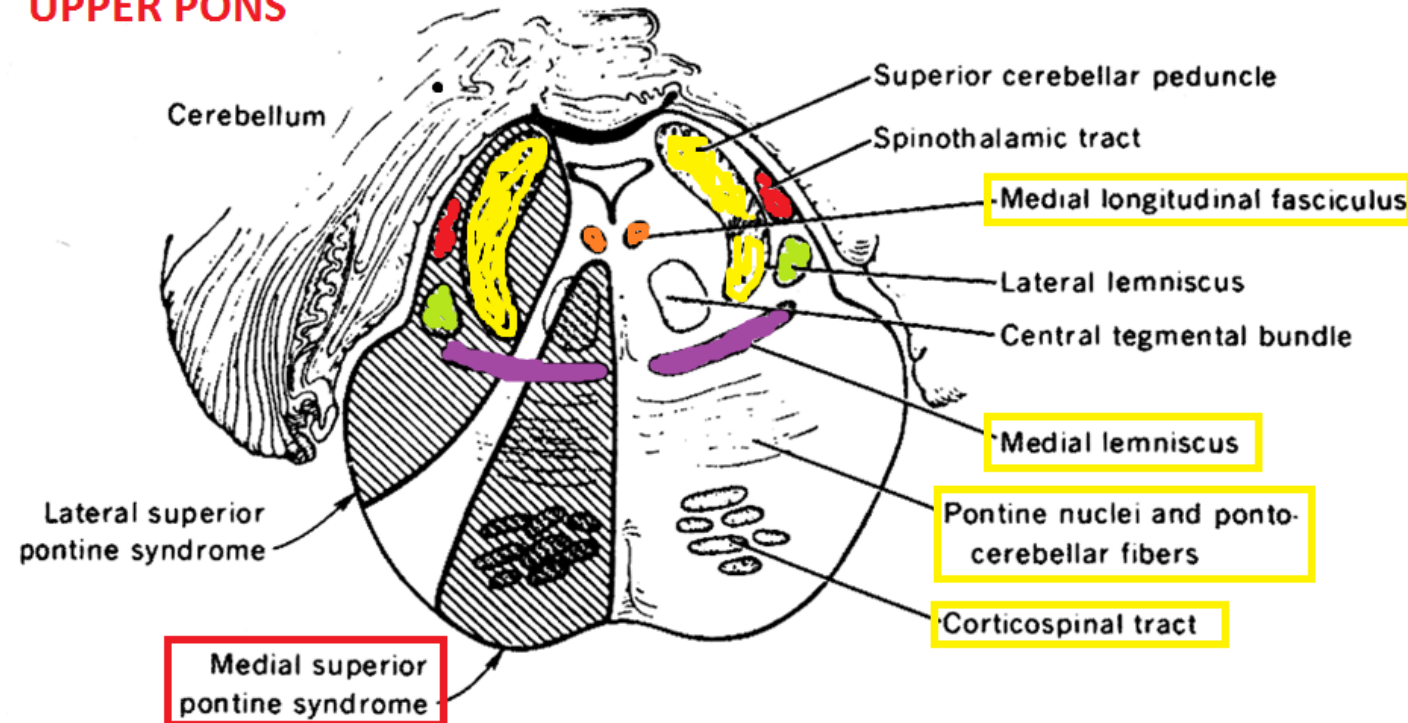


Ponte

Sd. de Raymond-Cestan

- Lesão pontina dorsal superior.
- Oclusão dos ramos circunferenciais longos.
- Paralisia da mirada horizontal.
- **Ipsilateral**
 - ✓ Ataxia e tremor intencional (pedúnculo cerebelar superior e médio).
 - ✓ Paralisia dos m. mastigação e perda sensorial em hemiface (V par).
- **Contralateral**
 - ✓ Perda de todas as modalidades sensitivas.
 - ✓ Hemiparesia da face e do corpo.

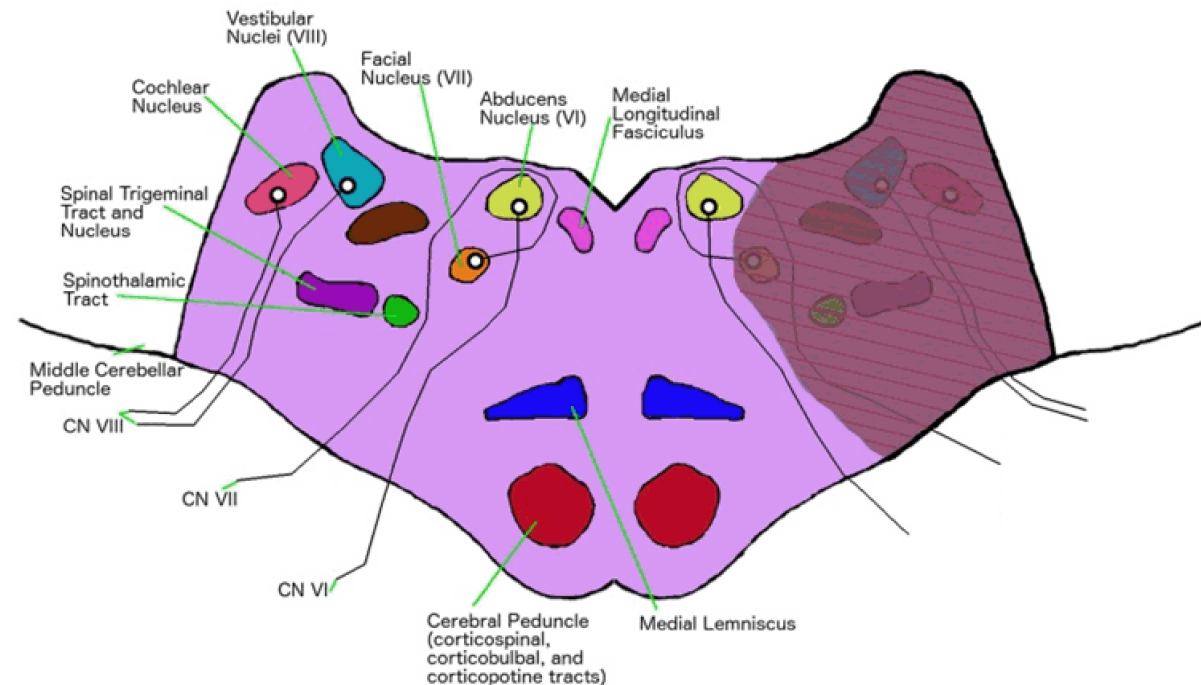
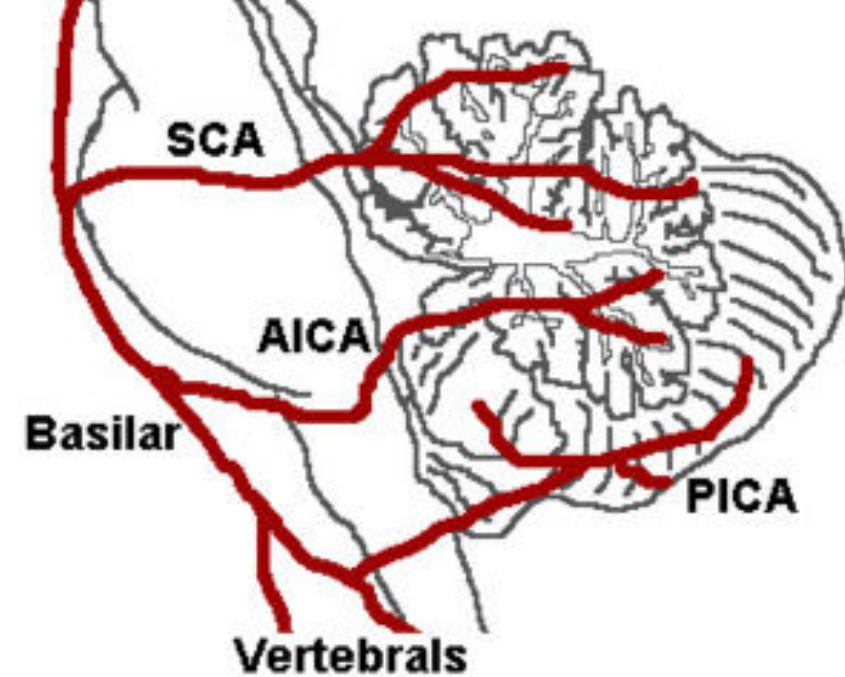
UPPER PONS



Ponte

Sd. de Marie-Foix (Sd. Pontina Lateral)

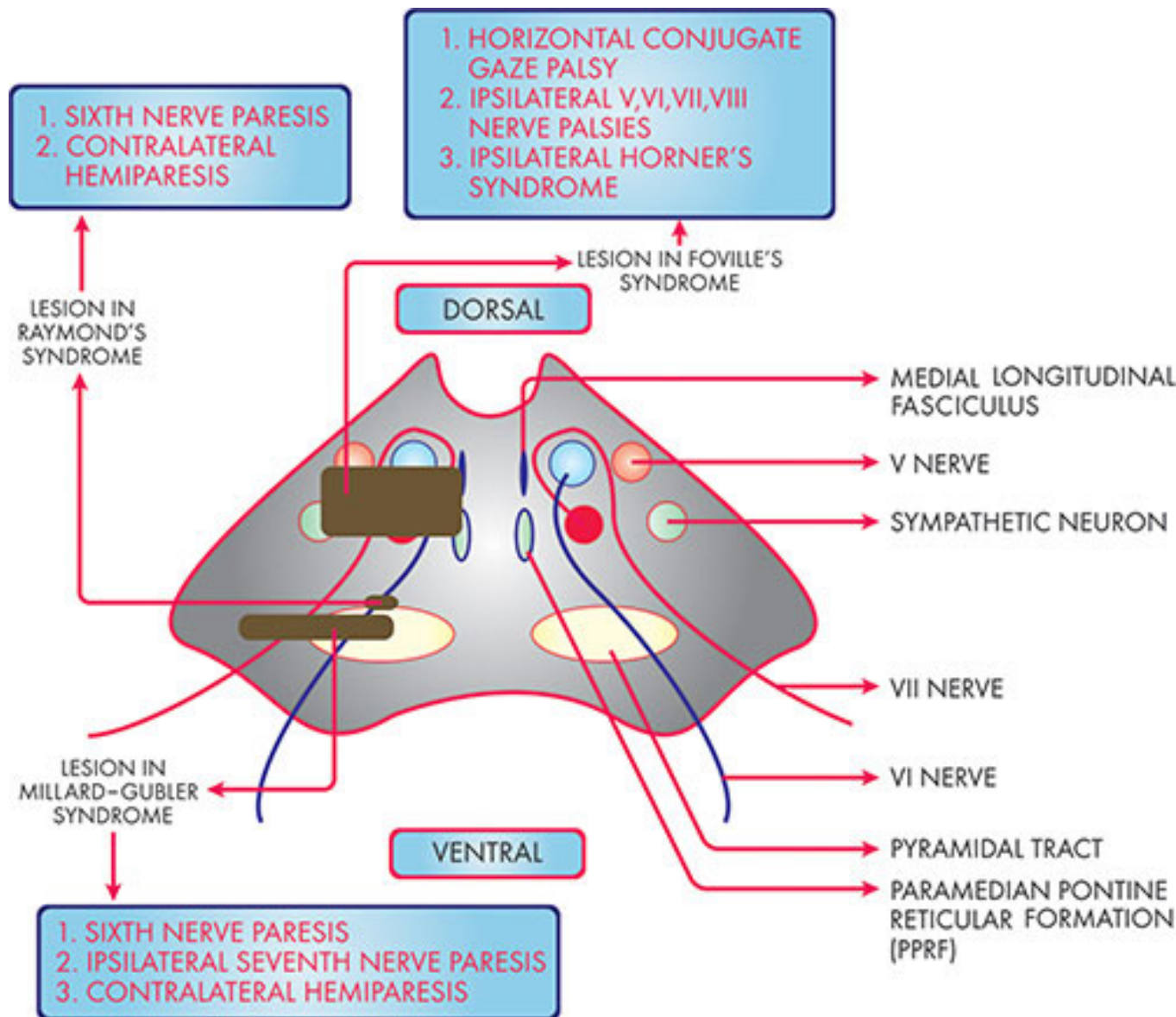
- Lesão pontina lateral e do pedúnculo cerebelar médio.
- Oclusão da AICA ou dos ramos circunferenciais longos da basilar.
- **Ipsilateral:**
 - ✓ Ataxia cerebelar.
- **Contralateral:**
 - ✓ Hemiparesia.
 - ✓ Hemianestesia.



Ponte

Sd. de Foville

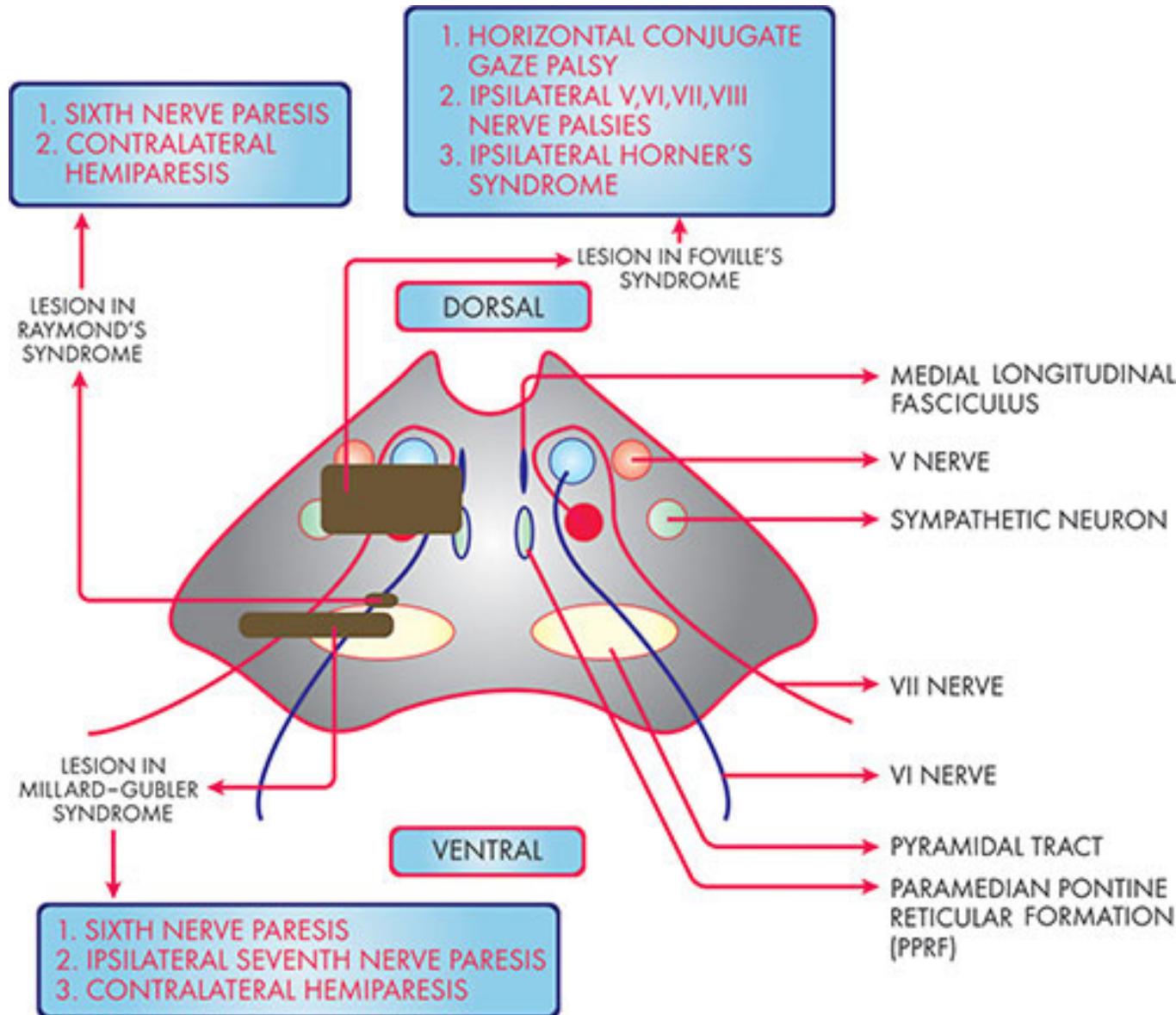
- Lesão dorsal do 1/3 inferior da ponte.
- Oclusão dos ramos paramedianos ou circunferenciais curtos da Art. Basilar.
- **Ipsilateral**
 - ✓ Paralisia facial periférica.
 - ✓ Paralisia de m. reto lateral (VI par ou FRPP).
- **Contralateral**
 - ✓ Hemiparesia/plegia.



Ponte

Sd. de Raymond (Sd. Pontina Ventral)

- Lesão da região ventral inferior da ponte.
- **Ipsilateral:**
 - ✓ Paralisa do nervo abducente.
- **Contralateral:**
 - ✓ Hemiparesia/plegia.



Ponte

Síndrome do Cativo (Locked-in)

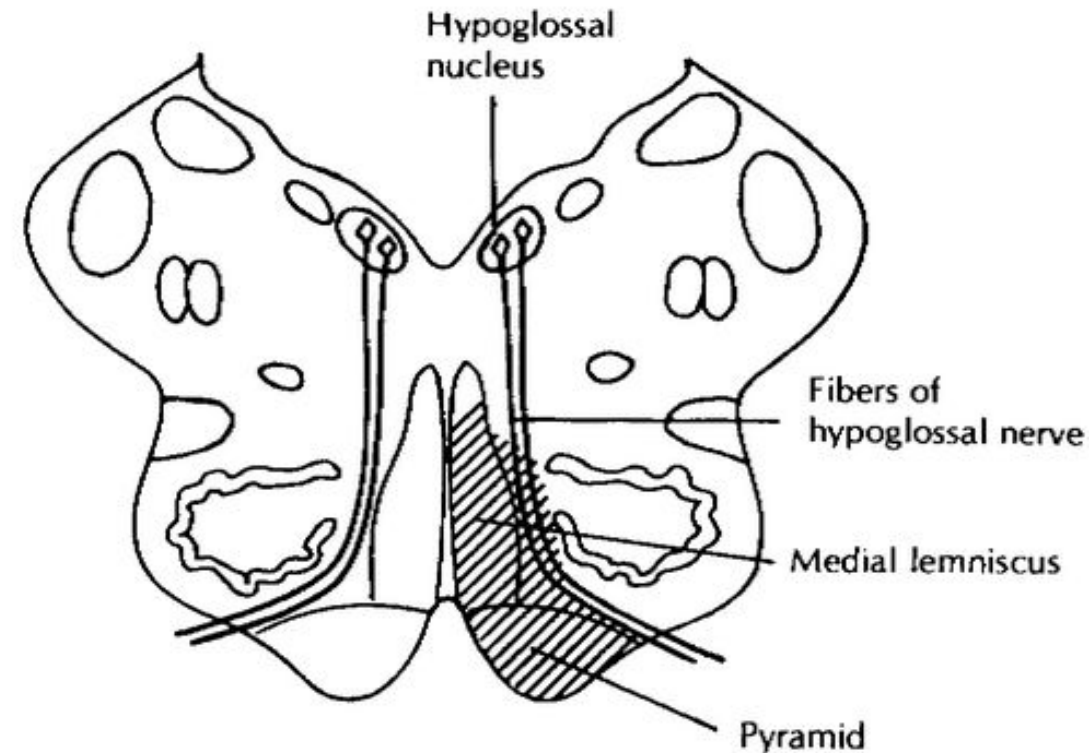
- Oclusão da artéria basilar.
- Lesão pontina ventral bilateral.
- Paralisia bilateral de m. reto lateral (lesão bilateral das fibras do VI par).
- Quadriplegia (trato piramidal bilateral).
- Diplegia facial (trato corticobulbar bilateral).
- Afonia (trato corticobulbar bilateral).
- Consciência íntegra (formação reticular preservada).
- Movimento ocular vertical íntegro.
- Reflexo de piscar íntegro.



Bulbo

Síndrome de Dejerine (Sd. Bulbar Medial)

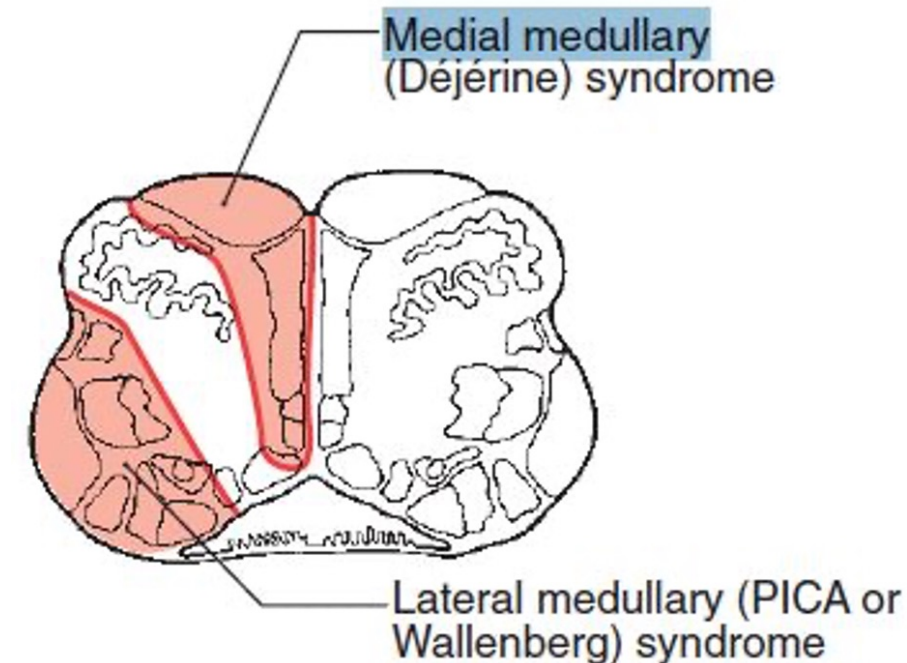
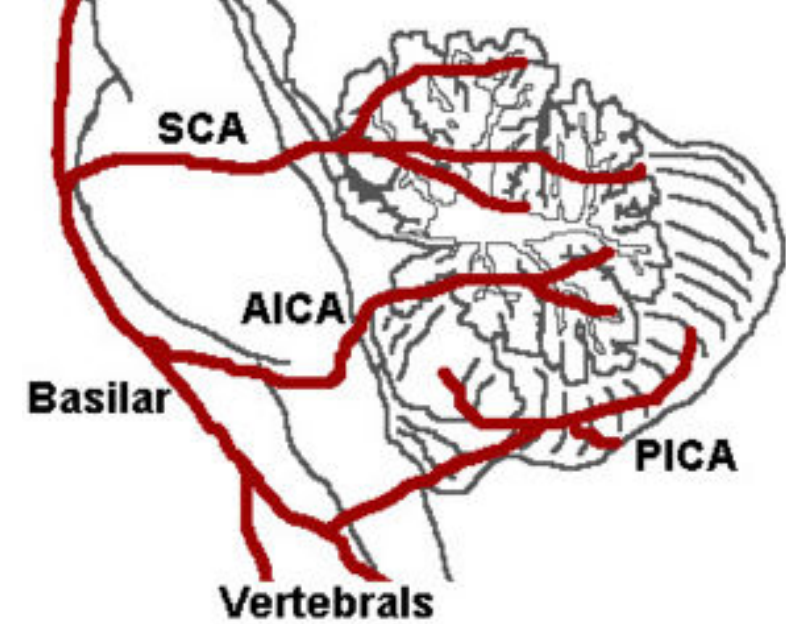
- Oclusão da artéria espinal anterior.
- **Ipsilateral:**
 - ✓ Paresia da língua (N. XII par).
- **Contralateral:**
 - ✓ Perda da sensibilidade vibratória e artrocinética contralateral (lemnisco medial).
 - ✓ Hemiplegia, poupando a face.



Bulbo

Síndrome de Wallemborg (Sd. Bulbar Lateral)

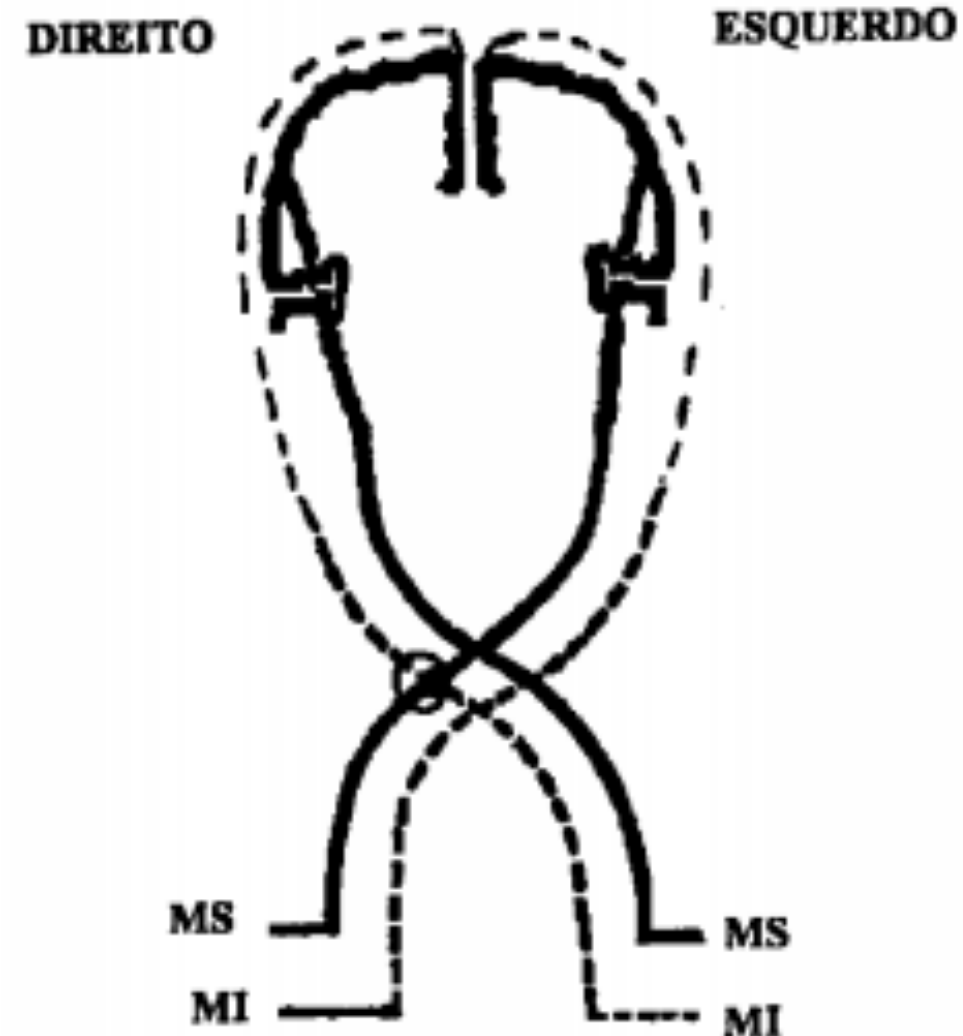
- Oclusão da artéria vertebral ou PICA (menos comum).
- Cingultos + Diplopia + Cefaleia occipital.
- Lesão N. Vestibular → Nistágmo + Vertigem.
- **Ipsilateral:**
 - ✓ Paralisia de palato + faringe + corda vocal → disfagia e disartria.
 - ✓ Perda sensorial em hemiface.
 - ✓ Ataxia e dismetria.
 - ✓ Sd. Horner.
- **Contralateral:**
 - ✓ Perda hemisensorial (dor e temperatura).



Bulbo

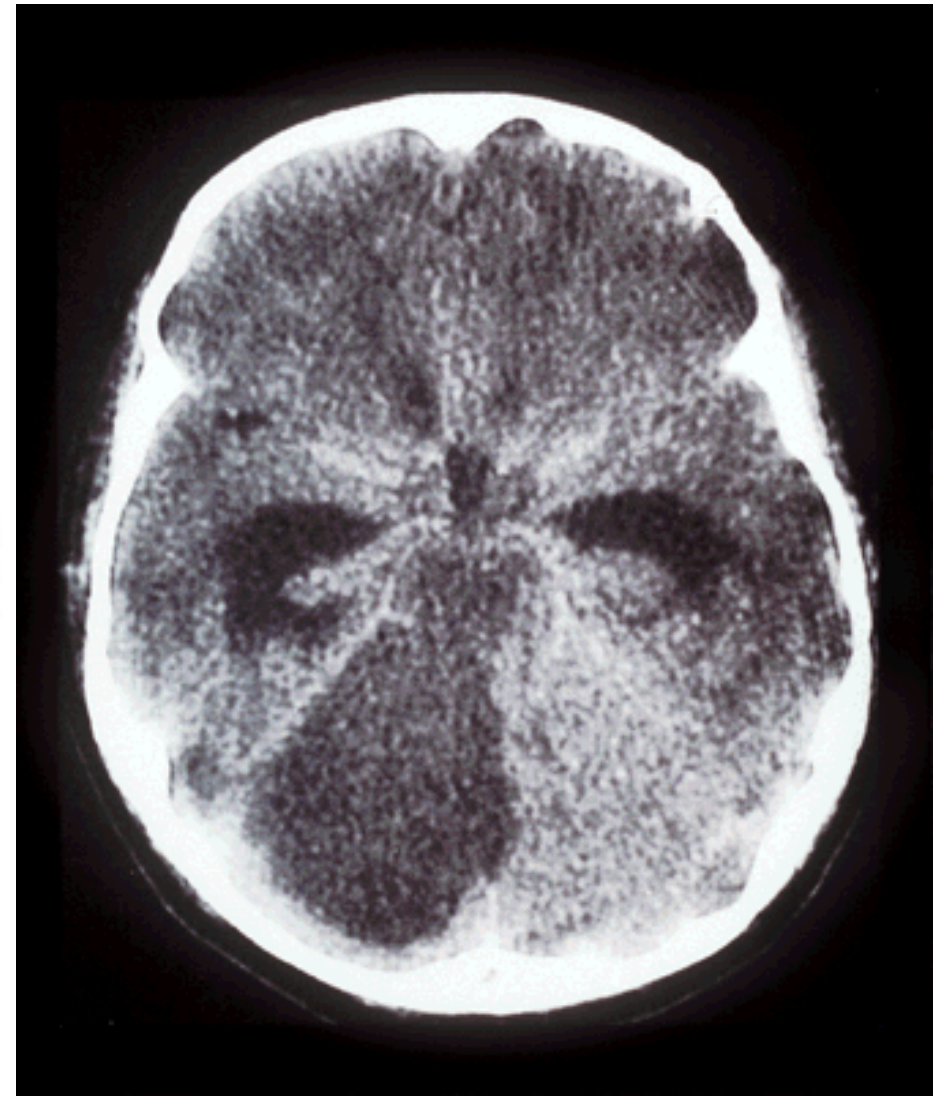
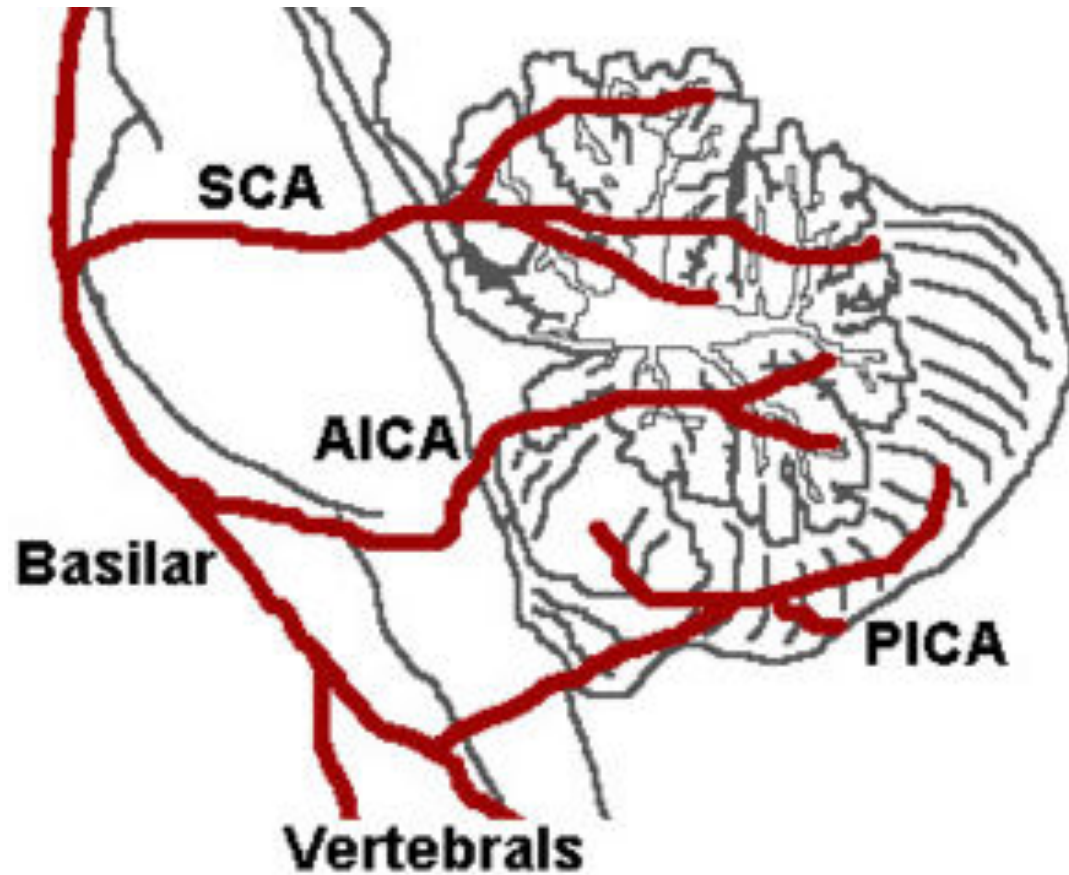
Hemiplegia Cruzada

- Lesão na região lateral da decussação das pirâmides, na porção inferior do bulbo.
- **Ipsilateral:**
 - ✓ Paralisia de membro superior.
- **Contralateral:**
 - ✓ Paralisia de membro inferior.



Cerebello

Ataxia e hipotonia ipsilaterais.

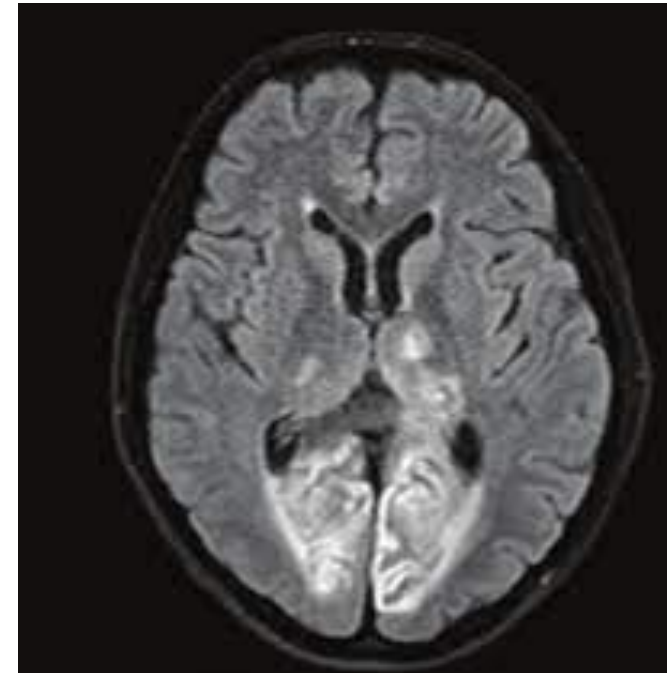


Sd. Topo da Basilar

Oclusão da artéria basilar rostral.

Infarto de mesencéfalo + tálamo + porções do lobo temporal e occipital.

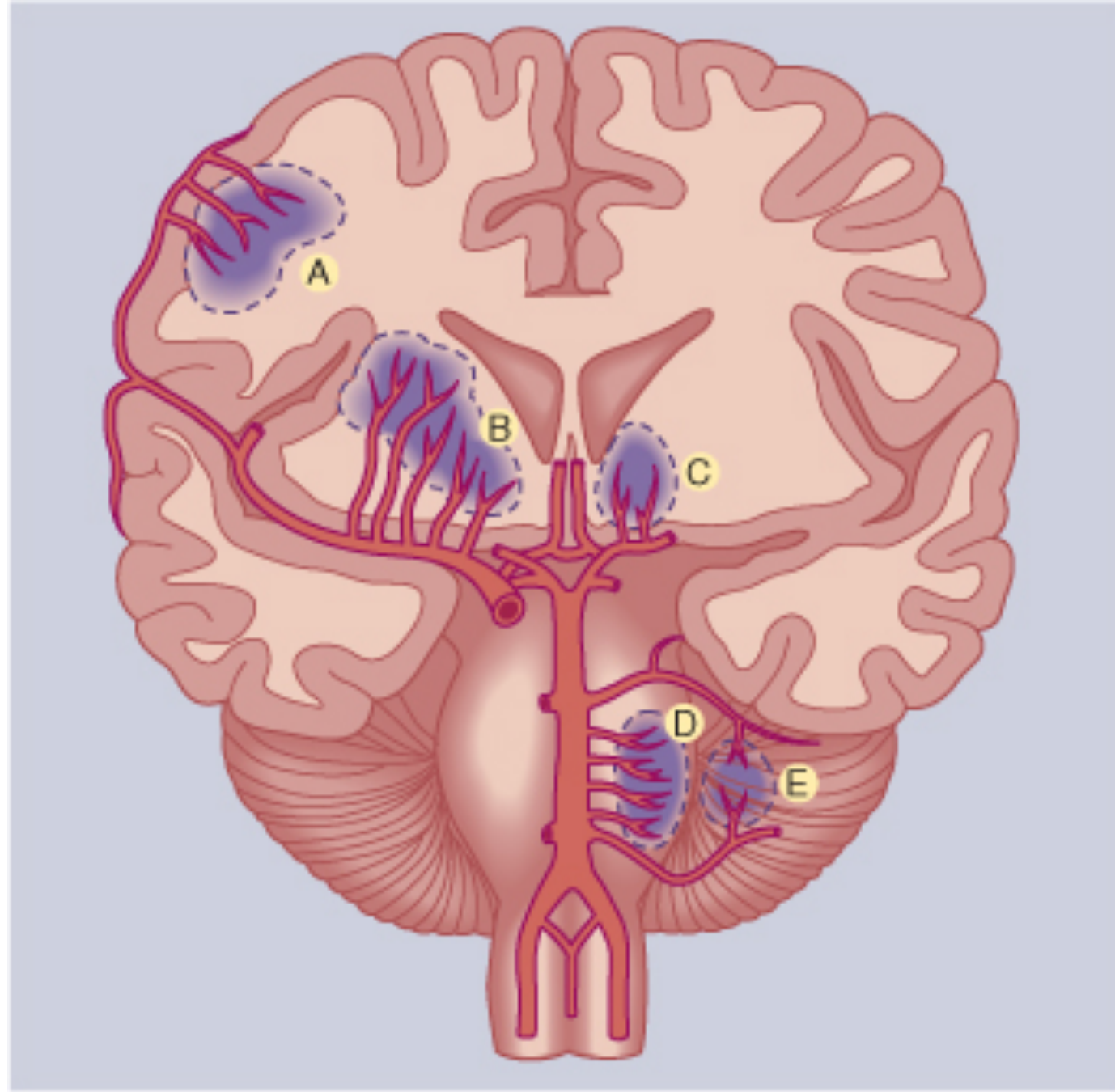
- Fraqueza motora e comprometimento sensorial e de reflexos variável.
- Alteração de nível de consciência e do comportamento.
- Paralisia unilateral ou bilateral da mirada vertical.
- Reflexo pupilar anormal.
- Defeito de campo visual.



Oclusão de Pequenos Artérias

Infartos Lacunares

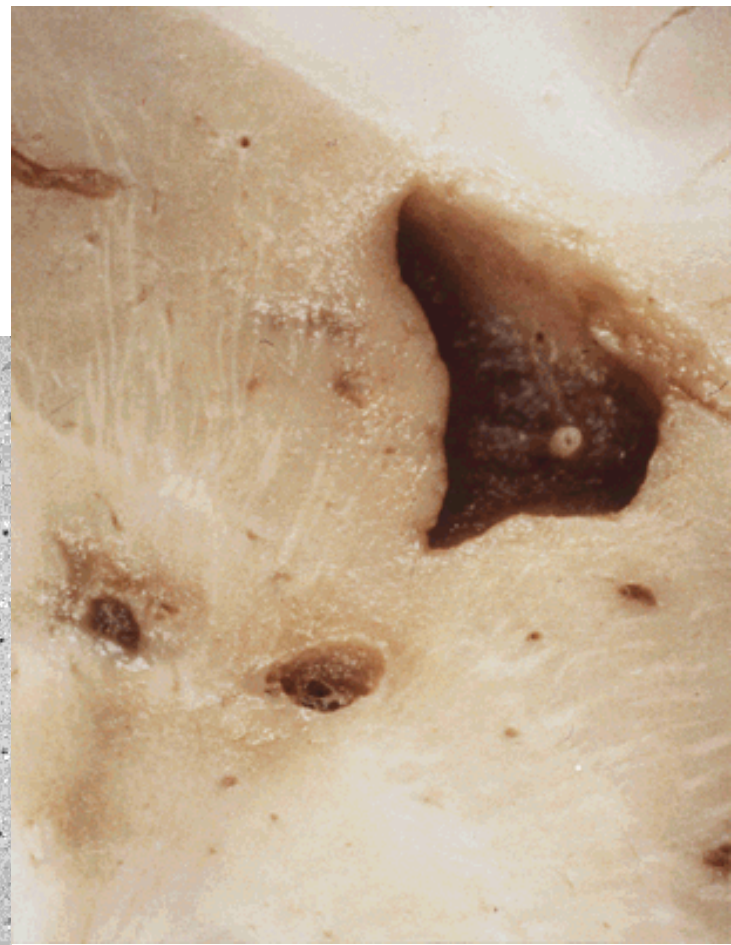
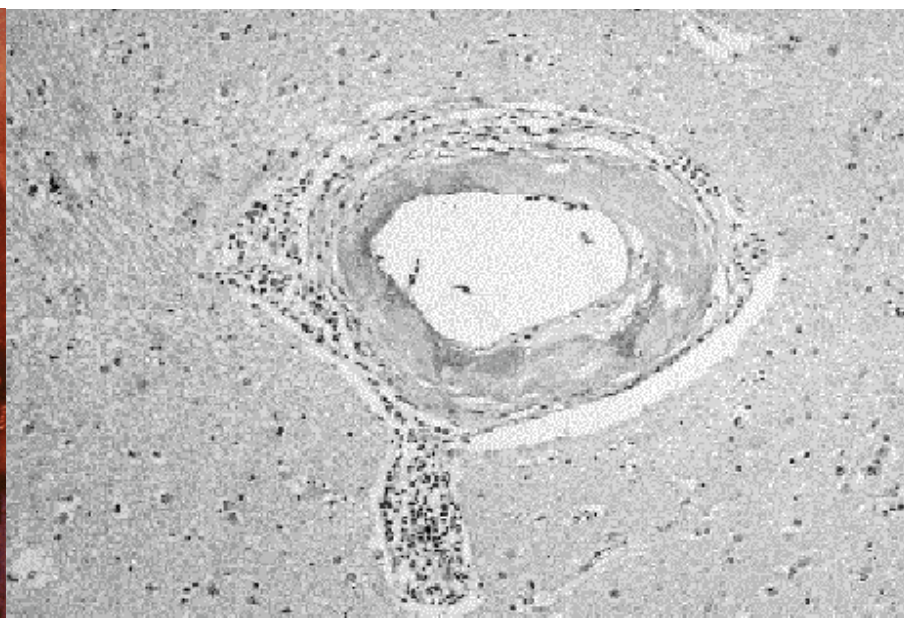
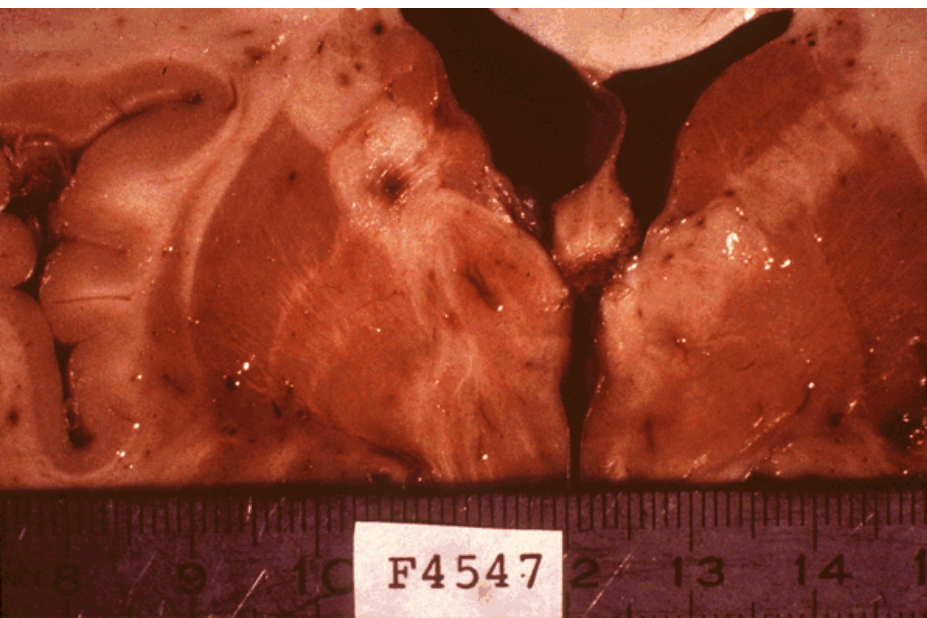
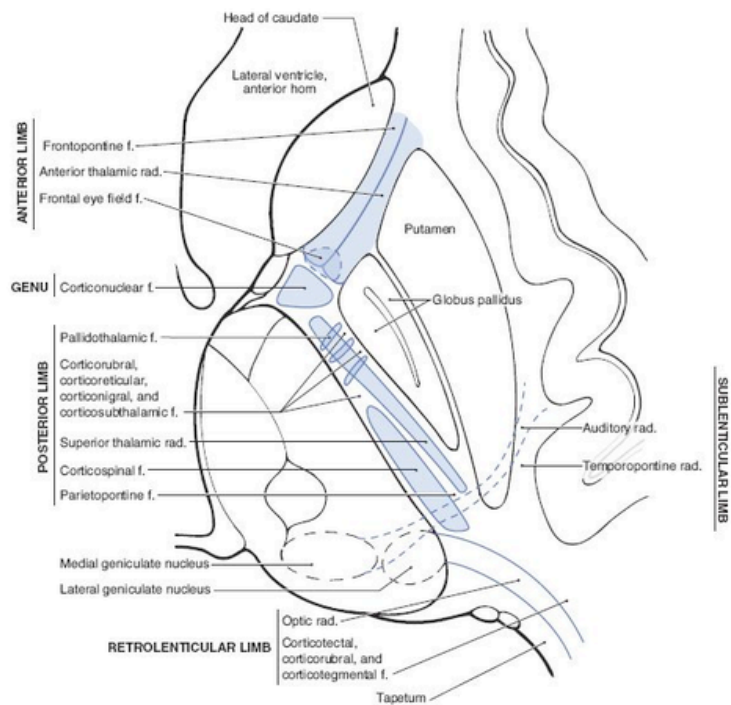
- **Lipohialinólise de artérias penetrantes**
 - ✓ Gânglios da base
 - ✓ Substância branca subcortical
 - ✓ Ponte
- **Etiologia**
 - ✓ HAS + DM + Dislipidemia
 - ✓ Microateromas na origem das art. penetrantes
- **Diâmetro**
 - ✓ < 15mm



Infartos Lacunares

Classificação

1. Hemiparesia motora pura
2. Infarto puramente sensitivo
3. Hemiparesia atáxica ipsilateral
4. Disartria e incoordenação da mão



Infartos Lacunares

- **Hemiparesia motora pura**

- Lesão em cápsula interna (art. lenticuloetriadas) ou ponte (art.perfurantes pontinas).
- Hemiparesia completa e proporcionada.

- **Infarto puramente sensitivo**

- Lesão em tálamo (art. talamoperfurantes)
- Hemiparestesia contralateral.

- **Hemiparesia atáxica**

- Lesão em cápsula interna (art. lenticuloetriadas) ou ponte (art.perfurantes pontinas).
- Hemiparesia e ataxia contralateral (predomínio crural).

- **Disartria – síndrome “da mão desajeitada”**

- Lesão em cápsula interna (art. lenticuloetriadas) ou ponte (art.perfurantes pontinas).
- Paralisia facial central + disartria + disfagia + hemiparesia + desjeito da mão.

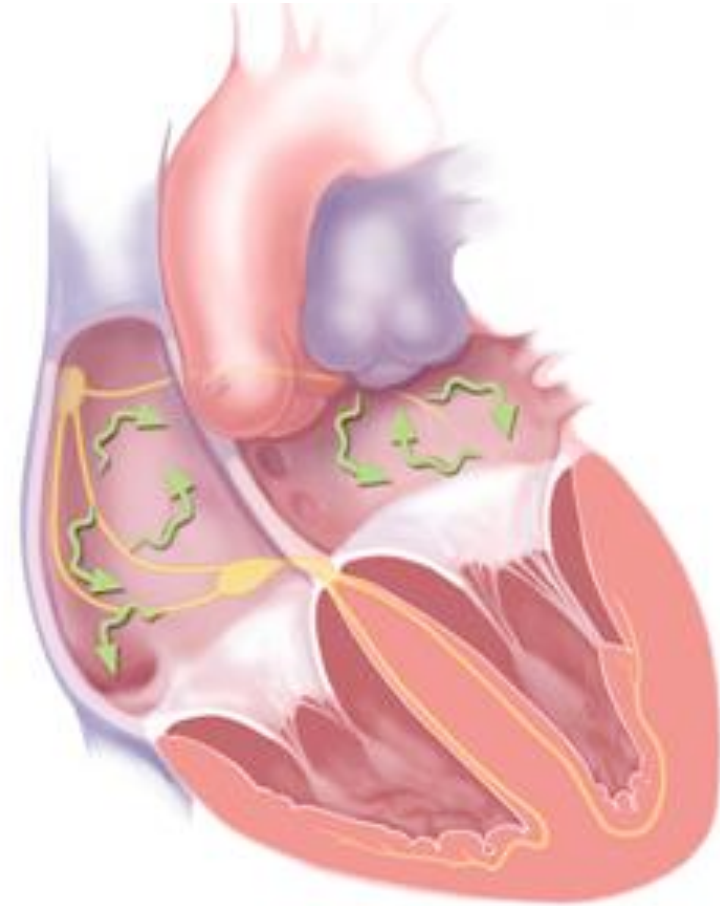
Embolia Cardíaca

Cardioembolia

Fibrilação Atrial

- 25% dos casos!

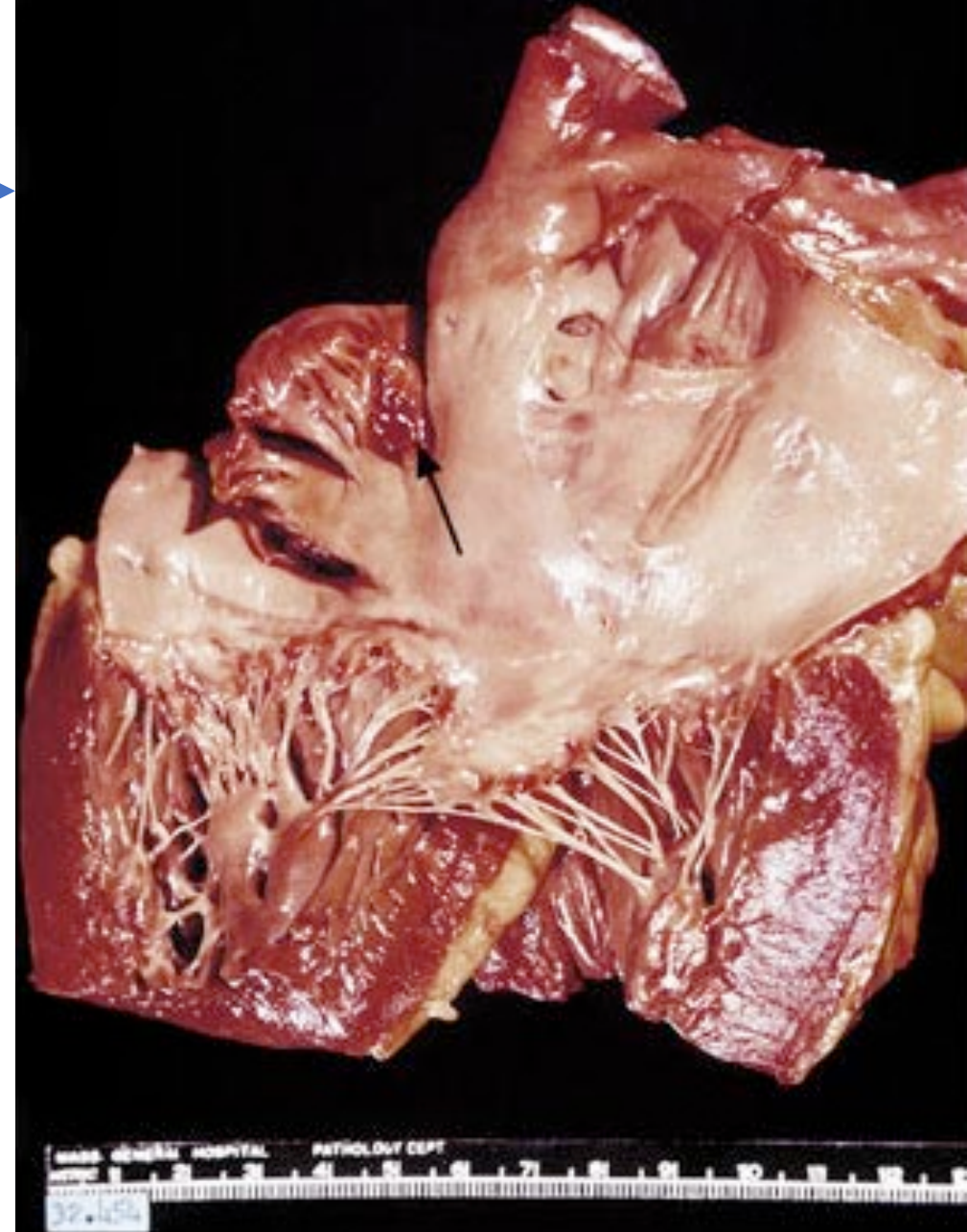
Lancet Neurol. 2015; 14: 377-87



Cardioembolia

Doença cardíaca

- FA
- PFO
- ICC
- Endocardite



Outra Etiologias

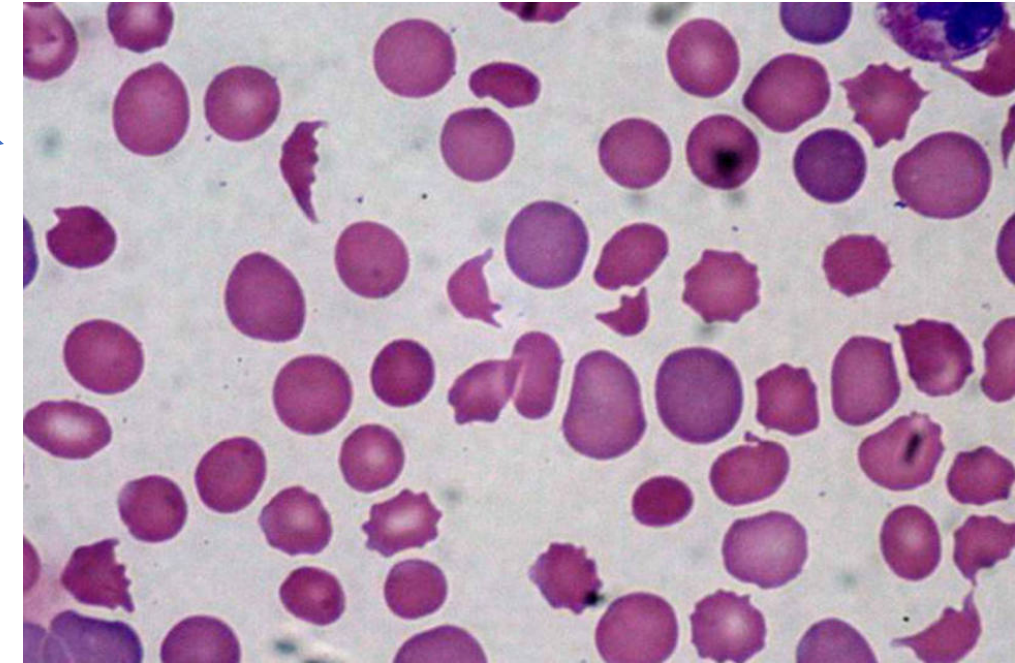
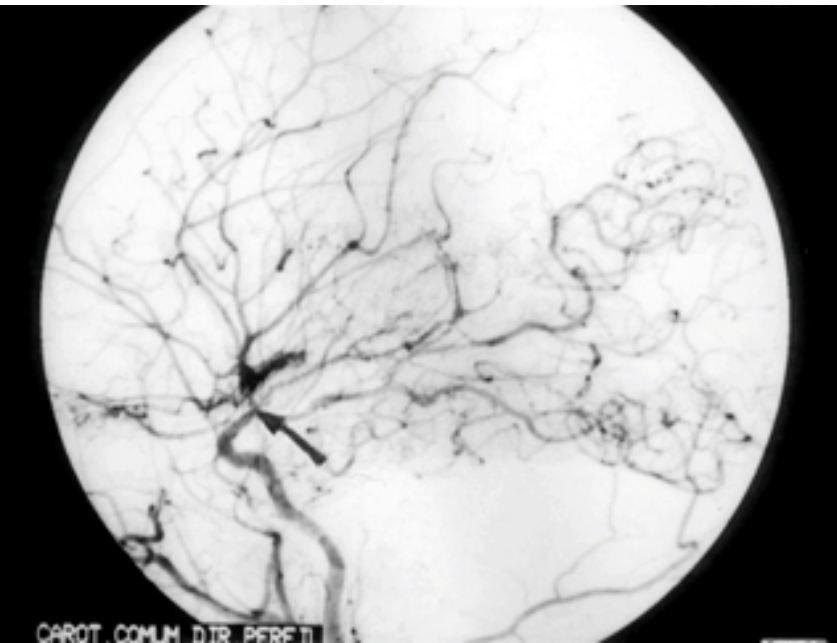
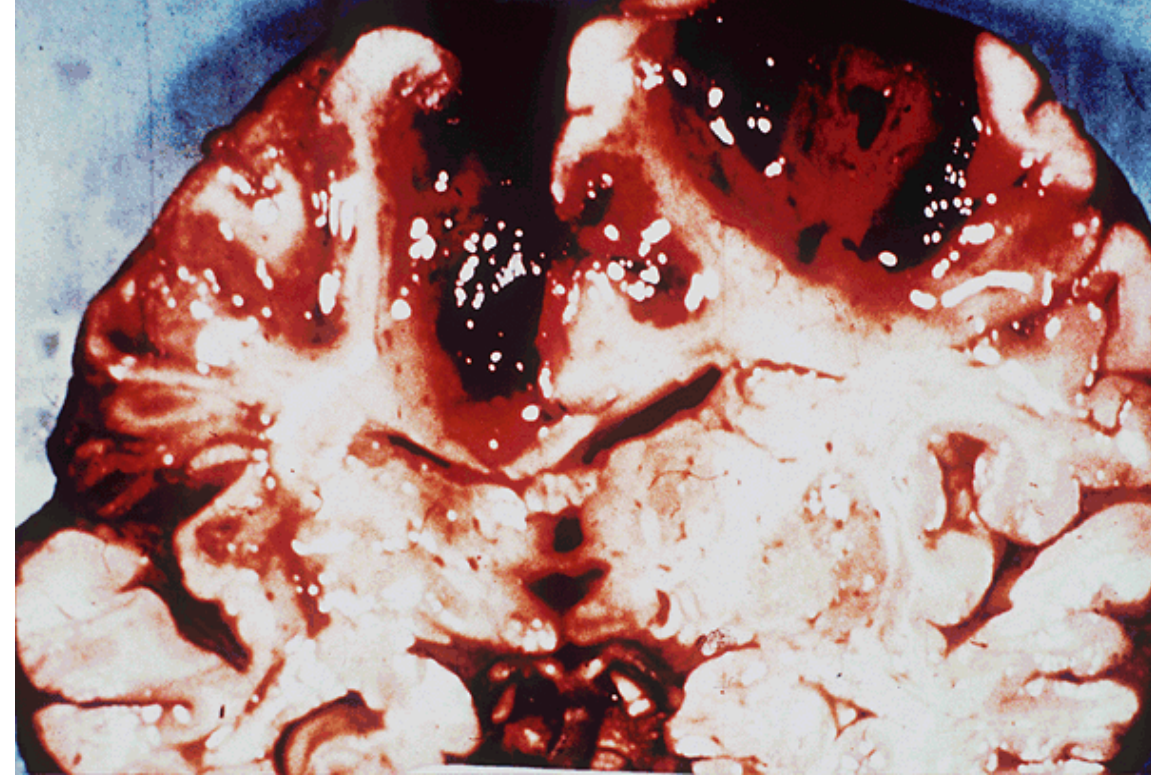
Infartos de Outras Etiologias

Doença hemorreológica

- Deficiência de proteína C e S.
- Deficiência de antitrombina III
- Deficiência de fator V de Leiden.
- SAAF

Anemia Falciforme

Vasculites



Infarto de Etiologia Indeterminada

Infartos de Origem Indeterminada (Criptogênico)

Ateromatose de Arco Aórtico



AVE Criptogênico

FA Paroxística.

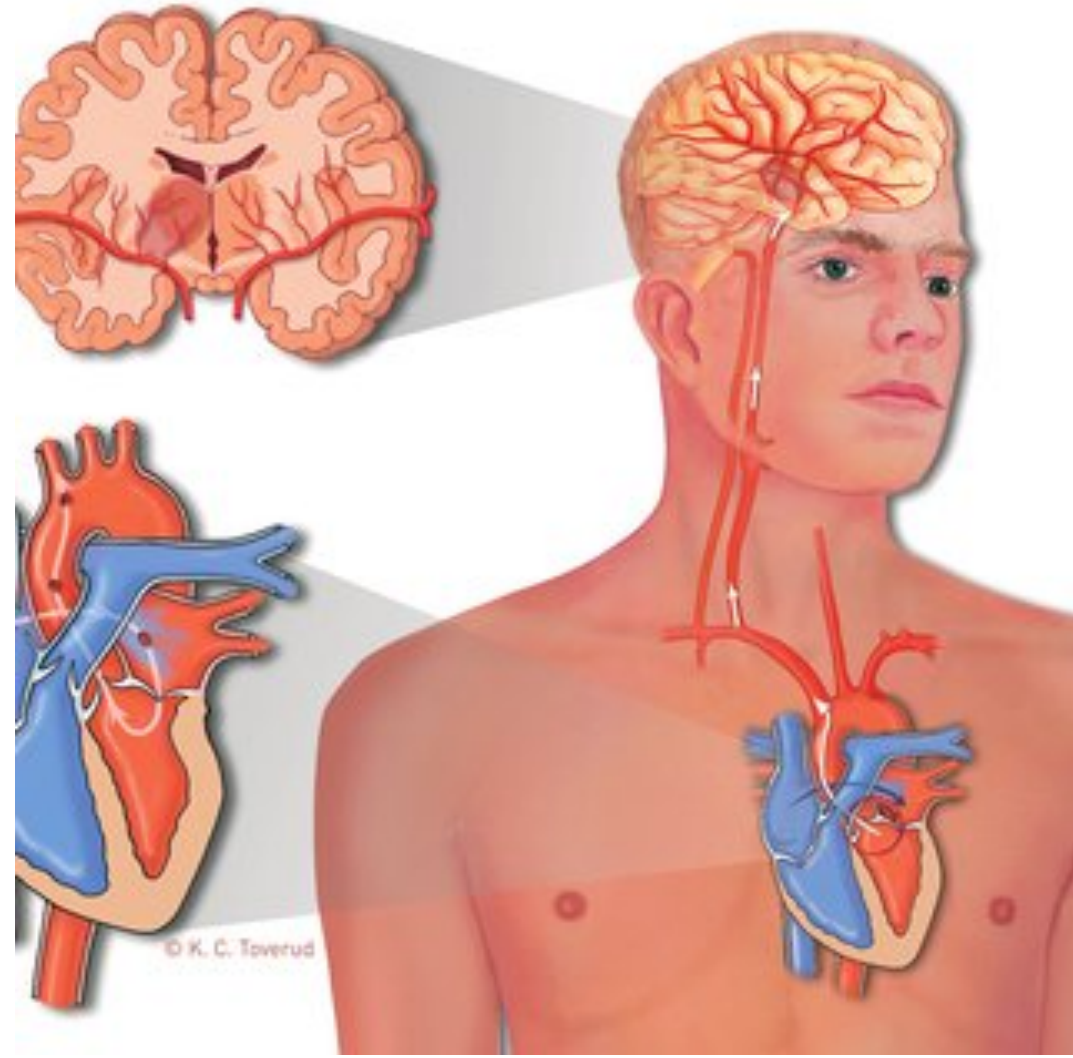
Aterosclerose Subestenótica.

Hipercoagulabilidade.

Embolia paroxística via forâmem oval patente (FOP).

AVE Criptogênico = 35% → **ESUS** =
Embolic Stroke of Undetermined Source.

FOP = 15 a 30% das autópsias



Tratamento da Doença Neurovascular

Exames de Admissão

Hemograma completo

Glicemia

Eletrólitos

Uréia e creatinina

Marcadores cardíacos

TAP

KPTT

ECG

TAC sem contraste

RNM

Tomografia de crânio é o principal exame de imagem a ser solicitado na suspeita de um AVE!



Existe indicação e
possibilidade de uso
de **Trombolítico** ou
Trombectomia?

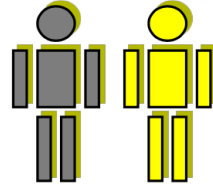


Tempo é Neurônio!

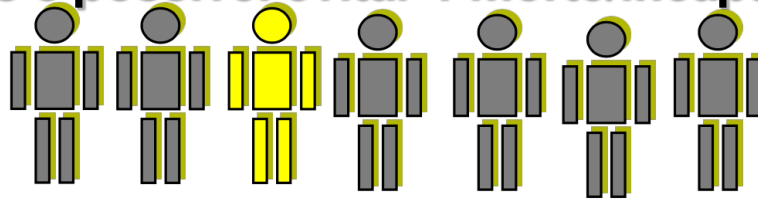


NNT

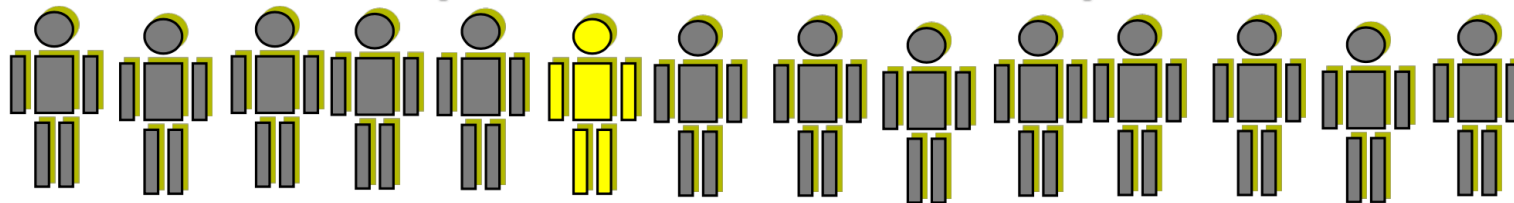
A cada **2** pacientes com AVC tratados dentro da primeira hora é possível evitar 1 morte/incapacidade



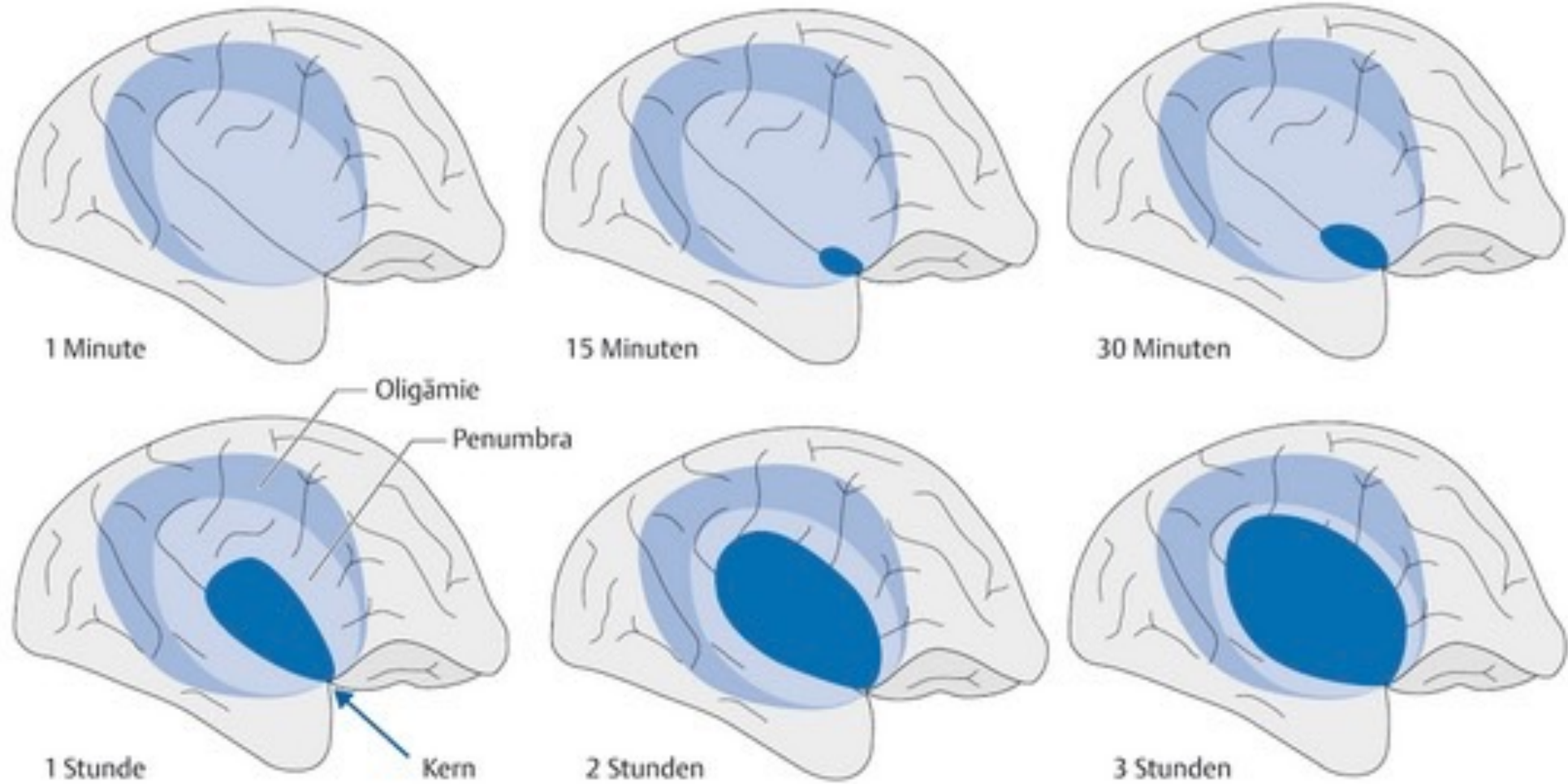
A cada **7** pacientes com AVC tratados dentro das primeiras 3 horas é possível evitar 1 morte/incapacidade



A cada **14** pacientes com AVC tratados dentro das entre 3 e 4,5 horas é possível evitar 1 morte/incapacidade



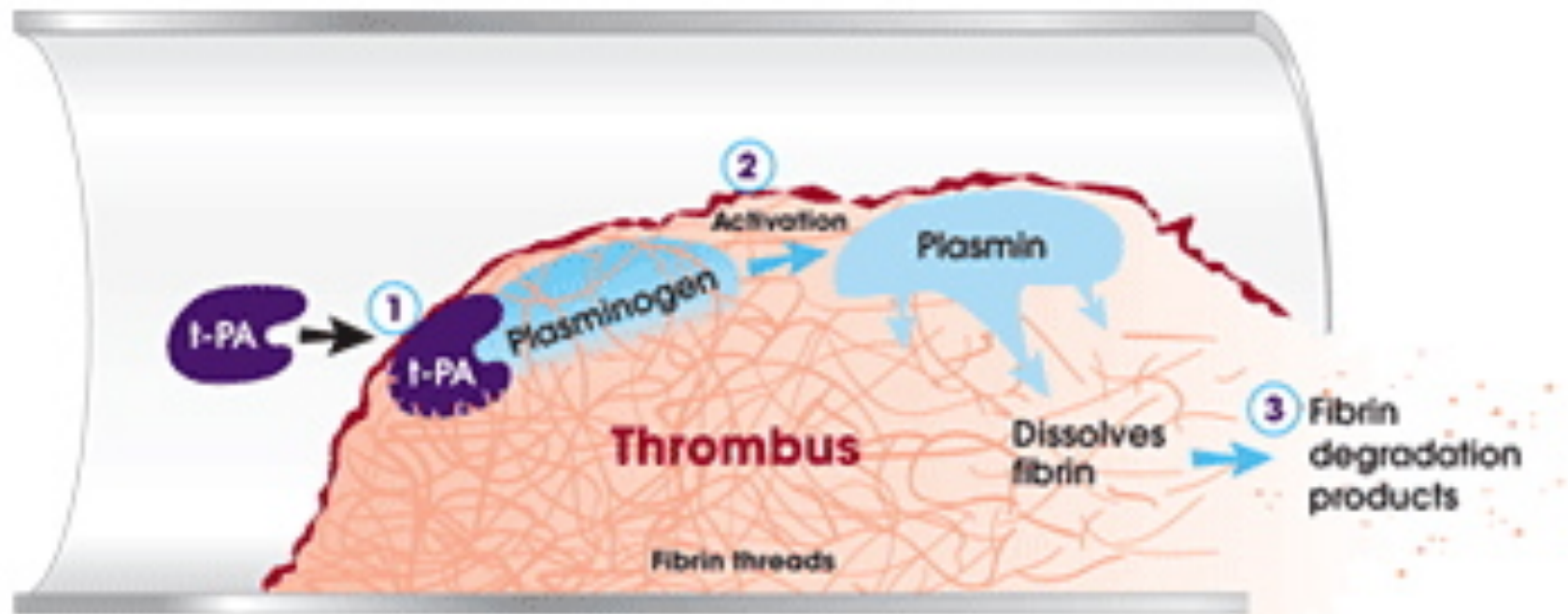
Área de Penumbra Isquêmica



Trombólise

Dois Trombolíticos: Alteplase (rt-PA) e Tenecteplase.

Enzima que se prende a fibrina do trombo = converte plasminogênio em plasmina = fibrinólise.

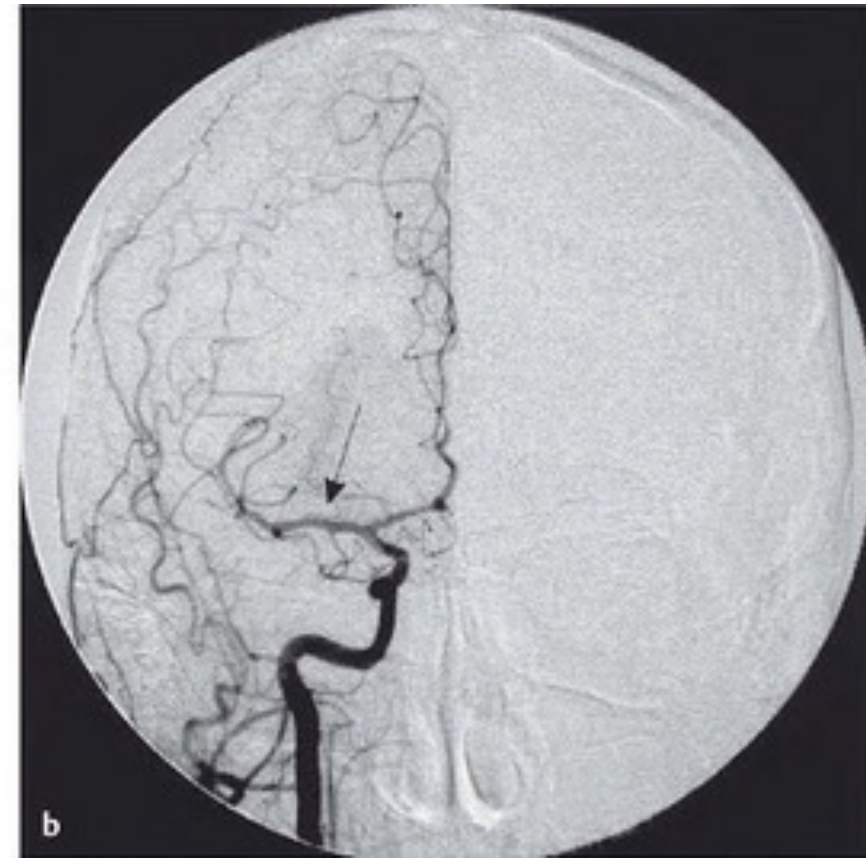
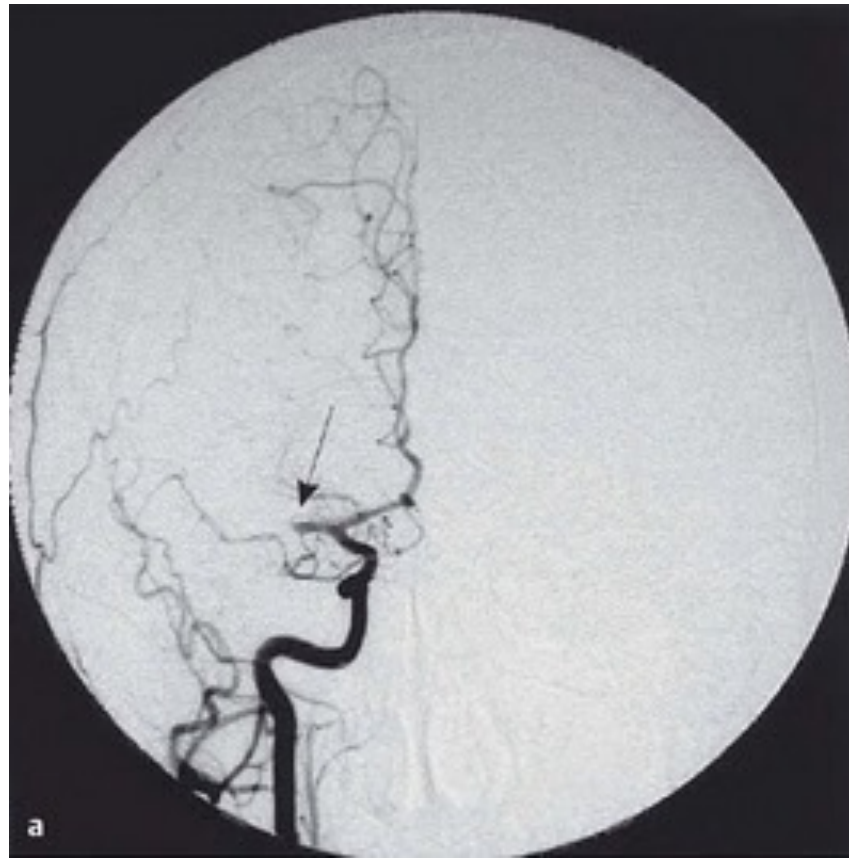


Trombólise

Alteplase (rt-PA) e Tenecteplase:

✓ Podem ser usados em até 4,5 horas!

JAMA. 2013 Jun;309(23):2480-8.

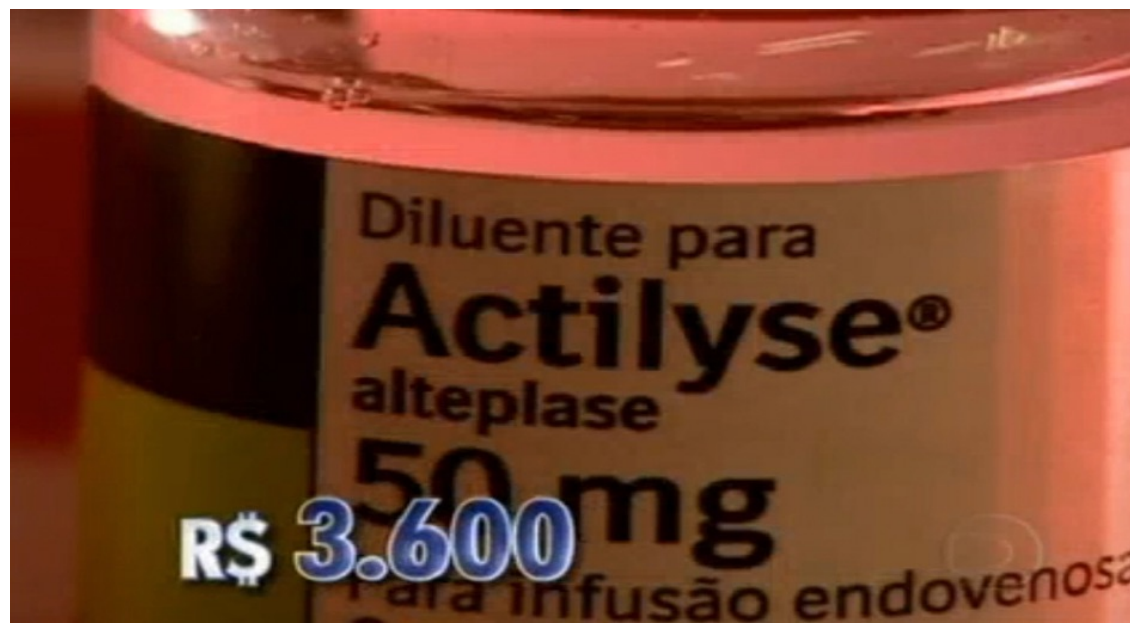


Trombólise

Rt-PA

- 0,9mg/kg EV (dose máxima de 90mg) = infundir 10% rápido e 90% por um período de 60 minutos.
- O risco de transformação hemorrágica é de até 6,4%
- Em caso de sangramento considerar uso de crioprecipitado.

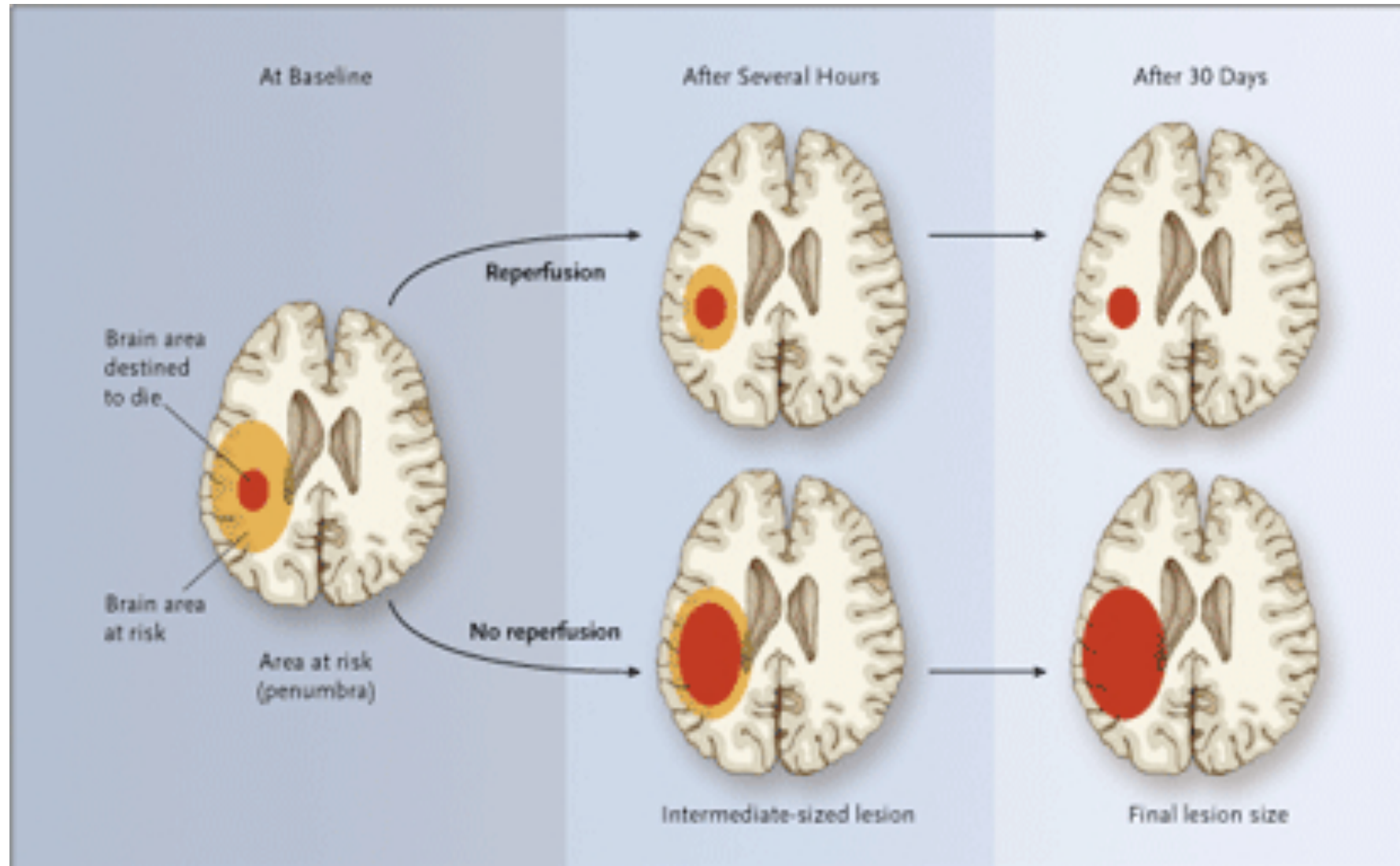
Tenecteplase: infundido em bolus.



O **NNT** para um paciente alcançar a independência funcional é de 3,6 nos primeiros 90 minutos e 4,3 entre 91 e 180 minutos. Entre 3 e 4,5 horas o **NNT** é 5,9.

Stroke 2009;40(6):2079–2084.

Reperusão com Trombolítico



Escala de AVE - NIHSS

NIHSS Score	Severidade do AVE
0	Ausência de sintomas
1 - 4	AVE Minor
5 - 15	AVE Moderado
16 - 20	AVE Moderado a Severo
21 - 42	AVE Severo

Escala de AVE - NIHSS

Item avaliado	Parâmetro	Escore
Nível de Consciência	Alerta: reage rapidamente	0
	Sonolento: responde mediante estímulo	1
	Torporoso: responde a estímulos vigorosos	2
	Coma	3
Resposta a perguntas	2 corretas	0
	1 correta	1
	2 incorretas	2
Obedece a comandos	Executa ambas corretamente	0
	Executa apenas 1	1
	Não executa as tarefas	2
Olhar conjugado	Normal	0
	Déficit Parcial: há movimento com o reflexo oculocefálico (ROC)	1
		2
	Déficit Completo: não há movimento com ROC	3
Campo visual	Normal	0
	Hemianopsia parcial	1
	Hemianopsia completa	2
	Cegueira cortical	3
Nervo facial	Normal	0
	Acometimento discreto	1
	Acometimento parcial - déficit supranuclear	2
Força muscular do Membro Superior Esquerdo	Normal: sem quedas durante 10s	0
	Assume postura com queda - mas não cai completamente	1
	Vence parcialmente a gravidade - cai completamente	2
	Não vence a gravidade - apenas movimentação sobre superfície	3
	Sem movimento	4
Força muscular	Normal: sem quedas durante 10s	0
	Assume postura com queda - mas não cai completamente	1
	Vence parcialmente a gravidade - cai completamente	2

Membro superior direito	Não vence a gravidade - apenas movimentação sobre superfície Sem movimento	3 4
Força muscular Membro Inferior Esquerdo	Normal: sem quedas durante 10s	0
	Assume postura com queda - mas não cai completamente	1
	Vence parcialmente a gravidade - cai completamente	2
	Não vence a gravidade - apenas movimentação sobre superfície Sem movimento	3 4
Força muscular Membro inferior Direito	Normal: sem quedas durante 10s	0
	Assume postura com queda - mas não cai completamente	1
	Vence parcialmente a gravidade - cai completamente	2
	Não vence a gravidade - apenas movimentação sobre superfície Sem movimento	3 4
Ataxia de Membros	Ausente	0
	Presente em um membro	1
	Presente em dois membros	2 3
Sensibilidade	Normal	0
	Hipoestesia	1
	Anestesia	2
Linguagem	Normal	0
	Afasia Leve a moderada	1
	Afasia grave Afasia global ou mutismo	2 3
Disartria	Fala normal	0
	Disartria leve a moderada	1
	Disartria grave, ininteligível ou mudo, intubado	2
Negligência	Nenhuma anormalidade	0
	Negligência visual, tátil ou auditiva	1
	Negligência para mais de uma modalidade	2

Infarto Maligno de ACM

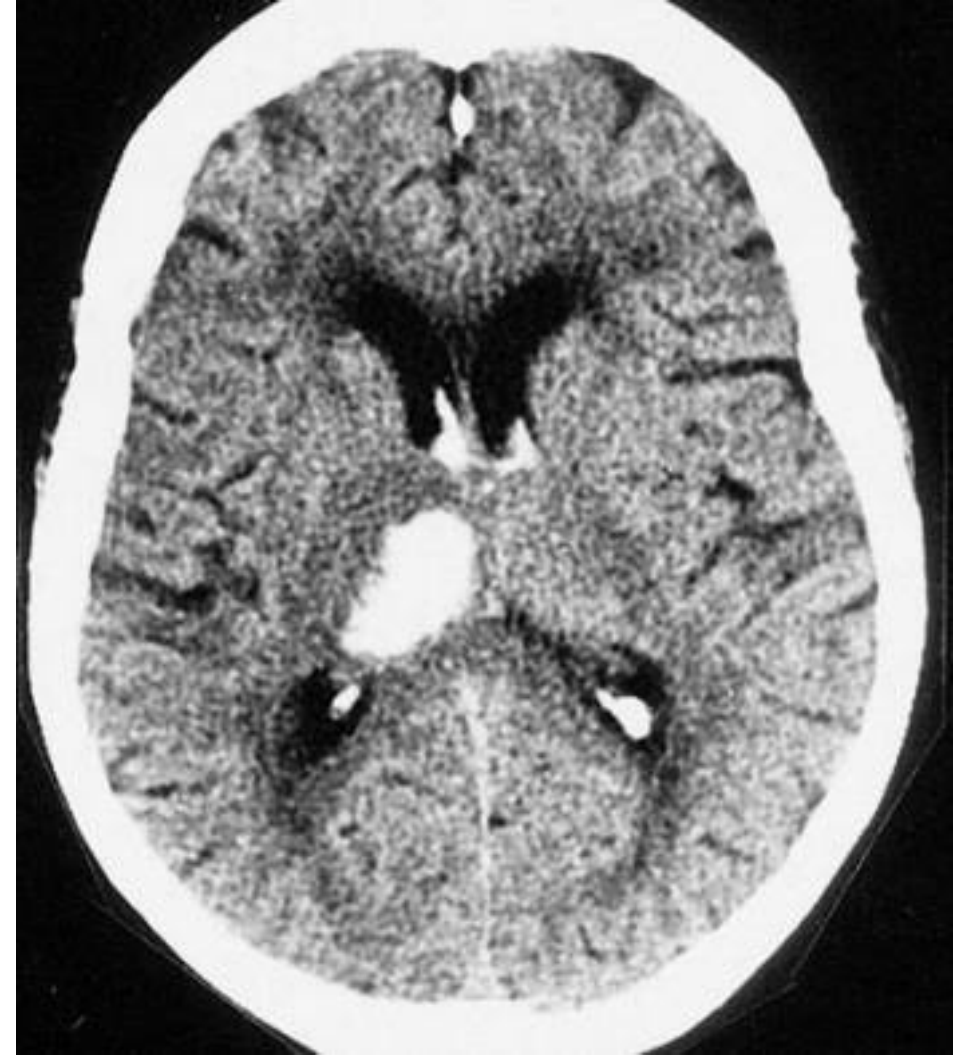


Trombólise - Critérios de Inclusão

Diagnóstico clínico de AVE isquêmico;

Início dos sintomas < 4,5h;

Idade maior ≥ 18 anos.



Trombólise - Critérios de Exclusão

Anamnese

- Sangramento ativo gastrintestinal nos últimos 21 dias;
- Neoplasia intracraniana intra-axial;
- Neoplasia gastrintestinal;
- Cirurgia intracraniana ou espinal nos últimos 3 meses;
- História de hemorragia intracraniana prévia;
- TCE grave ou AVCI nos últimos 3 meses.

Trombólise - Critérios de Exclusão

Clínica

- Sintomas sugestivos de HSA;
- Sangramento interno ativo;
- Glicose sérica $< 50\text{mg/dL}$ ou $> 400\text{mg/dL}$;
- PA sistólica $> 185\text{mmHg}$ ou diastólica $> 110\text{mmHg}$;
- Evidência de endocardite;
- Dissecção aórtica;
- Doenças hemorrágicas.

Trombólise - Critérios de Exclusão

Hematológico:

- Plaquetas $< 100000/\text{mm}^3$;
- Uso de anticoagulante (INR $> 1,7$; TAP $> 15\text{s}$; KPTT $> 40\text{s}$);
- Uso terapêutico de heparina de baixo peso molecular nas últimas 24h;
- Uso atual de inibidor direto de trombina ou do fator Xa, com evidência laboratorial de anticoagulação.

Trombólise - Critérios de Exclusão

Tomografia de Crânio:

- Evidência de hemorragia;
- Hipodensidade na TAC acometendo área $> 1/3$ do território da ACM.

Trombólise – Elementos de Alerta

Sinais neurológicos menores ou isolados e com rápida melhora;

Glicose sérica < 50mg/dL;

Trauma severo nos últimos 14 dias;

Cirurgia extensa nos últimos 14 dias;

História antiga de hemorragia intestinal ou urinária;

Convulsões associadas ao AVE;

Gravidez;

Punção arterial em sítio não compressível nos últimos 7 dias;

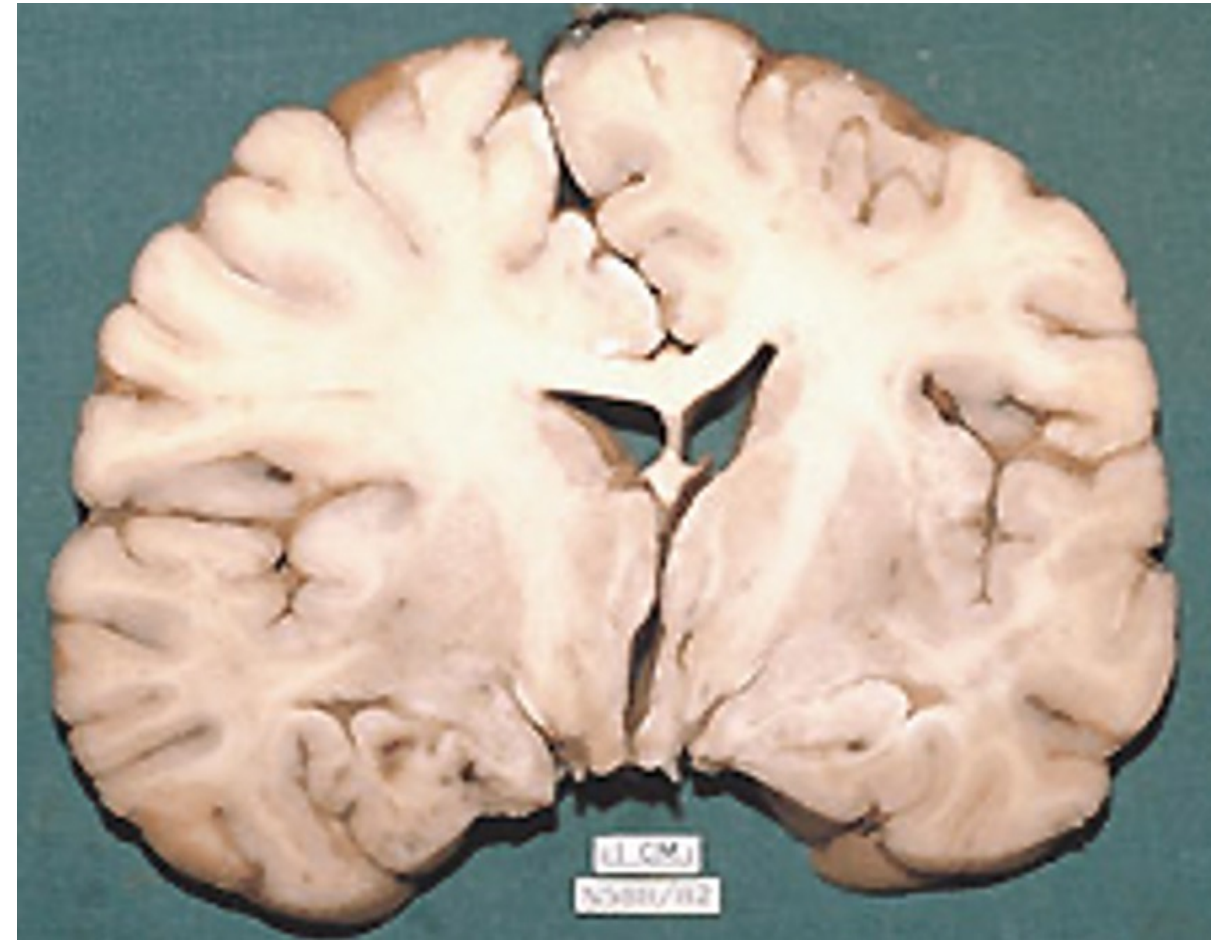
Aneurismas intracranianos (>10mm) não tratados;

Malformações arteriovenosas cerebrais não tratadas.

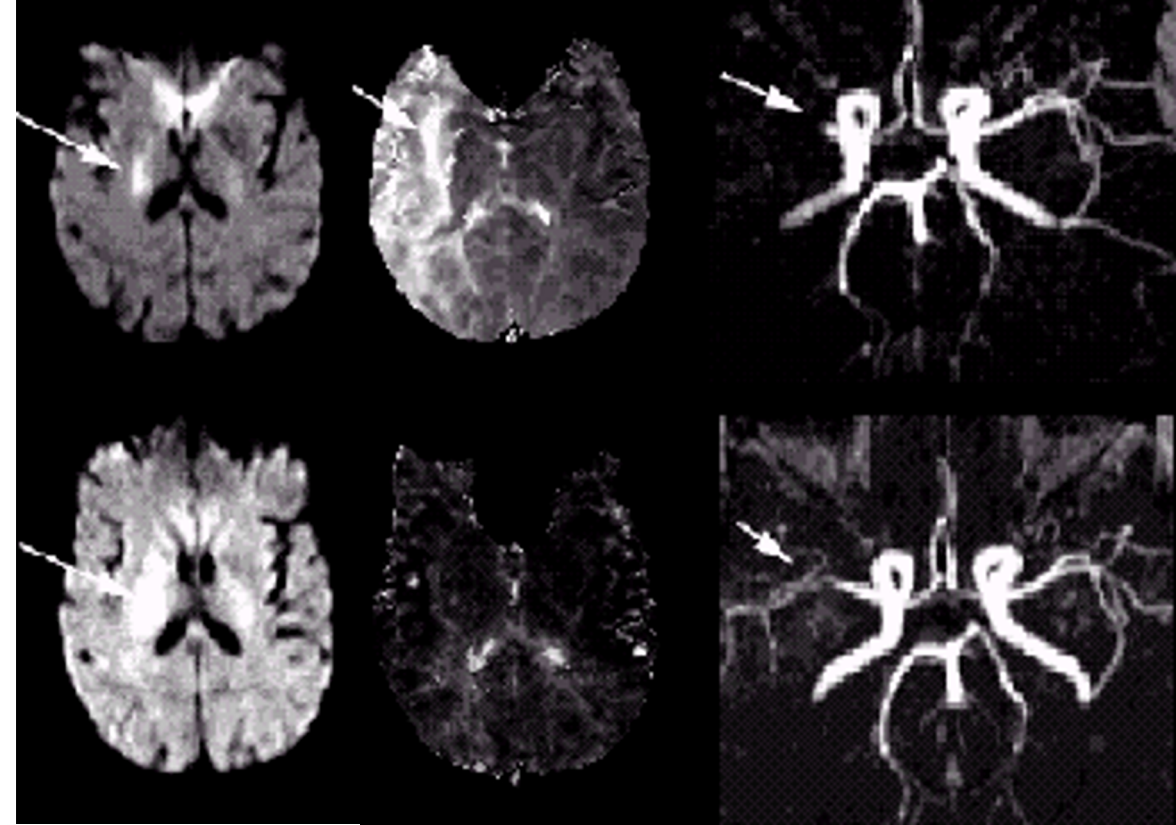
Trombólise – Elementos de Alerta

Caso o início dos sintomas seja entre 3 e 4,5 horas

- Idade acima dos 80 anos;
- Em uso de anticoagulantes orais;
- NIHSS > 25;
- História prévia de AVE e diabetes.

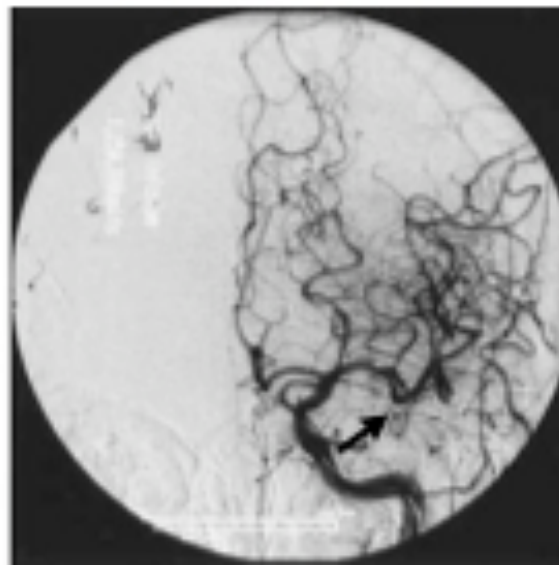
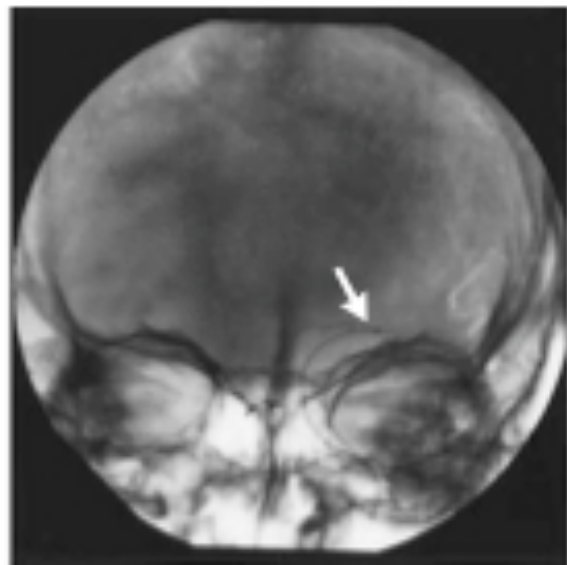
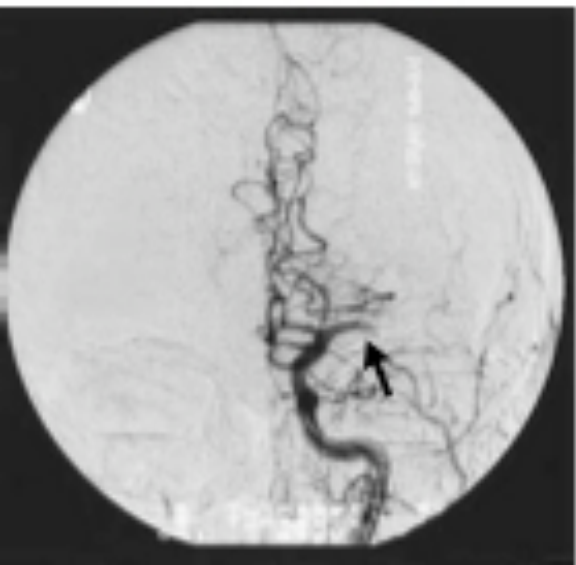


Trombólise Venosa



2 Hours, 20 Minutes

4 Hours, 20 Minutes



Trombectomia

Trombectomia

Critério Geral de Tratamento

- Oclusão de artérias de grosso calibre da circulação anterior (ACM).
- Tempo desde o início dos sintomas ≤ 6 h.
- Estudos DAWN e DEFUSE-3, estendem o tempo para até 24h (*mismatch* clinicoradiológico!).
- Pode ser feito com ou sem uso prévio de tPA intravenoso.
- **NNT = 3 a 7.**

Trombectomia Mecânica

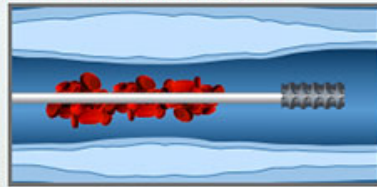
STENT RETRIEVER

Four stent retrievers have been approved by the US Food and Drug Administration:

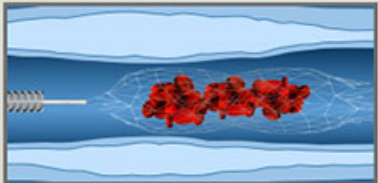
MERCI RETRIEVER
(Concentric Medical, Mountain View, CA)



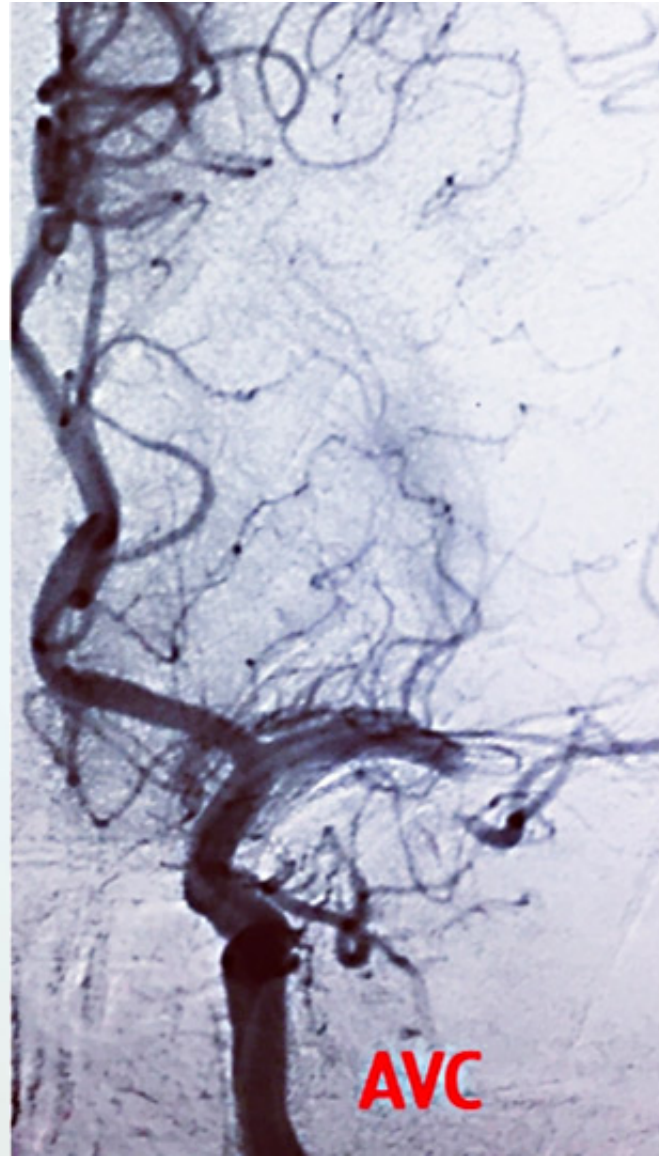
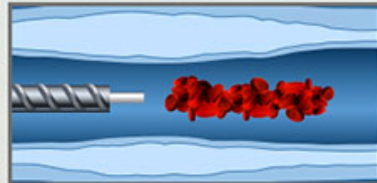
SOLITAIRE FR REVASCULARIZATION DEVICE
(Covidien, Dublin, Ireland)



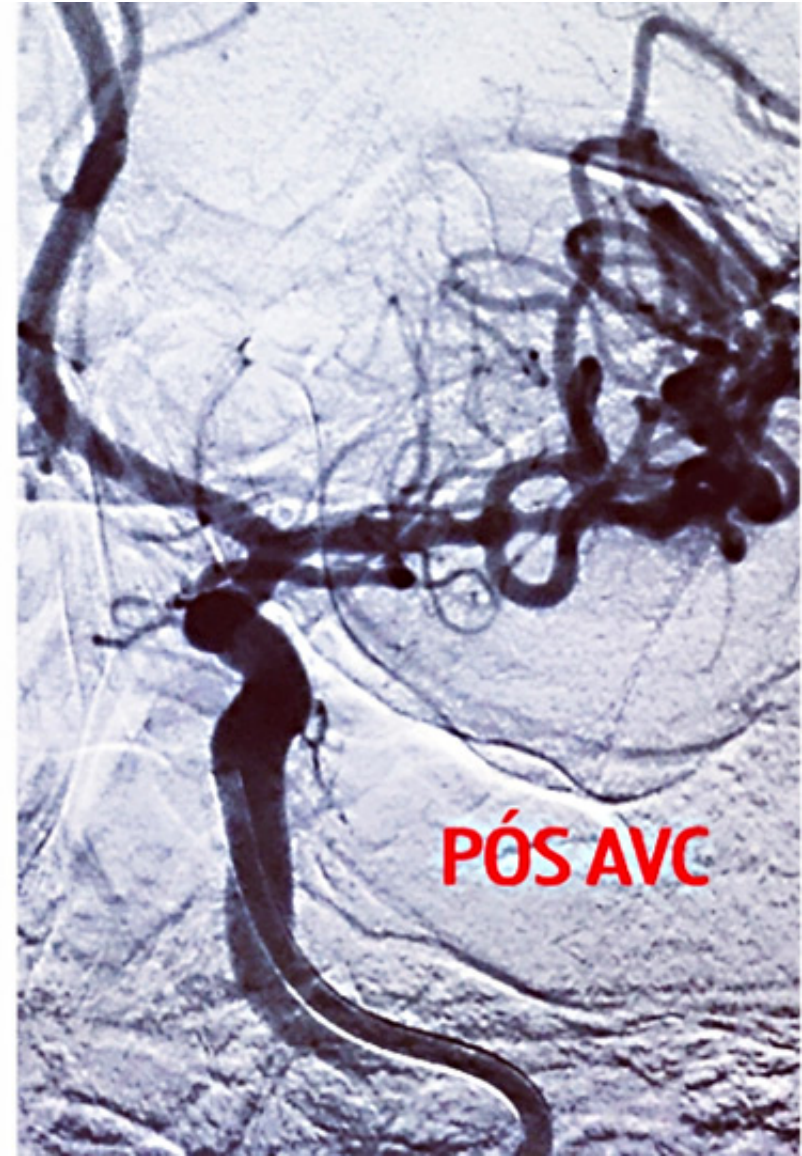
TREVO
(Concentric Medical, Mountain View, CA)



PENUMBRA SYSTEM
(Penumbra, Alameda, CA)

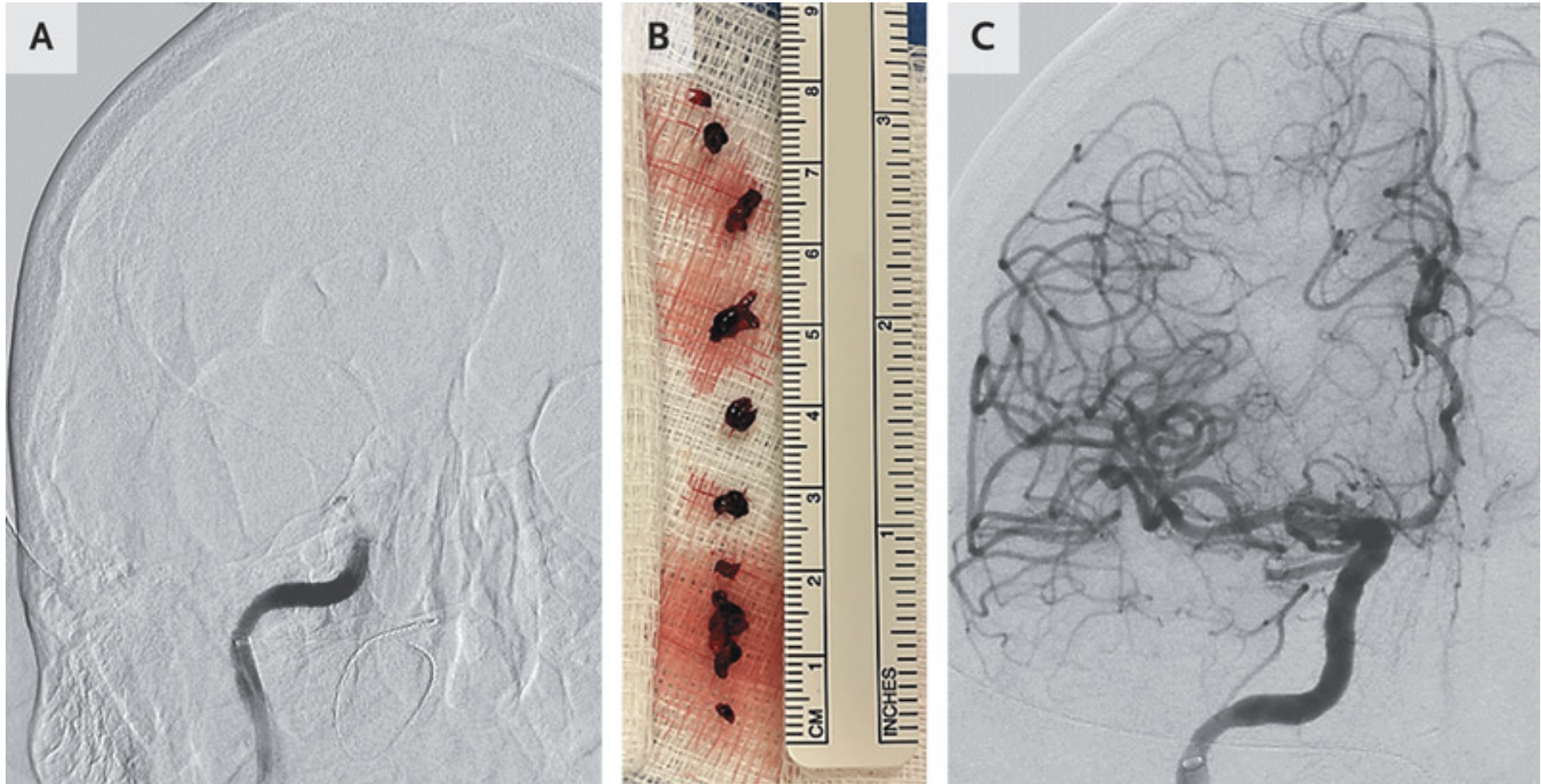


AVC



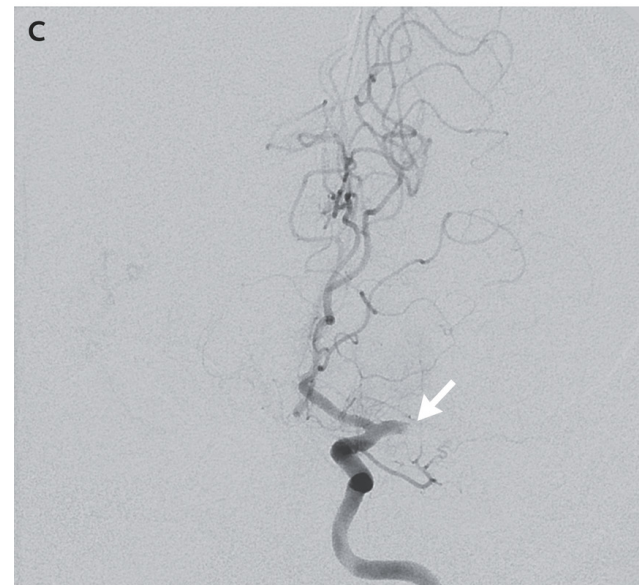
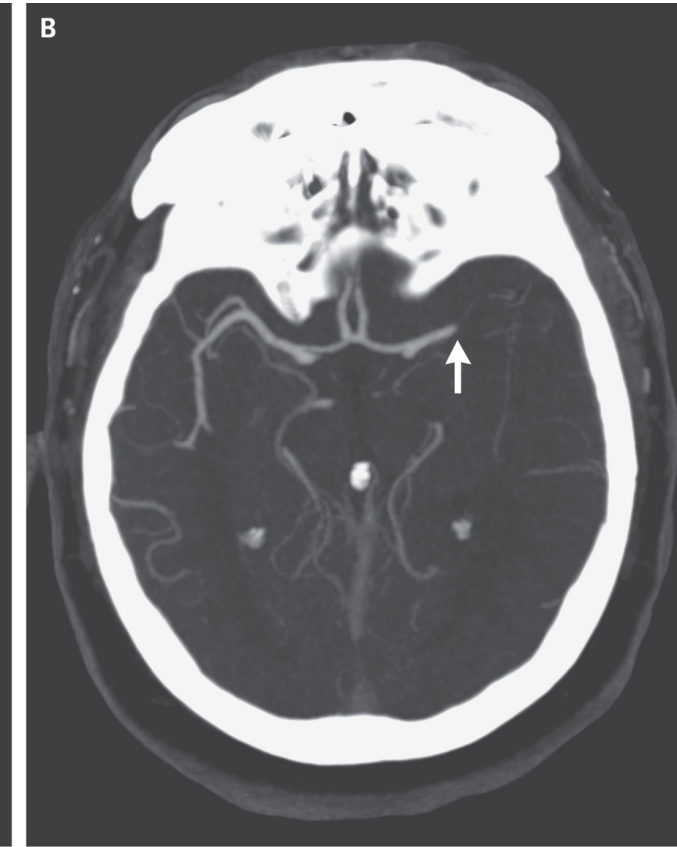
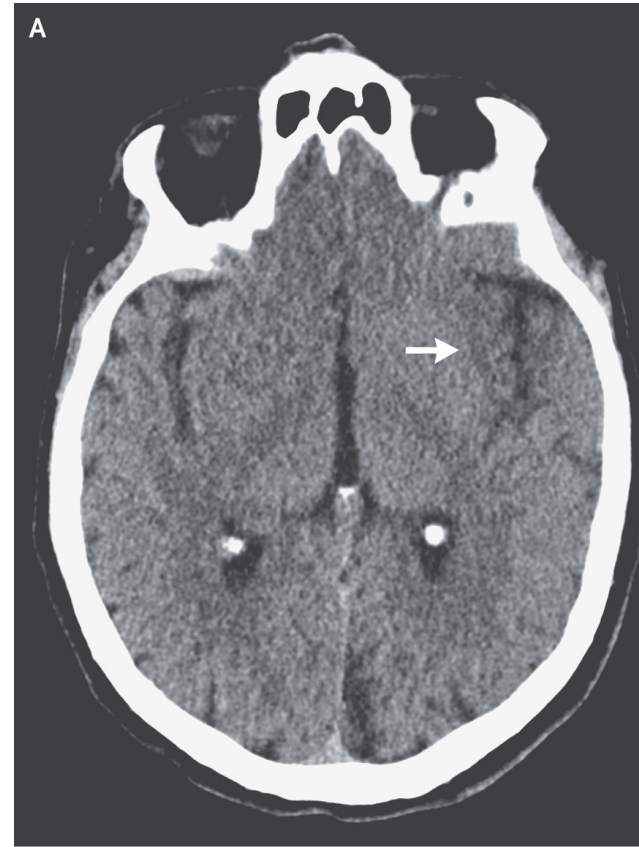
PÓS AVC

Trombectomia Mecânica



Infarto Cerebral Agudo e Oclusão da Artéria Cerebral Média à Esquerda + Trombectomia Mecânica

WJ Powers. N Engl J Med 2020;383:252-260.



**E se não houver
indicação de
Trombolítico ou
Trombectomia ?**



Condutas Gerais

Obter acesso venoso de bom calibre e jamais no membro acometido.

Avaliar disfagia e risco de broncoaspiração.

Evitar sonda vesical sempre que possível.

Nutrição precoce (VO ou enteral com cabeceira elevada).

Tratar febre e diagnosticar a sua origem (geralmente urinária ou pulmonar).

Tratar hipoglicemia e hiperglicemia (quando glicose > 150mg/dl).

Manter O₂ sob cânula nasal em caso de hipóxia ou dessaturação.

Conduitas Gerais

Heparinização profilática com heparina de baixo peso molecular (enoxaparina 0,5 a 1mg/dia).

- **10% dos óbitos pós AVE são por TEP.**
- **TVP ocorre em até 50% dos pacientes com hemiplegia aguda.**

Mobilizar e sentar o paciente precocemente.

Conduitas Gerais



Reduzir a PAM em 20% nas primeiras 24h.

Iniciar o manejo da pressão arterial quando PAS > 220mmHg ou PAM > 130mmHg, após 2 ou mais aferições da PA.

Reduções superiores a **20%** da PA diastólica podem comprometer a perfusão encefálica.

A redução da PA pode **umentar** o tamanho da área isquêmica.

Nunca usar hipotensores de ação rápida (nifedipina) e jamais usar hipotensores por via sublingual ou diurético endovenoso!

Conduitas Gerais – Prevenção Secundária

AAS

- Reduz em 19% o risco de recorrência de AVEI. *N Engl J Med 1978; 299:53-59*
- Dose: 100 - 325mg/dia

Clopidogrel

- Estudo CAPRIE: Clopidogrel é indicado na prevenção secundária de pacientes que não respondem ao uso de AAS. *Lancet 1996; 348:1333-1339*
- Dose: 75mg/dia

Estatinas

- Atorvastatina 80mg diminui recorrência em 16% (SPARCL).
- Sinvastatina 20mg.

Conduitas Gerais – Prevenção Secundária

Fibrilação Atrial

- Novos Anticoagulantes (NOACs) - Iniciar 4 a 14 dias após o ictus:
 - Indicado na FA de etiologia não valvar
 - Antagonista da Trombina (dabigatrana)
 - Anti-Xa (apixabana, rivaroxabana, edoxabana)
- Antagonistas da Vitamina K
 - Indicado da FA de etiologia valvar
 - Warfarina

Reabilitação Neurológica



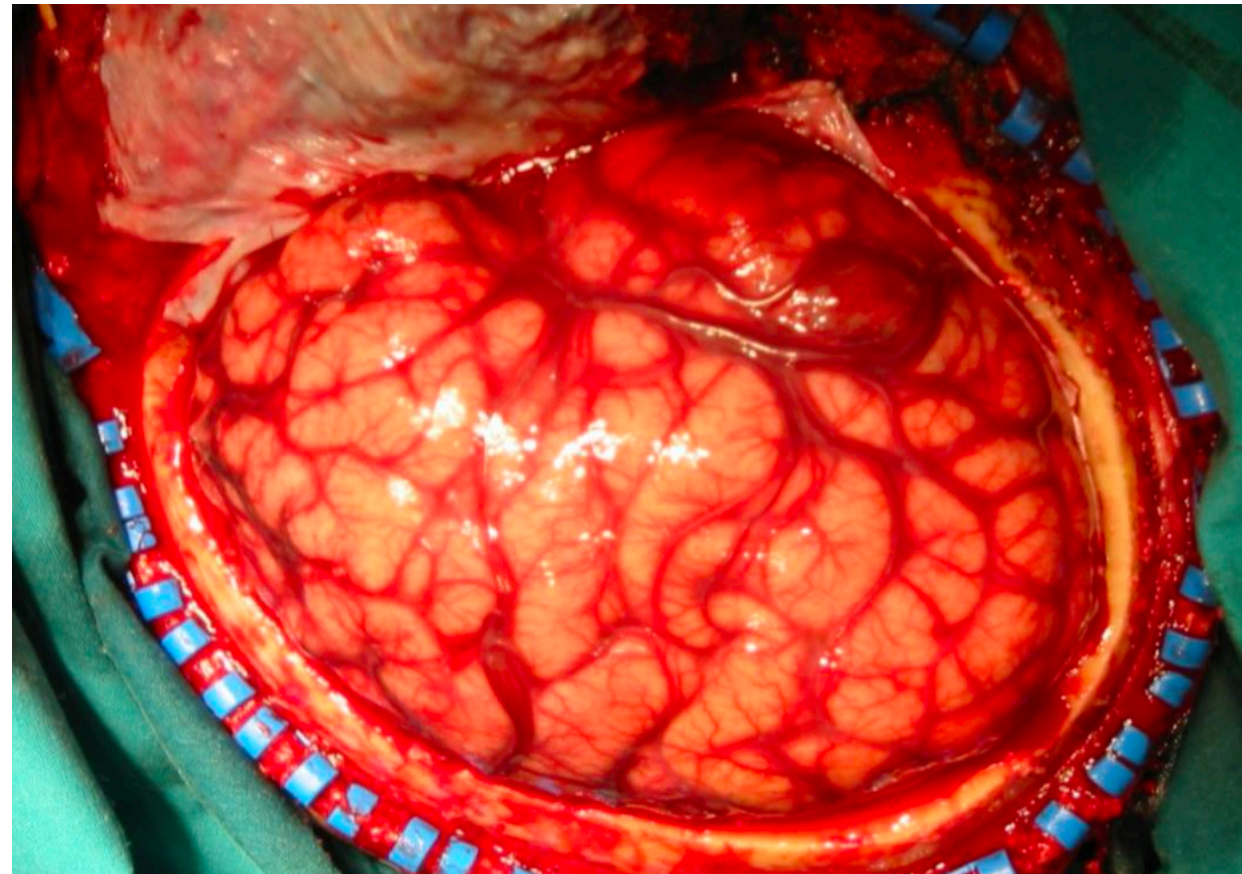
Edema Cerebral

Osmoterapia (duração = 48 - 72h)

- Manitol 20% 0,25 – 0,5 g/kg de 4/4 horas por até 3 dias – lembrar 5ml = 1mg.

Craniectomia descompressiva

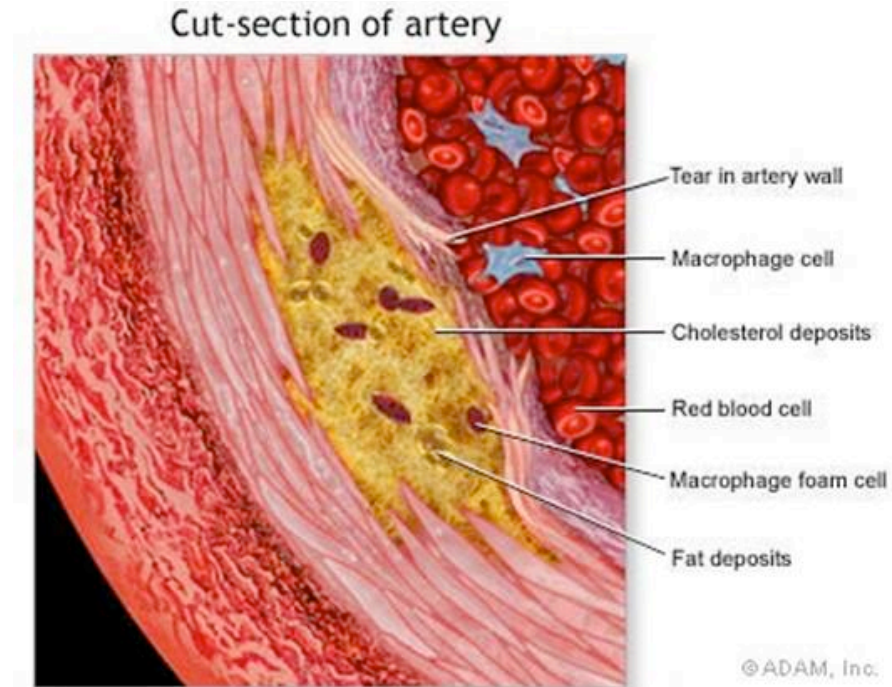
- Infartos > 50% do território da ACM.
- Craniectomia Suboccipital em Infartos Cerebelares.



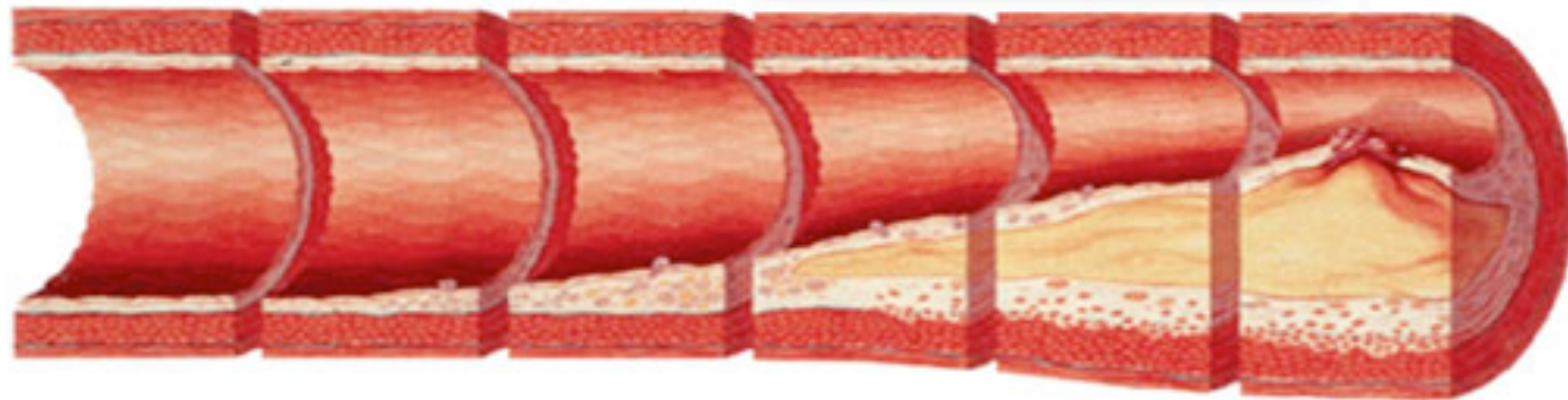
Ataque Isquêmico Transitório (AIT)

Ataque Isquêmico Transitório (AIT)

Déficit neurológico focal, encefálico ou retiniano súbito e reversível, secundário a uma doença vascular isquêmica, com duração menor que 1 hora e sem evidência de lesão isquêmica nos exames de imagem.



Prevalência (>65a) = 1 a 4%
15% dos AVEs



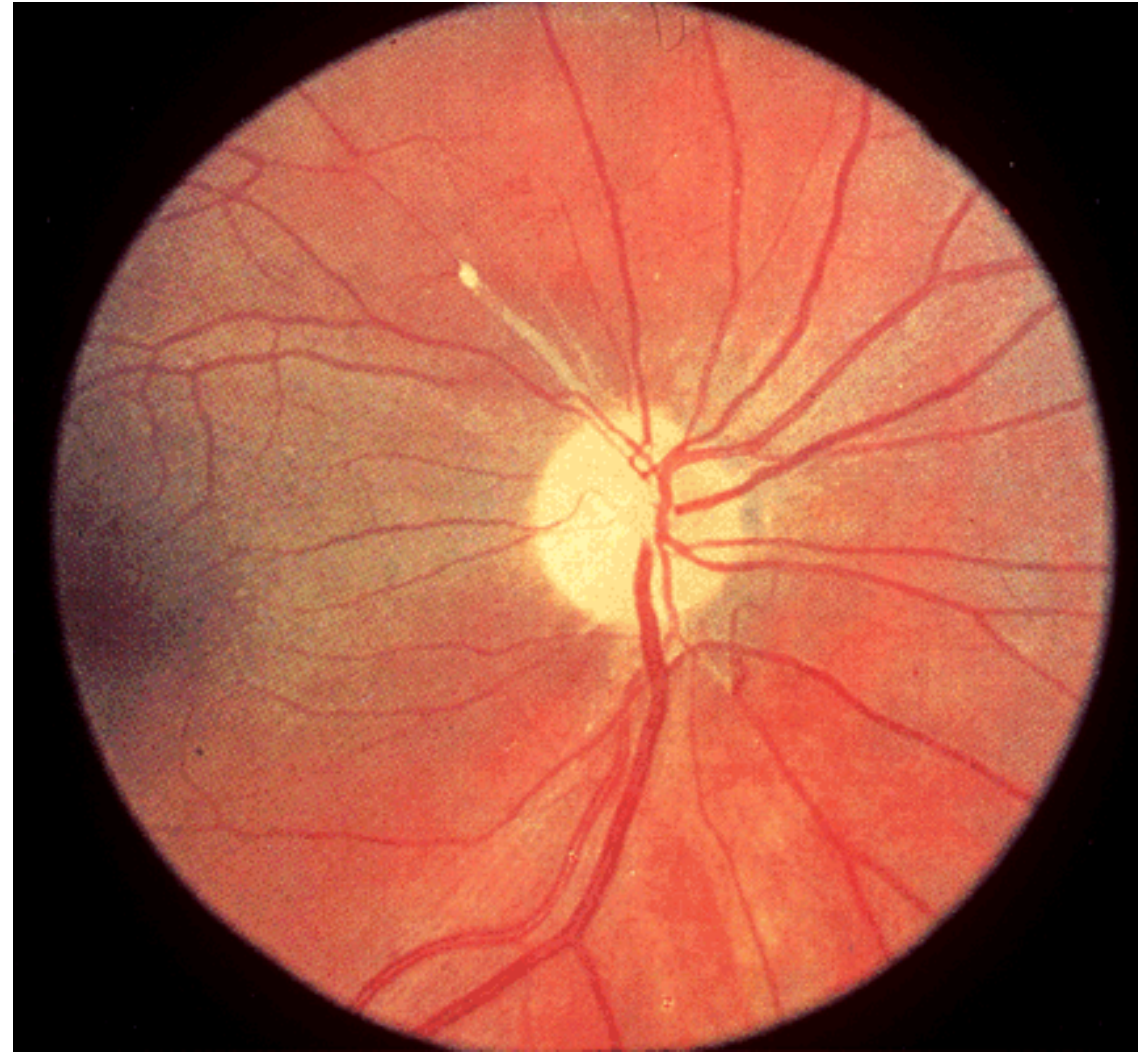
Ataque Isquêmico Transitório (AIT)

Território carotídeo

- Amaurose fugaz
- Sintomas hemisféricos ipsilaterais à lesão

Território vertebrobasilar

- Sintomas vestibulocerebelares, oculares e visuais



Ataque Isquêmico Transitório (AIT)

Risco de AVE agudo após AIT ou eventos vasculares menores:

- **33,4% após 1 ano**
- **23,2% com estenose intra ou extracraniana > 50%**
- **10,4% com FA**

N Eng J Med. 2016; 374(16): 1533-42

Previsão de Risco de AVE Precoce pós AIT

Escore ABCD2

- **Age** ≥ 60 anos = 1 ponto
- **Blood Pressure** = 1 ponto
 - PS ≥ 140 mmHg
 - PD ≥ 90 mmHg
- **Clinical Features**
 - Hemiparesia = 2 pontos
 - Distúrbio de fala sem hemiparesia = 1 ponto
- **Duration of TIA**
 - 10 – 59 minutos = 1 ponto
 - ≥ 60 minutos = 2 pontos
- **Diabetes** = 1 ponto

Baixo Risco < 4

Moderado Risco 4 - 5

Alto Risco > 5

Prevenção Secundária

AAS

- Reduz em 19% o risco de recorrência de AVEI. *N Engl J Med 1978; 299:53-59*
- Dose: 100 - 325mg/dia

Clopidogrel

- Estudo CAPRIE: Clopidogrel é indicado na prevenção secundária de pacientes que não respondem ao uso de AAS. *Lancet 1996; 348:1333-1339*
- Dose: 75mg/dia

Estatinas

- Atorvastatina 80mg diminui recorrência em 16% (SPARCL).
- Sinvastatina 20mg.

Anticoagulação na Fibrilação Atrial

Escore CHA₂DS₂-VASc

ALTO RISCO (2 pontos ou mais): anticoagulação plena (warfarina, para INR entre 2,0 e 3,0)

RISCO INTERMEDIÁRIO (1 ponto): anticoagulação plena ou antiagregação (AAS 75 a 325mg/dia) – anticoagulação plena sempre que possível.

BAIXO RISCO (0 pontos): antiagregação (AAS) ou nada – o benefício do uso do AAS para esse grupo não está bem estabelecido, podendo levar a eventos adversos.

CHA ₂ DS ₂ -VASc		
	Descrição	Pontos
C	Insuficiência Cardíaca	1
H	Hipertensão	1
A ₂	Idade (≥ 75 anos)	2
D	Diabetes Mellitus	1
S ₂	AIT ou AVC prévio	2
V	Doença Vascular (IAM prévio, <u>Dca</u> arterial periférica ou placa aórtica)	1
A	Idade (65-74 anos)	1
<u>Sc</u>	Sexo (se feminino)	1

Estenose de Carótidas

Estenose de Carótida



Estenose de Carótida Assintomática

Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis (EACAS). JAMA 1995; 273: 1421 – 1428

1662 pacientes entre 40 e 79 anos com estenose de carótida > 60% e sem história de doença encefalovascular.

Pacientes assintomáticos com estenose de carótida > 60% podem se beneficiar de endarterectomia associada ao tratamento clínico dos fatores de risco.

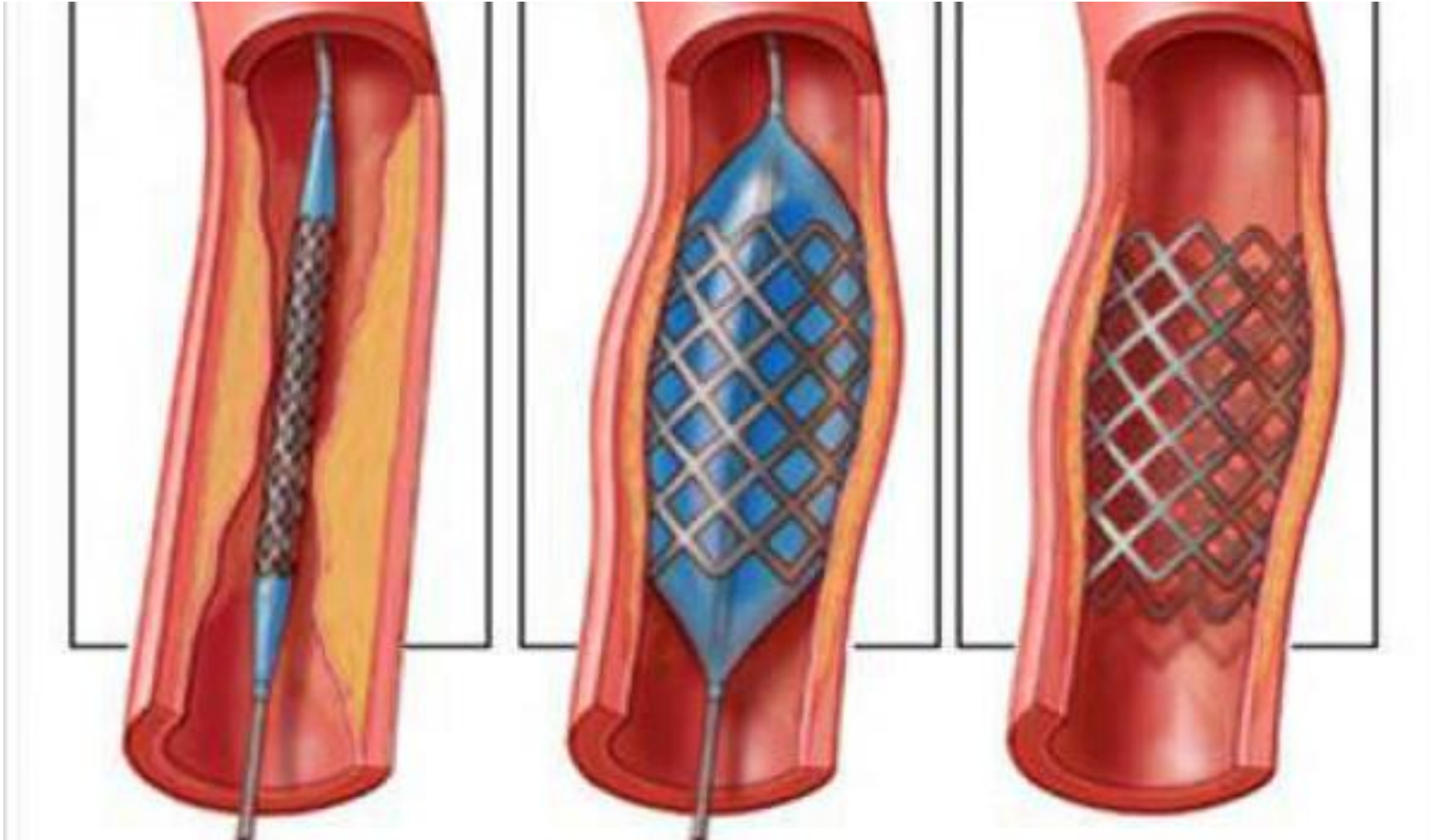
Estenose de Carótida Sintomática

North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET). N Engl J Med 1991; 325: 445 – 453

659 paciente com história de amaurose fugaz, AIT hemisférico, ou infarto cerebral não incapacitante com 3 meses de evolução, com estenose de carótida entre 70% e 99%.

Pacientes sintomáticos com estenose de carótida de alto grau (entre 70 – 90%) e com infarto cerebral ou AIT recente **podem** se beneficiar de endarterectomia.

Angioplastia de Carótida



Fontes Consultadas

AULER JÚNIOR, J. O. C; YU, LUIS. **Neurologia**. 1. ed. Editora Atheneu, 2021.

GAGLIARDI, R. J; TAKAYANAGUI, O. M. **Tratado de Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia**. 2. ed. Editora GEN Guanabara-Koogan, 2019.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al. **Neurologia – diagnóstico e tratamento**. 3. ed. Editora Manole, 2020.