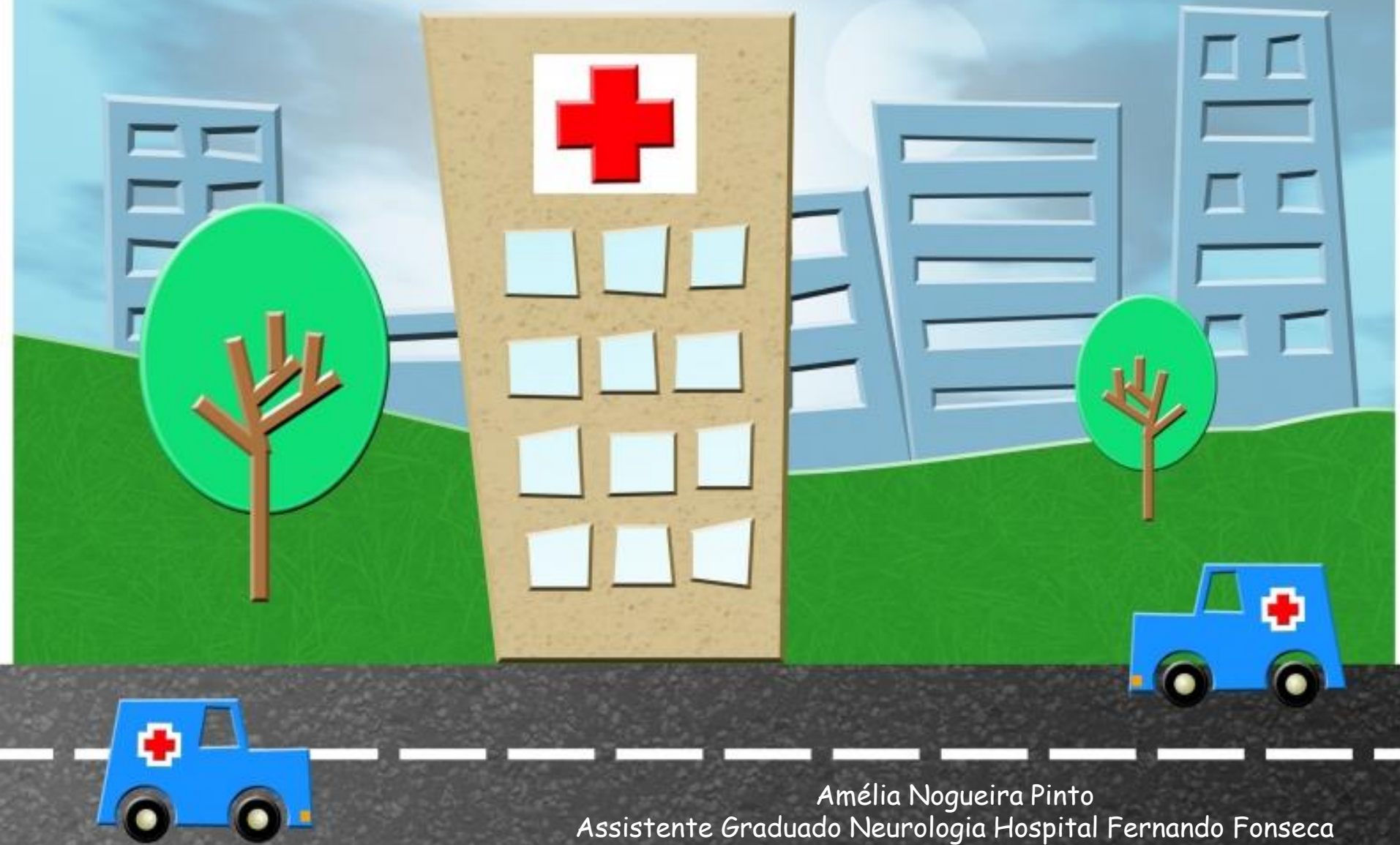


VIA VERDE DOS AVCs



Amélia Nogueira Pinto
Assistente Graduado Neurologia Hospital Fernando Fonseca
Responsável Unidade AVC



- Inicialmente implementado em 2001 (reactivada em 2006)
- Ao ser contactado 112 - CODU

Protocolo de actuação médica
(inclui aval geral e neurológica)



URGÊNCIA HOSPITALAR
UNIDADES AVC

SINAIS DE ALERTA

Aparecimento súbito de:

- Boca ao lado
- Falta de força num braço
- Dificuldade em falar

Tratamento é tanto mais eficaz
quando mais cedo for iniciado



Tempo é cérebro !!!!

Existe uma rápida perda de tecido neuronal quando se estabelece um AVC

Estes valores podem ser actualmente calculados, através de estudos com RM difusão/perfusão e PET

$$\text{Perda elementos cerebrais / min} = [(V_i / V_c) \times T_c] / \text{Tempo}$$

Estimativa da perda dos circuitos neuronais num AVC isquémico supra-tentorial de grandes vasos

	Perda neuronal	Perda Sinapses	Perda fibras mielinizadas	Envelhecimento cerebral
Por AVC	1.2 biliões	8.3 triliões	7140 Km	36 anos
Por hora	120 milhões	830 biliões	714 Km	3.6 anos
Por minuto	1.9 milhões	14 biliões	12 Km	3.1 semanas
Por segundo	32 000	230 milhões	200 m	8.7 horas



Stroke : Time lost is brain lost

Sinais de alarme de um AVC
⚡
Tempo é cérebro !!!!
Aprenda a reconhecer um AVC

A top-down anatomical illustration of a human brain, showing the cerebral cortex with its characteristic gyri and sulci. The brain is rendered in a realistic pinkish-red color.

SEJA MAIS RÁPIDO QUE UM AVC

- falta de força num braço
- boca ao lado
- dificuldade em falar

LIGUE DE IMEDIATO 112

 Ministério da Saúde  Alto Comissariado da Saúde  Associação Nacional de Doenças Cardiovasculares  INEM

Trombólise no AVC agudo



.....Vários anos após a aprovação nos EUA (1996)



2002

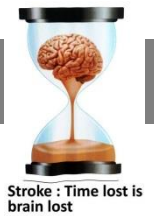
Utilização de rtPA nas primeiras 3 horas após AVC isquêmico agudo

.....Atraso deveu-se

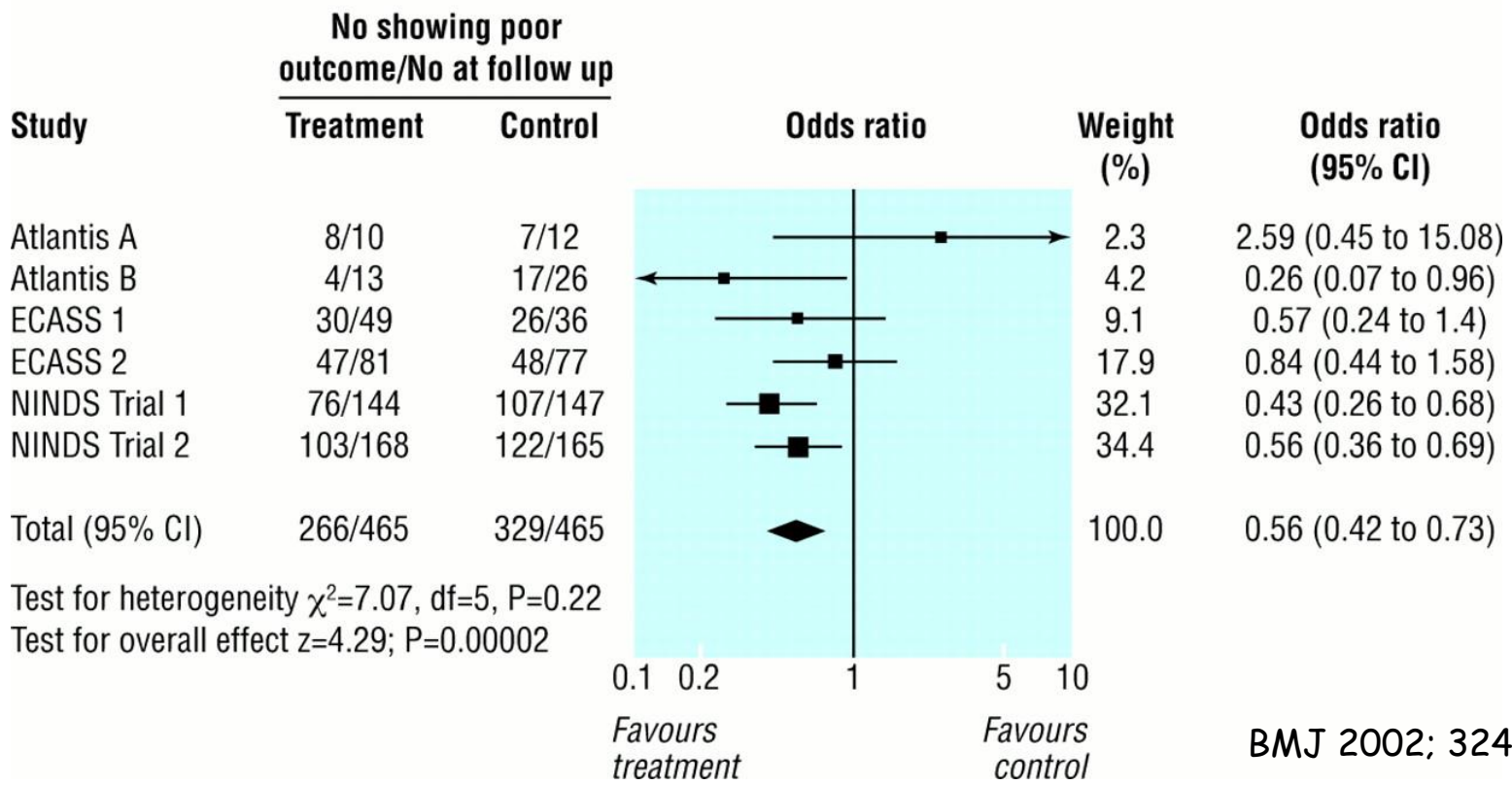
- Segurança de utilização do fármaco (risco de hemorragia cerebral)
- ? se benefício terapêutico demonstrado em 2 ensaios clínicos e por duas meta-análises se perderia com a vulgarização da utilização
 -doentes não indicados
 -médicos sem treino
 -instituições sem capacidade para lidar com complicações



Número excessivo de hemorragias IC



Comparação de rtPA versus placebo em doentes tratados < 3 horas



BMJ 2002; 324:729-730

Redução de morte e dependência - OR 0.79 (IC 0.68-0.92; p=0.001)

57 mortes/dependência por 1000 doentes tratados

Até 3 horas.....

- Redução de morte/dependência - OR 0.58 (IC 0.46-0.74; p=0.00001)

140 mortes/dependência por 1000 doentes tratados



Trombólise no AVC agudo

- Aprovação condicional da utilização do rtPA pela EMEA / INFARMED (Janeiro 2003)
- Foi requerido:
 - Registo de doentes tratados (SITS-MOST); Terminou a 31 de Abril 2006
+ de 5500 doentes (267 Centros; 14 Países)
 - Ensaio controlado ECASS III para avaliar a eficácia do rtPA entre as 3-4 horas;
 - ➔ Prolongada janela terapêutica até 4.5 horas (+800 doentes)
 - IST 3 - avaliou eficácia do rtPA até 6 horas, incluindo doentes com > 80 anos, com múltiplas comorbilidades incluindo AVC prévio
 - ➔ Seguro nos doentes > 80 anos

Via Verde AVC - Novas Recomendações



Stroke : Time lost is brain lost

Revisão sistematizada +
meta-análise
12 ensaios clínicos
N = 7012
≠ gravidade & subtipo AVC
≠ dose - 0.6 a 1.1 mg/kg
≠ Follow-up - 1 a 6 meses

	Trial design					Patients					
	Number of patients	Method of randomisation	Dose	Control	Antithrombotic drug use	Age inclusion range	Stroke type	Exclusion criteria* for CT-defined ischaemia	Time after stroke	Final follow-up	Follow-up method (independent)
Mori et al, ¹³ 1992	31	Seq Pack	0.6 mg/kg (34 mg) or 0.9 mg/kg (51 mg)	Placebo	Avoid for 24 h	18–80 years	Carotid territory; ICA or MCA occlusion on angiography	Visible infarction	<6 h	4 weeks	At clinic (not stated)
JTSG, ¹⁴ 1993	98	Seq Pack	0.6 mg/kg (34 mg)	Placebo	Avoid for 24 h	18–80 years	Carotid territory; ICA or MCA occlusion on angiography	Visible infarction	<6 h	4 weeks	At clinic (not stated)
Haley et al, ¹⁵ 1993	27	Seq Pack	0.85 mg/kg	Placebo	Avoid intravenous heparin for several hours	18–80 years	Any ischaemic stroke	None	<3 h	3 months	At clinic (not stated)
ECASS, ¹⁶ 1995	620	Seq Pack	1.1 mg/kg (maximum 100 mg)	Placebo	Aspirin or intravenous heparin not allowed; subcutaneous heparin allowed for <24 h; thereafter, any antithrombotic allowed	18–80 years	Carotid territory	Visible infarction greater than a third of MCA territory	6 h	3 months	At clinic (not stated)
NINDS, ¹ 1995	624	Seq Pack	0.9 mg/kg (maximum 90 mg)	Placebo	Avoid for 24 h	18–80 years†	Any except very mild and very severe	None	3 h	3 months	At clinic (masked independent clinician)
ECASS II, ¹ 1998	800	Seq Pack	0.9 mg/kg (maximum 90 mg)	Placebo	Aspirin or intravenous heparin not allowed; subcutaneous heparin allowed for <24 h	18–80 years	Carotid territory	Visible infarction greater than a third of MCA territory	6 h	3 months	At clinic (not stated)
ATLANTIS A, ¹⁶ 2000	142	Seq Pack	0.9 mg/kg (maximum 90 mg)	Placebo	Avoid for 24 h	18–80 years	As for NINDS	None	6 h	3 months	At clinic (masked independent clinician)
ATLANTIS B, ^{17,18} 1999	613	Seq Pack	0.9 mg/kg (maximum 90 mg)	Placebo	Avoid for 24 h	18–80 years	As for NINDS	Visible infarction greater than a third of MCA territory	Most within 5 h	3 months	At clinic (masked independent clinician)
ECASS 3, ⁷ 2008	821	Central telephone or internet based	0.9 mg/kg (maximum 90 mg)	Placebo	Avoid for 24 h	18–80 years	As for NINDS	Visible infarction greater than a third of MCA territory	3.0–4.5 h	3 months	At clinic (masked independent clinician)
Wang et al, ¹⁹ 2003	100	Seq Pack	0.9 mg/kg (maximum 90 mg)	Open control	Avoid for 24 h	18–80 years	As for NINDS	Any visible infarction	6 h	3 months	At clinic (not stated)
EPITHET, ²⁰ 2008	101	Seq Pack	0.9 mg/kg (maximum 90 mg)	Placebo	Avoid for 24 h	18–80 years†	As for NINDS	Visible infarction greater than a third of MCA territory	3–6 h	3 months	At clinic (not stated)
IST-3, ²¹ 2012	3035	Central telephone or internet based	0.9 mg/kg (maximum 90 mg)	Placebo first 276 patients, open control thereafter	Avoid for 24 h; start aspirin at 24 h unless contraindicated	≥18 years	All subtypes	Visible infarct only if it appears >6 h after stroke—ie, incompatible with stated time after stroke	6 h	6 months	Centralised telephone or postal questionnaire (yes)

rt-PA=recombinant tissue plasminogen activator. Seq Pack= randomised by taking the next of a sequentially numbered pack of active drug or placebo. ICA=internal carotid artery. MCA=middle cerebral artery. *Haemorrhage and mimics were excluded in all studies. †NINDS included 69 patients and EPITHET included 25 patients older than 80 years.

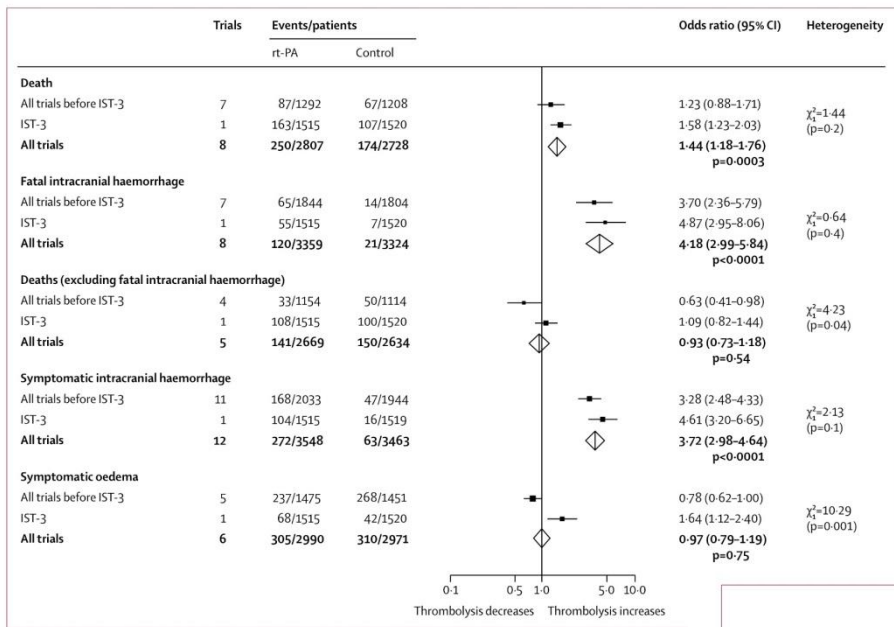
Table 1: Randomised controlled trials of rt-PA in acute ischaemic stroke, design characteristics, and other key factors

Via Verde AVC - Novas Recomendações

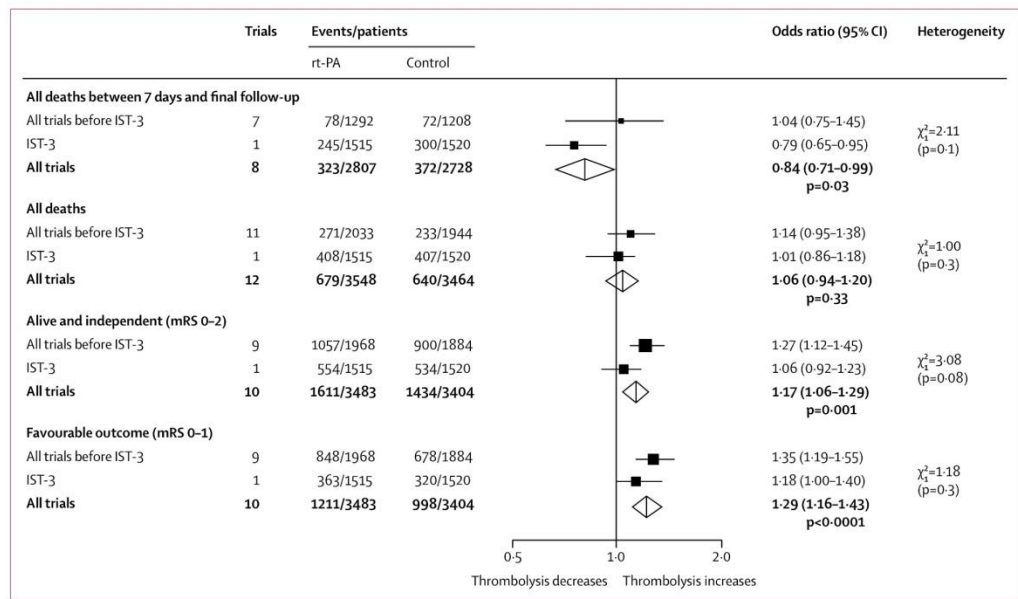


Stroke : Time lost is brain lost

Efeitos de rtPA no outcome precoce (<7 d)



Efeitos de rtPA no outcome final

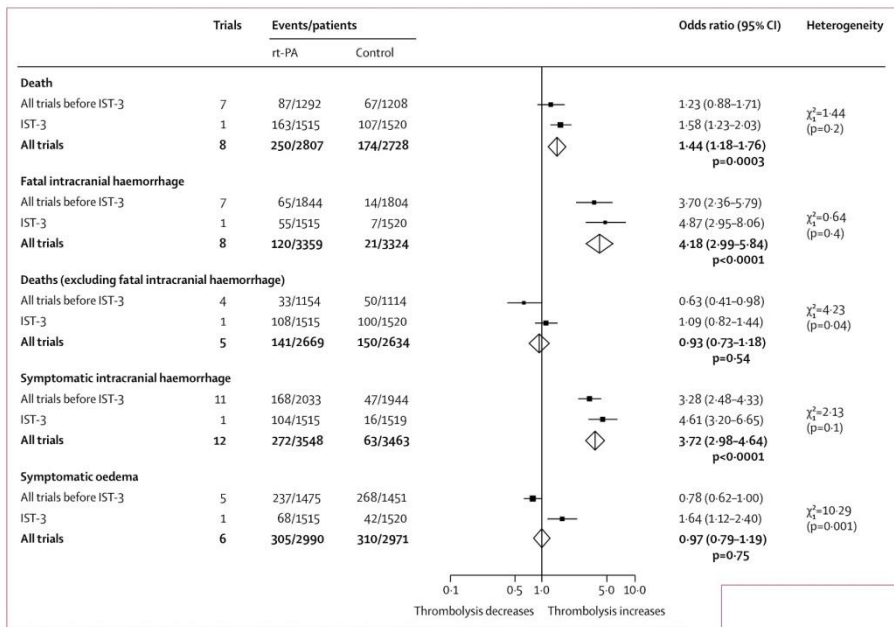


Via Verde AVC - Novas Recomendações



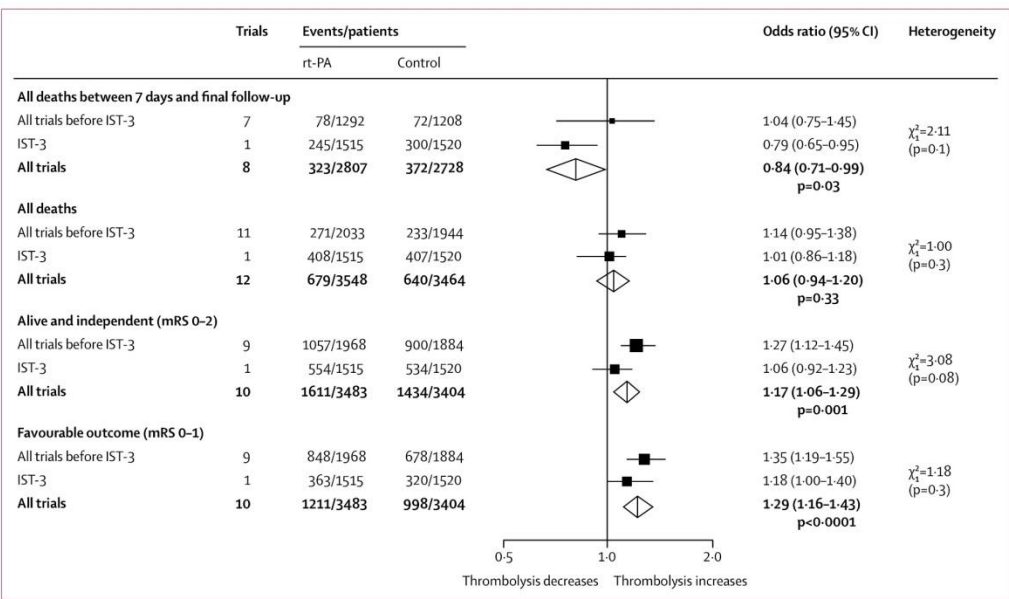
Stroke : Time lost is brain lost

Efeitos de rtPA no outcome precoce (<7 d)



rtPA responsável por + 25 mortes e + 29 mortes por HIC sintomática / 1000 dtes tratados

Efeitos de rtPA no outcome final



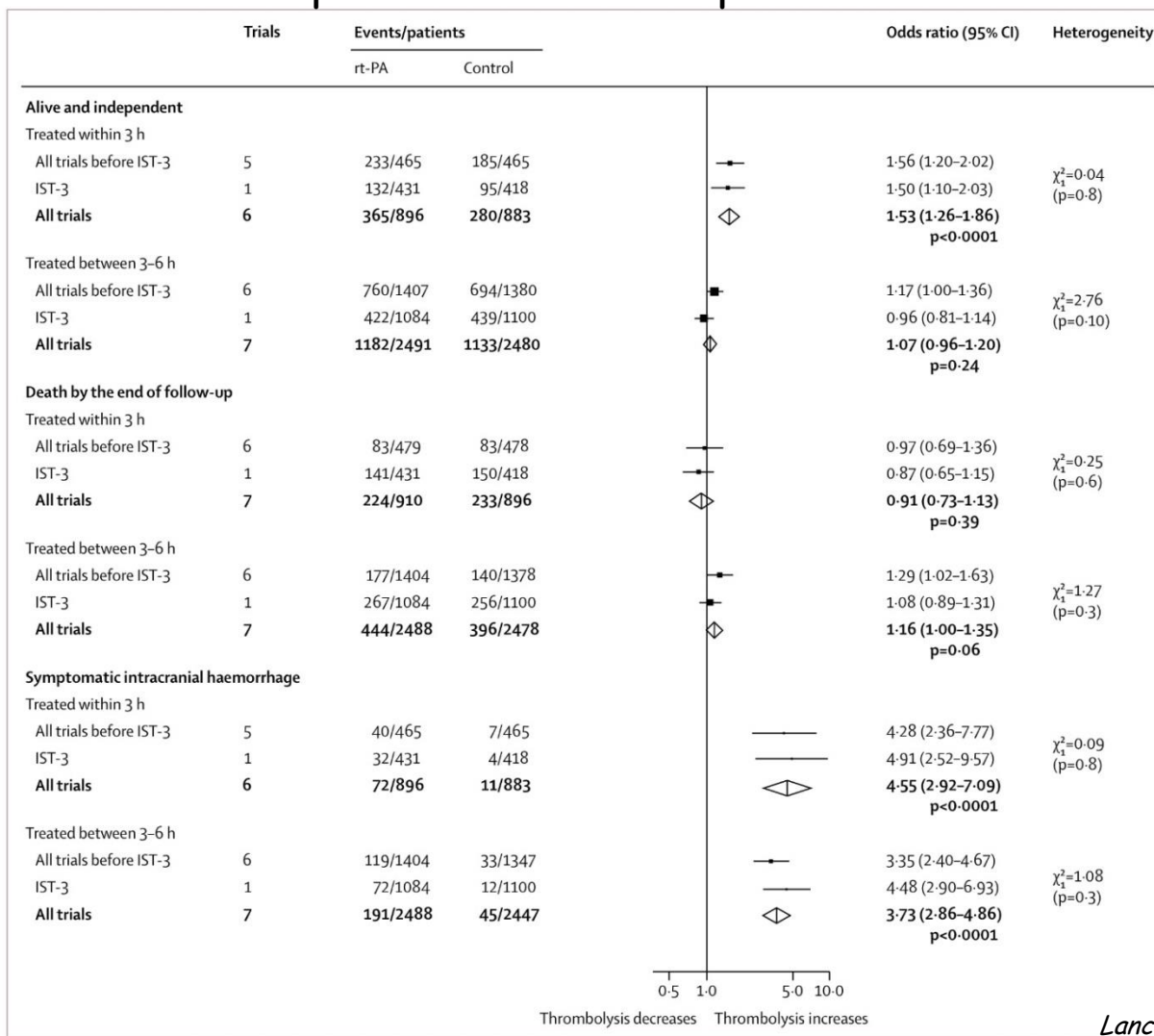
rtPA reduz 22 mortes /1000 dtes tratados entre 7 - FU final
+ 55 dtes com mRS 0-1 no FU final se tratados com rtPA

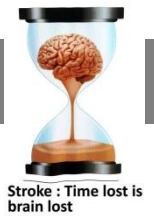


Stroke : Time lost is brain lost

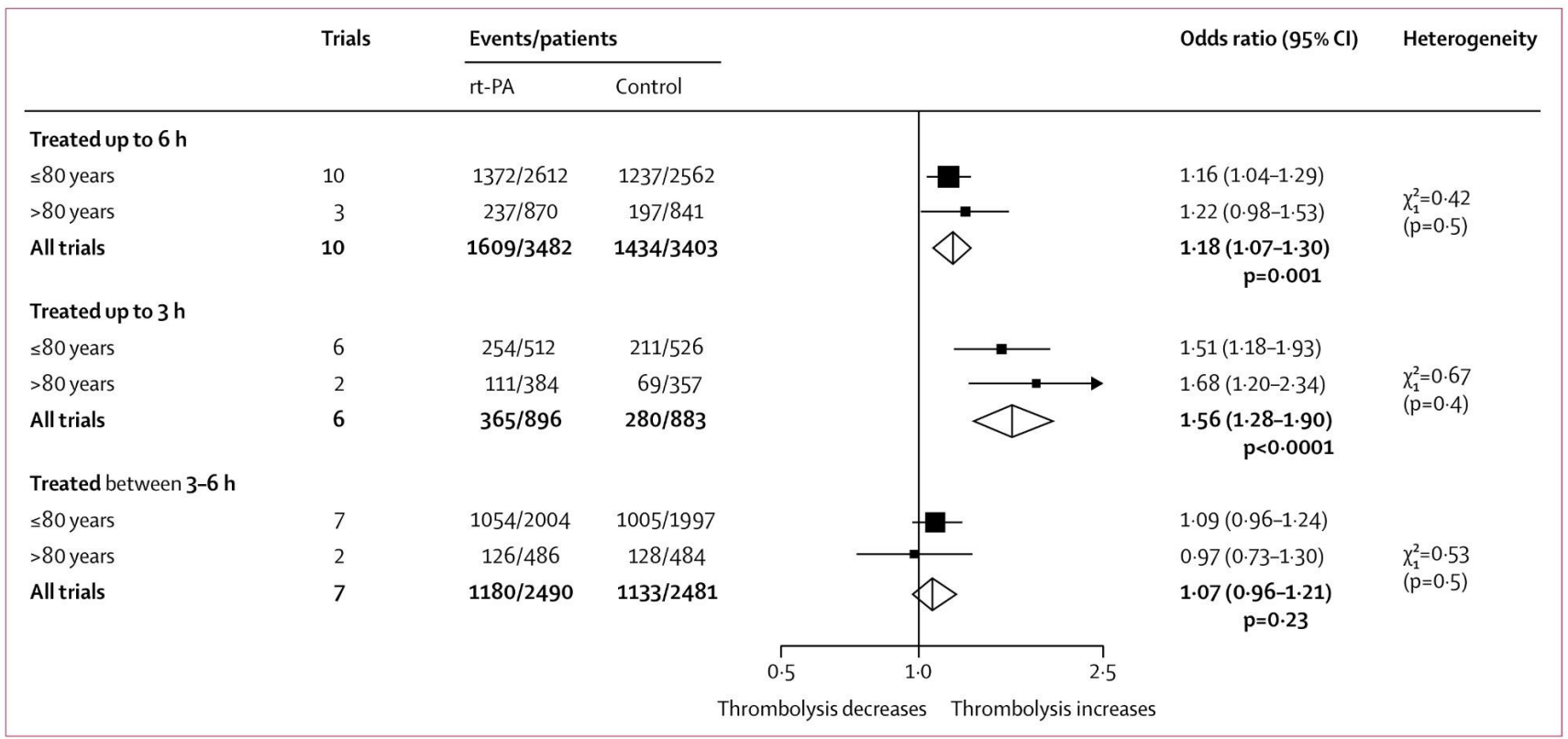
Via Verde AVC - Novas Recomendações

Efeitos de rtPA no follow-up final (vivo & independente (mRS 0-2) vs morte) e HIC sintomática nos primeiros 7d / tempo de tratamento rtPA-IV





Efeitos de rtPA no outcome vivo & independente (mRS 0-2) no final do follow-up ; subgrupos idade & tempo de tratamento rtPA-IV





	Effect per 1000 patients treated (95% CI)	Heterogeneity		
		χ^2	Df	p value
Events within 7 days, treatment up to 6 h after stroke				
Death (total)	25 (11 to 39)	7.34	7	0.39
Fatal intracranial haemorrhage	29 (23 to 36)	6.29	7	0.51
Death (not due to intracranial haemorrhage)	-4 (-16 to 8)*	5.73	4	0.22
Symptomatic intracranial haemorrhage	58 (49 to 68)	15.24	11	0.17
Symptomatic oedema	-2 (-18 to 13)*	17.47	5	0.004
Events by end of follow-up, treatment up to 6 h after stroke				
Deaths between 7 days and end of follow-up	-22 (-39 to -4)	4.88	5	0.43
Deaths by end of follow-up	7 (-11 to 25)*	17.70	11	0.09
Alive and independent (mRS 0-2)	42 (19 to 66)	17.06	9	0.05
Alive and favourable outcome (mRS 0-1)	55 (33 to 77)	21.12	9	0.01
Dependent (mRS 3-5)	-50 (-73 to -27)*	19.08	9	0.02
Outcome by time to treatment				
Alive, favourable outcome (mRS 0-1), <3 h	87 (46 to 128)	7.90	5	0.16
Alive and independent (mRS 0-2), <3 h	90 (46 to 135)	1.87	5	0.87
Alive and independent (mRS 0-2), 3-6 h	18 (-10 to 45)*	9.86	6	0.13
Dead by end of follow-up, <3 h	-15 (-55 to 25)*	8.26	6	0.22
Dead by end of follow-up, 3-6 h	18 (-3 to 39)*	10.68	6	0.10
Symptomatic intracranial haemorrhage, <3 h	68 (49 to 87)	3.12	5	0.68
Symptomatic intracranial haemorrhage, 3-6 h	58 (46 to 70)	3.55	6	0.74
Outcome by age and time to treatment				
Treatment up to 6 h after stroke				
Alive and independent (mRS 0-2), ≤80 years	43 (16 to 70)	19.22	9	0.02
Alive and independent (mRS 0-2), >80 years	38 (-3 to 79)	2.14	2	0.34
Treatment up to 3 h				
Alive and independent (mRS 0-2), ≤80 years	95 (35 to 155)	3.64	5	0.60
Alive and independent (mRS 0-2), >80 years	96 (35 to 157)	0.67	1	0.41
Treatment between 3-6 h				
Alive and independent (mRS 0-2), ≤80 years	23 (-8 to 54)	8.91	6	0.18
Alive and independent (mRS 0-2), >80 years	-5 (-61 to 50)	0	1	0.95

rt-PA=recombinant tissue plasminogen activator. Df=degrees of freedom. mRS=modified Rankin Scale. *A minus indicates fewer events per 1000 patients treated with rt-PA.

Table 2: Absolute effects of rt-PA per 1000 patients treated and between trial heterogeneity, all outcomes

Efeito rtPA-IV / 1000 doentes tratados

- + 42 dtes (mRS 0-2) / + 55 dtes (mRS 0-1)
- Benefício apesar de > nº HIC sintomáticas < 7 dias
- Risco aumentado de hemorragia devida ao rtPA-IV atribuído ao > nº HIC sintomáticas < 7 dias
- Menor nº mortes / Menor nº dependentes (mRS 3-5)
- Maior benefício no tratamento até 3h
- Benefício independente da idade
- Apesar do benefício diminuir com atraso de início de rtPA-IV este mantém-se na janela até 4.5h; até 6h em alguns doentes não sendo possível identificar em quais
- Este último não devido a > nº HIC sintomáticas, mas provavelmente devido a haver menor tecido viável



Trombólise no AVC agudo

➤ Candidatos:

- idade ≥ 18 anos;
- ≤ 4.5 horas do início dos sintomas; "as soon as possible"
- Diagnóstico clínico de AVC isquémico com déficit neurológico e TAC CE sem hemorragia

➤ Particularmente na janela 3-4.5h ter especial atenção:

- Idade > 80 anos
- AP de AVC prévio / DM
- Terapêutica com ACO (INR >1.7) ou NOACs
- NIHSS > 25
- TAC CE com sinais precoces de enfarte $> 33\%$ do território da ACM



Trombólise no AVC agudo

➤ Contra-indicações absolutas:

- TAC CE com hemorragia subaracnoideia
- TCE grave ou AVC prévio < 3 meses
- Lesão prévia SNC (neoplasia, aneurisma, cirurgia, MAV)
- TA incontrolável (TAs >185 ou Tad >110 mm Hg)
- AP de Hemorragia intracerebral
- Hemorragia interna activa
- Diátese hemorrágica conhecida incluindo:
 - Contagem de plaquetas < 100 000/mm³
 - Terapêutica com heparina < 48 h + APTT elevado
 - Terapêutica com ACO e INR > 1.7
 - Terapêutica com NOACs
- 50 < glicemia > 400 mg/dl
- TC CE com AVC multilobar (> 1/3 hemisfério cerebral)



Trombólise no AVC agudo

- **Contra-indicações relativas** (Considerar risco / benefício)
 - Rápida melhoria dos sinais focais ou AVC menor (NIHSS<5)
 - Crise convulsiva na instalação do quadro clínico
 - Gravidez
 - AP de cirurgia major ou trauma excluindo TCE nos 14 dias prévios
 - AP de hemorragia gastro-intestinal ou urinária < 21 dias
 - Punção arterial recente em localização não compressível
 - Punção lombar recente
 - EAM recente (< 3 meses)



Trombólise no AVC agudo

- Que exames pedir antes de administrar rtPA ?
 - TAC CE
 - Contagem de plaquetas (> 100 000/mm³)
 - INR (< 1.7)
 - APTT (normal)
 - 50 < glicemia > 400 mg/dl



Trombólise no AVC agudo

➤ Dose de rtPA

- 0.9 mg/kg (máximo 90 mg); 10% bolús; restantes 90% perfusão 1 h
- Administrado por médico especializado em cuidados neurológicos

➤ Proibido.....

- Antiagregantes ou heparina sc nas primeiras 24 h

➤ Cuidados práticos.....

- medir TA no braço oposto à perfusão
- evitar cateter central e punções arteriais nas primeiras 24 h
- evitar colocação de algália até pelo menos 30' após ter terminado perfusão
- evitar colocar ENG nas primeiras 24 h



Trombólise no AVC agudo

- Que fazer se ocorrer hemorragia sistémica e/ou cerebral ?

PARAR PERFUSÃO !

- Se necessário....administrar concentrado de glóbulos vermelhos e crioprecipitado (se fibrinogénio \leq 100 mg/dl)
- Se hemorragia local.....compressão pode ser suficiente e manter perfusão
- **NA SUSPEITA DE HEMORRAGIA CEREBRAL.....**
 - Repetir TAC CE
 - Reduzir pressão IC
 - Avaliação pela neurocirurgia



Trombólise no AVC agudo

- Em cerca de 1/3 dos doentes o AVC é causado por oclusão de grande vaso (ACI e ACM M1), com taxas de recanalização muito baixas quando tratados com rtPA-IV
- Os ensaios clínicos com terapêutica endovascular adjuvante ao rtPA-IV não conseguiam demonstrar benefício
- Até que em 2015.....

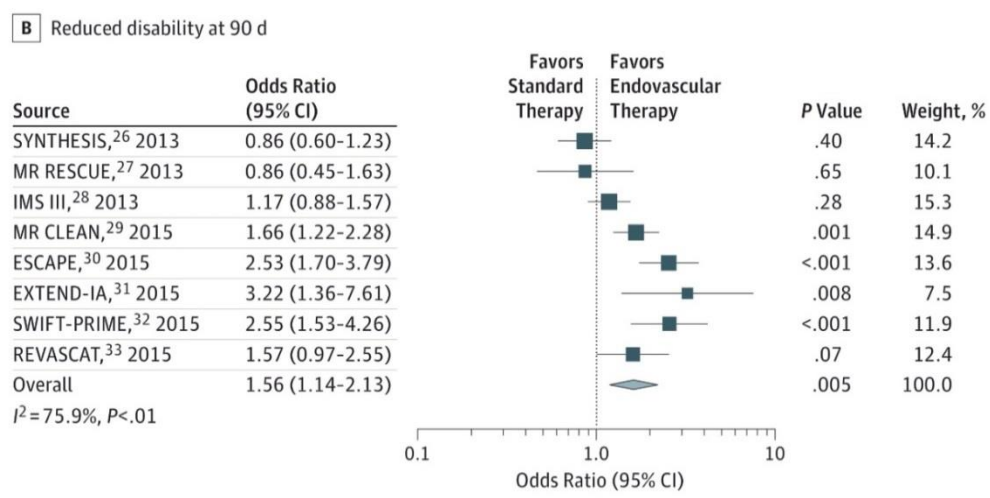
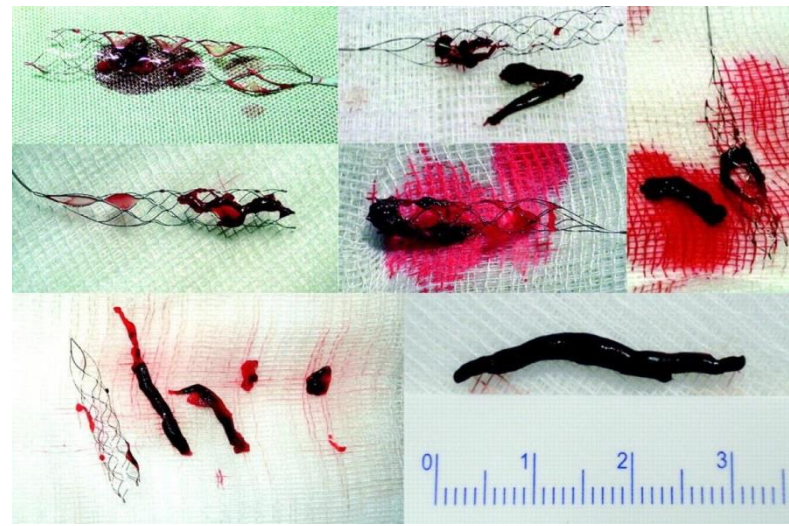
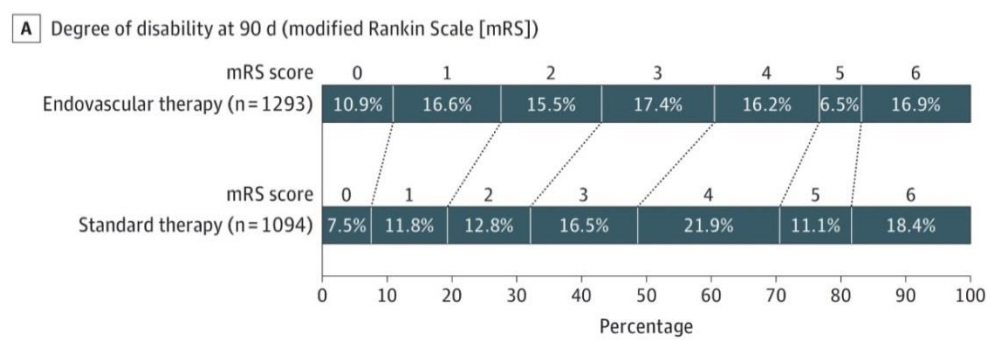




Trombólise no AVC agudo

➤ A terapêutica endovascular com trombectomia mecânica é um potencial adjuvante à trombólise.

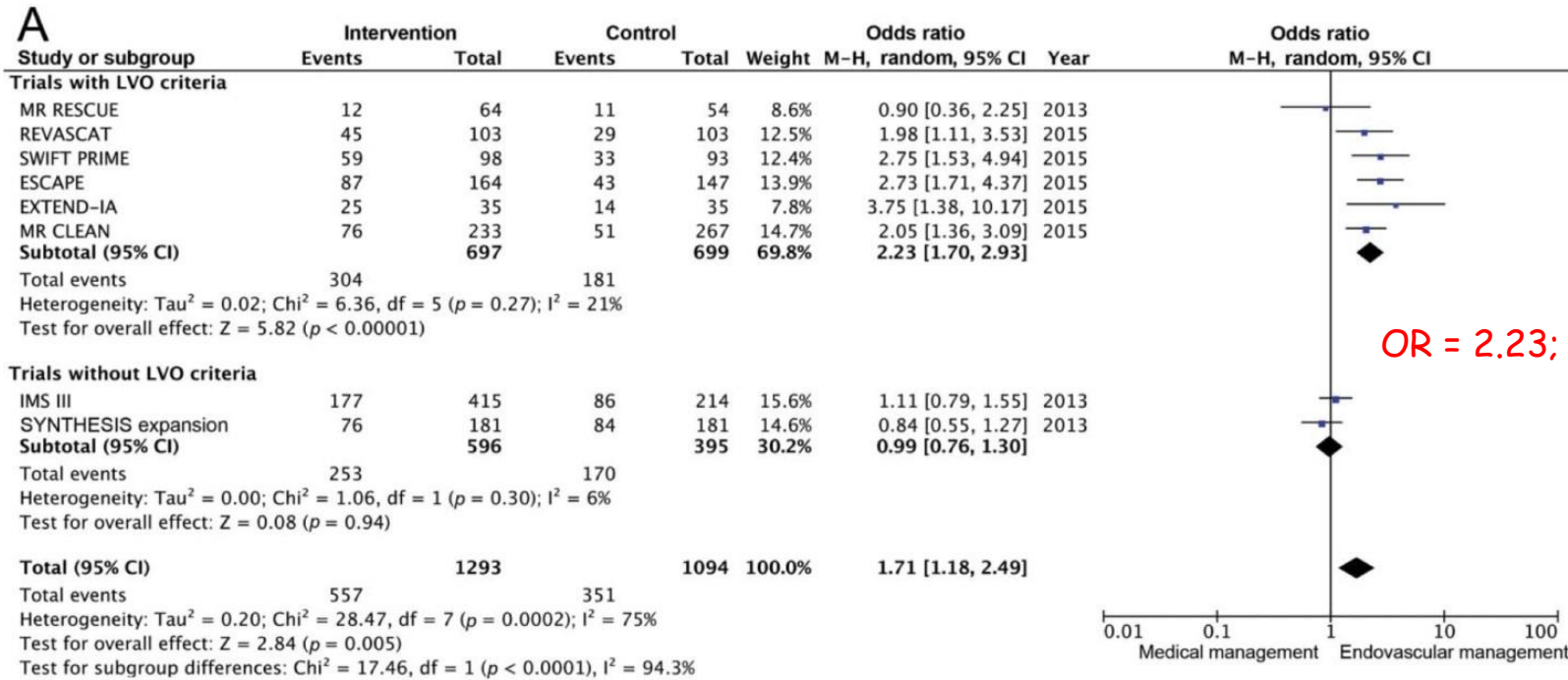
Figure 2. Functional Outcomes of Endovascular Therapy vs Standard Therapy



Stroke 2010; 41:2559-2567



Trombólise no AVC agudo



OR = 2.23; p < 0.000001

Independência funcional (mRS 0-2) aos 90 d; OR = 1.71; p < 0.005

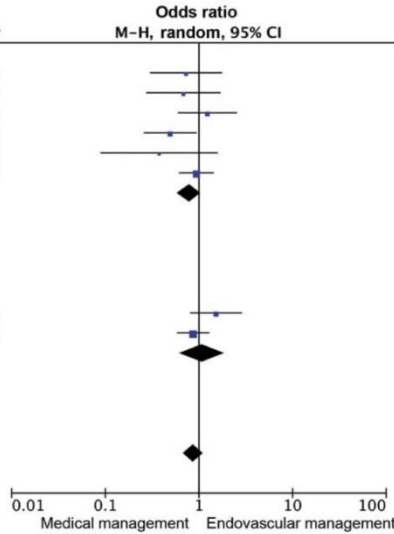


Mortalidade aos 90 dias

Trombólise no AVC agudo

B

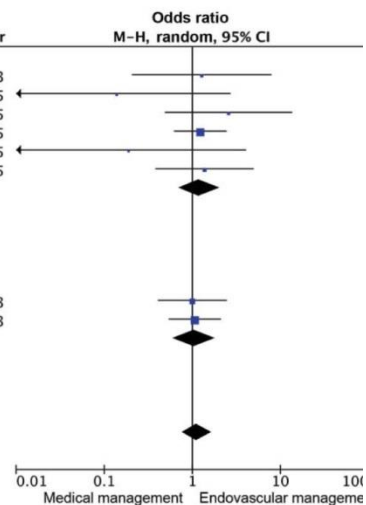
Study or subgroup	Intervention		Control		Weight	Odds ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, random, 95% CI	Year	
Trials with LVO criteria								
MR RESCUE	12	64	13	54	7.2%	0.73 [0.30, 1.76]	2013	
SWIFT PRIME	9	98	12	93	6.8%	0.68 [0.27, 1.70]	2015	
REVASCAT	19	103	16	103	10.1%	1.23 [0.59, 2.55]	2015	
ESCAPE	17	164	28	147	12.3%	0.49 [0.26, 0.94]	2015	
EXTEND-IA	3	35	7	35	2.9%	0.38 [0.09, 1.59]	2015	
MR CLEAN	49	233	59	267	23.0%	0.94 [0.61, 1.44]	2015	
Subtotal (95% CI)	697	697	699	699	62.4%	0.79 [0.59, 1.05]		
Total events 109 135								
Heterogeneity: Tau ² = 0.01; Chi ² = 5.25, df = 5 (p = 0.39); I ² = 5%								
Test for overall effect: Z = 1.62 (p = 0.11)								
Trials without LVO criteria								
SYNTHESIS expansion	26	181	18	181	12.6%	1.52 [0.80, 2.88]	2013	
IMS III	83	415	48	214	25.0%	0.86 [0.58, 1.29]	2013	
Subtotal (95% CI)	596	596	395	395	37.6%	1.08 [0.63, 1.86]		
Total events 109 66								
Heterogeneity: Tau ² = 0.08; Chi ² = 2.14, df = 1 (p = 0.14); I ² = 53%								
Test for overall effect: Z = 0.29 (p = 0.77)								
Total (95% CI)								
Total events 218 201								
Heterogeneity: Tau ² = 0.02; Chi ² = 8.60, df = 7 (p = 0.28); I ² = 19%								
Test for overall effect: Z = 1.11 (p = 0.27)								
Test for subgroup differences: Chi ² = 1.04, df = 1 (p = 0.31), I ² = 4.0%								



Hemorragia intracraniana sintomática

C

Study or subgroup	Intervention		Control		Weight	Odds ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, random, 95% CI	Year	
Trials with LVO criteria								
MR RESCUE	3	64	2	54	4.3%	1.28 [0.21, 7.95]	2013	
SWIFT PRIME	0	98	3	98	1.6%	0.14 [0.01, 2.72]	2015	
REVASCAT	5	103	2	103	5.2%	2.58 [0.49, 13.59]	2015	
MR CLEAN	18	233	17	267	30.3%	1.23 [0.62, 2.45]	2015	
EXTEND-IA	0	35	2	35	1.5%	0.19 [0.01, 4.08]	2015	
ESCAPE	6	165	4	150	8.7%	1.38 [0.38, 4.98]	2015	
Subtotal (95% CI)	698	698	707	707	51.6%	1.20 [0.71, 2.03]		
Total events 32 30								
Heterogeneity: Tau ² = 0.00; Chi ² = 4.34, df = 5 (p = 0.50); I ² = 0%								
Test for overall effect: Z = 0.67 (p = 0.50)								
Trials without LVO criteria								
SYNTHESIS expansion	10	181	10	181	17.6%	1.00 [0.41, 2.46]	2013	
IMS III	27	434	13	222	30.8%	1.07 [0.54, 2.11]	2013	
Subtotal (95% CI)	615	615	403	403	48.4%	1.04 [0.60, 1.80]		
Total events 37 23								
Heterogeneity: Tau ² = 0.00; Chi ² = 0.01, df = 1 (p = 0.91); I ² = 0%								
Test for overall effect: Z = 0.15 (p = 0.88)								
Total (95% CI)								
Total events 69 53								
Heterogeneity: Tau ² = 0.00; Chi ² = 4.45, df = 7 (p = 0.73); I ² = 0%								
Test for overall effect: Z = 0.58 (p = 0.56)								
Test for subgroup differences: Chi ² = 0.13, df = 1 (p = 0.72), I ² = 0%								





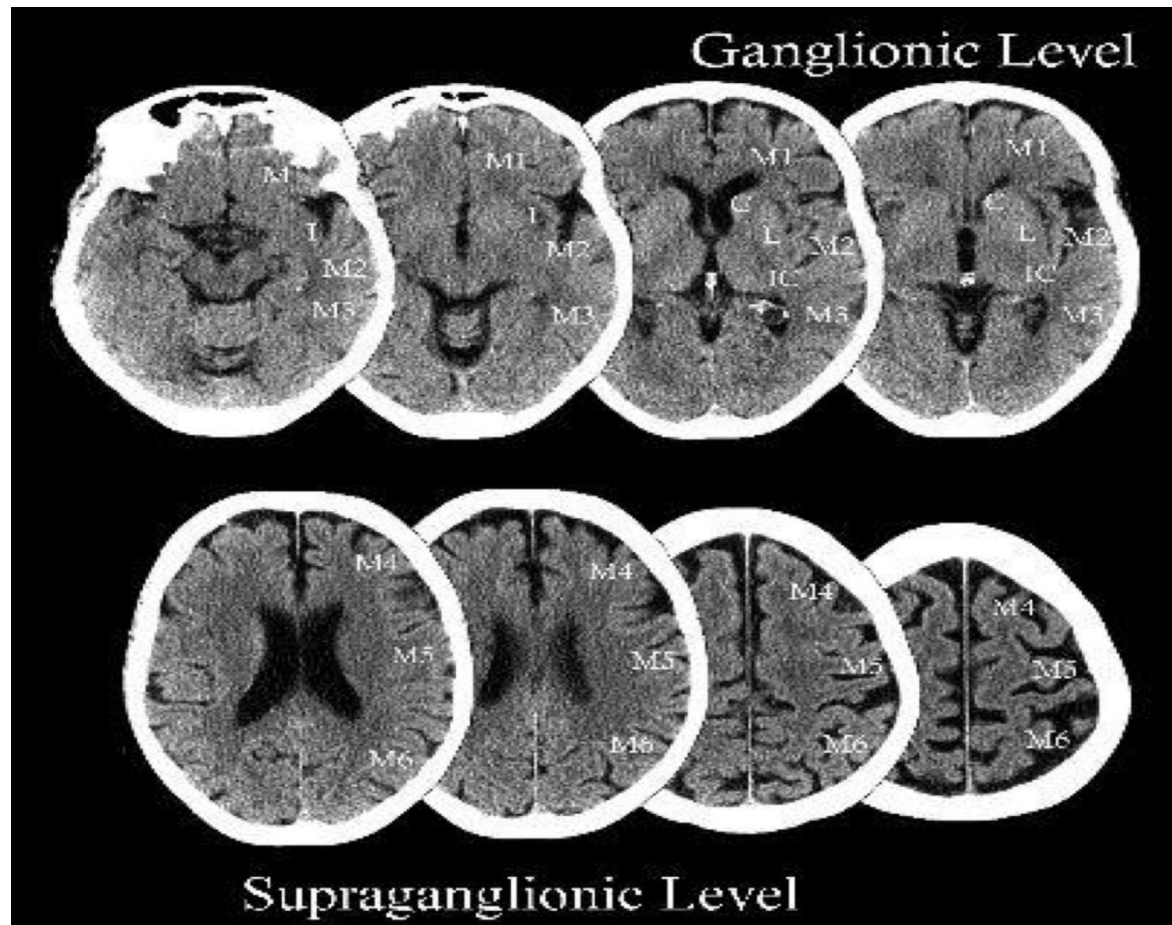
Trombólise no AVC agudo

- **Intervenção endovascular - Trombectomia mecânica**
 - Os doentes elegíveis para terapêutica com rtPA endovenoso devem ser tratados mesmo que se considere terapêutica endovascular (Class I; Level of Evidence A).(Unchanged from the 2013 guideline)
 - Deve ser feita terapêutica endovascular com um "stent retriever " se os doentes cumprirem os seguintes critérios (Class I; Level of Evidence A):
 - a. mRS score 0-1 prévio ao AVC
 - b. AVC isquémico que foi tratado com rtPA endovenoso até 4.5 h após instalação do quadro clínico de acordo com guidelines
 - c. Oclusão da ACI ou segmento proximal da ACM (M1)
 - d. Idade ≥ 18 anos
 - e. NIHSS ≥ 6
 - f. ASPECTS ≥ 6
 - g. Terapêutica iniciada até 6 h depois da instalação do quadro clínico



Stroke : Time lost is brain lost

Score ASPECTS



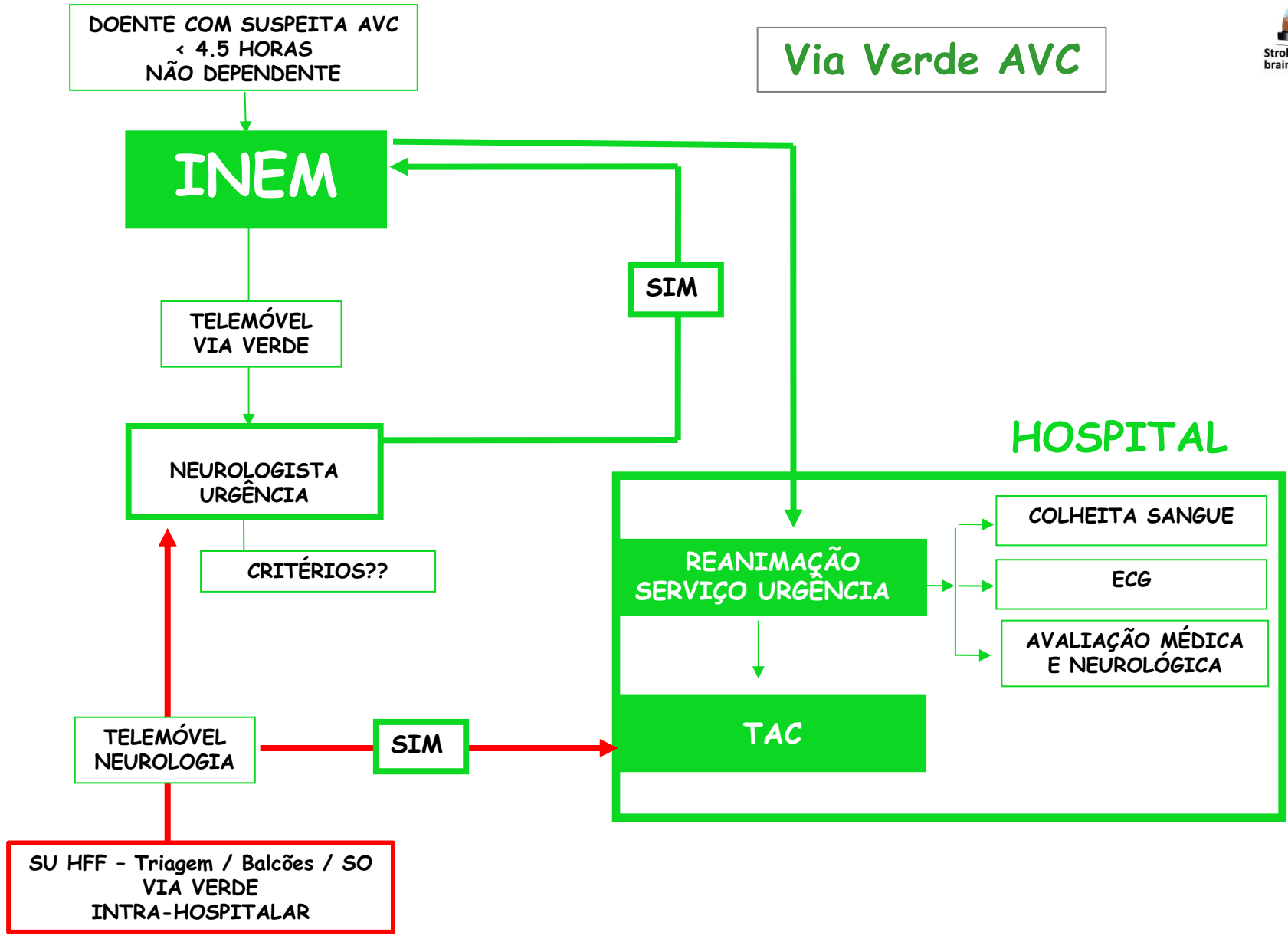
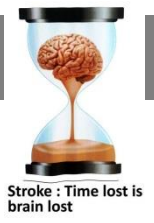
Score Aspects Normal = 10

Dedução de 1 ponto por cada área envolvida;

Score ≤ 7 está relacionado com pior "outcome" e hemorragia

Apenas para território da ACM

Via Verde AVC - Novas Recomendações



Via Verde AVC - Novas Recomendações



DOENTE COM SUSPEITA DE AVC

VIA VERDE AVC

CANDIDATO rtPA-IV

Não candidato rtPA-IV

Hematoma IC

★ Decisão individual

TAC

- isquemia circulação anterior
- NIHSS ≥ 6
- sem incapacidade prévia
- ≥ 18 anos
- ASPECTS ≥ 6
- Indicação para rtPA-IV
- POSSIBILIDADE DE TEV $\leq 6h$

AVC

CANDIDATO TEV

SE INDICAÇÃO INICIA rtPA-IV

ANGIO-TAC

rtPA-

UAD

SEM OCLUSÃO

OCCLUSÃO ACI/ M1

SU

rtPA-IV (SO/Reanim) + TEV Transferência

Oclusão de outro vaso



CRITÉRIOS PARA TRATAMENTO ENDOVASCULAR (STENT RETRIEVER)

COM EVIDÊNCIA DEMONSTRADA

- Isquemia da Circulação anterior
- NIHSS \geq 6
- Sem incapacidade prévia ($R\leq 1$)
- ≥ 18 anos

- ASPECTS ≥ 6
- Oclusão demonstrada de ACI e/ou M1

- Medicado com rtPA-IV $\leq 4,5$ h

- Possibilidade de iniciar TEV ≤ 6 h

SEM EVIDÊNCIA DEMONSTRADA

- Contraindicação para rtPA-IV
 - 4,5H – 6H
 - Anticoagulados
 - TCE
 - Risco de hemorragia (ex: procedimentos invasivos)
- Oclusão M2-3; ACA; ACP; AV
- Oclusão basilar < 24 horas
- < 18 anos
- Incapacidade prévia > 1 ; ASPECTS < 6 ; NIHSS < 6

CASOS NÃO CONTEMPLADOS

- Ao acordar
- Tempo desconhecido
- 6 - 24 h (exceto basilar)



INDICAÇÕES PARA CANDIDATOS A TEV

- A oclusão do vaso intracraniano deve ser demonstrada por **angioTAC / angioRM dos troncos supra aórticos**.
- Os doentes com indicação para tratamento com **rtPA-IV** devem iniciá-lo o **mais rapidamente** possível independentemente de estar considerado o tratamento endovascular.
- Após confirmação de todos os critérios de referenciação recomendados deve iniciar-se de imediato o processo de transferência, **não se devendo esperar pela resposta clínica após início do rtPA-IV**.
- Devem ser reconhecidas as contraindicações para tratamento endovascular, antes da transferência, nomeadamente **alergia comprovada ao contraste iodado com reação alérgica major prévia**.



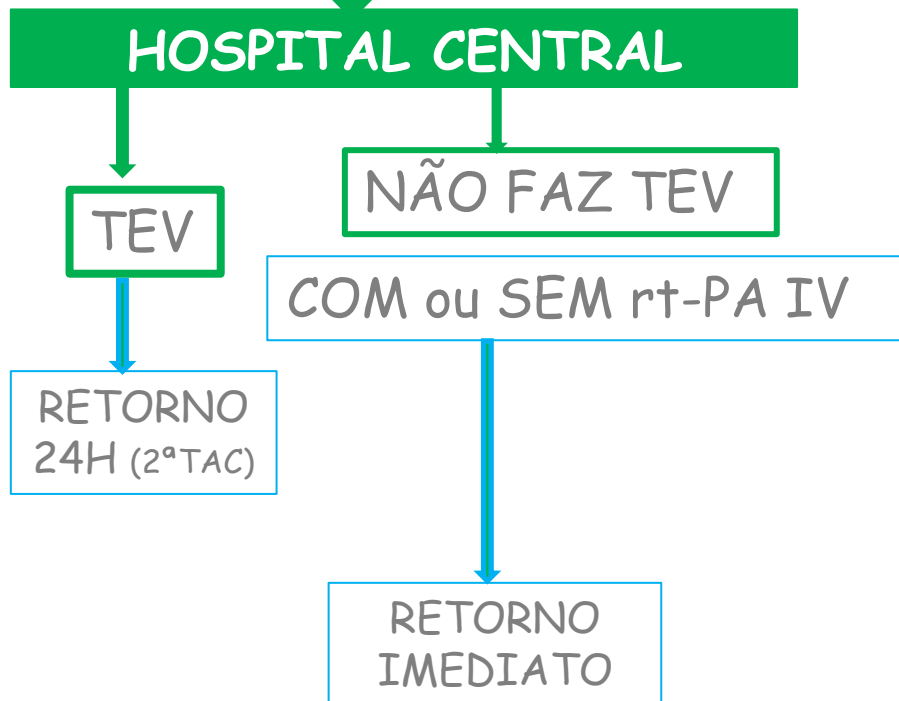
CRITÉRIOS APROVADOS PARA TRANSFERÊNCIA INTER-HOSPITALAR

- AVC isquêmico agudo submetido a rtPA-IV até 4,5 horas de evolução.
- Oclusão sintomática da artéria carótida interna intracraniana (ACI) ou do segmento proximal da ACM (M1).
- Independência prévia (Escala de Rankin modificada entre 0 a 1).
- Idade ≥ 18 anos.
- National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ≥ 6 .
- Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) ≥ 6 (enfarte pequeno a moderado na TAC CE pré tratamento).
- Possibilidade de cumprir tempo instalação do AVC- punção femoral ≤ 6 horas.
- Embora com diferente nível de evidência, o tratamento endovascular pode ser equacionado em doentes selecionados com trombose da artéria basilar ou com contraindicação para rtPA-IV por estarem anticoagulados (com novos anticoagulantes, com varfarina e valor de INR $\geq 1,7$ ou com heparina em doses terapêuticas) ou por terem sido submetidos a um procedimento invasivo recente.



CONTACTO COM EQUIPA DE VIA VERDE AVC-TEV HOSPITAL CENTRAL

- Ambulância com médico e enfermeiro / INEM se transporte demorado
- Doente acompanhado de:
 - imagem em suporte digital (TAC e AngioTAC dos troncos supra-aorticos)
 - informação clinica com referência especifica a critérios e CI para rtPA-IV e TEV
 - resultado de analises realizadas e ECG
 - familiar ou testemunha (se possível)





..... PROBLEMAS DE TERAPÊUTICA COM rTPA

- Doentes não chegam a tempo
- Falta de Neurologistas / Internistas com treino
- TAC CE / Angio-TC / Neurorradiologia
- Manejo da HIC - Neurocirurgia

..... IDEALMENTE.....!!!

- Sistema de emergência médica
- "Neurologista vascular" - 15'
- TAC CE - 30'
- Leitura da TAC CE + Angio-TC
- Unidade de AVC
- Terapêutica endovascular com trombectomia mecânica
- Intervenção neurocirurgica - 2 horas
- Terapêutica pós-AVC incluindo fisioterapia

