

ROTINAS NO AVC

Pré-Hospitalar e Hospitalar



AUTORES

Dra. Soraia Ramos Cabette Fábio - Neurologista
Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, USP – SP

Dr. Francisco Antônio Coletto - Neurologista
Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, USP – SP

Dr. Octávio Marques Pontes Neto - Neurologista
Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, USP – SP

Dra. Paula de Carvalho Macedo Issa Okubo - Fonoaudióloga
Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, USP - SP

Dra. Carla Heloisa Cabral Moro - Neurologista
Hospital Municipal São José, Joinville, SC

Dra. Sheila Cristina Ouriques Martins – Neurologista
Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS – RS

ORGANIZAÇÃO: Ministério da Saúde



ROTINAS NO AVC

Pré-hospitalar e Hospitalar

Índice	01
Protocolo de Atendimento AVC hiperagudo SAMU	02
Fluxograma para Atendimento do Acidente Vascular Cerebral	04
Trombólise	
• Critérios de Inclusão e Exclusão	05
• Regime de Tratamento do AVCI com rtPA	06
• Controle Pressórico	07
• Tabela de Dose do rtPA/peso	08
• Cuidados Pós Trombólise	09
Escalas	
• NIHSS	10
• Escala de Coma de Glasgow	18
• Escala de Hunt – Hess	18
• Escala de Fisher	18
• Escala de Rankin Modificada	19
• Índice de Barthel Modificado	20
Classificações	
• Classificação Clínica de Bamford	21
• Classificação Etiológica (TOAST)	22
Investigação Etiológica no AVCI	24
AVCI Extenso – Craniotomia Descompressiva	26
Anticoagulação – Recomendações	27
Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico – Preditores Prognósticos	29
Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico – Diretrizes de Tratamento	30
Escore ASPECTS	31
Algoritmo em Suspeita de Disfagia – Avaliação Fonoaudiológica	32
Territórios Vasculares na Tomografia de Crânio	33
Referências Bibliográficas	34



SAMU - 192





Protocolo de atendimento

AVC HIPERAGUDO

(AVC com menos de 3 horas de evolução)

DATA	HORA	NUMERO	EQUIPE
/ /			
LOCAL			
<input type="checkbox"/> Residência <input type="checkbox"/> Via pública <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> UBS <input type="checkbox"/> Outros _____			
Endereço:			
Solicitante:			
Fones:		Bairro:	Cidade:
Próximo			
IDENTIFICAÇÃO			
Paciente:			Idade:
Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> SUS <input type="checkbox"/> CONVÊNIO <input type="checkbox"/> PARTICULAR <input type="checkbox"/> OUTROS _____			
QUADRO CLÍNICO			
<input type="checkbox"/> Fraqueza ou dormência súbitas em um lado do corpo			
<input type="checkbox"/> Confusão, dificuldade pra falar ou entender de início súbito.			
<input type="checkbox"/> Dificuldade súbita para enxergar com um ou ambos os olhos.			
<input type="checkbox"/> Dificuldade súbita para andar, tontura ou incoordenação de início súbito.			
<input type="checkbox"/> Cefaléia intensa e súbita sem causa aparente.			
<input type="checkbox"/> Outros sintomas neurológicos focais agudos sugestivos de AVC _____			
Data início dos sintomas:		Hora do início dos sintomas:	
Acordou com sintomas <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		Ultima vez em que foi visto sem sintomas:	
Alertas de possível exclusão para AVC HIPERAGUDO:			
<input type="checkbox"/> Glicemia < 50 mg/dL <input type="checkbox"/> Crise convulsiva <input type="checkbox"/> Síndrome demencial			
<input type="checkbox"/> Previamente acamado <input type="checkbox"/> Início dos sintomas > 3 horas			
Contra-indicações possíveis para trombólise:			
<input type="checkbox"/> Trauma craniano importante recente <input type="checkbox"/> Uso de Anticoagulantes			
<input type="checkbox"/> Cirurgia extensa recente <input type="checkbox"/> Hemorragia recente _____			
<input type="checkbox"/> AVC hemorrágico prévio			
Fatores de risco cerebrovascular conhecidos:			
<input type="checkbox"/> Hipertensão arterial <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus <input type="checkbox"/> Tabagismo <input type="checkbox"/> Dislipidemia			
<input type="checkbox"/> AVC ou AIT prévio <input type="checkbox"/> Fibrilação atrial <input type="checkbox"/> Infarto do miocárdio ou cirurgia cardíaca			



AVALIAÇÃO PRÉ-HOSPITALAR					
PA	/	Pulso	FR	SpO ₂	Glicemia
Escala de AVC de Cincinnati					
1) Dê um sorriso <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <small>© American Heart Association</small> <input type="checkbox"/> Normal </div> <div style="text-align: center;">  <small>© American Heart Association</small> <input type="checkbox"/> Alterado </div> </div> <p>Alterado: existe uma paresia da face de um lado</p>			2) Levante os Braços <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <small>© American Heart Association</small> <input type="checkbox"/> Normal </div> <div style="text-align: center;">  <small>© American Heart Association</small> <input type="checkbox"/> Alterado </div> </div> <p>Alterado: Existe queda de um braço</p>		
3) Fale a frase: "O Brasil é o país do futebol". <input type="checkbox"/> Alterado: dificuldade para falar					
LISTA DE CHEGAGEM DE CONDUTAS					
<input type="checkbox"/> Fornecer oxigênio se SaO ₂ < 92% <input type="checkbox"/> Se possível acesso venoso com soro fisiológico 0.9% para manter veia. <input type="checkbox"/> Não demorar no transporte. <input type="checkbox"/> Não reduzir níveis pressóricos. <input type="checkbox"/> Determinar a hora de início dos sintomas <input type="checkbox"/> Levar parente do paciente para o hospital					
CONTROLE INTERNO DE HORÁRIOS					
Ativação Regulação médica		Resposta regulador		Médico receptor	
Hora _____		Hora _____		Hora _____	
Ass: _____		Nome Médico Regulador		Ass: _____	
Profissional SAMU		_____		Médico Receptor	
Observações					
CONDUTA REGULAÇÃO MÉDICA					
<input type="checkbox"/> Ao Hospital de referência AVC <input type="checkbox"/> VAGA ZERO <input type="checkbox"/> À UBDS _____ <input type="checkbox"/> Não configura AVC HIPERAGUDO <input type="checkbox"/> Outros _____					
Assinatura				Data	



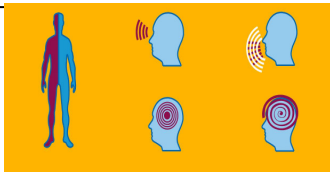
FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AGUDO

Tempo zero

Chegada ao Serviço de Emergência

Sinais de AVC: início súbito de

- Perda de força, sensibilidade
- Dificuldade visual
- Dificuldade de falar
- Cefaléia intensa súbita
- Desequilíbrio, tontura



Início dos sintomas
< 4 horas?

Sim

Não

Sala Urgência
Protocolo AVC agudo

Médico emergencista

- Confirmar tempo dos sintomas
- Acionar equipe AVC
- Solicitar TC crânio sem contraste, hemograma, plaquetas, TP, KTTp, glicemia, Na, K, creatinina
- Aplicar escala de AVC do NIH

Enfermeira

- Acionar coleta de exames
- Cabeceira reta, sinais vitais (PA, MCC), HGT, ECG, 2 Abocaths, SF IV
- Tratar Tax $\geq 37,5$, hipoxemia, hipoglicemia ou hiperglicemia (\geq)

10 min

Neurologista

- Confirmar hipótese
- Revisar início dos sintomas
- Escala NIH

30 min

TC com sangue?

Neurologista, radiologista

Não

Sim

Critérios de exclusão para
trombólise?

Não

Sim

**rtPA IV 0,9 mg/Kg,
10% bolus e o
restante em 1 hora**

**Protocolo de Hemorragia
Cerebral**

- Administrar AAS 100 a 300 mg/dia
- Manejar parâmetros

60 min

4

Rotinas no AVC

TC sem contraste
conforme rotina

Sangramento
Cerebral?

Sim

Não



TROMBÓLISE ENDOVENOSA

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO PARA USO DE rtPA

- a) AVC isquêmico em qualquer território encefálico;
- b) Possibilidade de se iniciar a infusão do rt- PA dentro de 4 horas e 30 minutos do início dos sintomas (para isso, o horário do início dos sintomas deve ser precisamente estabelecido. Caso os sintomas forem observados ao acordar, deve-se considerar o último horário no qual o paciente foi observado normal);
- c) Tomografia computadorizada do crânio ou ressonância magnética sem evidência de hemorragia;
- d) Idade superior a 18 anos.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- a) Uso de anticoagulantes orais com tempo de protrombina (TP) >15s (RNI>1,5);
- b) Uso de heparina nas últimas 48 horas com TTPa elevado;
- c) AVC isquêmico ou traumatismo crânio-encefálico grave nos últimos 3 meses;
- d) História pregressa de hemorragia intracraniana ou de malformação vascular cerebral;
- e) TC de crânio com hipodensidade precoce > 1/3 do território da ACM;
- f) PA sistólica ≥ 185 mmHg ou PA diastólica ≥ 110 mmHg (em 3 ocasiões, com 10 minutos de intervalo) refratária ao tratamento antihipertensivo;
- g) Melhora rápida e completa dos sinais e sintomas no período anterior ao início da trombólise;
- h) Déficits neurológicos leves (sem repercussão funcional significativa);
- i) Cirurgia de grande porte ou procedimento invasivo nos últimos 14 dias;
- j) Hemorragia geniturinária ou gastrointestinal nos últimos 21 dias, ou história de varizes esofagianas;
- k) Punção arterial em local não compressível na última semana;
- l) Coagulopatia com TP prolongado (RNI>1,5), TTPa elevado, ou plaquetas $< 100000/\text{mm}^3$;
- m) Glicemia < 50 mg/dl com reversão dos sintomas após a correção;
- n) Evidência de endocardite ou êmbolo séptico, gravidez;
- o) Infarto do miocárdio recente (3 meses).
- p) Suspeita clínica de hemorragia subaracnóide ou dissecção aguda de aorta.



REGIME DE TRATAMENTO DO AVCI AGUDO COM RTPA ENDOVENOSO

1. Transferir o paciente para a Unidade de Urgência, Unidade de Tratamento Intensivo ou Unidade de AVC Agudo.
2. Iniciar a infusão de rtPA EV 0,9 mg/Kg administrando 10% em bolo em 1 minuto e o restante em 1 hora. Não exceder a dose máxima de 90 mg.
3. Não administrar heparina, antiagregante plaquetário ou anticoagulante oral nas primeiras 24 horas do uso do trombolítico.
4. Manter o paciente em jejum por 24 horas pelo risco de hemorragia e necessidade de intervenção cirúrgica de urgência.
5. Verificar escore de AVC do NIH a cada 15 minutos durante a infusão, a cada 30 minutos nas próximas 6 horas e, após, a cada hora até completar 24 horas.
6. Monitorizar a pressão arterial com frequência antes, durante e até 36 horas após o tratamento trombolítico (ver a seguir).
7. Se houver qualquer suspeita de hemorragia intracraniana, suspender o rtPA e solicitar uma TC de crânio com urgência, hemograma, TP, KTTp, plaquetas e fibrinogênio.
8. Após as 24 horas do tratamento trombolítico, o tratamento do AVC segue as mesmas orientações do paciente que não recebeu trombólise, isto é, antiagregante plaquetário ou anticoagulação.
9. Iniciar profilaxia para TVP (heparina de baixo peso ou enoxaparina) 24 horas pós-trombólise



CONTROLE DE PRESSÃO ARTERIAL ANTES, DURANTE E APÓS O USO DE TROMBOLÍTICO

PAS > 220mmHg ou PAD > 140mmHg Nitroprussiato

PAS entre 180 – 220mmHg ou Esmolol, Metoprolol ou Enalapril EV
PAD entre 110 – 140mmHg

No pré-tratamento monitore a PA a cada 15 minutos.

Após o início da infusão monitore PA a cada 15 minutos nas duas primeiras horas; a cada 30 minutos da terceira a oitava hora e, após, a cada hora até completar 36 horas do início do tratamento.

Utilizar anti hipertensivo endovenoso para $PA \geq 180/105$ mmHg. Monitorizar a pressão a cada 15 minutos durante o tratamento com antihipertensivos. Observar hipotensão.

Nitroprussiato de sódio (NIPRIDE®) 1 amp = 50mg.

Diluir em 250ml de SG5%. Usar de 0.5 – 8 µg/Kg/min.

Metoprolol (SELOKEN®) 1 amp = 5mg = 5 ml.

Aplicar 5mg EV a 1 ml/min a cada 10 min. até o máximo de 20mg.

Enalapril (RENITEC®) 1 amp = 5mg = 5ml.

Aplicar 1 amp EV lento, se necessário repetir a dose após 1 hora. Nova dose só poderá ser repetida após intervalo mínimo de 6hrs.



TABELA DE VOLUME DE RTPA POR PESO

PESO	VOLUME BOLUS (mL)	VOLUME EM 1 HORA (mL)
40	3,6	32,4
45	4,05	36,45
50	4,5	40,5
55	4,95	44,55
60	5,4	48,6
65	5,85	52,65
70	6,3	56,7
75	6,75	60,75
80	7,2	64,8
85	7,65	68,85
90	8,1	72,9
95	8,55	76,95
100 ou mais	9	81

Administrar rtPA EV (0.9mg/Kg, no máximo 90mg), com 10% da dose total em bolus inicial, seguido da infusão do restante em 60 minutos. A diluição do rtPA é de 1mg/mL. Deve-se utilizar vasos da extremidade superior e não correr em Y com nenhuma outra medicação.

CUIDADOS APÓS USO DE TROMBOLÍTICO





1. Não utilizar antitrombóticos, antiagregantes e heparina nas próximas 24 horas pós-trombolítico.
2. Controle neurológico rigoroso.
3. Monitorização cardíaca e pressórica.(monitore PA a cada 15min nas duas primeiras horas; a cada 30 minutos da terceira a oitava hora; e a cada 1 hora da nona até 24 horas do início do tratamento, atentando para valores $\geq 180/105$ mmHg.
4. Não realizar cateterização venosa central ou punção arterial nas primeiras 24 horas.
5. Não passar sonda vesical até pelo menos 30 minutos do término da infusão do rt-PA.
6. Não passar SNE nas primeiras 24 horas.

SUSPEITA DE SANGRAMENTO

1. Piora do déficit neurológico ou nível de consciência, cefaléia súbita, náuseas ou vômitos
2. Descontinuar rt-PA
3. TC de crânio urgente
4. Colher coagulograma, HT, TP, TTPa, fibrinogênio
5. Se sangramento na TC de crânio → avaliação neurocirúrgica
6. Outros locais de sangramento (ex.:local de punção venosa) tentar compressão mecânica. Em alguns casos descontinuar o rt-PA.

TRATAMENTO DAS COMPLICAÇÕES HEMORRÁGICAS

1. Crioprecipitado: 6-8U EV (manter fibrinogênio sérico > 100 mg%)
2. Plasma fresco congelado : 2 a 6U
3. Se nível baixo de plaquetas ou uso de antiagregantes plaquetários: 6 a 8U de plaquetas
4. Concentrado de hemácias: manter hemoglobina > 10 mg%

ESCALA DE AVC DO NIH (*National Institute of Health Stroke Scale*)

Rotinas no AVC



Instrução	Definição da escala
1a. Nível de Consciência O investigador deve escolher uma resposta mesmo se uma avaliação completa é prejudicada por obstáculos como um tubo orotraqueal, barreiras de linguagem, trauma ou curativo orotraqueal. Um 3 é dado apenas se o paciente não faz nenhum movimento (outro além de postura reflexa) em resposta à estimulação dolorosa.	0 = Alerta; responde com entusiasmo. 1 = Não alerta, mas ao ser acordado por mínima estimulação obedece, responde ou reage. 2 = Não alerta, requer repetida estimulação ou estimulação dolorosa para realizar movimentos (não estereotipados). 3 = Responde somente com reflexo motor ou reações autonômicas, ou totalmente irresponsivo, flácido e arreflexo.
1b. Perguntas de Nível de Consciência O paciente é questionado sobre o mês e sua idade. A resposta deve ser correta - não há nota parcial por chegar perto. Pacientes com afasia ou esturpor que não compreendem as perguntas irão receber 2 . Pacientes incapacitados de falar devido a intubação orotraqueal, trauma orotraqueal, disartria grave de qualquer causa, barreiras de linguagem ou qualquer outro problema não secundário a afasia receberão um 1 . É importante que somente a resposta inicial seja considerada e que o examinador não “ajude” o paciente com dicas verbais ou não verbais.	0 = Responde ambas as questões corretamente. 1 = Responde uma questão corretamente. 2 = Não responde nenhuma questão corretamente.
1c. Comandos de Nível de Consciência O paciente é solicitado a abrir e fechar os olhos e então abrir e fechar a mão não parética. Substitua por outro comando de um único passo se as mãos não podem ser utilizadas. É dado crédito se uma tentativa inequívoca é feita, mas não completada devido à fraqueza. Se o paciente não responde ao comando, a tarefa deve ser demonstrada a ele (pantomima) e o resultado registrado (i.e., segue um, nenhum ou ambos os comandos). Aos pacientes com trauma, amputação ou outro impedimento físico devem ser dados comandos únicos compatíveis. Somente a primeira tentativa é registrada.	0 = Realiza ambas as tarefas corretamente. 1 = Realiza uma tarefa corretamente. 2 = Não realiza nenhuma tarefa corretamente.
2. Melhor olhar conjugado Somente os movimentos oculares horizontais são testados. Movimentos oculares voluntários ou reflexos (óculo-cefálico) recebem nota, mas a prova calórica não é usada. Se o paciente tem um desvio conjugado do olhar, que pode ser sobreposto por atividade voluntária ou reflexa, o escore será 1 . Se o paciente tem uma paresia de nervo periférica isolada (NC III, IV ou VI), marque 1 . O olhar é testado em todos os pacientes afásicos. Os pacientes com trauma ocular, curativos, cegueira preexistente ou outro distúrbio de acuidade ou campo visual devem ser testados com movimentos reflexos e a escolha feita pelo investigador. Estabelecer contato visual e, então, mover-se perto do paciente de um lado para outro, pode esclarecer a presença de paralisia do olhar.	0 = Normal. 1 = Paralisia parcial do olhar. Este escore é dado quando o olhar é anormal em um ou ambos os olhos, mas não há desvio forçado ou paresia total do olhar. 2 = Desvio forçado ou paralisia total do olhar que não podem ser vencidos pela manobra óculo-cefálica.



Instrução	Definição da escala
3. Visual Os campos visuais (quadrantes superiores e inferiores) são testados por confrontação, utilizando contagem de dedos ou ameaça visual, conforme apropriado. O paciente deve ser encorajado, mas se olha para o lado do movimento dos dedos, deve ser considerado como normal. Se houver cegueira unilateral ou enucleação, os campos visuais no olho restante são avaliados. Marque 1 somente se uma clara assimetria, incluindo quadrantanopsia, for encontrada. Se o paciente é cego por qualquer causa, marque 3. Estimulação dupla simultânea é realizada neste momento. Se houver uma extinção, o paciente recebe 1 e os resultados são usados para responder a questão 11.	0 = Sem perda visual. 1 = Hemianopsia parcial. 2 = Hemianopsia completa. 3 = Hemianopsia bilateral (cego, incluindo cegueira cortical).
4. Paralisia Facial Pergunte ou use pantomima para encorajar o paciente a mostrar os dentes ou sorrir e fechar os olhos. Considere a simetria de contração facial em resposta a estímulo doloroso em paciente pouco responsivo ou incapaz de compreender. Na presença de trauma /curativo facial, tubo orotraqueal, esparadrapo ou outra barreira física que obscureça a face, estes devem ser removidos, tanto quanto possível.	0 = Movimentos normais simétricos. 1 = Paralisia facial leve (apagamento de prega nasolabial, assimetria no sorriso). 2 = Paralisia facial central evidente (paralisia facial total ou quase total da região inferior da face). 3 = Paralisia facial completa (ausência de movimentos faciais das regiões superior e inferior da face).
5. Motor para braços O braço é colocado na posição apropriada: extensão dos braços (palmas para baixo) a 90° (se sentado) ou a 45° (se deitado). É valorizada queda do braço se esta ocorre antes de 10 segundos. O paciente afásico é encorajado através de firmeza na voz e de pantomima, mas não com estimulação dolorosa. Cada membro é testado isoladamente, iniciando pelo braço não-parético. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulação no ombro, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita para esta escolha.	0 = Sem queda; mantém o braço 90° (ou 45°) por 10 segundos completos. 1 = Queda; mantém o braço a 90° (ou 45°), porém este apresenta queda antes dos 10 segundos completos; não toca a cama ou outro suporte. 2 = Algum esforço contra a gravidade; o braço não atinge ou não mantém 90° (ou 45°), cai na cama, mas tem alguma força contra a gravidade. 3 = Nenhum esforço contra a gravidade; braço despenca. 4 = Nenhum movimento. NT = Amputação ou fusão articular, explique: _____
	5a. Braço esquerdo 5b. Braço direito
6. Motor para pernas A perna é colocada na posição apropriada: extensão a 30° (sempre na posição supina). É valorizada queda do braço se esta ocorre antes de 5 segundos. O paciente afásico é encorajado através de firmeza na voz e de pantomima, mas não com estimulação dolorosa. Cada membro é testado isoladamente, iniciando pela perna não-parética. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulação no quadril, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita para esta escolha.	0 = Sem queda; mantém a perna a 30° por 5 segundos completos. 1 = Queda; mantém a perna a 30°, porém esta apresenta queda antes dos 5 segundos completos; não toca a cama ou outro suporte. 2 = Algum esforço contra a gravidade; a perna não atinge ou não mantém 30°, cai na cama, mas tem alguma força contra a gravidade. 3 = Nenhum esforço contra a gravidade; perna despenca. 4 = Nenhum movimento. NT = Amputação ou fusão articular, explique: _____
	6a. Perna esquerda 6b. Perna direita



Instrução	Definição da escala
<p>7. Ataxia de membros</p> <p>Este item é avaliado se existe evidência de uma lesão cerebelar unilateral. Teste com os olhos abertos. Em caso de defeito visual, assegure-se que o teste é feito no campo visual intacto. Os testes índice-nariz e calcanhar-jelho são realizados em ambos os lados e a ataxia é valorizada, somente, se for desproporcional à fraqueza. A ataxia é considerada ausente no paciente que não pode entender ou está hemiplégico. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulações, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita para esta escolha. Em caso de cegueira, teste tocando o nariz, a partir de uma posição com os braços estendidos.</p>	<p>0 = Ausente. 1 = Presente em 1 membro. 2 = Presente em dois membros. NT = Amputação ou fusão articular, explique: _____</p>
<p>8. Sensibilidade</p> <p>Avalie sensibilidade ou mímica facial ao beliscar ou retirada do estímulo doloroso em paciente torporoso ou afásico. Somente a perda de sensibilidade atribuída ao AVC é registrada como anormal e o examinador deve testar tantas áreas do corpo (braços [exceto mãos], pernas, tronco e face) quantas forem necessárias para checar acuradamente um perda hemisensitiva. Um escore de 2, "grave ou total" deve ser dado somente quando uma perda grave ou total da sensibilidade pode ser claramente demonstrada. Portanto, pacientes em estupor e afásicos irão receber provavelmente 1 ou 0. O paciente com AVC de tronco que tem perda de sensibilidade bilateral recebe 2. Se o paciente não responde e está quadriplégico, marque 2. Pacientes em coma (item 1a=3) recebem arbitrariamente 2 neste item.</p>	<p>0 = Normal; nenhuma perda. 1 = Perda sensitiva leve a moderada; a sensibilidade ao beliscar é menos aguda ou diminuída do lado afetado, ou há uma perda da dor superficial ao beliscar, mas o paciente está ciente de que está sendo tocado. 2 = Perda da sensibilidade grave ou total; o paciente não sente que está sendo tocado.</p>
<p>9. Melhor linguagem</p> <p>Uma grande quantidade de informações acerca da compreensão pode obtida durante a aplicação dos itens precedentes do exame. O paciente é solicitado a descrever o que está acontecendo no quadro em anexo, a nomear os itens na lista de identificação anexa e a ler da lista de sentença anexa. A compreensão é julgada a partir destas respostas assim como das de todos os comandos no exame neurológico geral precedente. Se a perda visual interfere com os testes, peça ao paciente que identifique objetos colocados em sua mão, repita e produza falas. O paciente intubado deve ser incentivado a escrever. O paciente em coma (Item 1A=3) receberá automaticamente 3 neste item. O examinador deve escolher um escore para pacientes em estupor ou pouco cooperativos, mas a pontuação 3 deve ser reservada ao paciente que está mudo e que não segue nenhum comando simples.</p>	<p>0 = Sem afasia; normal. 1 = Afasia leve a moderada; alguma perda óbvia da fluência ou dificuldade de compreensão, sem limitação significativa das idéias expressão ou forma de expressão. A redução do discurso e/ou compreensão, entretanto, dificultam ou impossibilitam a conversação sobre o material fornecido. Por exemplo, na conversa sobre o material fornecido, o examinador pode identificar figuras ou item da lista de nomeação a partir da resposta do paciente. 2 = Afasia grave; toda a comunicação é feita através de expressões fragmentadas; grande necessidade de interferência, questionamento e adivinhação por parte do ouvinte. A quantidade de informação que pode ser trocada é limitada; o ouvinte carrega o fardo da comunicação. O examinador não consegue identificar itens do material fornecido a partir da resposta do paciente. 3 = Mudo, afasia global; nenhuma fala útil ou compreensão auditiva.</p>



Instrução	Definição da escala
10. Disartria Se acredita que o paciente é normal, uma avaliação mais adequada é obtida, pedindo-se ao paciente que leia ou repita palavras da lista anexa. Se o paciente tem afasia grave, a clareza da articulação da fala espontânea pode ser graduada. Somente se o paciente estiver intubado ou tiver outras barreiras físicas a produção da fala, este item deverá ser considerado não testável (NT). Não diga ao paciente por que ele está sendo testado.	0 = Normal. 1 = Disartria leve a moderada; paciente arrasta pelo menos algumas palavras, e na pior das hipóteses, pode ser entendido, com alguma dificuldade. 2 = Disartria grave; fala do paciente é tão empastada que chega a ser ininteligível, na ausência de disfasia ou com disfasia desproporcional, ou é mudo/anártrico. NT = Intubado ou outra barreira física; explique_____
11. Extinção ou Desatenção (antiga negligência) Informação suficiente para a identificação de negligência pode ter sido obtida durante os testes anteriores. Se o paciente tem perda visual grave, que impede o teste da estimulação visual dupla simultânea, e os estímulos cutâneos são normais, o escore é normal. Se o paciente tem afasia, mas parece atentar para ambos os lados, o escore é normal. A presença de negligência espacial visual ou anosagnosia pode também ser considerada como evidência de negligência. Como a anormalidade só é pontuada se presente, o item nunca é considerado não testável.	0 = Nenhuma anormalidade. 1 = Desatenção visual, tátil, auditiva, espacial ou pessoal, ou extinção à estimulação simultânea em uma das modalidades sensoriais. 2 = Profunda hemi-desatenção ou hemi-desatenção para mais de uma modalidade; não reconhece a própria mão e se orienta somente para um lado do espaço.



ESCALA DE AVC DO NIH – ITEM 9 – LINGUAGEM

Você sabe como fazer.

De volta pra casa.

Eu cheguei em casa do trabalho.

Próximo da mesa, na sala de jantar.

Eles ouviram o Pelé falar no rádio.







ESCALA DE AVC DO NIH – ITEM 10 - DISARTRIA

Mamãe

Tic-Tac

Paralelo

Obrigado

Estrada de ferro

Jogador de futebol



ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Abertura Ocular	Melhor resposta verbal	Melhor Resposta Motora
1. Ausente	1. Ausente	1. Ausente
2. Com estímulo doloroso	2. Sons incompreensíveis	2. Decerebração
3. Com estímulo verbal	3. Palavras inapropriadas	3. Decorticação
4. Espontânea	4. Desorientado	4. Retirada
	5. Orientado	5. Localiza estímulo
		6. Segue comandos

ESCALA DE HUNT& HESS

Para pacientes com HSA não traumática, escolha a gradação mais apropriada.

Grau 1: Assintomático, cefaléia leve, leve rigidez de nuca.

Grau 2: Cefaléia moderada a severa, rigidez nuchal, sem déficit neurológico, exceto paresia de NC.

Grau 3: Sonolência, confusão, déficit neurológico focal leve.

Grau 4: Torpor, hemiparesia moderada a severa.

Grau 5: Coma, postura de decerebração.

ESCALA DE FISHER (para Hemorragia subaracnóide)

GRAU DESCRIÇÃO

- | | |
|-----|---|
| I | Não detectado. |
| II | Difuso ou espessura < 1mm |
| III | Coágulo localizado ou espessura > 1mm |
| IV | Hematoma intracerebral ou intraventricular com ou sem sangue no espaço subaracnóideo. |



ESCALA DE RANKIN

GRAU	DESCRIÇÃO
0	Sem sintomas
1	Nenhuma incapacidade significativa , a despeito dos sintomas; capaz de conduzir todos os deveres e atividades habituais
2	Leve incapacidade ; incapaz de realizar todas as atividades prévias, porém é independente para os cuidados pessoais
3	Incapacidade moderada ; requer alguma ajuda mas é capaz de caminhar sem assistência (pode usar bengala ou andador)
4	Incapacidade moderadamente severa ; incapaz de caminhar sem assistência e incapaz de atender às próprias necessidades fisiológicas sem assistência
5	Deficiência grave ; confinado à cama, incontinente, requerendo cuidados e atenção constante de enfermagem
6	Óbito



ÍNDICE DE BARTHEL MODIFICADO

Score total máximo 100

Alimentação	Totalmente dependente	0
	Necessita de ajuda (para cortar)	5
	Independente	10
Banho	Não pode executar sem assistência	0
	Executa sem assistência	5
Toalete Pessoal	Necessita de ajuda	0
	Lava o rosto, penteia cabelos e escova os dentes	5
Vestuário	Totalmente dependente	0
	Necessita de ajuda, mas faz pelo menos a metade da tarefa dentro de um período de tempo razoável	5
	Independente, amarra sapatos, fixa fivelas e coloca adaptações (órtese, et.)	10
Controle de Intestinos	Acidentes freqüentes	0
	Acidentes ocasionais ou necessita auxílio com enema ou supositório	5
	Sem acidentes e independente para uso de enemas ou supositórios, se necessário	10
Controle da Bexiga	Incontinência ou necessidade de uso de dispositivo de coleta (fralda, coletor, sonda, etc.)	0
	Acidentes ocasionais ou necessita de ajuda com o dispositivo de coleta	5
	Sem acidentes, capaz de cuidar do dispositivo de coleta, se for usado	10
Locomoção até o banheiro	Não usa banheiro, restrito ao leito	0
	Necessita de ajuda para equilibrar-se, colocar as roupas, cortar o papel higiênico	5
	Independente no banheiro	10
Transferência da cama para a cadeira	Restrito ao leito não é possível o uso da cadeira	0
	Capaz de sentar, mas necessita assistência máxima na transferência	5
	Mínima assistência ou supervisão	10
	Independente, inclusive nas travas da cadeira de rodas e levantar o suporte do pé	15
Mobilidade e deambulação	Senta na cadeira de rodas mas não se impulsiona	0
	Independente na cadeira de rodas por 50 m, não consegue caminhar	5
	Caminha com ajuda por uma distância de 50 m	10
	Independente por 50 m, pode usar dispositivos de auxílio, sem ser o andador com rodas	15
Subir escadas	Não sobe escadas	0
	Necessita de ajuda ou supervisão	5
	Independente, pode usar dispositivo de auxílio	10



CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA DE BAMFORD PARA AVC AGUDO

1. Síndromes lacunares (LACS)

- Síndrome Motora Pura
 - Síndrome Sensitiva Pura
 - Síndrome Sensitivo-motora
 - Disartria - “ Clumsy Hand ”
 - Hemiparesia atáxica
- * s/ afasia, distúrbio visuoespacial, distúrbio campo visual
- * déficits proporcionados

2. Síndromes da circulação anterior total (TACS)

- Hemiplegia
 - Hemianopsia
 - Disfunção cortical superior (linguagem, função visuoespacial, nível de consciência)
- *25% secundária a hematoma intraparenquimatoso

3. Síndromes da circulação anterior parcial (PACS)

- Déficit sensitivo-motor + hemianopsia
- Déficit sensitivo-motor + disfunção cortical
- Disfunção cortical + hemianopsia
- Disfunção cortical + motor puro (monoparesia)
- Disfunção cortical isolada

4. Síndromes da circulação posterior (POCS)

- Paralisia de nervo craniano (única ou múltipla) ipsilateral + déficit S/M contralateral
- Déficit S/M bilateral
- Alt. movimentos conjugados dos olhos
- Disfunção cerebelar s/ déficit de trato longo ipsilateral
- Hemianopsia isolada ou cegueira cortical.



CLASSIFICAÇÃO ETIOLÓGICA DO AVCI (TOAST)

Subdivide os infartos cerebrais em 5 grupos principais de acordo com a sua etiologia:

1. Aterosclerose de Grandes Artérias

Nos infartos por aterosclerose de grandes artérias os exames dos vasos (através de Doppler de carótidas, Doppler transcraniano, angiorressonância ou angiotomografia dos vasos cranianos) demonstram estenose maior que 50% ou oclusão de grandes ramos arteriais. A tomografia do crânio (TC) ou Ressonância magnética do crânio (RM) em geral demonstra lesões cerebrais maiores que 1,5 cm de diâmetro. Outros exames devem excluir fontes potenciais de cardioembolia.

2. Cardioembolismo

Os infartos cardioembólicos são decorrentes de oclusão de vaso cerebral por êmbolos provenientes do coração. As principais doenças cardíacas potencialmente emboligênicas podem ser classificadas em Alto e Médio risco de embolização (Tabela 1).

3. Oclusão de Pequenas Artérias (lacunas)

Nos infartos por oclusão de pequenas artérias cerebrais, também chamados infartos lacunares, em geral a TC ou RM demonstram lesões pequenas (lacunas), no território de artérias perfurantes, ou seja, núcleos da base, tálamo, tronco cerebral, coroa radiada e cápsulas interna e externa menores que 1,5 cm de diâmetro. Ocorrem por degeneração dos pequenos vasos e arteríolas perfurantes, por ação direta da hipertensão arterial crônica, associado ou não ao Diabetes Mellitus.

4.



5. Infartos por Outras Etiologias

Infartos com outras etiologias englobam todas as causas que diferem destas três primeiras, por exemplo: vasculopatias não ateroscleróticas (Moyamoya, dissecção arterial), desordens hematológicas (anemia falciforme), coagulopatias (deficiência de fatores fibrinolíticos), vasculites (varicela, lupus, meningite), etc.

6. Infartos de Origem Indeterminada

Os infartos de causa indeterminada são aqueles que não se enquadram nas categorias anteriores, apesar de investigação completa.

Tabela 1. Fontes potenciais de grande e médio risco para cardioembolia, segundo a classificação do TOAST

Fontes de Alto Risco	Fontes de Médio Risco
Prótese valvar sintética	Prolapso de valva mitral
Estenose mitral com fibrilação atrial	Calcificação do anel mitral
Fibrilação atrial (que não seja isolada)	Estenose mitral sem fibrilação atrial
Trombo atrial esquerdo sésil	Turbulência atrial esquerda
Doença do nó sinusal	Aneurisma de septo atrial
Infarto agudo do miocárdio recente (<4 semanas)	Forame oval patente
Trombo ventricular esquerdo	Flutter atrial
Cardiomiopatia dilatada	Fibrilação atrial isolada
Segmento acinético do ventrículo esquerdo	Prótese valvar biológica
Mixoma atrial	Endocardite asséptica
Endocardite infecciosa	Insuficiência cardíaca congestiva
	Segmento hipocinético do ventrículo esquerdo
	Infarto agudo do miocárdio com mais de 4 semanas e menos de 6 meses



INVESTIGAÇÃO ETIOLÓGICA DO AVC

Exames de sangue:

- Lipidograma (LDL e HDL colesterol)
- Triglicerídeos
- Ácido úrico
- Glicemia de jejum
- Hemograma completo
- Urinálise
- Uréia e creatinina
- Sorologia para Chagas: RIF para Chagas
- Sorologia para Sífilis: VDRL e FTAABS
- Coagulograma: TP e TTPA
- Velocidade de hemossedimentação
- Proteína C reativa
- Eletroforese de proteínas (suspeita de arterite temporal)

Eletrocardiograma

Rx de tórax

Exames de Doppler

- EcoDoppler de artérias vertebrais e artérias carótidas
- Doppler transcraniano
- Ecocardiograma transtorácico
- Ecocardiograma transesofágico com *Bubble Test* *

Exames de neuroimagem

- Ressonância magnética do crânio*
- Angiorressonância dos vasos extra ou intracranianos*
- Arteriografia digital*

* Estes exames serão solicitados em casos selecionados

**Solicitar avaliação do cardiologista para investigar coronariopatia em pacientes com doença ateromatosa carotídea, mesmo que assintomáticos.



INVESTIGAÇÃO ETIOLÓGICA DO AVC EM PACIENTES JOVENS

Além dos exames já citados

- Provas de atividade inflamatória
- Alfa 1 Glicoproteína
- Enzimas hepáticas
- Sorologia para hepatite B e C
- Sorologia para HIV
- Anticorpo Anticardiolipina
- Anticoagulante lúpico
- Homocisteína
- Se urinálise com proteinúria solicitar: proteinúria de 24hs

Em casos de forte suspeita de vasculite do SNC ou sistêmica solicitar:

- hemocultura
- LCR
- FAN
- Fator reumatóide
- ANCA
- Complemento
- CPK
- Estudar necessidade de biópsia: nervo, pele, músculo, artéria temporal, pulmão.

Em casos de etiologia indeterminada ou supeita de trombofilia solicitar:

- Fator V de Leyden, antitrombina III, mutação da protrombina, proteína C, proteína S.



PROTOCOLO PARA ATENDIMENTO DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO EXTENSO DA ARTÉRIA CEREBRAL MÉDIA E INDICAÇÃO DE CRANIOTOMIA DESCOMPRESSIVA

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

1. Evidência clínica de infarto da ACM: (vide classificação de Bamford - TACS)

- Hemiparesia completa contralateral à lesão vascular
- Hemianopsia homônima contralateral a lesão
- Tendência a desvio oculocefálico para o lado da lesão

2. Idade \leq 60 anos (relativo)

3. Evidência tomográfica de infarto agudo extenso da ACM

- Hipodensidade precoce envolvendo topografia cortiço-subcortical da ACM e ou
- Sinais de edema na topografia córtico-subcortical da ACM (apagamento de sulco e compressão ventricular)

4. Piora do NIH em relação à admissão ou história de deterioração neurológica desde o início dos sintomas

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

1. Outras Doenças incapacitantes prévias (músculo esqueléticas, neurológicas ou clínicas)
2. Sinais de deterioração neurológica grave no momento da indicação da cirurgia (uma ou ambas as pupilas com midríase ou arreativas, sinais de decerebração ou decorticação)
3. Complicação clínicas graves
4. Doença terminal
5. Rankin pré mórbido maior ou igual a 3
6. Distúrbio de coagulação
7. Indisponibilidade de leito em UTI
8. Instabilidade hemodinâmica no momento da indicação da cirurgia.



ANTICOAGULAÇÃO BASEADA NO PESO

Dose inicial: 80 U/Kg em bolus seguido de 18U/Kg/h

TTPa = 1.2 x controle	80 U/Kg em bolus, depois aumentar a infusão 4U/Kg/h
TTPa = 1.2 - 1.5 x controle	40 U/Kg em bolus, depois aumentar a infusão 2U/Kg/h
TTPa = 1.5 – 2.3 x controle	Manter
TTPa = 2.3 – 3.0 x controle	Diminuir a infusão em 2 U/Kg/h
TTPa > 3 x controle	Parar infusão por 1 hora, então diminuir infusão em 3U/Kg/h

Diluir 7500U de Heparina em 150 ml de SG 5% e correr em bomba de infusão contínua. Aferir TTPa de 6/6hrs até 2 medidas estáveis consecutivas; então aferir de 24 em 24 horas.



ORIENTAÇÃO A PACIENTES EM USO DE ANTICOAGULANTES ORAIS

1. Não usar injeções no músculo. Caso haja necessidade de uso de medicação injetável, fazer por via venosa.
2. Não usar medicações por conta própria, principalmente antiinflamatórios (voltaren, cataflan, etc.).
3. Em caso de dor ou febre usar preferencialmente TYLENOL® (Paracetamol).
4. Em caso de sangramentos espontâneos (gengival, urinário, genital, etc.) procurar imediatamente o hospital e comunicar o médico.
5. Comunicar sempre o uso desta medicação. ao dentista ou médicos de outras especialidades.
6. Usar sapato fechado e não escorregadio para evitar quedas e machucados.
7. Usar tapete de borracha no banheiro para evitar quedas.
8. Fazer o exame Tempo de Protrombina com intervalos máximos de três meses.
9. Comunicar imediatamente o médico em caso de atraso menstrual.
10. Em caso de dor de cabeça ou dor de barriga intensas, procurar imediatamente atendimento.



ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO

Indicadores Prognósticos

CÁLCULO DO VOLUME DO HEMATOMA

Fórmula $(A \times B \times C) \div 2 = \text{volume do hematoma em ml}$

A (cm) = maior diâmetro do hematoma

B (cm) = diâmetro perpendicular a A

Obs.: Utilizar a escala de cm ao lado da imagem

C = somar os pontos obtidos com os cortes de 10 mm em que o principal eixo do hematoma tenha:

- 75% a 100% de A – pontuar cada corte com o valor **1,0**
- 25% a 50% de A – pontuar cada corte com **0,5**
- $\leq 25\%$ de A – pontuar cada corte com **0,0**

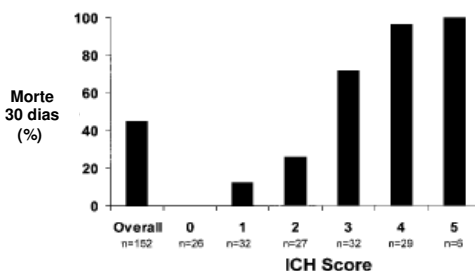
Hematomas com mais de 30ml, têm pior prognóstico

ESCORE DE AVCH

Componente		Pontos
Glasgow	3 - 4	2
	5- 12	1
	13-15	0
Volume (cm3)	≥ 30	1
	< 30	0
Inundação ventricular	SIM	1
	NÃO	0
Origem infratentorial	SIM	1
	NÃO	0
Idade (anos)	≥ 80	1
	< 80	0
Escore Total		0 - 6

Escores entre 0 e 2 associam-se a baixa mortalidade

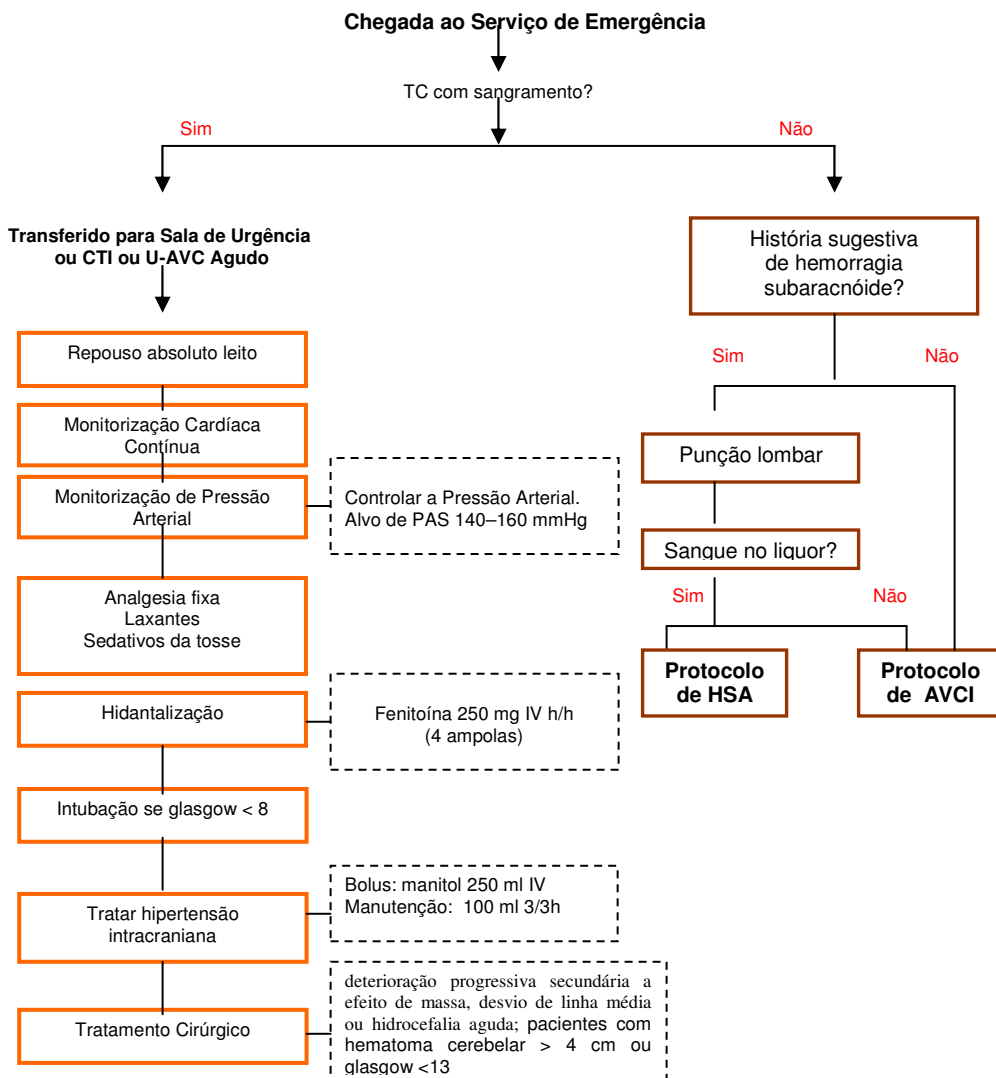
Escores ≥ 3 associam-se à alto índice de mortalidade





ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO

Algoritmo de Tratamento

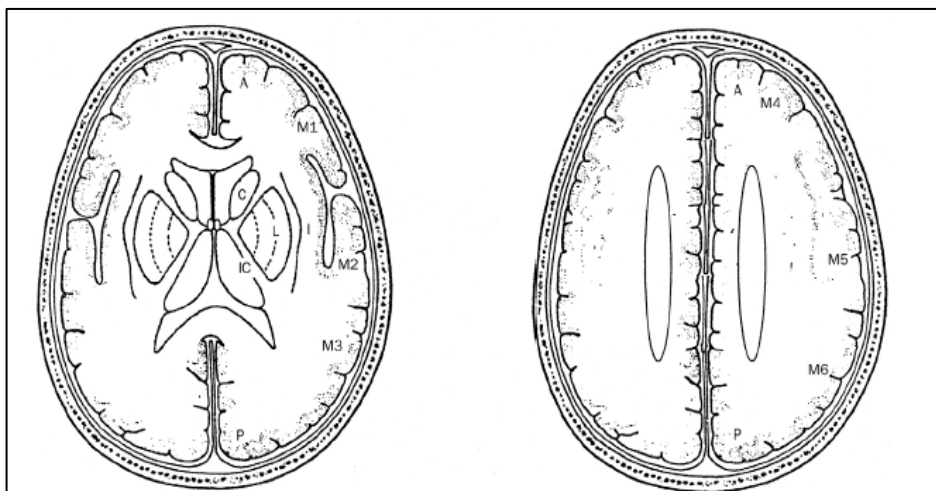




ESCORE ASPECTS

O escore ASPECTS (Figura 2) subdivide o território da ACM em 10 regiões padronizadas avaliadas em 2 cortes da TC de crânio: na altura do tálamo e núcleos da base e o próximo corte logo acima dos núcleos da base. Cada área de hipodensidade precoce na TC sem contraste diminui 1 ponto no escore. Uma TC normal tem escore ASPECTS de 10. Um escore zero indica isquemia difusa em todo o território da artéria cerebral média.

Pacientes com Escore ASPECTS ≤ 7 tem um risco maior de transformação hemorrágica e pior evolução neurológica.

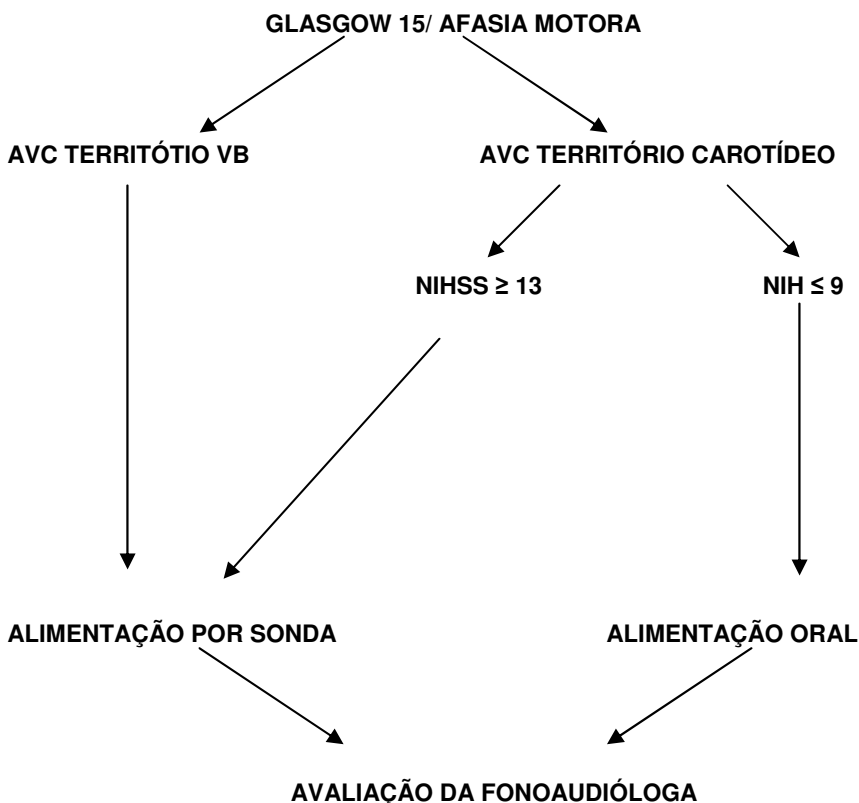


A=circulação anterior; P=circulação posterior

Territórios do escore ASPECTS: C=caudado; L=núcleo lentiforme; IC=cápsula interna; I= insula; MCA= artéria cerebral média; M1= córtex anterior da ACM; M2= córtex da ACM lateral à insula; M3= córtex posterior da ACM; M4, M5 e M6 são territórios da ACM anterior, lateral e posterior imediatamente superiores a M1, M2 e M3, rostrais aos núcleos da base.



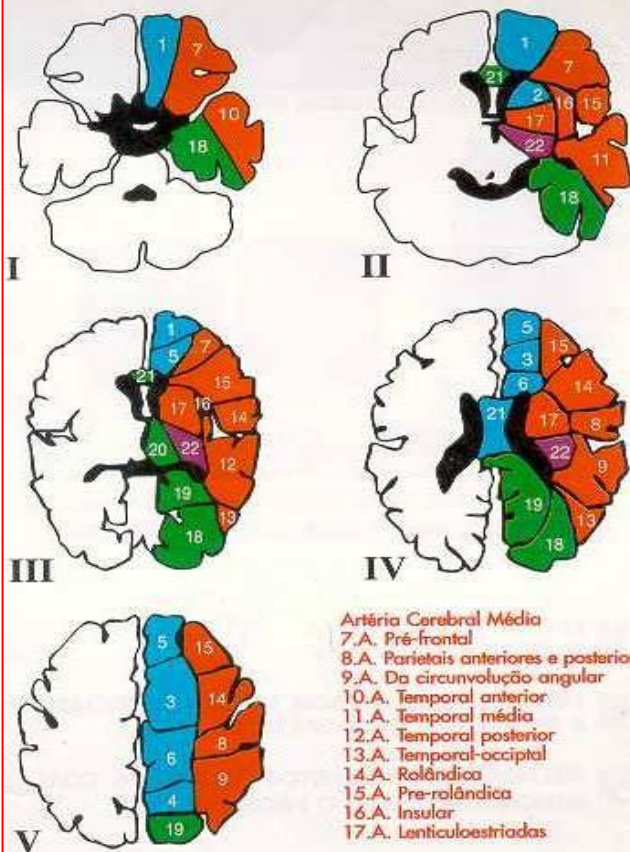
ALGORITMO PARA CONDUTA NO CASO DE SUSPEITA DE DISFAGIA E PEDIDO DE AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA



IMPORTANTE: A primeira dieta a ser prescrita ao paciente com AVC deverá ser sempre pastosa, sem resíduos. DIETA PASTOSA COM F 20.



Territórios vasculares das artérias cerebrais em tomografia computadorizada do crânio.



Artéria Cerebral Anterior
 1.A. Frontal interna anterior
 2.A. Recorrente de Heubner
 3.A. Frontal interna posterior
 4.A. Parietais internas, superiores e inferiores
 5.A. Frontal interna média
 6.A. Paracentrais

Artéria Cerebral Média
 7.A. Pré-frontal
 8.A. Parietais anteriores e posteriores
 9.A. Da circunvolução angular
 10.A. Temporal anterior
 11.A. Temporal média
 12.A. Temporal posterior
 13.A. Temporal-occipital
 14.A. Rolândica
 15.A. Pre-rolândica
 16.A. Insular
 17.A. Lenticuloestriadas

Artéria Cerebral Posterior
 18.A. Occipito-temporal
 19.A. Parietoccipital e calcarina
 20.A. Tálamo perfurantes e coróideas posteriores
 21.A. Do corpo caloso
 22. Artéria cerebral coróidea anterior



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adams HP, Jr., del Zoppo G, Alberts MJ, et al. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council. *Stroke*. 2007;38:1655-1711.
2. Adams Jr HP, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, al. e. Classification of subtype of acute ischemic stroke: Definitions for use in a multicenter clinical trial. *Stroke*. 1993;24:35-41.
3. Barber PA, Demchuk AM, Zhang J, Buchan AM. Validity and reliability of a quantitative computed tomography score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy. Aspects study group. Alberta stroke programme early ct score. *Lancet*. 2000;355:1670-1674.
4. Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow C. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction." *Lancet* 22;337(8756):1521-6, 1991.
5. Hemphill JC 3rd, Bonovich DC, Besmertis L et al. The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2001;32:891-7.
6. Raffin CN, Fernandes JG, Evaristo EF, et al. [clinical and interventional revascularization in the acute ischemic stroke: National opinion]. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006;64:342-348.

