

MINISTÉRIO DA SAÚDE

# Manual de rotinas para atenção ao AVC



Brasília – DF  
2013

MINISTÉRIO DA SAÚDE

# **Manual de rotinas para atenção ao AVC**



Brasília – DF

2013

©2013 Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica. A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)>. O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página: <[www.saude.gov.br/editora](http://www.saude.gov.br/editora)>.

Tiragem: 1ª edição – 2013 – 2.000 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Atenção Especializada  
Coordenação-Geral de Média e Alta Complexidade  
Coordenação-Geral de Atenção Hospitalar  
SAF Sul, Quadra 2, Ed. Premium, Torre II, 2º andar, sala 204  
CEP: 70070-600 – Brasília/DF  
Tel.: (61) 3315-6153  
Site: [www.saude.gov.br/saudetodahora](http://www.saude.gov.br/saudetodahora)  
E-mail: [cghosp@saude.gov.br](mailto:cghosp@saude.gov.br)

*Organização:*

Sheila Cristina Ouriques Martins

*Colaboradores:*

Carla Heloísa Cabral Moro – neurologista / Hospital Municipal São José, Joinville – SC  
Francisco Antônio Coletto – neurologista / Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, USP – SP  
Luís Carlos Amon – internista / Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS – RS  
Luiz Antônio Nasi – internista, intensivista / Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS – RS  
Marcelo Basso Gazzana – pneumologista / Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS – RS  
Octávio Marques Pontes Neto – neurologista / Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, USP – SP  
Paula de Carvalho Macedo Issa Okubo – fonoaudióloga / Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, USP – SP  
Rodrigo Bazan – neurologista / Hospital de Clínicas de Botucatu, UNESP – SP  
Sheila Cristina Ouriques Martins – neurologista / Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS – RS  
Soraia Ramos Cabette Fábio – neurologista / Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, USP – SP

*Editora responsável:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria-Executiva  
Subsecretaria de Assuntos Administrativos  
Coordenação-Geral de Documentação e Informação  
Coordenação de Gestão Editorial  
SIA, Trecho 4, lotes 540/610  
CEP: 71200-040 – Brasília/DF  
Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7794  
Fax: (61) 3233-9558  
Site: [www.saude.gov.br/editora](http://www.saude.gov.br/editora)  
E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

*Equipe editorial:*

Normalização: Daniela Ferreira Barros da Silva  
Revisão: Marcia Medrado Abrantes  
Capa, projeto gráfico e diagramação: Kátia Barbosa

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Ficha Catalográfica

---

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada.

Manual de rotinas para atenção ao AVC / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2013.  
50 p. : il.

ISBN 978-85-334-1998-8

1. Acidente vascular cerebral. 2. Agravos à saúde. 3. Saúde pública. I. Título.

CDU 616.831

---

Catálogo na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2013/0134

*Títulos para indexação:*

Em inglês: *Manual of Routines for Attention to Cerebrovascular Accident (CVA)*

Em espanhol: *Manual de Rutinas para Atención al Accidente Vascular Cerebral (AVC)*

# Sumário

|                                                                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Apresentação .....</b>                                                                                                                             | <b>4</b>  |
| <b>1 Protocolo de Atendimento Pré-Hospitalar do Acidente Vascular Cerebral .....</b>                                                                  | <b>5</b>  |
| <b>2 Fluxograma para Atendimento do Acidente Vascular Cerebral Agudo .....</b>                                                                        | <b>7</b>  |
| <b>3 Trombólise Endovenosa .....</b>                                                                                                                  | <b>9</b>  |
| 3.1 Critérios de inclusão para uso de rtPA .....                                                                                                      | 9         |
| 3.2 Critérios de exclusão .....                                                                                                                       | 9         |
| 3.3 Suspeita de sangramento .....                                                                                                                     | 12        |
| <b>3.4 Tipos de transformação hemorrágica .....</b>                                                                                                   | <b>13</b> |
| <b>3.5 Tratamento das complicações hemorrágicas .....</b>                                                                                             | <b>13</b> |
| <b>4 Escalas .....</b>                                                                                                                                | <b>15</b> |
| <b>5 Classificações .....</b>                                                                                                                         | <b>23</b> |
| 5.1 Classificação Clínica de Bamford para AVC agudo .....                                                                                             | 23        |
| 5.2 Classificação Etiológica (Toast) .....                                                                                                            | 24        |
| <b>6 Investigação Etiológica do AVC .....</b>                                                                                                         | <b>27</b> |
| <b>7 Investigação Etiológica do AVC em Pacientes Jovens .....</b>                                                                                     | <b>29</b> |
| <b>8 Protocolo para Atendimento de Pacientes com Infarto Agudo Extenso da Artéria Cerebral Média e Indicação de Caraniotomia Descompressiva .....</b> | <b>31</b> |
| 8.1 Critérios de inclusão .....                                                                                                                       | 31        |
| 8.2 Critérios de exclusão .....                                                                                                                       | 31        |
| <b>9 Anticoagulação ambulatorial com vitamina (antagonista da vitamina K_AVK) .....</b>                                                               | <b>33</b> |
| <b>10 Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico: Preditores Prognósticos .....</b>                                                                       | <b>37</b> |
| <b>11 Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico: Diretrizes de Tratamento .....</b>                                                                      | <b>39</b> |
| <b>12 Escore Aspects .....</b>                                                                                                                        | <b>41</b> |
| <b>13 Rastreamento de Disfagia em todos os pacientes com AVC .....</b>                                                                                | <b>43</b> |
| <b>14 Prevenção Secundária do AVC .....</b>                                                                                                           | <b>45</b> |
| <b>Referências .....</b>                                                                                                                              | <b>49</b> |

# Apresentação

As doenças cerebrovasculares estão no segundo lugar no topo de doenças que mais acometem vítimas com óbitos no mundo, perdendo a posição apenas para as doenças cardiovasculares. As pesquisas indicam que esta posição tende a se manter até o ano de 2030.

A Linha do Cuidado do AVC, instituída pela Portaria MS/GM nº 665, de 12 de abril de 2012, e parte integrante da Rede de Atenção às Urgências e Emergências, propõe uma redefinição de estratégias que deem conta das necessidades específicas do cuidado ao AVC diante do cenário epidemiológico explicitado, bem como de um contexto sociodemográfico considerável, a exemplo do aumento da expectativa de vida e consequentemente o envelhecimento da população, aumentando os fatores de risco e dimensionando mais ainda o seu desafio no SUS.

Este **Manual de rotinas de atenção ao AVC** tem como objetivo apresentar protocolos, escalas e orientações aos profissionais de saúde no manejo clínico ao paciente acometido por AVC, permitindo, assim, o alcance da qualificação dos trabalhadores que atuam na “ponta”, desde a Atenção Básica, o ambulatório, o Samu, a Sala de Estabilização, a UPA até as portas de entrada hospitalares, financiando melhorias na estrutura física e tecnológica destes serviços.

Esta obra é produto de esforços conjuntos do Ministério da Saúde, das sociedades brasileiras e de outras parceiras que militam na melhoria da atenção ao AVC no SUS: Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, Academia Brasileira de Neurologia, Rede Brasil AVC e Associação Médica Brasileira.

**Departamento de Atenção Especializada  
(DAE/SAS/MS)**

# 1 Protocolo de Atendimento Pré-Hospitalar do Acidente Vascular Cerebral

Figura 1 – Protocolo de atendimento pré-hospitalar do acidente vascular cerebral

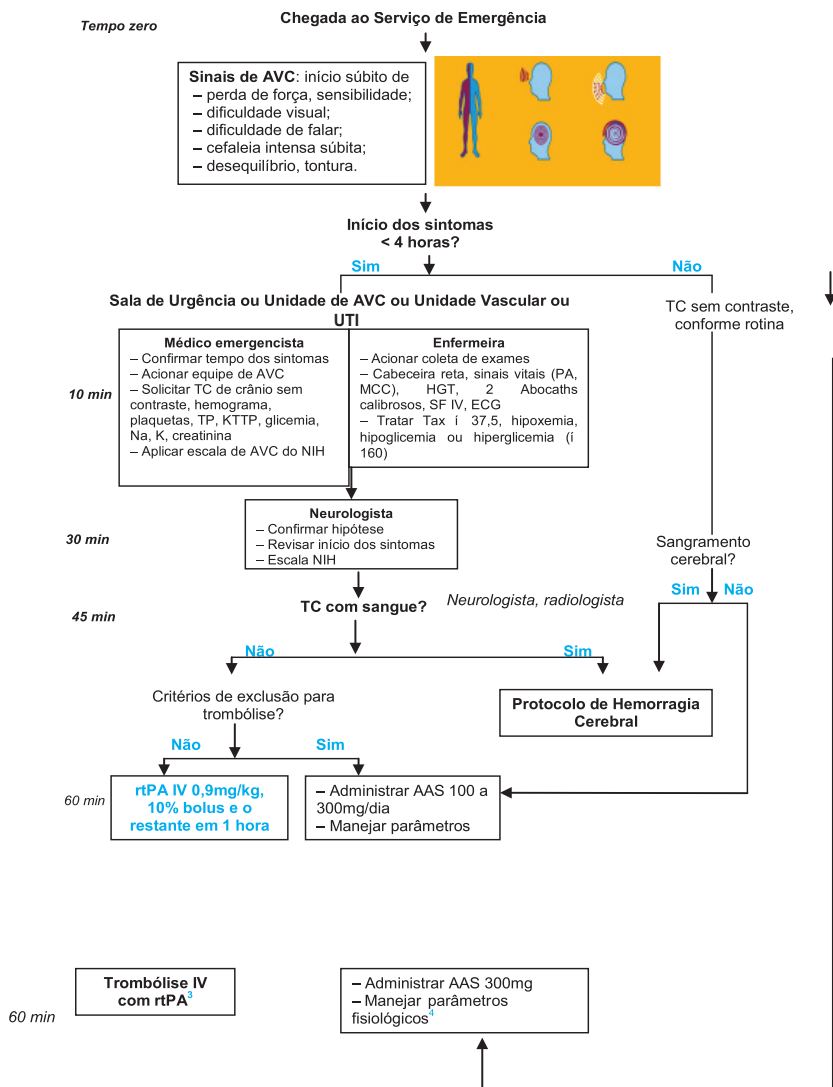
| PROTOCOLO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR<br>ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regulação Médica – AVC com menos de 4,5 horas de evolução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <b>QUADRO CLÍNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Fraqueza ou dormência súbitas em um lado do corpo<br><input type="checkbox"/> Confusão, dificuldade pra falar ou entender de início súbito.<br><input type="checkbox"/> Dificuldade súbita para enxergar com um ou ambos os olhos.<br><input type="checkbox"/> Dificuldade súbita para andar, tontura ou incoordenação de início súbito.<br><input type="checkbox"/> Cefaléia intensa e súbita sem causa aparente.<br><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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Última vez em que foi visto sem sintomas:                                                                                                                                             |                                                                                                                                |
| AVC Hiperagudo? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| Regulação Médica Local                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <b>CINCINATTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <b>1) Dê um sorriso</b><br><br><input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Alterado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2) Levante os Braços</b><br><br><input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Alterado | <b>3) Fale a frase: O Brasil é o país do futebol.</b><br><br><input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Alterado |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| Contra-indicações possíveis para trombólise:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Trauma craniano importante recente <input type="checkbox"/> Cirurgia extensa recente<br><input type="checkbox"/> Hemorragia recente <input type="checkbox"/> AVC hemorrágico prévio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| Fatores de risco cerebrovascular conhecidos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> Tabagismo <input type="checkbox"/> Dislipidemia <input type="checkbox"/> AVC/AIT prévio <input type="checkbox"/> Fibrilação atrial <input type="checkbox"/> IAM prévio                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <b>SINAIS VITAIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| PA _____ mmHg FC _____ FR _____ Sat. O <sub>2</sub> _____ % HGT _____ Glasgow _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <b>CONDUTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Oximetria <input type="checkbox"/> Oxigênio máscara se SaO <sub>2</sub> < 92% <input type="checkbox"/> Ventilação ambu máscara <input type="checkbox"/> Intubação<br><input type="checkbox"/> Acesso venoso <input type="checkbox"/> SF 0,9% <input type="checkbox"/> Não reduzir PA <input type="checkbox"/> Monitorização Cardíaca <input type="checkbox"/> Cabeceira reta<br><input type="checkbox"/> Hora de início dos sintomas _____ <input type="checkbox"/> Outro _____                                   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <b>REMOÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Hospital1 <input type="checkbox"/> Hospital2 <input type="checkbox"/> Hospital3 <input type="checkbox"/> Outro _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Contato no destino <input type="checkbox"/> Hora da chegada no destino _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| Assinatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Data                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |

Fonte: Adaptado Samu Porto Alegre.



## 2 Fluxograma de Atendimento do Acidente Vascular Cerebral Agudo

Figura 2 – Fluxograma de Atendimento do Acidente Vascular Cerebral Agudo



Fonte: Diretrizes Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares 2012 e Portaria nº 664/2012 do Ministério da Saúde.





## 3 Trombólise Endovenosa

### 3.1 Critérios de inclusão para uso de rtPA

- AVC isquêmico em qualquer território encefálico;
- Possibilidade de se iniciar a infusão do rtPA dentro de 4,5 horas 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;
- Tomografia computadorizada (TC) do crânio ou ressonância magnética (RM) sem evidência de hemorragia;
- Idade superior a 18 anos.

### 3.2 Critérios de exclusão

- Uso de anticoagulantes orais com tempo de protrombina (TP) com RNI > 1,7. Uso de heparina nas últimas 48 horas com TTPA elevado;
- AVC isquêmico ou traumatismo cranioencefálico grave nos últimos 3 meses;
- História pregressa de hemorragia intracraniana ou de malformação vascular cerebral;
- TC de crânio com hipodensidade precoce > 1/3 do território da ACM;
- PA sistólica  $\geq 185\text{mmHg}$  ou PA diastólica  $\geq 110\text{mmHg}$  (em 3 ocasiões, com 10 minutos de intervalo) refratária ao tratamento anti-hipertensivo;
- Melhoria rápida e completa dos sinais e sintomas no período anterior ao início da trombólise;
- *Deficits* neurológicos leves (sem repercussão funcional significativa);
- Cirurgia de grande porte ou procedimento invasivo nos últimos 14 dias;
- Punção lombar nos últimos 7 dias;
- Hemorragia geniturinária ou gastrointestinal nos últimos 21 dias ou história de varizes esofagianas;
- Punção arterial em local não compressível na última semana;
- Coagulopatia com TP prolongado (RNI > 1,7), TTPA elevado ou plaquetas <  $100.000/\text{mm}^3$ ;

- Glicemia < 50mg/dl com reversão dos sintomas após a correção;
- Evidência de endocardite ou êmbolo séptico, gravidez;
- Infarto do miocárdio recente (3 meses) – contraindicação relativa;
- Suspeita clínica de hemorragia subaracnoide ou dissecação aguda de aorta.

#### Quadro 1 – Regime de tratamento do AVCI agudo com rtPA endovenoso

|     |                                                                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Transferir o paciente para a sala de urgência, unidade de tratamento intensivo, unidade de AVC agudo ou unidade vascular.                                                                 |
| 2.  | Iniciar a infusão de rtPA EV 0,9mg/kg administrando 10% em bolus em 1 minuto e o restante em 1 hora. Não exceder a dose máxima de 90mg.                                                   |
| 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.  | Não passar sonda nasoentérica nas primeiras 24 horas.                                                                                                                                     |
| 6.  | Não realizar cateterização venosa central ou punção arterial nas primeiras 24 horas.                                                                                                      |
| 7.  | Não passar sonda vesical. Se for imprescindível o uso de sonda vesical, esperar até, pelo menos, 30 minutos do término da infusão do rtPA.                                                |
| 8.  | Manter hidratação com soro fisiológico. Só usar soro glicosado se houver hipoglicemia (neste caso, usar soro isotônico: SG 5% + NaCL 20% 40ml).                                           |
| 9.  | Controle neurológico rigoroso: verificar score 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.     |
| 10. | Monitorize a pressão arterial a cada 15min nas duas primeiras horas e depois a cada 30 minutos até 24 a 36 horas do início do tratamento, mantendo a pressão arterial $\leq$ 180/105mmHg. |
| 11. | Se houver qualquer suspeita de hemorragia intracraniana, suspender o rtPA e solicitar TC de crânio com urgência, hemograma, TP, KTTp, plaquetas e fibrinogênio.                           |
| 12. | 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. |
| 13. | Iniciar profilaxia para TVP (heparina de baixo peso ou enoxaparina) 24 horas pós-trombólise.                                                                                              |

Fonte: Diretrizes Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares 2012 e Portaria nº 664/2012 do Ministério da Saúde.

## Quadro 2 – Controle de pressão arterial antes, durante e após o uso de trombolítico

|                                                    |                                     |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| PAS > 220mmHg ou PAD > 140mmHg                     | Nitroprussiato                      |
| PAS entre 180 – 220mmHg ou PAD entre 110 – 140mmHg | Esmolol, Metoprolol ou Enalapril EV |

Fonte: Diretrizes Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares 2012 e Portaria nº 664/2012 do Ministério da Saúde.

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

Após o início da infusão, monitore a PA a cada 15 minutos nas duas primeiras horas e a cada 30 minutos até completar 24 a 36 horas do início do tratamento.

Utilizar anti-hipertensivo endovenoso se  $PA \geq 180/105\text{mmHg}$ . Monitorizar a pressão a cada 15 minutos durante o tratamento com anti-hipertensivos. Observar hipotensão.

**Nitroprussiato de sódio (Nipride®)** – 1 amp. = 50mg.

Diluir em 250ml de SG 5%. Usar de 0,5 – 8µg/kg/min.

**Metoprolol (Seloken®)** – 1 amp. = 5mg = 5ml.

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

**Esmolol (Brevibloc)** – 1 amp. = 2.500mg=10ml

Diluir 1 amp. em 240ml de SF 0,9% = 10mg/ml. Dose de ataque: 0,5mg/kg em 1 minuto – paciente de 70kg = 3,5ml. Depois, infusão contínua de 0,05 – 3,0mg/kg/min (iniciar com a menor dose e ajustar a cada 4 minutos, repetindo a dose de ataque e aumentando a infusão até atingir a PA desejada.

Tabela 1 – 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                 |

continua

| Peso        | Volume bolus (mL) | Volume em 1 hora (mL) |
|-------------|-------------------|-----------------------|
| 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                    |

Fonte: Autoria própria.

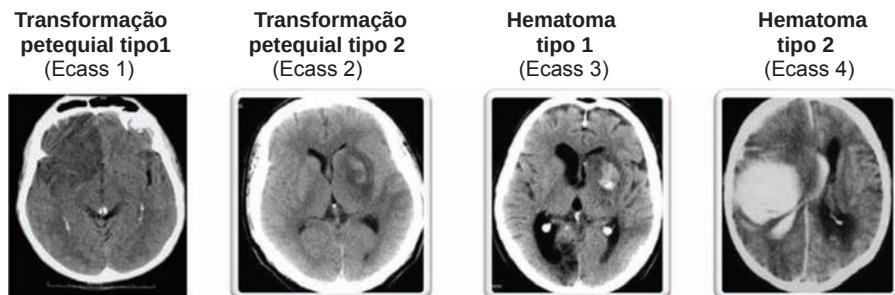
Administrar rtPA EV (0,9mg/kg, no máximo 90mg), com 10% da dose total em bolus inicial, seguido da infusão do restante em 60 minutos. A diluição do rtPA é de 1mg/ml (o diluente vem junto da apresentação). Deve-se utilizar vasos da extremidade superior e não correr em Y com nenhuma outra medicação.

### 3.3 Suspeita de sangramento

- Piora do *deficit* neurológico ou do nível de consciência, cefaleia súbita, náuseas ou vômitos.
- Se for durante a infusão, descontinuar rtPA.
- TC de crânio urgente, colher HT, HB, TP, TTPA, plaquetas, fibrinogênio.
- Se houver hematoma na TC de crânio → avaliação neurocirúrgica.
- O sangramento pode ser atribuído ao rtPA se ocorrer em 24 a 36 horas.
- Outros locais de sangramento (ex.: local de punção venosa) → tentar compressão mecânica. Em alguns casos de sangramentos importantes, descontinuar o rtPA.

### 3.4 Tipos de transformação hemorrágica (Classificação do European Cooperative Acute Stroke Study – Ecass)

Figura 3 – Tipos de transformação hemorrágica (Classificação do *European Cooperative Acute Stroke Study* – ECASS)



Fonte: Stroke, 1999, v. 30, p. 2280-2284.

### 3.5 Tratamento das complicações hemorrágicas

- O sangramento cerebral que se correlaciona com sintomas é o hematoma tipo 2 (e, eventualmente, o tipo 1).
- Se o fibrinogênio estiver baixo: crioprecipitado 6-8U EV (1 unidade aumenta o fibrinogênio em 5 a 10mg/dL – alvo: fibrinogênio sérico > 100mg/dL).
- Plasma fresco congelado: 2 a 6U (se não houver crioprecipitado disponível).
- Se o nível de plaquetas estiver baixo: administrar 6 a 8U de plaquetas.
- Concentrado de hemácias: manter hemoglobina > 10mg%.



## 4 Escalas

Quadro 3 – Escala de AVC do National Institute of Health Stroke Scale (NIH)

| Instrução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Definição da escala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1a. Nível de Consciência</b><br/>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>0 = Alerta; responde com entusiasmo.<br/>1 = Não alerta, mas ao ser acordado por mínima estimulação obedece, responde ou reage.<br/>2 = Não alerta, requer repetida estimulação ou estimulação dolorosa para realizar movimentos (não estereotipados).<br/>3 = Responde somente com reflexo motor ou reações autonômicas, ou totalmente irresponsivo, flácido e arreflexo.</p> |
| <p><b>1b. Perguntas de Nível de Consciência</b><br/>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.</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>0 = Responde ambas as questões corretamente.<br/>1 = Responde uma questão corretamente.<br/>2 = Não responde nenhuma questão corretamente.</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>1c. Comandos de Nível de Consciência</b><br/>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 (pantomina) 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.</p>                                                                                                                                                                                | <p>0 = Realiza ambas as tarefas corretamente.<br/>1 = Realiza uma tarefa corretamente.<br/>2 = Não realiza nenhuma tarefa corretamente.</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>2. Melhor olhar conjugado</b><br/>Somente os movimentos oculares horizontais são testados. Movimentos oculares voluntários ou reflexos (óculo-cefálico) recebem nota, mas a prova calórica não é usada.<br/>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.</p> | <p>0 = Normal.<br/>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.<br/>2 = Desvio forçado ou paralisia total do olhar que não podem ser vencidos pela manobra óculo-cefálica.</p>                                                                                       |

continua



| Instrução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Definição da escala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Visual</b><br>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.<br>1 = Hemianopsia parcial.<br>2 = Hemianopsia completa.<br>3 = Hemianopsia bilateral (cego, incluindo cegueira cortical).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>4. Paralisia Facial</b><br>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.<br>1 = Paralisia facial leve (apagamento de prega nasolabial, assimetria no sorriso).<br>2 = Paralisia facial central evidente (paralisia facial total ou quase total da região inferior da face).<br>3 = Paralisia facial completa (ausência de movimentos faciais das regiões superior e inferior da face).                                                                                                                                                                                                            |
| <b>5. Motor para braços</b><br>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.<br>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.<br>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.<br>3 = Nenhum esforço contra a gravidade; braço despenca.<br>4 = Nenhum movimento.<br>NT = Amputação ou fusão articular, explique: _____<br><b>5a. Braço esquerdo      5b. Braço direito</b> |
| <b>6. Motor para pernas</b><br>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.<br>1 = Queda; mantém a perna a 30°, porém esta apresenta queda antes dos 5 segundos completos; não toca a cama ou outro suporte.<br>2 = Algum esforço contra a gravidade; a perna não atinge ou não mantém 30°, cai na cama, mas tem alguma força contra a gravidade.<br>3 = Nenhum esforço contra a gravidade; perna despenca.<br>4 = Nenhum movimento.<br>NT = Amputação ou fusão articular, explique: _____<br><b>6a. Perna esquerda      6b. Perna direita</b>                            |

| Instrução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Definição da escala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>7. Ataxia de membros</b></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 íntegro. Os testes índex-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><b>0</b> = Ausente.<br/> <b>1</b> = Presente em 1 membro.<br/> <b>2</b> = Presente em dois membros.<br/> <b>NT</b> = Amputação ou fusão articular, explique: _____</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>8. Sensibilidade</b></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 verificar acuradamente um perda hemissensitiva. Um escore de <b>2</b>, "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 <b>1</b> ou <b>0</b>. O paciente com AVC de tronco que tem perda de sensibilidade bilateral recebe <b>2</b>. Se o paciente não responde e está quadriplégico, marque <b>2</b>. Pacientes em coma (item <b>1a=3</b>) recebem arbitrariamente <b>2</b> neste item.</p>                                           | <p><b>0</b> = Normal; nenhuma perda.<br/> <b>1</b> = 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.<br/> <b>2</b> = Perda da sensibilidade grave ou total; o paciente não sente que está sendo tocado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>9. Melhor linguagem</b></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 <b>1A=3</b>) receberá automaticamente <b>3</b> neste item. O examinador deve escolher um escore para pacientes em estupor ou pouco cooperativos, mas a pontuação <b>3</b> deve ser reservada ao paciente que está mudo e que não segue nenhum comando simples.</p> | <p><b>0</b> = Sem afasia; normal.<br/> <b>1</b> = 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.<br/> <b>2</b> = 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.<br/> <b>3</b> = Mudo, afasia global; nenhuma fala útil ou compreensão auditiva.</p> |

| Instrução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Definição da escala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10. Disartria</b><br>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.                                                                                                                                                       | <b>0</b> = Normal.<br><b>1</b> = Disartria leve a moderada; paciente arrasta pelo menos algumas palavras, e na pior das hipóteses, pode ser entendido, com alguma dificuldade.<br><b>2</b> = 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.<br><b>NT</b> = Intubado ou outra barreira física; explique. |
| <b>11. Extinção ou Desatenção (antiga negligência)</b><br>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. | <b>0</b> = Nenhuma anormalidade.<br><b>1</b> = Desatenção visual, tátil, auditiva, espacial ou pessoal, ou extinção à estimulação simultânea em uma das modalidades sensoriais.<br><b>2</b> = 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.                                                                         |

Fonte: Neurology, 1999, v. 53, p. 126-131.

Figura 4 – Escala de AVC do NIH – item 9 – linguagem

**Você sabe como fazer.**

**De volta pra casa.**

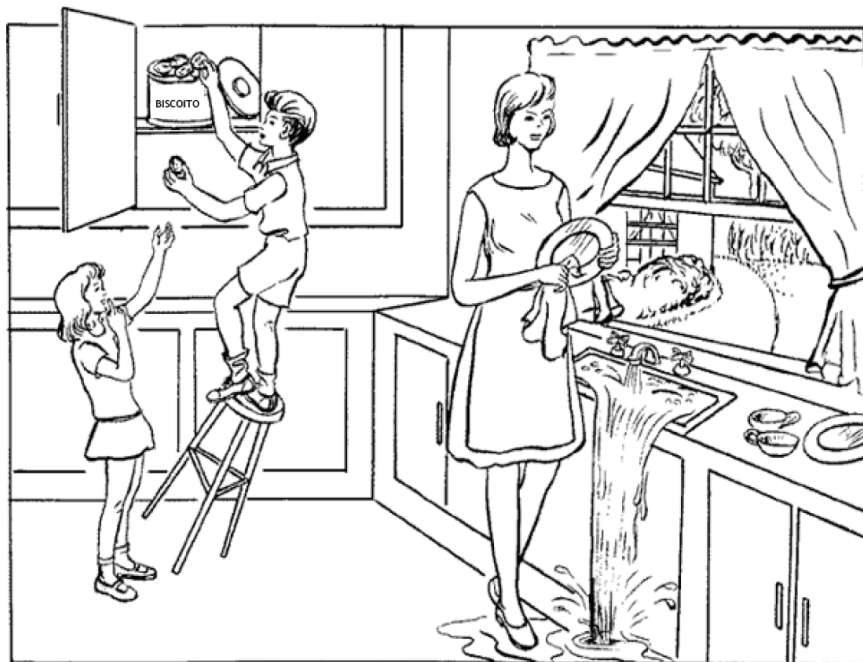
**Eu cheguei em casa do trabalho.**

**Próximo da mesa, na sala de jantar.**

**Eles ouviram o Pelé falar no rádio.**

Fonte: Neurology, 1999, v. 53, p. 126-131.

Figura 5 – Escala de AVC do NIH – item 9 – linguagem



Fonte: Neurology, 1999, v. 53, p. 126-131.

Figura 6 – Escala de AVC do NIH – item 9 – linguagem



Fonte: Neurology, 1999, v. 53, p. 126-131.

Figura 7 – Escala de AVC do NIH – item 10 – disartria

Mamãe

Tic-Tac

Paralelo

Obrigado

Estrada de ferro

Jogador de futebol

Fonte: Neurology, 1999, v. 53, p. 126-131.

Quadro 4 – 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.     |

Fonte: Lancet, 1974, v. 2, p. 81-84.

## Quadro 5 – Escala de Hunt & Hess

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

**Grau 1:** Assintomático, cefaleia leve, leve rigidez de nuca.

**Grau 2:** Cefaleia moderada a severa, rigidez nuchal, sem *deficit* neurológico, exceto paresia de NC.

**Grau 3:** Sonolência, confusão, deficit neurológico focal leve.

**Grau 4:** Torpor, hemiparesia moderada a severa.

**Grau 5:** Coma, postura de decerebração.

Fonte: J Neurosurg, 1968, v. 28, n. 1, p.14-20.

## Quadro 6 – Escala de Fisher (para hemorragia subaracnoide)

| 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 subaracnoideo. |

Fonte: Neurosurgery, 1980, v. 6, n. 1, p.1-9.

## Quadro 7 – Escala de Rankin (avaliação funcional)

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

Fonte: Stroke, 2002, v. 33, p. 2243-2246.

## Quadro 8 – Índice de Barthel modificado (escore 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 etc.)                       | 10 |
| Controle de intestinos               | Acidentes frequentes                                                                               | 0  |
|                                      | Acidentes ocasionais ou necessita de 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; está 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 de assistência máxima na transferência                              | 5  |
|                                      | Mínima assistência ou supervisão                                                                   | 10 |
|                                      | Independente, inclusive nas travas da cadeira de rodas e para 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 50m, não consegue caminhar                                    | 5  |
|                                      | Caminha com ajuda por uma distância de 50m                                                         | 10 |
|                                      | Independente por 50m; 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 |

Fonte: Md State Med. J., 1965, v. 14, p. 61–65.

## 5 Classificações

### 5.1 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 do campo visual.
  - \* *Deficits* proporcionados.

#### 2 – Síndromes da circulação anterior total (Tacs)

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

#### 3 – Síndromes da circulação anterior parcial (Pacs)

- *Deficit* sensitivo-motor + hemianopsia.
- *Deficit* 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 + *deficit* S/M contralateral.
- *Deficit* S/M bilateral.
- Alt. movimentos conjugados dos olhos.
- Disfunção cerebelar s/ *deficit* de trato longo ipsilateral.
- Hemianopsia isolada ou cegueira cortical.



## 5.2 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 (por intermédio de Doppler de carótidas, Doppler transcraniano, angiorressonância ou angiotomografia dos vasos cranianos) demonstram estenose maior que 50% ou oclusão de grandes ramos arteriais (intra ou extracranianos) do mesmo lado da lesão central ou placas complexas na aorta ascendente ou transversa (> 4mm). A tomografia do crânio (TC) ou ressonância magnética do crânio (RM) em geral demonstra lesões cerebrais maiores que 1,5cm 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 2).

### 3 – Oclusão de pequenas artérias (lacunas)

Nos infartos por oclusão de pequenas artérias cerebrais, também chamados *infartos lacunares*, o paciente apresenta clínica de síndrome lacunar (*deficit* neurológico sem comprometimento cortical) e, 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 1,5cm de diâmetro. Ocorrem por degeneração dos pequenos vasos e de arteríolas perfurantes, por ação direta da hipertensão arterial crônica, associada ou não ao diabetes melito.

**4 – Infartos por outras etiologias**

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

**5 – Infartos de origem indeterminada**

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

Tabela 2 – 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 válvula 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 <i>Flutter</i> atrial                           |
| Trombo ventricular esquerdo                      | Fibrilação atrial isolada                                           |
| Cardiomiopatia dilatada                          | Prótese valvar biológica                                            |
| Segmento acinético do ventrículo esquerdo        | Endocardite asséptica                                               |
| Mixoma atrial                                    | Insuficiência cardíaca congestiva                                   |
| Endocardite infecciosa                           | Segmento hipocinético do ventrículo esquerdo                        |
|                                                  | Infarto agudo do miocárdio com mais de 4 semanas e menos de 6 meses |

Fonte: Stroke, 1993, V. 24, P. 35 - 41.



## 6 Investigação Etiológica do AVC

### Exames de sangue:

- Lipidograma (LDL e HDL colesterol)
- Triglicerídeos
- Ácido úrico
- Glicemia de jejum
- Hemograma completo
- Urinálise
- Ureia 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**

### **Raio X 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 ou angiotomografia 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 aterosclerótica carotídea, mesmo que assintomáticos.



## 7 Investigação Etiológica do AVC em Pacientes Jovens

**Além dos exames já citados** (incluindo ressonância e angioTC ou angioRM)

- Provas de atividade inflamatória
- Alfa 1 glicoproteína
- Enzimas hepáticas
- Sorologia para hepatites 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 reumatoide
- Anca
- Complemento
- CPK
- Estudar necessidade de biópsia: nervo, pele, músculo, artéria temporal, pulmão.

**Em casos de etiologia indeterminada ou suspeita de trombofilia, solicitar:**

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



## **8 Protocolo para Atendimento de Pacientes com Infarto Agudo Extenso da Artéria Cerebral Média e Indicação de Craniotomia Descompressiva**

### **8.1 Critérios de inclusão**

- Evidência clínica de infarto da ACM: (vide classificação de Bamford – Tacs):
  - hemiparesia completa contralateral à lesão vascular;
  - hemianopsia homônima contralateral à lesão;
  - tendência a desvio oculocefálico para o lado da lesão.
- Idade  $\leq 60$  anos (relativo).
- Evidência tomográfica de infarto agudo extenso da ACM ( $\geq 50\%$  do território):
  - hipodensidade precoce envolvendo topografia córtico-subcortical da ACM; e/ou
  - sinais de edema na topografia córtico-subcortical da ACM (apagamento de sulco e compressão ventricular).
- Piora do NIH em relação à admissão ou história de deterioração neurológica desde o início dos sintomas.

### **8.2 Critérios de exclusão**

- Outras doenças incapacitantes prévias (musculoesqueléticas, neurológicas ou clínicas).
- 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).
- Complicações clínicas graves.
- Doença terminal.
- Rankin pré-mórbido maior ou igual a 3.



- Distúrbio de coagulação.
- Indisponibilidade de leito em UTI.
- Instabilidade hemodinâmica no momento da indicação da cirurgia.

Tabela 3 – Anticoagulação com heparina baseada no peso

**Dose inicial: 80U/kg de heparina não fracionada (HNF) em bolus seguidos de 18U/kg/h. Titular a dose até que o nível do TTPA esteja 2 a 3x o controle.**

|                             |                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| TTPA = 1,2 x controle       | 80U/kg em bolus, depois aumentar a infusão em 4U/kg/h          |
| TTPA = 1,2 – 1,5 x controle | 40U/kg em bolus, depois aumentar a infusão em 2U/kg/h          |
| TTPA = 1,5 – 2,3 x controle | Manter                                                         |
| TTPA = 2,3 – 3,0 x controle | Diminuir a infusão em 2U/kg/h                                  |
| TTPA > 3 x controle         | Parar infusão por 1 hora; então, diminuir a infusão em 3U/kg/h |

Fonte: Adaptado do Ambulatório de Anticoagulação do Hospital de Clínicas da UNESP Botucatu.

Diluir 7500U de heparina em 150ml de SG 5% e correr em bomba de infusão contínua. Aferir TTPA de 6h/6hr até 2 medidas estáveis consecutivas; então, aferir de 24 em 24 horas. Atingindo-se o nível do TTPA com o uso HNF, introduz-se a warfarina na dose de 5mg. Quando o valor do RNI estiver entre 2 e 3 (ideal 2,5), suspende-se a bomba de infusão de heparina e mantém-se a anticoagulação com warfarina. Realizam-se controles periódicos em nível ambulatorial, com intervalos de, no máximo, 3 meses (idealmente mensais).

O mesmo esquema pode ser realizado substituindo-se a heparina não fracionada pela heparina de baixo peso molecular (enoxaparina). Para pacientes com menos de 75 anos de idade, 30mg EV em bolus seguidas por 1,0mg/kg SC a cada 12 horas. Para pacientes com mais de 75 anos, não utilizar o bolus inicial e reduzir a dose para 0,75mg/kg SC a cada 12 horas. Caso o *clearance* da creatinina estimado seja menor que 30ml/min, utilizar a dose de 1,0mg/kg a cada 24 horas.

# 9 Anticoagulação Ambulatorial com Varfarina (Antagonista da Vitamina K – AVK)

Figura 8 – Anticoagulação ambulatorial com varfarina (antagonista da vitamina K- AVK)

| Day | INR     | Warfarin Dose, mg |
|-----|---------|-------------------|
| 1   |         | 5                 |
| 2   |         | 5                 |
| 3   | <1.5    | 10                |
|     | 1.5–1.9 | 5                 |
|     | 2.0–3.0 | 2.5               |
|     | >3.0    | 0                 |
| 4   | <1.5    | 10                |
|     | 1.5–1.9 | 7.5               |
|     | 2.0–3.0 | 5                 |
|     | >3.0    | 0                 |
| 5   | <2.0    | 10                |
|     | 2.0–3.0 | 5                 |
|     | >3.0    | 0                 |
| 6   | <1.5    | 12.5              |
|     | 1.5–1.9 | 10                |
|     | 2.0–3.0 | 7.5               |
|     | >3.0    | 0                 |

Fonte: Adaptado do Ambulatório de Anticoagulação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

## Monitoramento do tratamento

Deverá ser realizado por INR, obtido com a dosagem do tempo de protrombina. O INR deverá ser mantido dentro da faixa terapêutica entre 2 e 3 (exceto válvula mitral metálica, cujo alvo é entre 2 e 3).

## Manejo dos pacientes com INR dentro do alvo terapêutico

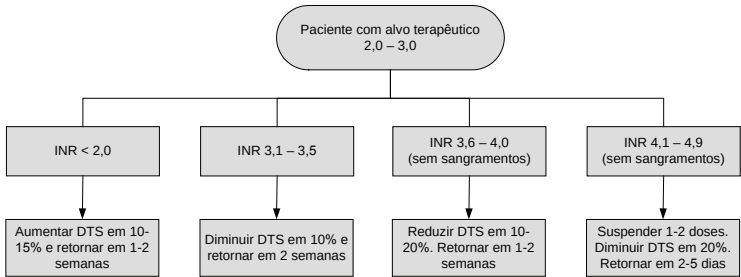
Pacientes com INR no alvo terapêutico e sem necessidade de ajustes de dose nos últimos seis meses poderão realizar controle de INR a cada 12 semanas.

Pacientes com INR no alvo terapêutico e dose estável de AVK há menos de seis meses poderão realizar controle de INR a cada 4-6 semanas.

## Manejo dos pacientes com INR fora do alvo terapêutico

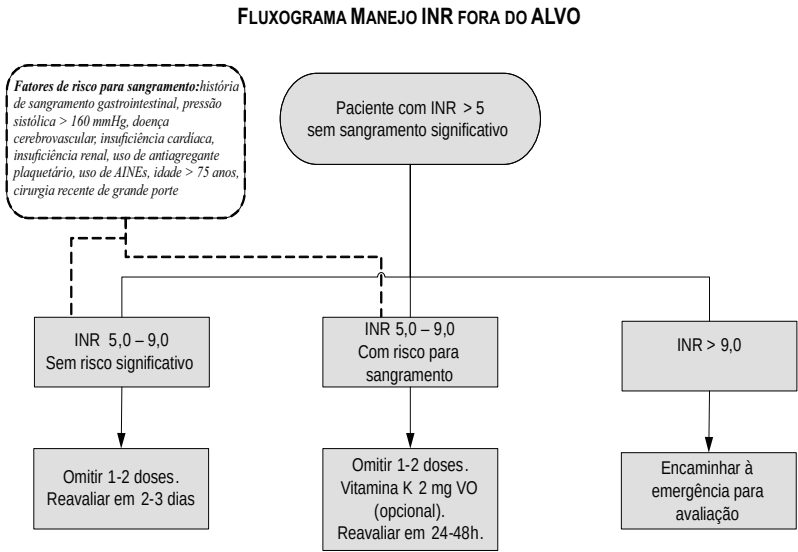
Pacientes com histórico de diversas medidas de INR dentro do alvo com dose estável de AVK apresentando medida alterada de INR deverão inicialmente repetir o exame para confirmação sem mudança na dose da medicação.

Figura 9 – Manejo dos pacientes com INR fora do alvo terapêutico



Fonte: Adaptado do Ambulatório de Anticoagulação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Figura 10 – Fluxograma Manejo INR fora do alvo



Fonte: Adaptado do Ambulatório de Anticoagulação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

## Orientação a pacientes em uso de anticoagulantes orais

- Não usar injeções no músculo. Caso haja necessidade de uso de medicação injetável, fazer por via venosa.
- Não usar medicações por conta própria, principalmente anti-inflamatórios (voltaren, cataflan etc.).
- Em caso de dor ou febre, usar preferencialmente tylenol® (paracetamol).
- Em caso de sangramentos espontâneos (gengival, urinário, genital etc.), procurar imediatamente o hospital e comunicar ao médico.
- Comunicar sempre o uso desta medicação ao dentista ou a médicos de outras especialidades.
- Usar sapato fechado e não escorregadio para evitar quedas e machucados.
- Usar tapete de borracha no banheiro para evitar quedas.
- Fazer o exame *tempo de protrombina* com intervalos máximos de três meses.
- Comunicar imediatamente o médico em caso de atraso menstrual.
- Em caso de dor de cabeça ou dor de barriga intensas, procurar imediatamente atendimento.



# 10 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 10mm, 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**
- ≤ 25% de A – pontuar cada corte com **0,0**

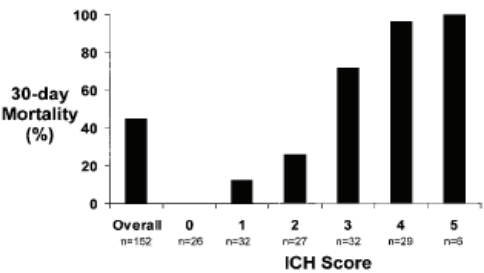
## Hematomas com mais de 30ml têm pior prognóstico

Gráfico 1 – Escore de AVCH

| Componentes               | Pontos |
|---------------------------|--------|
| Glasgow 3 - 4             | 2      |
| 5 - 12                    | 1      |
| 13 - 15                   | 0      |
| Volume (cm³) ≥ 30         | 1      |
| < 30                      | 0      |
| Inundação ventricular Sim | 1      |
| Não                       | 0      |
| Origem intratentorial Sim | 1      |
| Não                       | 0      |
| Idade (anos) ≥ 80         | 1      |
| < 80                      | 0      |
| Escore total              | 0 - 6  |

Escore entre 0 e 2 associam-se à baixa mortalidade

Escore ≥ 3 associam-se a alto índice de mortalidade

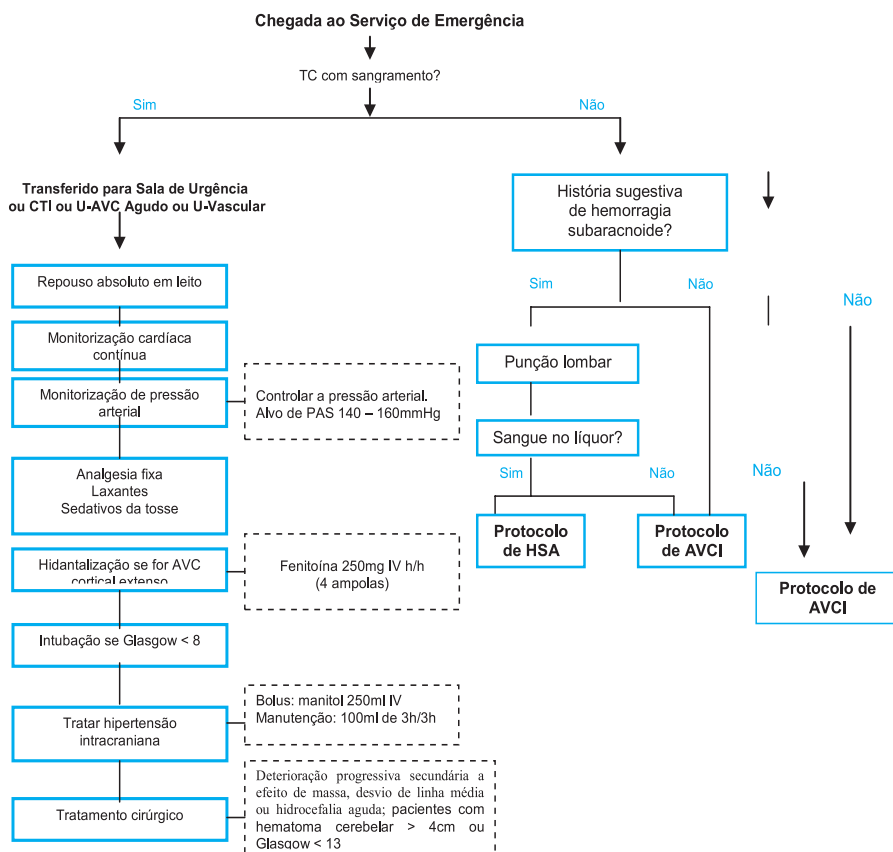


Fonte: Stroke, 2001, v. 32, p. 891.



# 11 Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico: Algoritmo de Tratamento

Figura 11 – Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico: algoritmo de tratamento



Fonte: Ministério da Saúde, 2012.



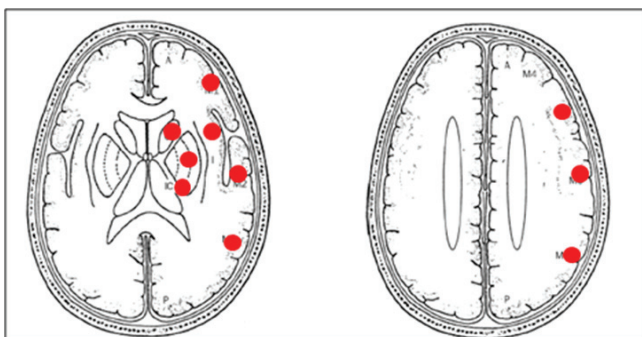


## 12 Escore Aspects

O escore *Aspects* (Figura 12) subdivide o território da ACM em 10 regiões padronizadas avaliadas em 2 cortes da TC de crânio: na altura do tálamo e dos núcleos da base e o próximo corte logo acima dos núcleos da base. Cada uma das áreas marcadas em vermelho com 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*  $\leq 7$  têm risco maior de transformação hemorrágica e pior evolução neurológica.

Figura 12 – Escore Aspects



Fonte: Lancet, 2000, v. 355, p. 1670-1674.

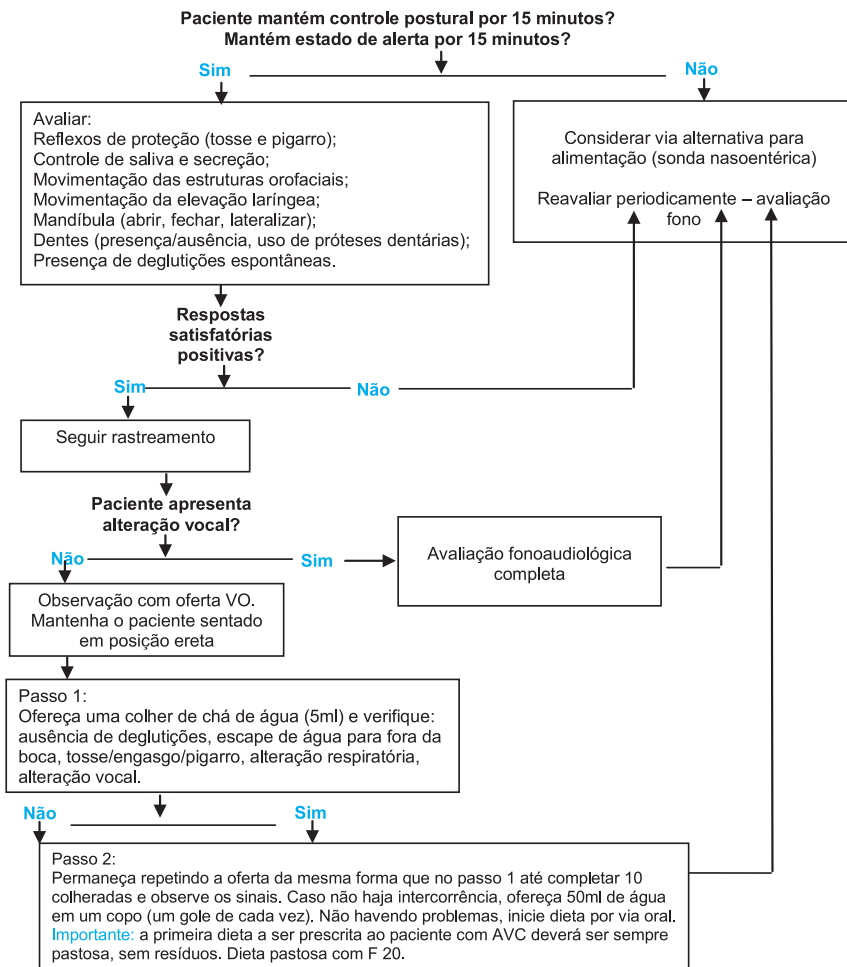
A = circulação anterior; P = circulação posterior

**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.



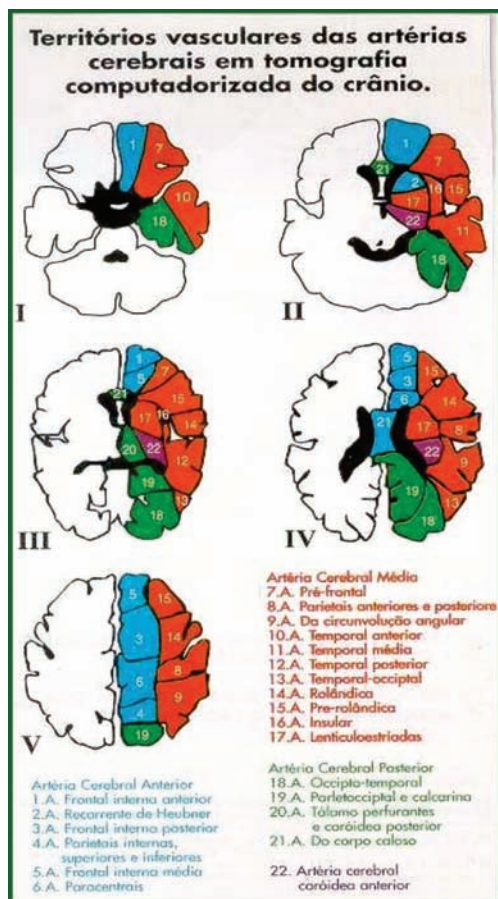
## 13 Rastreamento de Disfagia em Todos os Pacientes com AVC

Figura 13 – Rastreamento de disfagia em todos os pacientes com AVC



Fonte: Autoria própria.

Figura 14 – Territórios vasculares das artérias cerebrais em tomografia computadorizada do crânio



Fonte: NASI, 2012.

## 14 Prevenção Secundária do AVC

### Antiagregação plaquetária

AVCI ou AITs não cardioembólico: AAS 100 – 300mg/dia ou clopidogrel 75mg/dia (se houver intolerância ao AAS ou recorrência do AVC com fatores de risco controlados).

### Hipertensão

Iniciar tratamento após a fase aguda. Pressão-alvo a ser atingida: 120/80mmHg. A primeira escolha é diurético ou a combinação de diurético e inibidor da enzima conversora de angiotensina (leca).

### Diabete

Pacientes com diabete devem ter um controle rigoroso de pressão arterial (com leca ou com os bloqueadores do receptor da angiotensina) e lipídios (alvo de LDL < 70mg/dL). A glicemia deve ser normal ou próxima do normal (alvo de hemoglobina glicosilada  $\leq 7\%$ ).

### Lipídios

Utilizar estatina em pacientes com AVCI ou AIT com hipercolesterolemia (alvo LDL < 100mg/dL). Em pacientes com alto risco vascular, o alvo é de LDL < 70mg/dL (pacientes com doença cardiovascular estabelecida associada a múltiplos fatores de risco maiores e mal controlados, especialmente DM; múltiplos fatores de risco de síndrome metabólica, principalmente triglicerídeos > 200mg/dL e HDL < 40mg/dL; pacientes com doença coronariana; pacientes com estenose carotídea, AVC aterotrombótico).

Pacientes com AVCI ou AIT de origem presumivelmente aterotrombótica devem usar estatina, mesmo que apresentem o colesterol normal.

Pacientes com HDL baixo são candidatos a tratamento com niacina ou genfibrozil.

## **Fibrilação atrial**

Para pacientes com AVC isquêmico ou AIT com fibrilação atrial persistente ou paroxística devem iniciar profilaxia com anticoagulação oral com ajuste da dose da warfarina (RNI entre 2 e 3 – alvo 2,5). O aumento da idade isoladamente não é contraindicação para o uso do anticoagulante oral. Apesar de não haver consenso na literatura, depois de AIT ou AVC menor, a anticoagulação pode ser iniciada imediatamente. Casos moderados podem ser iniciados em 5 a 7 dias e, quando a área infartada é extensa, o tempo mínimo para o início da anticoagulação pós-AVC é de algumas semanas (2 semanas), recomendando-se análise individualizada dos casos. Em pacientes com contraindicação social à anticoagulação oral (dificuldade em aderir ao controle do RNI), a profilaxia deve ser feita com AAS 100 + clopidogrel 75mg/dia ou, atualmente, preferivelmente com os novos anticoagulantes orais (dabigatram 150mg 2x/dia ou rivaroxaban 20mg 1x/dia – ver contraindicações e ajuste de dose). Em pacientes com contraindicação à anticoagulação oral, devido a um maior risco de sangramento cerebral, é recomendado AAS (300mg/dia).

## **Outras indicações de anticoagulação**

### **Infarto agudo do miocárdio (IAM) e trombo no ventrículo esquerdo (TVE)**

Para pacientes com AVC isquêmico causado por IAM e se há identificação de trombo mural no ventrículo esquerdo pelo ecocardiograma ou outro método de imagem, a anticoagulação oral é aceitável, com alvo de RNI entre 2,0 – 3,0, podendo variar o tempo de anticoagulação de 3 meses a mais de 1 ano (Classe IIa, Nível B).

O AAS pode ser usado conjuntamente para o paciente com doença arterial coronariana isquêmica durante a terapia de anticoagulação oral, em doses de 100mg, preferencialmente tendo forma de apresentação como liberação entérica (Classe IIa, Nível A).

## **Cardiomiopatia**

Para os pacientes com AVC isquêmico ou AIT que tem cardiomiopatia dilatada, warfarina (RNI, 2-3) ou terapia de antiagregação plaquetária, pode ser considerada para prevenção de recorrência de eventos (Classe IIb, Nível C).

## **Forame oval patente**

Terapia de anticoagulação pode ser indicada para alguns subgrupos de pacientes quando o forameoval patente for considerado a causa do evento vascular, principalmente quando se tem associação com trombose venosa profunda, aneurisma septo atrial ou estados de hipercoagulabilidade devido ao risco de embolização paradoxal (Classe IV).

## **Doença valvar cardíaca**

### ***Doença reumática de valva mitral (DRVM)***

Para pacientes com AVC isquêmico ou AIT que tem DRVM, tendo-se presença ou não de FA, anticoagulação por longo prazo com warfarina é desejável, com um alvo de RNI de 2,5 (faixa: 2,0 – 3,0) (Classe IIa, Nível C).

Agentes antiagregantes plaquetários não devem ser rotineiramente adicionados à heparina devido ao risco adicional de sangramento (Classe II, Nível C).

Para pacientes com AVC isquêmico ou AIT com DRVM, estando ou não presente a FA, tendo-se recorrência do embolismo em vigência do uso da warfarina, a adição de AAS 100mg é sugerida (Classe IIa, Nível C).

### ***Calcificação anular da valva mitral***

Para pacientes com AVC isquêmico que têm regurgitação mitral resultante da calcificação da valva sem FA, antiagregante plaquetário ou terapia com warfarina podem ser considerados (Classe IIb, Nível C).

### ***Prótese valvar cardíaca***

Para pacientes com AVC isquêmico ou AIT portadores de valvas cardíacas mecânicas, anticoagulação oral é recomendada, com RNI alvo de 3,0 (faixa entre 2,5–3,5).



Para pacientes com AVC isquêmico ou AIT portadores de prótese cardíaca biológica com nenhuma fonte de tromboembolismo, anticoagulação com warfarina (RNI: 2,0–3,0) pode ser considerada (Classe IIb, Nível C).

### **Estenose carotídea**

Para pacientes com AVCI/AIT < 6 meses e estenose carotídea ipsilateral  $\geq 70\%$ , está indicada endarterectomia, de preferência dentro de 2 semanas do evento. Para estenose carotídea ipsilateral entre 50% e 69%, é recomendada endarterectomia, dependendo das características dos pacientes: idade (pacientes > 75 anos têm maior benefício), sexo (homem tem efeito protetor maior), comorbidades e severidade dos sintomas (sintomas hemisféricos têm maior benefício do que amaurose fugaz). Não há indicação de endarterectomia em estenose < 50%. Angioplastia com *stent* pode ser considerada quando realizada por médicos experientes, com morbimortalidade de 4-6% em pacientes com estenose  $\geq 70\%$  difícil de acessar cirurgicamente, pacientes com condições médicas que aumentariam muito o risco cirúrgico, estenose carotídea pós-irradiação ou reestenose pós-endarterectomia.

## Referências

ADAMS, H. P. et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke: definitions for use in a multicenter clinical trial. **Stroke**, Dallas, Tx, v. 24, p. 35-41, 1993.

ADAMS, H. P. 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**, Dallas, Tx, v. 38, p. 1655-1711, 2007.

BAMFORD, J. et al. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. **The Lancet**, Oxford, v. 337, n. 8756, p. 1521-1526, 1991.

BARBER, P. A. et al. 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. **The Lancet**, Oxford, v. 355, p.1670-1674, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Linha de Cuidados em Acidente Vascular Cerebral (AVC) na rede de Atenção às Urgências e Emergências**. 2012. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/linha\\_cuidado\\_avc\\_rede\\_urg\\_emer.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/linha_cuidado_avc_rede_urg_emer.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 664, de 12 de Abril de 2012**. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Trombólise no Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pcdt\\_trombolise\\_avc\\_isq\\_agudo.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pcdt_trombolise_avc_isq_agudo.pdf)>. Acesso em: 16 jan. 2013.

EUROPEAN STROKE ORGANIZATION (ESO). Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack. **Cerebrovascular Diseases**, [S.l.], v. 25, n. 5, p. 457-507, 2008.

HACKE, W. et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. **The New England Journal of Medicine**, Waltham, MA, v. 359, p. 1317-1329, 2008.

HEMPHILL, J. C. et al. The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. **Stroke**, Dallas, Tx, v. 32, p. 891-897, 2001.

LATCHAW, R. E. et al. Recommendations for Imaging of Acute Ischemic Stroke: a scientific statement from the American Heart Association. **Stroke**, Dallas, Tx, v. 40, p. 3646-3678, 2009.

MARTINS, S. C. O. et al. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part II. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 70, n. 11, p. 885-893, 2012.

MICHAELS, A. D. et al. Medication errors in acute cardiovascular and stroke patients: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, Boston, MA, v. 121, p. 1664-1682, 2010.

NASI, L. A. **Rotinas de unidades vasculares**. Rio de Janeiro: Artmed, 2012.

OLIVEIRA FILHO, J. et al. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part II. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 70, n. 8, p. 621-629, 2012.

PONTES NETO, O. M, et al. Diretrizes para o manejo de pacientes com hemorragia intraparenquimatosa cerebral espontânea. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 67, n. 3-B, p. 940-950, 2009.

RAFFIN, C. N. et al. [Clinical and interventional revascularization in the acute ischemic stroke: National opinion]. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 64, p. 342-348, 2006.





EDITORIA MS

Coordenação-Geral de Documentação e Informação/SAA/SE  
MINISTÉRIO DA SAÚDE

Fonte principal: Myriad Pro

Tipo de papel do meio: Off-Set 90 gramas

Impresso por meio do Contrato 28/2012

Brasília/DF, janeiro de 2013

OS 2013/0134



**DISQUE SAÚDE**

**136**

Ouvidoria Geral do SUS  
[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



Ministério da  
**Saúde**

