

II SEMANA DA NEURO  
Medicina Einstein

# Profilaxia Secundária ao AVC

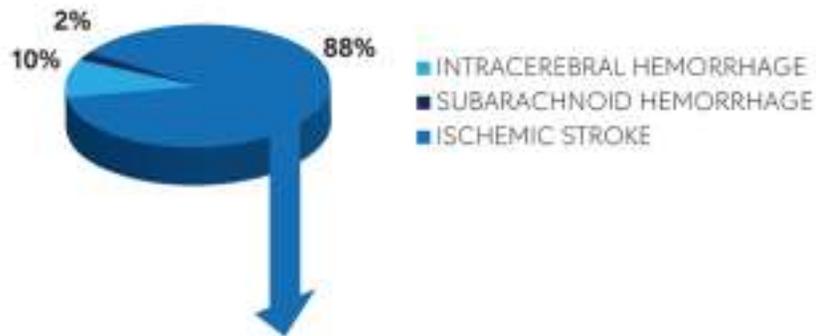
---

Maramélia Miranda  
Neurologista Vascular - Hospital São Paulo – UNIFESP/EPM  
Rede Dor e Hospital Albert Einstein – S. Paulo, SP

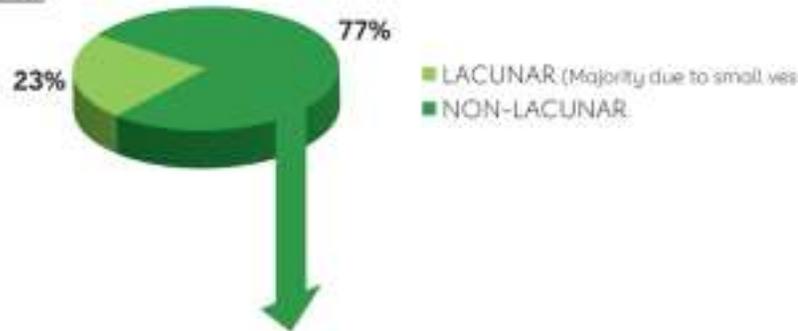


# AVCi – Investigação Etiológica

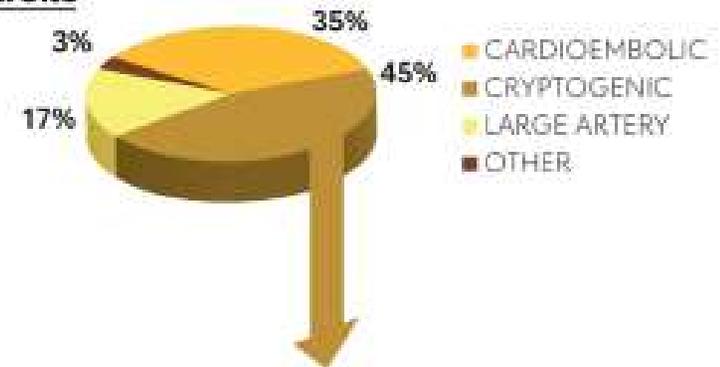
## Stroke



## Ischemic Stroke



## Non-lacunar Stroke



## Cryptogenic Stroke



Kleindorfer et al. Stroke 2021.



# AVCi – Investigação Etiológica

- » O IDEAL → Iniciar pesquisa da causa do AVC no hospital
- » Compreende exames BÁSICOS (primordiais na avaliação dos primeiros dias) e outros exames ADICIONAIS
- » Sempre encaminhar novos exames após internação hospitalar



# AVCi – Prevenção Secundária

- » Evitar recorrência do AVCi – evento
- » Tratar comorbidades
- » Reabilitar incapacidades
- » Reconhecer as causas do evento

***... NÃO É SOMENTE DAR ASPIRINA AO PACIENTE!!!***



# AVCi – Investigação Etiológica

- » Pesquisa da causa → Importante na estratégia de Prevenção Secundária
- » Identificação dos fatores de risco para o AVCi
- » Atuação na modificação de estilo de vida em fatores de riscos modificáveis (sedentarismo, tabagismo, nutrição, controle do peso)
- » Classificação etiológica TOAST → **A mais utilizada e difundida**
- » Outras classificações: SSS-TOAST, CCS – Causative Classification System for Ischemic Stroke e ASCOD



# AVCi – Investigação Etiológica

Subtipo etiológico	Quadro Clínico	Achados de Neuroimagem	Outros achados
<b>Aterosclerose de grandes artérias</b>	Usualmente clínica de lesão cortical (afasia, apraxia, negligência), subcortical, cerebellar ou de tronco cerebral	TC ou RM mostram lesões usualmente >1,5cm em regiões cortical, subcortical, no tronco cerebral ou cerebelo, em local compatível com o sintoma, com padrão de embolia distal ou infarto em zonas de fronteira vascular.	Exame dos vasos (cervical ou intracraniano) deve mostrar uma estenose luminal de $\geq 50$ por placa aterosclerótica, ou oclusão da artéria comprometida, correspondente ao local do AVCi/infarto.
<b>Aterosclerose de pequenas artérias</b>	Sintoma típico de síndrome lacunar (motora pura, sensitiva pura, sensitivo-motor, hemiparesia atáxica ou síndrome de disartria-clumsy hand)	TC ou RM mostram lesões pequenas, primordialmente <1,5cm em região compatível com o sintoma. TC geralmente negativa na fase aguda.	Exames cardiológicos sem nenhuma evidência de cardioembolia, e estudos dos vasos não mostram nenhuma estenose de $\geq 50\%$ ou oclusão de artéria cervical ou intracraniana no território acometido pelo infarto.
<b>Cardioembolia</b>	Usualmente clínica de lesão cortical (afasia, apraxia, negligência), subcortical, cerebellar ou de tronco cerebral	TC ou RM mostram lesões usualmente >1,5cm em regiões cortical, subcortical, no tronco cerebral ou cerebelo, em local compatível com o sintoma	ECG, ECO TT ou ECO TE mostram fonte cardioembólica de médio ou alto risco (trombo cardíaco, área de parede acinética do VE, valvulopatia, FA, MCP isquêmica dilatada, baixa FEVE)
<b>Outras causas</b>	Variável	Variável	Testes específicos mostram causas diferentes (por ex., imagem de dissecação, vasculite inflamatória, AVCi por FOP, laboratório com trombocitemia, SAAF, etc)
<b>Indeterminado</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duas ou mais das causas acima identificadas</li> <li>2. Investigação negativa; ou</li> <li>3. Investigação não foi completada</li> </ol>	<i>Adams et al, 1993. Furie et al, 2005</i>

# AVCi – Classificação TOAST

---

## Aterosclerose de grandes artérias

- Embolia arterio-arterial ou trombose local de placa aterosclerótica do arco aórtico, artéria cervical (carótida ou vertebral) ou intracraniana.

## Cardioembolia

- Embolia de origem cardíaca (por ex., por segmento miocárdico acinético, trombo intracardíaco, FA permanente ou paroxística, FOP ou endocardite).

## Aterosclerose de pequenas artérias

- Oclusão de pequena artéria intracraniana – ocasionando síndromes clínicas lacunares e regiões pequenas de infartos (< 1.5cm) na neuroimagem – infarto lacunar.

## AVCi por outras causas

- Infarto cerebral decorrente de doenças menos frequentes, como dissecação arterial cervical ou intracraniana, doença reumatológica, vasculopatia, doença hematológica, neoplasia, etc.

## AVCi de causa indeterminada

- Quando duas ou mais causas são identificadas;
- Investigação negativa; ou
- Investigação incompleta



# AVCi – Algoritmo CCS Stroke

## Causative Classification System for Ischemic Stroke (CCS)

Case ID  Date

Age  Sex  Race

**1. Clinical evaluation (check all that apply)**

- a. There is prior history of ischemic stroke, transient ischemic attack, or transient monocular blindness from the territory of index artery within the month preceding the index stroke
- b. Prior clinical events described in 1a are exclusively a cluster of repetitive and stereotypic lacunar transient ischemic attacks that started within the week preceding the index stroke
- c. The patient presents with a lacunar syndrome
- d. There is evidence of concurrent systemic embolism

**2. Imaging evaluation of the brain (check all that apply)**

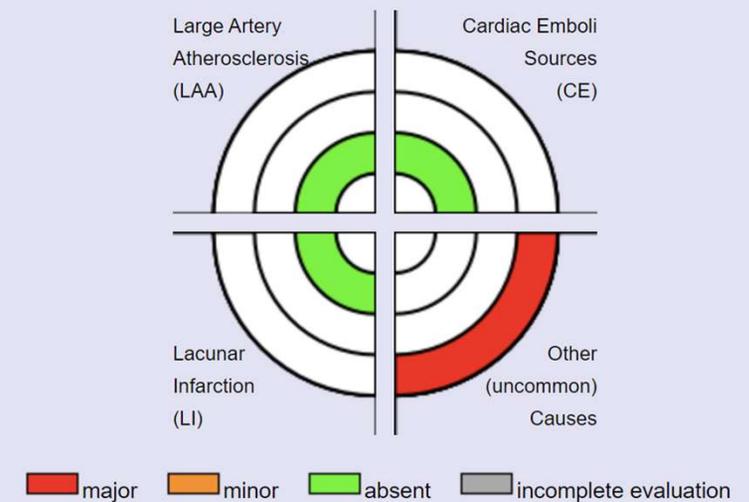
- a. Brain imaging has not been done (CT or MRI)
- b. Brain imaging is negative for the presence of acute brain infarct or perfusion deficit consistent with clinical symptoms
- c. There is a lacunar infarct as defined by a single acute infarct within the territory of penetrating arteries in the brainstem, deep gray matter, or internal capsule that is  $\leq 20$  mm in its greatest diameter
- d. There are multiple acute and subacute ischemic lesions in either right and left anterior or anterior and posterior circulations or both, in the absence of non-embolic occlusion or near-occlusion
- e. There are acute unilateral internal watershed infarcts
- f. There are multiple temporally separate infarcts exclusively within the territory of the clinically relevant artery

**3. Imaging evaluation of the cerebral vasculature (check all that apply)**

- a. Imaging evaluation of blood vessels has not been done
- b. There is stenotic or occlusive vascular disease judged to be due to atherosclerosis in clinically-relevant arteries
  - i.  Intracranial arteries
  - ii.  Extracranial arteries
- c. The atherosclerotic plaque described in 3b has features consistent with thrombus formation, ulceration, near-occlusive stenosis or non-chronic occlusion
- d. There is an atherosclerotic plaque causing mild stenosis in the absence of any detectable plaque ulceration or thrombosis in clinically-relevant extracranial or intracranial artery. There is no evidence of acute thrombotic occlusion of the territory of index artery, at least one event within the last month
- e. There is angiographic evidence of abrupt cut-off consistent with a blood clot within the clinically relevant and otherwise angiographically normal appearing intracranial artery
- f. There is vascular imaging evidence that the clinically relevant occluded intracranial artery has been completely recanalized

## Phenotypic Subtype

LAAabsent + CEabsent + Llabsent + Othermajor



<https://ccs.mgh.harvard.edu>

# AVCi – Classificação ASCOD

---

## **Aterosclerose ou Aterotrombose (Atherosclerosis)**

Estenose > 50% de uma artéria nutridora do território do infarto cerebral, presença de trombo intraluminal ou oclusão desta artéria por aterosclerose.

## **Small vessel disease – Doença lacunar**

Presença de infartos lacunares, leucoaraiose e/ou microbleeds, clínica de síndrome lacunar.

## **Cardioembolia (Cardiac pathology)**

Presença de fonte emboligênica cardíaca, com o estenose mitral, IM recente, fibrilação atrial documentada, endocardite.

## **Outras causas (Other causes)**

Outras causas menos comuns de AVC, como Lupus, síndrome anticorpo antifosfolípides, anemia falciforme, doença de Moya Moya, doenças hematológicas ou reumatológicas.

## **Dissecção (Dissection)**

AVCi causado por dissecção arterial cervical identificada por angiografia por TC ou RM, ou angiografia cerebral.



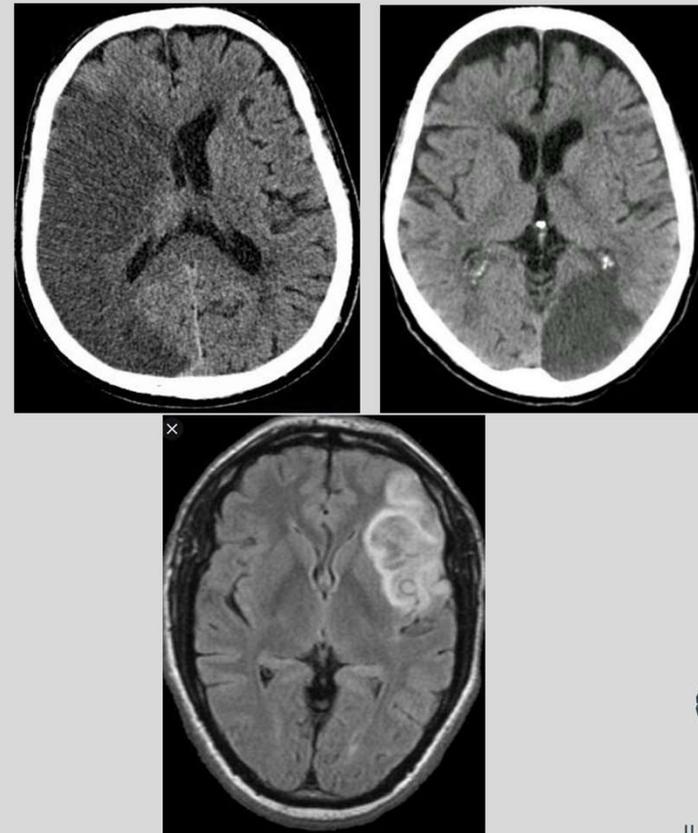
# AVCi – Fontes Cardioembólicas

## Fontes cardioembólicas maiores

- Fibrilação atrial permanente ou paroxística
- Flutter atrial sustentado
- Prótese valvar, biológica ou metálica
- IM recente (<4 semanas)
- IM prévio (> 4 semanas) associado a FEVE < 28%
- Trombo atrial ou ventricular esquerdos
- Mixoma atrial esquerdo
- Fibroelastoma papilar
- Endocardite infecciosa ou não infecciosa
- Cardiomiopatia dilatada
- Doença do nó sinusal
- ICC sintomática com FEVE < 30%
- Doença valvar aórtica ou reumática mitral

## Fontes cardioembólicas menores

- Forame oval patente
- Aneurisma do septo interatrial com ou sem FOP
- Aneurisma do ventriculo esquerdo sem trombo
- Contraste espontâneo no ECO (sem estenose mitral ou FA)
- Calcificação do ânulo mitral, incluindo calcificação severa



# AVCi – Investigação BÁSICA

- » Tomografia do crânio
- » Ultrassom Doppler das carótidas e vertebrais
- » Angiotomografia arterial do crânio (se disponível)
- » Angiotomografia arterial dos vasos cervicais (se disponível)
- » ECG e Ecocardiograma transtorácico
- » LAB: Dislipidemias, diabetes e/ou resistência insulínica
- » LAB: Função renal, hepática e exames hematológicos
- » Holter de 24 horas (se disponível) – preferir na fase aguda



# AVCi – Exames ADICIONAIS

---

- » Ressonância Magnética do Crânio
- » Angioressonância arterial intracraniana
- » Ecocardiograma transesofágico
- » Exames Laboratoriais: reumatograma, pesquisa de trombofilias, marcadores tumorais, rastreio de infecções (virais, Chagas, fúngicas, etc)
- » Líquor cefalorraquiano
- » Angiografia cerebral
- » RNM de parede arterial (em casos duvidosos de estenoses intracranianas – Dissecção? Vasculite? Aterosclerose?)



# AVCi – Investigação BÁSICA

## Aterosclerose de grandes artérias

- Placa aterosclerótica do arco aórtico, artéria cervical (carótida ou vertebral) ou intracraniana, com estenose  $\geq 50\%$ , usualmente com fatores de risco para aterosclerose.

## Cardioembolia

- Fonte emboligênica identificada e padrão de infarto cerebral embólico na neuroimagem.

## Aterosclerose de pequenas artérias

- Devido a leucoaraiose cerebral, com infarto lacunar identificado na neuroimagem, usualmente com fatores de risco para aterosclerose.

## AVCi por outras causas

- Doenças menos frequentes – dissecação, vasculites autoimunes, trombocitemia vera, SAAF, Moya-Moya, AVCi por anemia falciforme, vasculopatia infecciosa, doença hematológica.



# AVCi – Investigação e Exames

## Exames iniciais

- TC Crânio
- AngioTC crânio e dos vasos cervicais
- US c/ Doppler das carótidas e vertebrais
- ECG
- Ecocardiograma transtorácico
- Doppler Transcraniano
- Holter de 24 horas
- RM do crânio e AngioRM intracraniana
- Laboratório:
  - Hemograma completo
  - TP - TTPA
  - Creatinina / ureia
  - Colesterol total e frações
  - Triglicérides
  - TGO – TGP
  - Na – K
  - Glicemia de jejum
  - Hb glicada
  - Insulina sérica / HOMA
  - Ácido úrico
  - PCR ultrasensível

## Exames Complementares (para casos seleccionados)

- ECO transesofágico
- Doppler Transcraniano (c/ teste de microbolhas)
- RM do coração
- Looper ou Holter de 7 dias
- RM de parede arterial – “*Vessel Wall Imaging*”
- Liquor cefalorraquiano
- Angiografia cerebral
- Laboratório:
  - FAN
  - Anti ENA
  - Complemento total e frações
  - Fator reumatóide
  - Ac antifosfolípides
  - Ac anticardiolipina
  - Beta-2 glicoproteína
  - VDRL – FTA-Abs
  - Sorologia para Chagas
  - Pesquisa de infecções (HIV, Zoster, etc)
  - Eletroforese de hemoglobinas
  - Testes genéticos específicos (CADASIL, Fabry, etc)

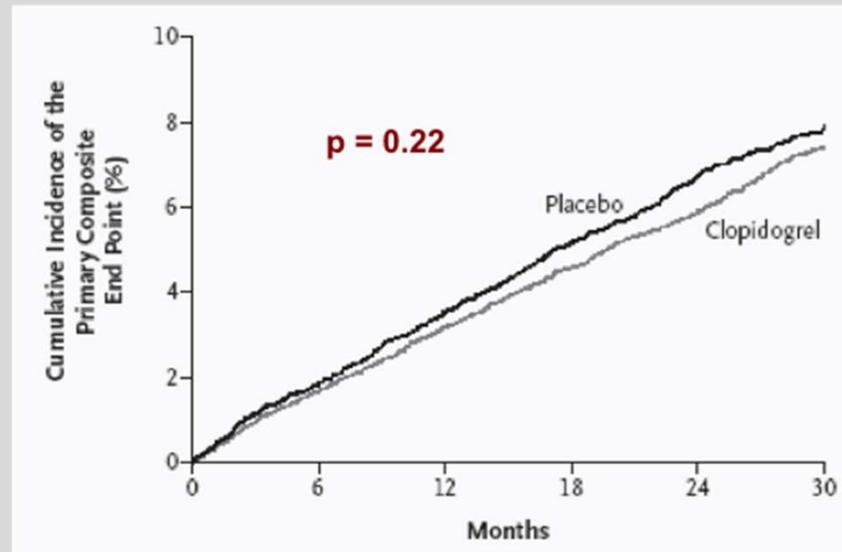
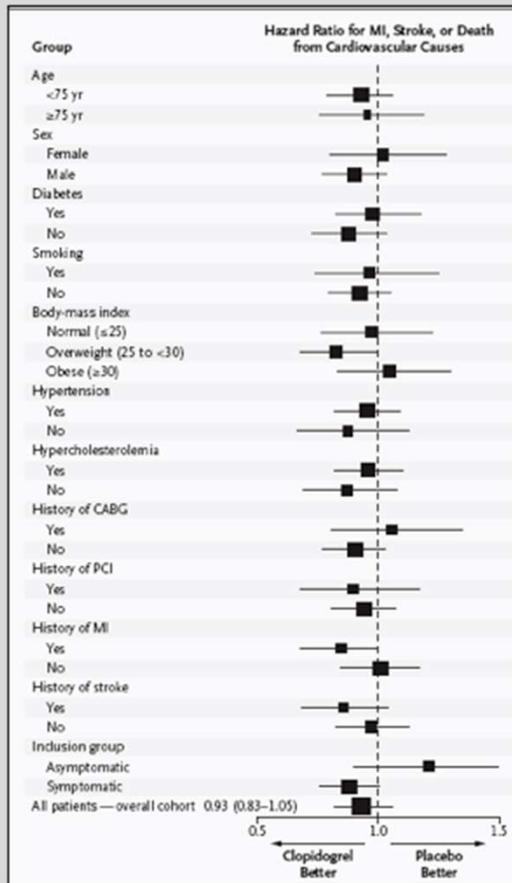


# Antiagregantes Plaquetários

- » Aspirina (ácido acetilsalicílico) 50 a 325mg/dia
- » Clopidogrel 75mg/dia
- » Aspirina/dipiridamol \*\*
- » Ticagrelor 90mg/2x ao dia
- » Cilostazol 50-100mg / 2x ao dia
- » Prasugrel 10mg/dia



# Estudo Charisma



RR: 0.93; IC 95% (0.83-1.05)



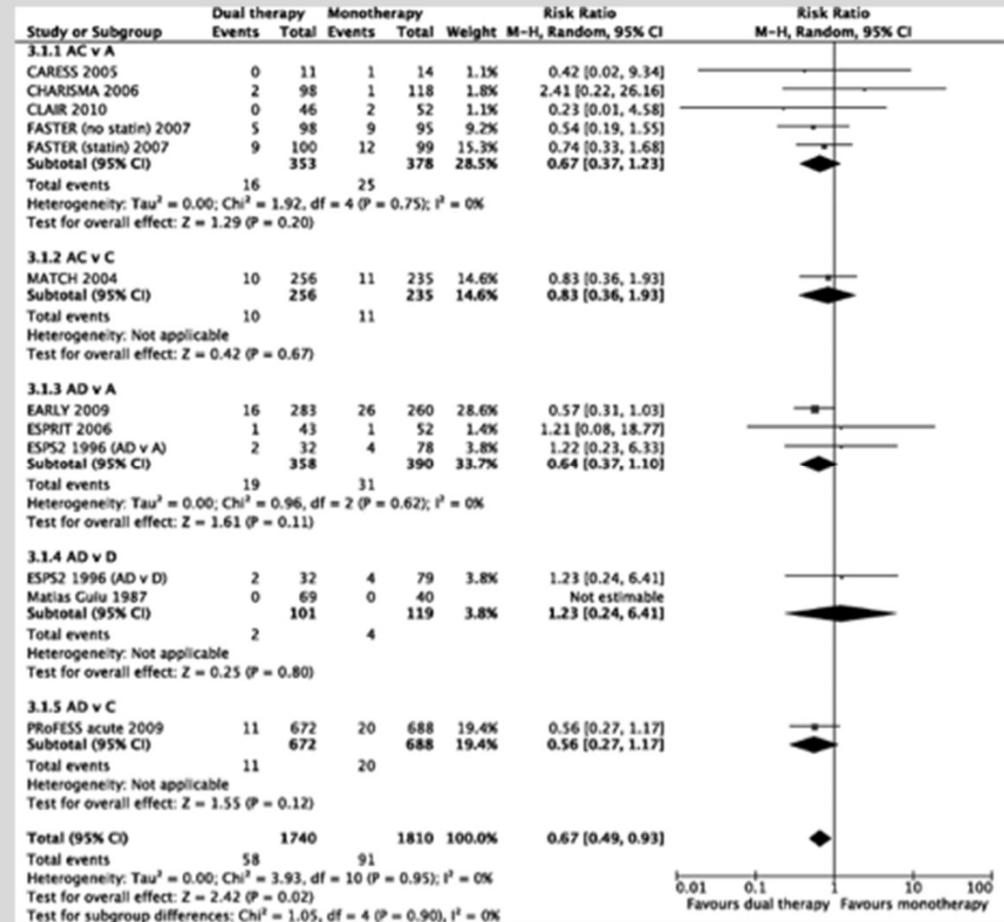
# Dual or Mono Antiplatelet Therapy for Patients With Acute Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack

## Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

Chamila M. Geeganage, PhD; Hans-Christoph Diener, MD, PhD; Ale Algra, MD; Christopher Chen, FRCP; Eric J. Topol, MD; Reinhard Dengler, MD; Hugh S. Markus, FRCP; Matthew W. Bath; Philip M.W. Bath, MD, FRCP; for the Acute Antiplatelet Stroke Trialists Collaboration

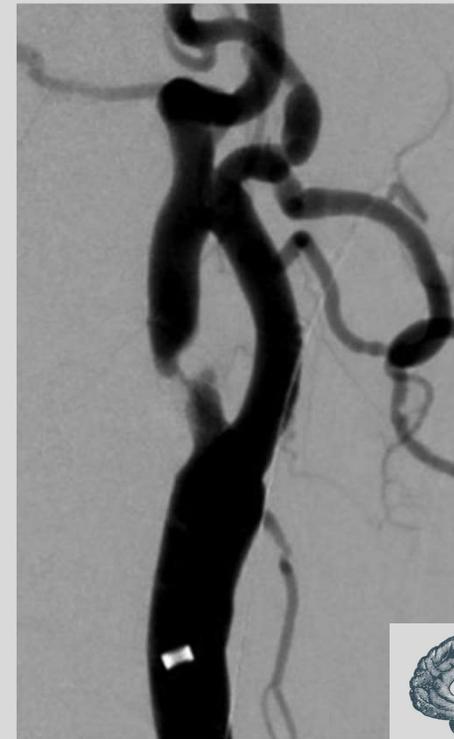


Trial	Treatment Groups and Dose	Patients	Treatment Onset, D
ESPS 2 1996 <sup>12</sup>	Asp (25 mg bd)+Dip (200 mg bd) vs Asp vs Dip	IS, TIA	≤3
ESPRIT 2006 <sup>13</sup>	Asp (30–325 mg od)+Dip (200 mg bd) vs Asp	IS, TIA	≤3
FASTER 2007 <sup>18</sup>	Asp (162-mg load then 81 mg od)+Clop (300-mg load then 75 mg od) vs Asp	IS, TIA	<1
EARLY 2009 <sup>19</sup>	Asp (25 mg)+Dip (200 mg bd) vs Asp (100 mg od)	IS, TIA	<1
PRoFESS 2009 <sup>20</sup>	Asp (25 mg bd)+Dip (200 mg bd) vs Clop (75 mg od)	IS	≤3
CHARISMA 2006 <sup>21</sup>	Asp (75–162 mg od)+Clop (75 mg od) vs Asp	IS, TIA	<1
MATCH 2004 <sup>22</sup>	Asp (75 mg od)+Clop (75 mg od) vs Clop	IS, TIA	≤3
CARESS 2005 <sup>37</sup>	Asp (75 mg od)+Clop (300-mg load then 75 mg od) vs Asp	IS, TIA	≤3
CLAIR 2010 <sup>38</sup>	Asp (75–160 mg od)+Clop (300-mg load on then 75 mg od) vs Asp	IS, TIA	≤3
Matias Guiu 1987 <sup>40</sup>	Asp (50 mg od)+Dip (100 mg qds) vs Dip	TIA	<3
Kaye 1989 <sup>41</sup>	Asp (900 mg od)+Dip vs Asp	IS	<3
Chairangsarit 2005 <sup>42</sup>	Asp (300 mg od)+Dip (225 mg od) vs Asp	IS	<2



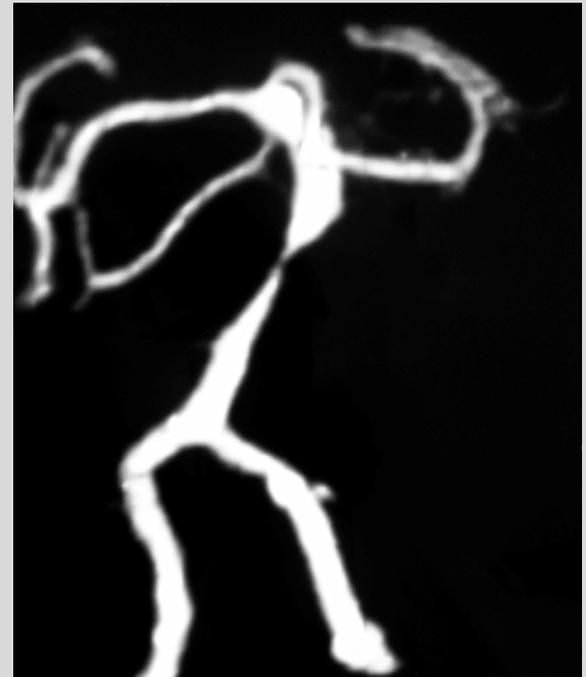
# Aterosclerose Cervical

- ✓ Locais: Carótida Interna e Vertebrais (origem)
- ✓ AVCi por embolia da placa ou hemodinâmico
- ✓ Tratamento conservador (clínico)
- ✓ Tratamento de Revascularização:
  - Endarterectomia
  - Angioplastia com Stent



# Aterosclerose Intracraniana

- ✓ Corresponde a 10-15% dos AVCs
- ✓ Locais: M1 / Sifão / Basilar / V4
- ✓ Mais frequente em afrodescendentes, negros, asiáticos, multiétnicos
- ✓ Altas taxas de recorrência de AVC



*WASID 2005*  
*Chimowitz et al. NEJM 2011*



II SEMANA DA NEURO  
Medicina Einstein

# Aterosclerose Intracraniana

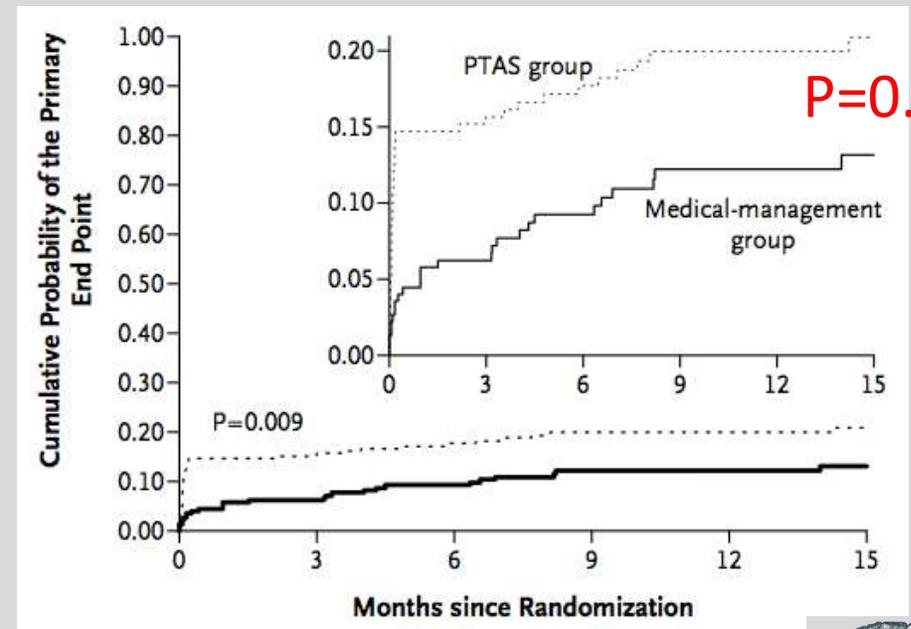


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

## Stenting versus Aggressive Medical Therapy for Intracranial Arterial Stenosis

Marc I. Chimowitz, M.B., Ch.B., Michael J. Lynn, M.S., Colin P. Derdeyn, M.D., Tanya N. Turan, M.D., David Fiorella, M.D., Ph.D., Bethany F. Lane, R.N., L. Scott Janis, Ph.D., Helmi L. Lutsep, M.D., Stanley L. Barnwell, M.D., Ph.D., Michael F. Waters, M.D., Ph.D., Brian L. Hoh, M.D., J. Maurice Hourihane, M.D., Elad I. Levy, M.D., Andrei V. Alexandrov, M.D., Mark R. Harrigan, M.D., David Chiu, M.D., Richard P. Klucznik, M.D., Joni M. Clark, M.D., Cameron G. McDougall, M.D., Mark D. Johnson, M.D., G. Lee Pride, Jr., M.D., Michel T. Torbey, M.D., M.P.H., Osama O. Zaidat, M.D., Zoran Rumboldt, M.D., and Harry J. Cloft, M.D., Ph.D., for the SAMMPRIS Trial Investigators\*



II SEMANA DA NEURO  
Medicina Einstein

Chimowitz et al. NEJM 2011

# AIT de Alto Risco

---

Variáveis	Pontos
> 60 anos	1
PAS > 140mmHg	1
PAD > 90mmHg	1
Fraqueza unilateral	2
Alteração da fala (s/ deficit)	1
Diabetes	1
Sintomas 10-59 min	1
Sintomas > 60 min	2

## Estratificação de risco – escore ABCD2

- A – Age
- B – Blood Pressure
- C – Clinical symptoms
- D – Duration and Diabetes (2)

Rothwell et al, Lancet 2005  
Johnston et al, lancet 2007

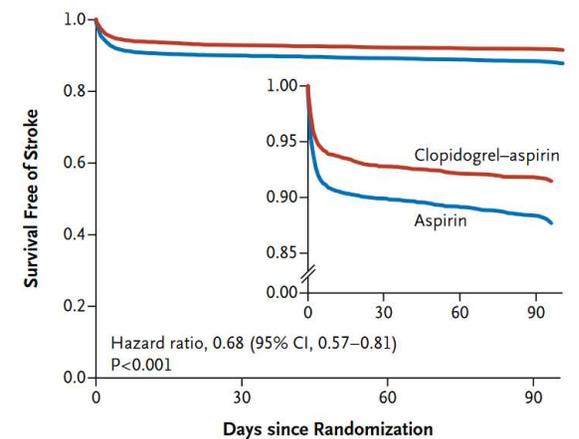


# Estudo CHANCE

ORIGINAL ARTICLE

## Clopidogrel with Aspirin in Acute Minor Stroke or Transient Ischemic Attack

Yongjun Wang, M.D., Yilong Wang, M.D., Ph.D., Xingquan Zhao, M.D., Ph.D., Liping Liu, M.D., Ph.D., David Wang, D.O., F.A.H.A., F.A.A.N., Chunxue Wang, M.D., Ph.D., Chen Wang, M.D., Hao Li, Ph.D., Xia Meng, M.D., Ph.D., Liying Cui, M.D., Ph.D., Jianping Jia, M.D., Ph.D., Qiang Dong, M.D., Ph.D., Anding Xu, M.D., Ph.D., Jinsheng Zeng, M.D., Ph.D., Yansheng Li, M.D., Ph.D., Zhimin Wang, M.D., Haiqin Xia, M.D., and S. Claiborne Johnston, M.D., Ph.D., for the CHANCE Investigators\*



No. at Risk	0	30	60	90
Aspirin	2586	2307	2287	1906
Clopidogrel–aspirin	2584	2376	2361	1989

**Figure 1. Probability of Survival Free of Stroke.**

The primary outcome was ischemic or hemorrhagic stroke. The inset shows the same data on an enlarged segment of the y axis.

Wang et al, NEJM 2013



II SEMANA DA NEURO  
Medicina Einstein

# Estudo CHANCE

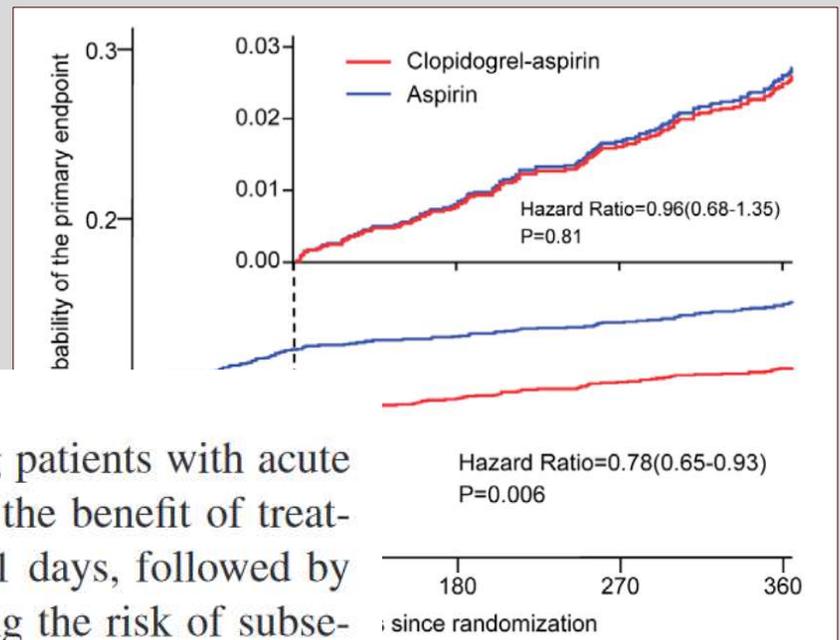
## Clopidogrel With Aspirin in Acute Minor Stroke or Transient Ischemic Attack (CHANCE) Trial

### One-Year Outcomes

Yilong Wang, MD, PhD\*; Yuesong Pan, MD\*; Xingquan Zhao, MD, PhD; Hao Li, PhD;  
David Wang, DO; S. Claiborne Johnston, MD, PhD; Liping Liu, MD, PhD; Xia Meng, MD, PhD  
Anxin Wang, MD; Chunxue Wang, MD, PhD; Yongjun Wang, MD;  
on behalf of the CHANCE Investigators†

### Conclusions

In summary, our study shows that among patients with acute high-risk TIA or minor ischemic stroke, the benefit of treatment with clopidogrel plus aspirin for 21 days, followed by clopidogrel alone for 90 days, in reducing the risk of subsequent stroke persisted over the duration of 1 year of follow-up.

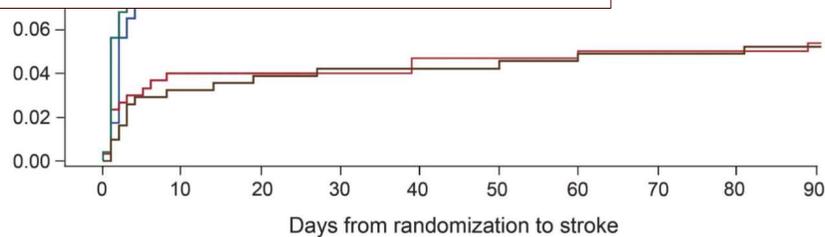


# DAPT em Atero Intracraniana

## Dual antiplatelet therapy in stroke and ICAS

Subgroup analysis

The current subgroup analysis of the CHANCE trial revealed a higher rate of recurrent stroke in minor stroke or high-risk TIA patients with ICAS than in those without. The efficacy and safety of clopidogrel plus aspirin vs aspirin alone, initiated early after ictus and lasting for a short period, in reducing the risk of any stroke and not increasing the risk of bleeding events might be consistent among patients with and without ICAS in the CHANCE



Liu et al. Neurology 2015



II SEMANA DA NEURO  
Medicina Einstein

# Doença Lacunar – Estudo SPS3

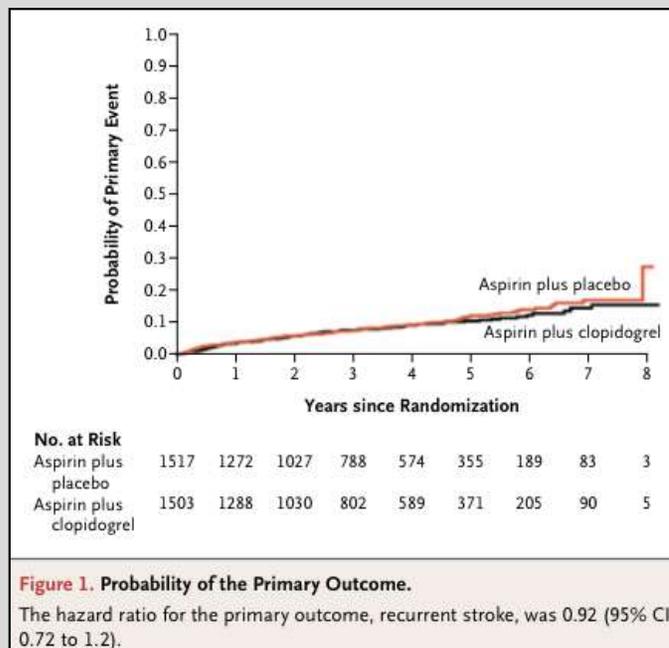


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

## Effects of Clopidogrel Added to Aspirin in Patients with Recent Lacunar Stroke

The SPS3 Investigators\*



Em AVCi recente por doença lacunar, a adição de clopidogrel à aspirina ou mudança do antiagregante não modificou desfechos ou recorrência de AVC.

Benavente et al, NEJM 2012



# Ticagrelor - Estudo SOCRATES

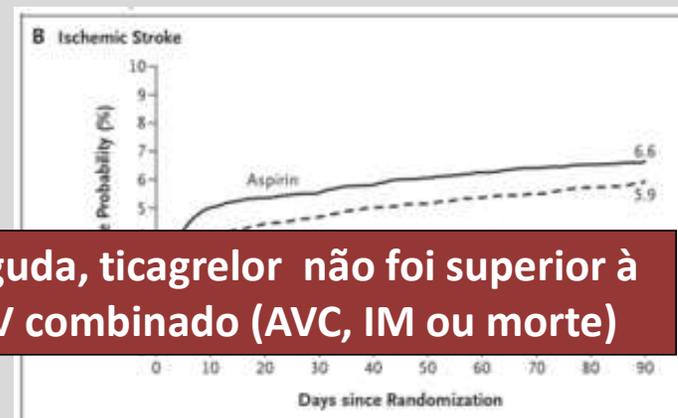
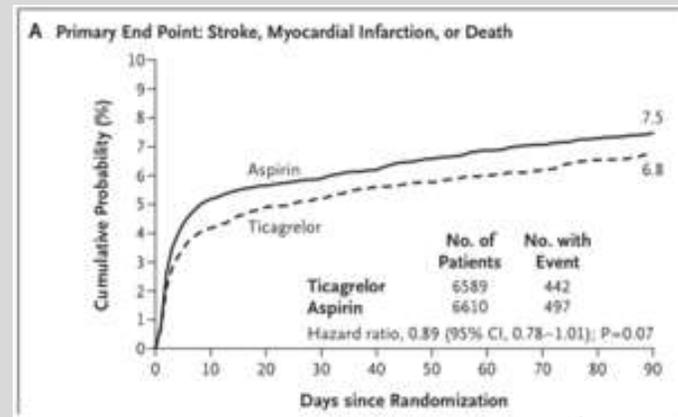


THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

## Ticagrelor versus Aspirin in Acute Stroke or Transient Ischemic Attack

S. Claiborne Johnston, M.D., Ph.D., Pierre Amarenco, M.D., Gregory W. Albers, M.D., Hans Denison, M.D., Ph.D., J. Donald Easton, M.D., Scott R. Evans, Ph.D., Peter Held, M.D., Ph.D., Jenny Jonasson, Ph.D., Kazuo Minematsu, M.D., Ph.D., Carlos A. Molina, M.D., Yongjun Wang, M.D., and K.S. Lawrence Wong, M.D., for the SOCRATES Steering Committee and Investigators<sup>6</sup>



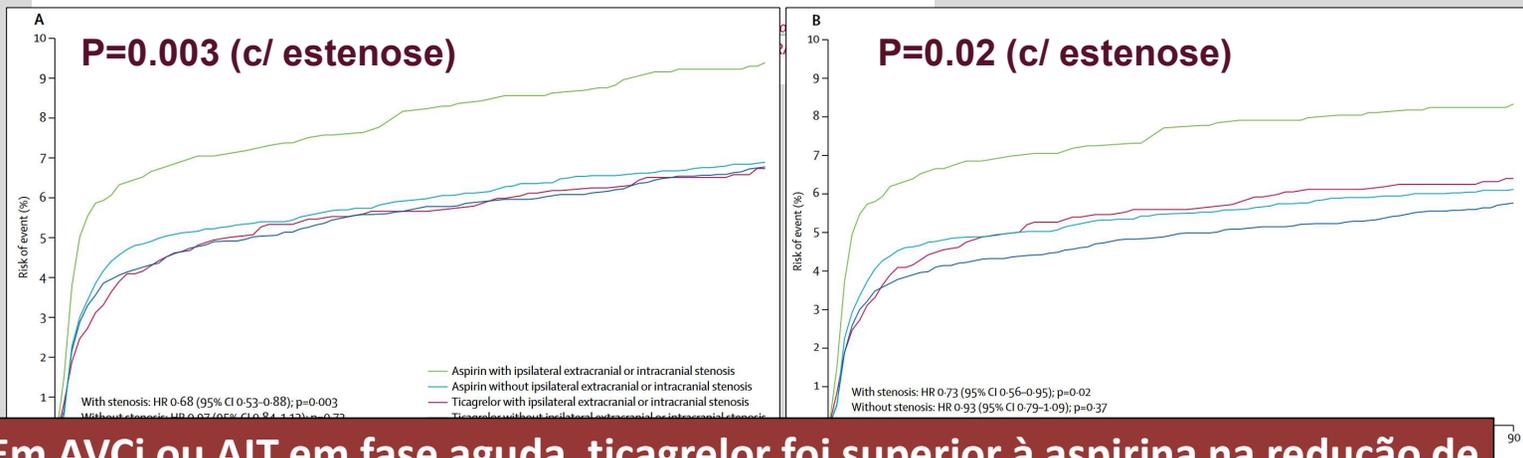
**Em ptes com AVCi ou AIT em fase aguda, ticagrelor não foi superior à aspirina na redução de desfechos CV combinado (AVC, IM ou morte)**

Johnston et al, NEJM 2016



# Ticagrelor em AVCi e Aterosclerose

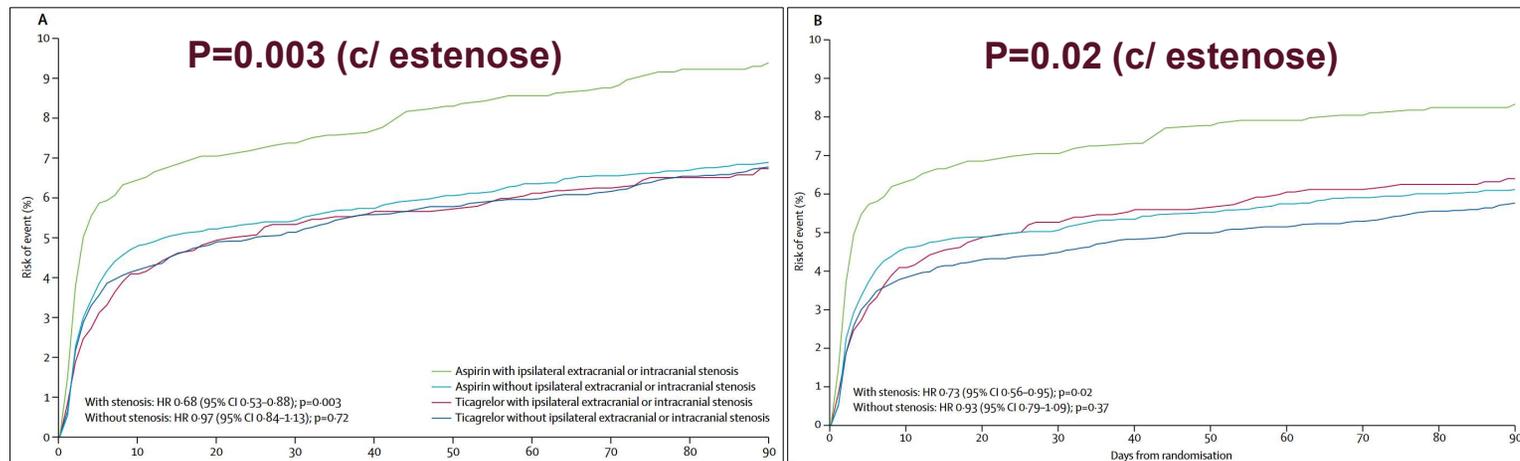
Efficacy and safety of ticagrelor versus aspirin in acute stroke or transient ischaemic attack of atherosclerotic origin: a subgroup analysis of SOCRATES, a randomised, double-blind, controlled trial



Em AVCi ou AIT em fase aguda, ticagrelor foi superior à aspirina na redução de desfechos CV combinados (AVC, IM ou morte) em 90d, no subgrupo de pacientes com estenose aterosclerótica ipsilateral ao evento cerebrovascular.

## Efficacy and safety of ticagrelor versus aspirin in acute stroke or transient ischaemic attack of atherosclerotic origin: a subgroup analysis of SOCRATES, a randomised, double-blind, controlled trial

*Pierre Amarenco, Gregory W Albers, Hans Denison, J Donald Easton, Scott R Evans, Peter Held, Michael D Hill, Jenny Jonasson, Scott E Kasner, Per Ladenvall, Kazuo Minematsu, Carlos A Molina, Yongjun Wang, K S Lawrence Wong, S Claiborne Johnston, for the SOCRATES Steering Committee and Investigators*



**Em AVCi ou AIT em fase aguda, ticagrelor foi superior à aspirina na redução de desfechos CV combinados (AVC, IM ou morte) em 90d, no subgrupo de pacientes com estenose aterosclerótica ipsilateral ao evento cerebrovascular.**

# Aterosclerose – Estudo COMPASS

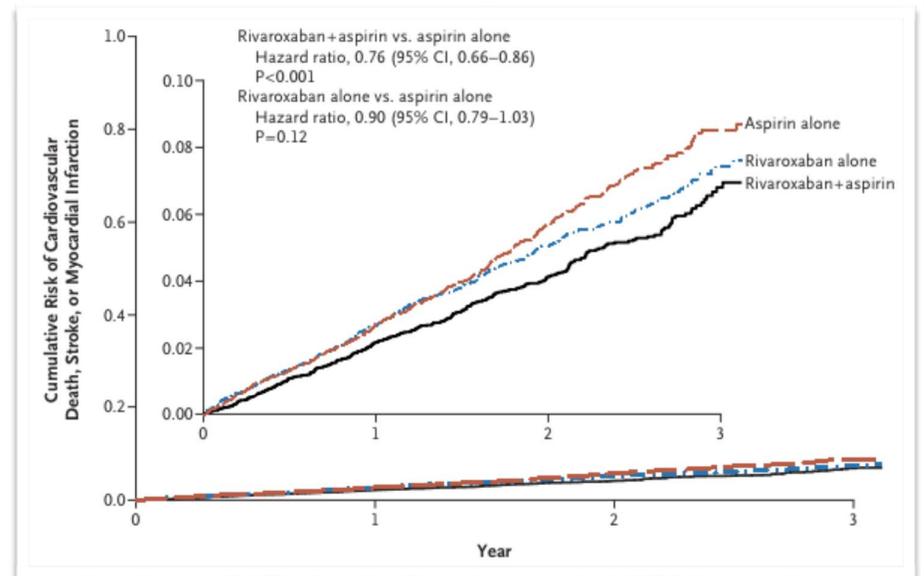


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

- Ri — Outcome prim. 24%  
— AVCi, IM, Isquemia MMII e Morte 28%  
— Mortalidade global 18%  
— AVC 42%  
— AVCi 49%  
— AVCh HR 1.49  
— IM 14%

**BACKGROUND**  
We evaluated v  
more effective

**METHODS**  
In this double  
observational



Pctes com doença aterosclerótica estável tratados com aspirina e dose baixa de rivaroxabana (2,5mg 2xd) tiveram melhores desfechos CV, e maiores eventos hemorrágicos “major”.

Eikelboom et al, NEJM 2017

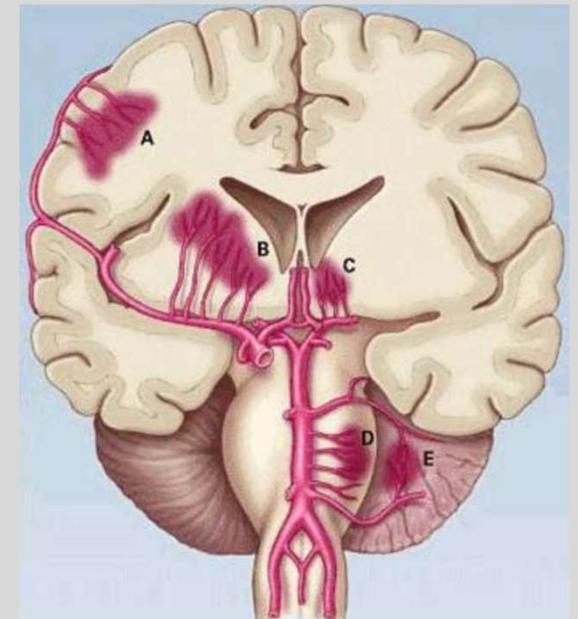


II SEMANA DA NEURO  
Medicina Einstein

# AVC Hemorrágico

---

- » Causa mais frequente: Hipertensivo
- » Locais frequentes – subtipo Hipertensivo
- » Em casos sem história de hipertensão arterial e padrão hipertensivo: Ecocardiograma TT (verificar HVE)
- » P/ pesquisar outras causas: Angioressonância arterial intracraniana ou Angiotomografia intracraniana



# AVC Hemorrágico

---

- » Em alguns casos: Pesquisar disfunção hematológica, hepática, renal, distúrbios de coagulação
- » Angiografia cerebral → em casos selecionados: sem histórico de HAS, pacientes jovens e crianças, localização atípica, suspeita de MAV, fístulas ou aneurismas.



# Profilaxia Secundária no AVC

---

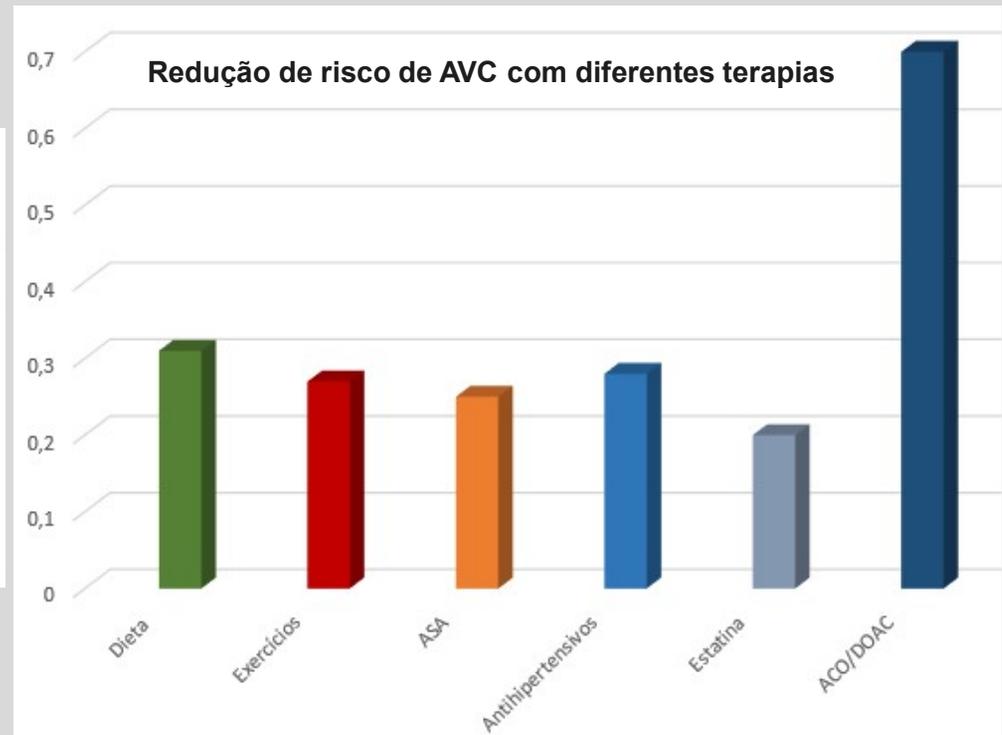
- ✓ Idealmente, realizar investigação da causa
- ✓ MANEJO e CONTROLE dos fatores de risco Cardiovasculares
- ✓ Mudanças de estilo de vida, aderência medicamentosa, alimentação e exercícios físicos
- ✓ Antitrombóticos em todos os casos (salvo contraindicações)
- ✓ Procedimentos endovasculares ou cirúrgicos em casos selecionados



# Importância dos Fatores de Risco

**TABLE 3. Relative Risk of Stroke Recurrence and Prevalence\***

	Relative Risk	Prevalence
Hypertension	3.0-5.0	25-56
Heart disease	2.0-4.0	10-20
Atrial fibrillation	5.0-18.0	1-2
Diabetes mellitus	1.5-3.0	4-8
Smoking	1.5-3.0	20-40
Alcohol abuse	1.0-4.0	5-30



*SPARCL trial, SPRINT trial, AHA/ASA guidelines 2021.*

# AVCi – Monoterapia Antiplaquetária

---

## Recomendações::::

- ✓ AVC hemisférico / extensos (enquanto pcte ainda na investigação, com estudo dos vasos normais)
- ✓ Doença lacunar (a longo prazo)
- ✓ Doença aterosclerótica de grandes artérias (médio e longo prazo)
- ✓ AVCi não-cardioembólico por outras causas (por ex., FOP, dissecação arterial cervical, criptogênico. ESUS)



# AVCi – Dupla Antiagregação

---

## Recomendações::::

- ✓ AIT com perfil de alto risco - na fase aguda
- ✓ AVCi minor (não cardioembólico) - na fase aguda
- ✓ AVCi aterosclerótico por doença / estenose intracraniana - fase aguda (até 90 dias)
- ✓ AVCi por aterosclerose carotídea sintomática (até a data da revascularização)

***NÃO RECOMENDADA DAPT A LONGO PRAZO !***



# AVCi – Anticoagulação

---

## Recomendações:::::

- ✓ AVCi de causa cardioembólica
  - Fibrilação atrial // Miocardiopatia dilatada // AVCi peri-IAM
  - Valvulopatia cardíaca // Aterosclerose complexa do Arco aórtico
- ✓ AVCi por dissecção arterial - em fase aguda
- ✓ AVCi por doença hematológica protrombótica
  - Por ex., SAAF



# AVCi – Angioplastia ou Endarterectomia

---

## Recomendações::::

- ✓ AVCi por estenose > 50% da carótida interna cervical, tendo havido infarto cerebral no mesmo território
- ✓ Em casos selecionados, avaliando-se caso a caso, aterosclerose com estenose >50% na origem da artéria vertebral (ATC)



# Guidelines

---

## AHA/ASA GUIDELINE

---

### 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack

A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association

*Reviewed for evidence-based integrity and endorsed by the American Association of Neurological Surgeons and Congress of Neurological Surgeons.*

*Endorsed by the Society of Vascular and Interventional Neurology*

*The American Academy of Neurology affirms the value of this statement as an educational tool for neurologists.*



***Muito Obrigada!!!!***

**maramelia.miranda@unifesp.br**

