

PRO.NEURO.001 - PROTOCOLO DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA DO AVC

1. Escopo do protocolo:

As doenças cerebrovasculares estão entre as principais causas de morte no Brasil e no mundo. Atualmente, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a segunda causa de mortalidade no Brasil e no mundo, perdendo apenas para infarto agudo do miocárdio (IAM), e a primeira de incapacidade, acarretando elevado impacto social e econômico, sendo de fundamental importância a definição de estratégias específicas ao cuidado ao AVC nos diversos Serviços de Saúde (Brasil, 2021).

Quadro 1: Conceitos considerados neste protocolo

Ataque Isquêmico Transitório (AIT): déficit neurológico focal agudo secundário à insuficiência de suprimento sanguíneo em um território vascular arterial do SNC, não causando lesões estruturais. Geralmente dura menos de uma hora. Ressalta-se que o antigo critério temporal de definição de AIT (déficit neurológico com duração menor que 24 horas) deixou de ser utilizado após a constatação de que, cerca de 30-50% dos supostos AITs, apresentavam lesões estruturais, quando realizada Ressonância Nuclear Magnética (RNM) de crânio com a sequência de difusão.

Acidente Vascular Cerebral (AVC): síndrome clínica caracterizada por déficit neurológico agudo (início súbito), refletindo envolvimento focal do sistema nervoso central (SNC), decorrente de distúrbio vascular presumido, que pode ser isquêmico ou hemorrágico.

Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi): disfunção neurológica súbita caracterizada por isquemia encefálica, retinada ou medular com sinais clínicos com duração maior que uma hora e/ou com evidência de infarto agudo em exames de neuroimagem.

Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico (AVCh): disfunção neurológica focal atribuída a uma coleção de sangue no parênquima ou sistema ventricular, de origem não traumática.

2. Objetivo do protocolo:

Promover uma assistência ágil e segura ao paciente atendido na Unidade de Emergência Referenciada com hipótese diagnóstica de AVC, conforme o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do Sistema Único de Saúde (Brasil, 2021).

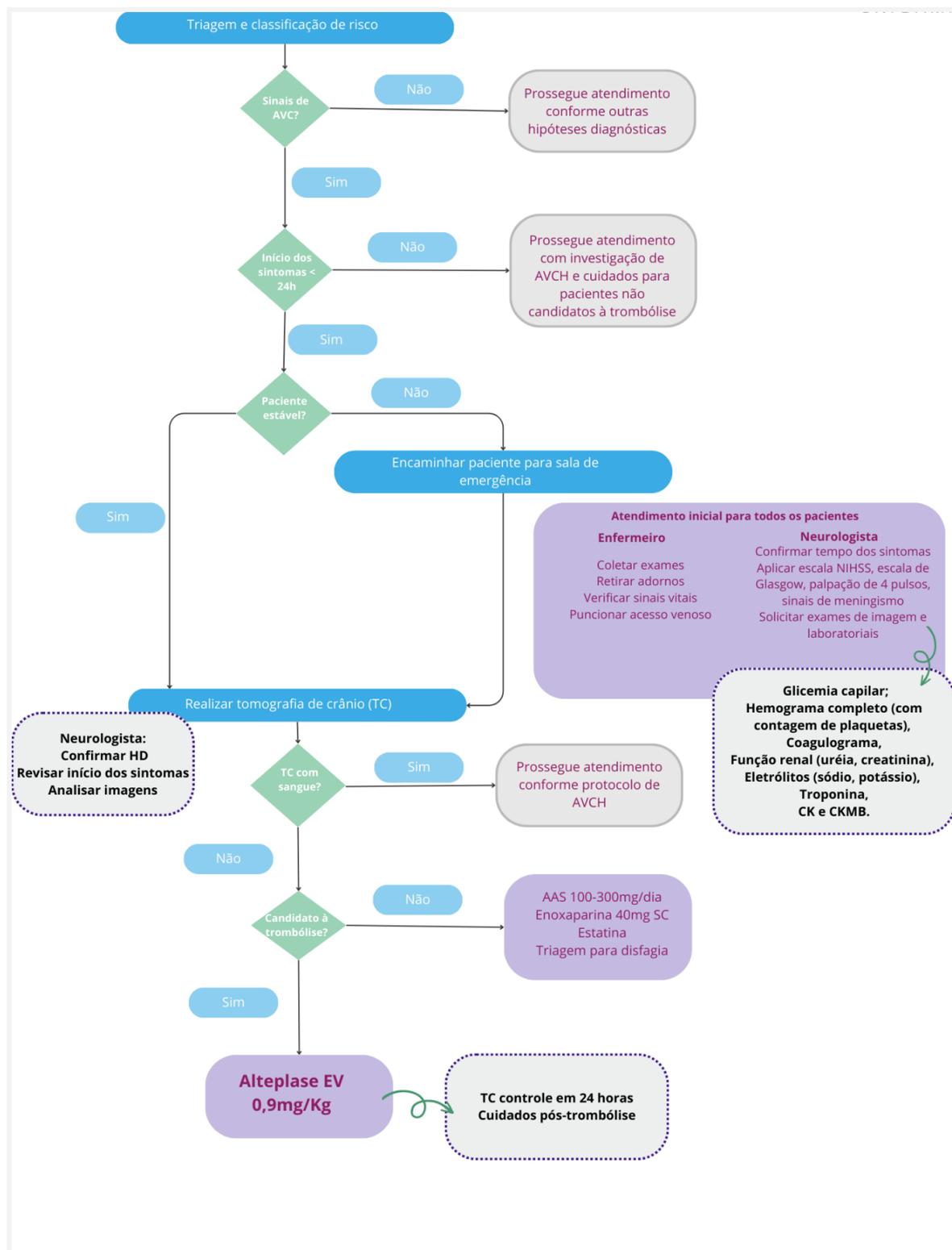
3. Locais onde o protocolo será implantado:

O protocolo será implantado na Unidade de Emergência Referenciada do HC Unicamp e envolverá as equipes administrativas, médicos da emergência e da neurologia, equipes de enfermagem, da imagem e da farmácia.

4. Critérios de elegibilidade:

- **Inclusão:** Serão incluídos pacientes atendidos pela Unidade de Emergência Referenciada Adulto no HC Unicamp com suspeita diagnóstica de AVC e AIT com idade igual ou superior a 18 anos.
- **Exclusão:** Os pacientes pediátricos (< 18 anos) não serão incluídos neste protocolo.

5. Fluxograma de atendimento



6. Diagnóstico

6.1 Abertura do ficha do paciente atendido por demanda espontânea

Caso o colaborador da recepção identifique sinais ou sintomas de AVC ou seja alertado pelo paciente ou familiares sobre estes sinais, deverá comunicar o enfermeiro da classificação de risco imediatamente. A identificação do AVC pelo público leigo pode utilizar o teste SAMU (Apêndice 1).

6.1 Triagem do paciente pelo enfermeiro

O objetivo da avaliação do enfermeiro é identificar rapidamente os sinais e sintomas do AVC. Abaixo, segue figura contendo a escala de Cincinnati com os principais sinais de alerta.

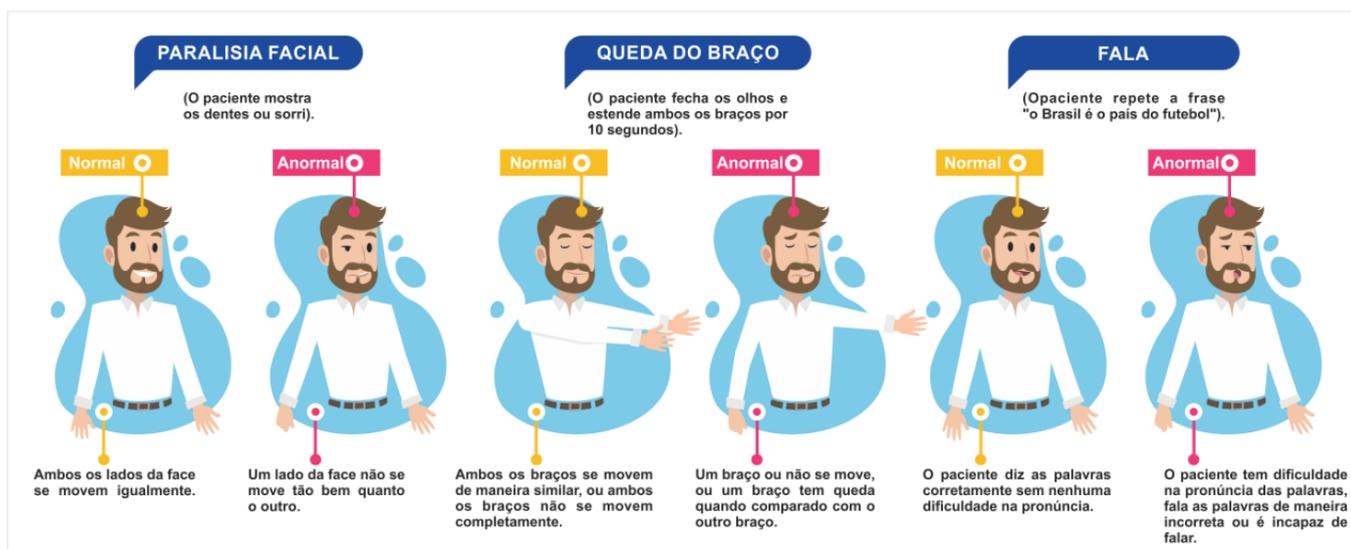


Figura 1: Escala de Cincinnati. Fonte: Almeida, 2021

Posteriormente, durante a classificação de risco, o enfermeiro deve registrar os sintomas, bem como data e hora de início dos sintomas. O fluxograma a ser selecionado é o mal estar em adulto, com registro de novo déficit neurológico há menos de 24 horas.

Na presença de forte suspeita clínica de AVC, o enfermeiro deve encaminhar o paciente para sala de emergência e o neurologista deve ser imediatamente acionado.

6.2 Diagnóstico pelo médico neurologista

O diagnóstico de AVC é clínico, baseado nas síndromes compatíveis. O papel da neuroimagem na fase aguda é diferenciar o subtipo entre isquêmico e hemorrágico. O

médico neurologista deverá fazer a avaliação do paciente através da escala NIHSS (*National Institutes of Health – Stroke Scale*) (Quadro 2).

Quadro 2: Escala NIHSS (National Institutes of Health – Stroke Scale).

Item	Análise	Resposta e pontuação
1A	Nível de consciência	0 = alerta
		1 = confuso
		2 = obnubilado
		3 = Coma/irresponsivo
1B	Questões e orientação	0 = duas respostas corretas
		2 = uma resposta correta
		3 = nenhuma resposta correta
1C	Resposta a comandos	0 = duas respostas corretas
		1 = uma resposta correta
		2 = nenhuma resposta correta
2	Paralisia do olhar	0 = movimento horizontal normal
		1 = paralisia parcial
		2 = paralisia total
3	Campo visual	0 = sem defeito de campo visual
		1 = quadrantopsia
		2 = hemianopsia parcial
		3 = amaurose
4	Simetria facial	0 = normal
		1 = discreta paresia facial
		2 = paresia facial parcial
		3 = hemiparesia total facial
5	Função motora (braços estendidos a 90°) a) esquerda b) direita	0 = sem queda
		1 = oscilação sem queda antes de 5 segundos
		2 = queda antes de 10 segundos
		3 = sem esforço contra a gravidade
		4 = ausência de movimentos
6	Função motora (pernas estendidas a 30°) a) esquerda b) direita	0 = sem queda
		1 = oscilação sem queda antes de 5 segundos
		2 = queda antes de 5 segundos
		3 = sem esforço contra a gravidade
		4 = ausência de movimentos
7	Ataxia de membros	0 = sem ataxia
		1 = ataxia de 1 membro
		2 = ataxia de 2 ou mais membros
8	Sensibilidade	0 = normal
		1 = hipoestesia
		2 = anestesia
9	Afasia	0 = sem afasia
		1 = afasia leve
		2 = afasia grave
		3 = anartria ou mudo
10	Disartria	0 = sem déficit
		1 = disartria leve
		2 = disartria grave
11	Negligência	0 = ausente
		1 = leve (1 modalidade)
		2 = grave (2 modalidades)

Fonte: Pieri, 2008.

O médico neurologista deve conversar com o paciente, quando possível, e/ou familiares ou acompanhantes sobre a história clínica, momento do ictus (e se está dentro da janela terapêutica), comorbidades (hepatopatia, nefropatia, doença hematológica, entre outras), medicamentos de uso contínuo (principalmente anticoagulantes), alergias, assim como sobre critérios de inclusão e exclusão para o tratamento trombolítico. Para pacientes na fase hiperaguda, abordar também benefícios e riscos de um eventual tratamento trombolítico.

6.3 Solicitação de exames durante o atendimento de urgência

ATENÇÃO: Embora recomendada, a realização do ECG e dos exames laboratoriais não devem atrasar a realização do exame de neuroimagem e a decisão terapêutica.

Abaixo estão descritos os exames que devem ser solicitados durante o atendimento de urgência de pacientes com suspeita diagnóstica de AVC:

- Tomografia de crânio sem contraste: exame de imagem de menor custo para avaliação inicial do AVC isquêmico agudo (Brasil, 2021);
 - *Nos pacientes com AIT de alto risco, AVCi com NIHSS baixo e déficit não incapacitante, história de déficits claudicantes, pacientes com rebaixamento do nível de consciência com suspeita de AVCi de território posterior, realizar TC de crânio + angiotomografia arterial de arco aórtico, cervical e intracraniana;*
- Glicemia capilar;
- Laboratoriais:
 - hemograma completo (com contagem de plaquetas),
 - coagulograma,
 - função renal (uréia, creatinina),
 - eletrólitos (sódio, potássio),
 - troponina,
 - CK e CKMB.
- Eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações: O ECG só deve ser realizado antes da infusão do trombolítico na suspeita de IAM agudo. Ademais, não deve atrasar o início da terapia trombolítica.

- Radiografia (RX) de tórax: Só deve ser realizado antes da infusão do trombolítico na suspeita de patologias pulmonares ou cardiológicas agudas (Ex: dissecção aórtica) concomitantes ao AVC e relevantes para decisão terapêutica.

7. Tratamento

7.1 Critérios para administração de trombolítico (Alteplase)

Quadro 3: Indicações e contraindicações ao uso de Alteplase para tratamento de AVC

Indicações para administração de alteplase	Contraindicações ao uso de alteplase
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico clínico de AVC; • Idade \geq 18 anos; • Início dos sintomas (ictus) em até 4,5 horas do início da infusão do trombolítico; • Déficit neurológico incapacitante, independente do NIHSS; • Glicemia capilar $>$ 50 mg/dL e $<$ 400 mg/dL; • Pressão arterial (PA) $<$ 185 x 110 mmHg, mesmo quando necessário uso de anti hipertensivos para manutenção do alvo; • TC de crânio normal ou com alterações isquêmicas precoces de leve a moderada extensão, exceto hipodensidade franca já instalada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução completa espontânea imediata • Área de hipodensidade precoce à tomografia computadorizada (sugestiva de área isquêmica aguda) com acometimento maior do que um terço do território da artéria cerebral média; • Realização de cirurgia de grande porte nos últimos 14 dias; • Malformações arteriovenosas ou tumores intracranianos; • Pressão arterial sistólica maior que 185 mmHg após tratamento anti-hipertensivo (não responsiva à correção adequada); • Pressão arterial diastólica maior que 110 mmHg após tratamento anti-hipertensivo (não responsiva à correção adequada); • Hemorragia gastrointestinal ou genitourinária nos últimos 21 dias; • Contagem de plaquetas menor que 100.000/mm³; RNI acima de 1,7; TTPA acima de 40s,

	<p><i>(sem necessidade de esperar resultados para iniciar a trombólise na maioria dos casos;</i></p> <p><i>aguardar sempre INR em pacientes em uso de antagonistas da vitamina K - varfarina, femprocumona;</i></p> <p><i>aguardar TTPA em pacientes hospitalizados que estejam usando heparina não fracionada endovenosa;</i></p> <p><i>aguardar contagem de plaquetas nos pacientes com histórico ou suspeita de plaquetopenia;</i></p> <p><i>aguardar todos os exames de coagulação em pacientes com histórico de coagulopatia ou hepatopatia ou hemorragia);</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Uso de anticoagulantes orais diretos (ACOD - inibidores diretos da trombina ou de fator Xa) nas últimas 48 horas, se a função renal estiver normal;• Suspeita de hemorragia subaracnóide, mesmo com tomografia normal;• Em uso de dose terapêutica (anticoagulação plena) de heparina de baixo peso molecular nas últimas 24 horas;• Endocardite bacteriana;• Dissecção de arco aórtico;• Hemorragia interna ativa, evidência de sangramento ativo em sítio não passível de compressão mecânica.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Brasil, 2021.

NOTA 1: O uso de **antiagregante plaquetário e crise convulsiva não são contraindicações** para a realização da trombólise. Alguns fatores determinados interferem no risco-benefício da terapia trombolítica, não sendo, contudo, contraindicação absoluta de seu uso: NIHSS maior que 22, idade acima de 80 anos e a combinação de AVC prévio e diabetes melito. A presença de aneurisma conhecido não roto não é um fator de exclusão para o tratamento do AVCi, porém deve-se individualizar, principalmente em aneurismas de maiores tamanhos.

NOTA 2: Pacientes com DRC dialítica e TTPa normal (< 40 seg) a rtPA pode ser realizada.

Ainda, pacientes com uma das seguintes contraindicações relativas devem ter a relação entre o risco e o benefício do tratamento avaliados individualmente:

- Sinais e sintomas leves (com comprometimento funcional discreto);
- Realização de qualquer cirurgia intracraniana, trauma craniano ou histórico de AVC grave nos 3 meses anteriores ao tratamento trombolítico;
- Realização de punção lombar nos últimos 7 dias (executada de forma tecnicamente correta);
- Histórico de infarto agudo do miocárdio nos últimos 3 meses;
- Realização de punção arterial, em sítio não compressível, nos últimos 7 dias;
- Glicemia abaixo de 50 mg/dL, quando houver recuperação completa do déficit focal e o mesmo for atribuído à hipoglicemia e não a um AVC.

7.2 Correção da glicemia antes da trombólise

A glicemia capilar é o **ÚNICO** exame imprescindível antes da trombólise para todos os pacientes. É recomendado corrigir a hipoglicemia (< 50 mg/dL) ou hiperglicemia (> 400 mg/dL) antes da trombólise:

- Glicemia < 70 mg/dL: administrar 40 mL de glicose a 25% endovenosa;
- Glicemia > 180 mg/dL: administrar insulina regular, subcutânea (SC), conforme esquema:
 - 2 UI se 180-200 mg/dL,
 - 4 UI se 201-250 mg/dL,
 - 6UI se 251-300 mg/dL,
 - 8UI se 301-350;
 - 10UI se ≥ 351 ;

- 2 glicemias consecutivas ≥ 180 : avaliar início da Insulina Regular Endovenosa (quadro 4).

Quadro 4: Recomendações para administração de insulina endovenosa

Glicemia Capilar	Insulina endovenosa	
Glicemia > 180 mg/dL (por 2 medidas com intervalo de 1h)	- Aplicar em BOLUS; - SF0,9% 99 mL + Insulina Regular 100 UI EV em BIC; - Trocar o sistema a cada 24h; - Manter jejum e BI de SG5% 480 mL + NaCl 20% 20mL a 42mL/h; - Verificar Glicemia capilar a cada hora.	
Glicemia (mg/dL)	Bolus (U)	Velocidade de infusão (U/h)
181-200	2	2
201-250	4	2
251-300	6	3
301-350	8	3
>350	10	4

7.3 Controle da pressão arterial em pacientes com indicação de trombólise

Nos casos com indicação ao **tratamento trombolítico intravenoso**, recomenda-se tratamento anti-hipertensivo quando os níveis forem $\geq 185 \times 110$ mmHg. São opções terapêuticas endovenosas disponíveis no HC Unicamp: esmolol, cloridrato de hidralazina, nitroprussiato de sódio, tartarato de metoprolol.

O quadro 5 descreve as indicações sugeridas para cada medicamento:

Quadro 5: Anti-hipertensivos injetáveis a serem considerados no manejo de pacientes com diagnóstico de AVCI.

O **nitroprussiato de sódio** é a primeira escolha para controle pressórico nas seguintes condições:

- Pacientes com Pressão Arterial Sistólica (PAS) > 200 mmHg;
- Pacientes com hipertensão associada a bradicardia;
- Pacientes com antecedentes de doença asmática.

Hidralazina e metoprolol são opções terapêuticas indicadas no controle pressórico de pacientes com AVCI com PAS < 200 mmHg com perspectiva do não uso de bomba de infusão (ex: Pacientes sem história de hipertensão arterial progressa).

O **esmolol** é um medicamento de uso restrito no HC Unicamp e pode ser considerado quando:

- Pacientes com PAS < 200 mmHg que necessitam redução da PAS
- Pacientes hipertensos com taquicardia (FC maior que 100bpm) associada ao quadro.

7.4 Dose e administração de alteplase

Diluição: A solução deve ser reconstituída com água para injetáveis para obtenção da concentração de 1mg/mL (quadro 6).

Quadro 6: Reconstituição de Alteplase

Alteplase	10mg	20mg	50mg
Volume de água para injetáveis para reconstituição	10mL	20mL	50mL

A dose de alteplase é de 0,9 mg/kg (máximo de 90 mg), por via intravenosa, com 10% da dose aplicada em bolus e o restante, continuamente, ao longo de 60 minutos. A tabela abaixo contém as doses de alteplase por Kg de peso corpóreo.

A infusão deve ser realizada em acesso venoso exclusivo, evitando o membro com déficit e utilizando dispositivo de calibre 20.

Tabela 1: Dose de alteplase para tratamento de AVC isquêmico

Peso (Kg)	Bolus inicial em mg (10% da dose total)	Dose em mg - infusão em 60 minutos (90% da dose total)	Dose total
40	3,6	32,4	36,0
42	3,8	34,0	37,8
44	4,0	35,6	39,6
46	4,1	37,3	41,4
48	4,3	38,9	43,2
50	4,5	40,5	45,0
52	4,7	42,1	46,8
54	4,9	43,7	48,6
56	5,0	45,4	50,4
58	5,2	47,0	52,2
60	5,4	48,6	54,0
62	5,6	50,2	55,8
64	5,8	51,8	57,6
66	5,9	53,5	59,4
68	6,1	55,1	61,2
70	6,3	56,7	63,0
72	6,5	58,3	64,8
74	6,7	59,9	66,6
76	6,8	61,6	68,4
78	7,0	63,2	70,2
80	7,2	64,8	72,0
82	7,4	66,4	73,8
84	7,6	68,0	75,6
86	7,7	69,7	77,4
88	7,9	71,3	79,2
90	8,1	72,9	81,0
92	8,3	74,5	82,8
94	8,5	76,1	84,6
96	8,6	77,8	86,4
98	8,8	79,4	88,2
> 100	9,0	81,0	Dose máxima: 90mg

7.4.1. Cuidados durante a administração de alteplase:

- Durante a trombólise o paciente deve estar monitorizado e deve ser realizado o NIHSS e aferição de PA a cada 15 minutos, bem como glicemia capilar a cada 30 minutos;
- Se piora neurológica (aumento de 4 pontos no NIHSS ou queda de 2 pontos na Escala de Coma de Glasgow), hipertensão súbita resistente, bradicardia, arritmia respiratória, cefaleia intensa e persistente, náuseas e vômitos, crise epiléptica, sinais sugestivos de hipertensão intracraniana, suspender infusão de alteplase e solicitar nova TC de crânio com urgência.

7.4.2. Manejo das Complicações Relacionadas à Trombólise Endovenosa:

Angioedema orolingual:

- Se insuficiência respiratória, prosseguir com intubação orotraqueal;
- Suspender Alteplase;
- Realizar 125 mg de Metilprednisolona EV, 50 mg de Difenidramina EV.
- Se não houver melhora, realizar Adrenalina 0,1% 0,3 mL SC ou 0,5 mL por nebulização.

Hemorragia intraparenquimatosa:

Geralmente acompanhada de alteração pressórica (hipo ou hipertensão) e piora do NIHSS ou do nível de consciência. Pode ser acompanhada por náusea, vômito, cefaleia. Pode-se atribuir hemorragia pelo uso do trombolítico aos sangramentos que ocorrem em até 24 a 36 horas após a administração do trombolítico.

- Interromper infusão de Alteplase imediatamente;
- Repetir tomografia de crânio sem contraste;
- Solicitar coleta laboratorial emergencial (hemograma, TP, TTPA, fibrinogênio, tipagem sanguínea);
- Administrar crioprecipitado (10 unidades infundido por 10-30 minutos);
- Administrar dose adicional para fibrinogênio < 150mg/dL. Se não houver crioprecipitado, realizar 2 a 6 UI de plasma fresco congelado;
- Se plaquetopenia (< 50.000), realizar 6 a 8 UI de concentrado de plaquetas;

- Ácido tranexâmico 1000 mg EV infundido por 10 minutos, seguido por 1g IV até o sangramento ser controlado;
- Avaliação da hematologia e da neurocirurgia;
- Terapia de suporte clínico, incluindo controle de PA, temperatura, glicemia, eletrólitos;
- Cabeceira elevada a 30°.

7.5 Monitoramento após a trombólise

O paciente deve ser monitorizado continuamente por pelo menos 24 horas após a trombólise:

- Solicitar transferência para unidade de AVC;
- Monitoramento da pressão arterial, oximetria de pulso e eletrocardiografia contínuos;
 - *Nas 24 horas iniciais do AVC, manter PA < 180 x 105 mmHg. Se necessário utilizar nitroprussiato, metoprolol, ou hidralazina ou esmolol endovenosos, conforme já descrito anteriormente.*
 - *Pacientes com AVCi associado a comorbidades agudas severas como IAM, ICC descompensada, edema agudo de pulmão, encefalopatia hipertensiva, dissecação de aorta, pré eclâmpsia/eclâmpsia demandam uma redução da PA de forma mais urgente. O manejo nestas situações deve ser individualizado, uma vez que a redução excessiva da PA pode piorar a área isquêmica cerebral. A redução de 15% da PA nas 24 horas parece ser segura, pesando risco benefício pois uma redução maior poderia aumentar a área de isquemia cerebral, não sendo estabelecido qual estratégia ou medicamento seja mais adequado para este manejo (STROKE 2019). Lembrar sempre que, dependendo da comorbidade associada, o paciente NÃO deverá ser trombolisado.*
- Manter paciente em jejum por 24h com hidratação com SF 0,9%.
- Realizar glicemia capilar nas 48h do ictus de 4/4h em não diabéticos, de 2/2h em diabéticos e de 1/1h se paciente em uso de bomba de infusão de Insulina Regular. Manter glicemia idealmente entre 140-180 mg/dL. Hiperglicemia persistente nas primeiras 24 horas está associada a pior prognóstico funcional. Realizar esquema de correção conforme esquema citado anteriormente;

- Realizar controle de temperatura axilar a cada 2 horas para manter temperatura menor que 37,5°C;
- Realizar o exame neurológico (NIHSS) conforme quadro 2 deste protocolo a cada 30 minutos por até 6 horas após a infusão do alteplase; a cada 1h por 24h. Após esse período, realizar o exame neurológico pelo menos diariamente até o 10º de internação;
- Se piora neurológica (aumento de 4 pontos no NIHSS ou queda de 2 pontos na Escala de Coma de Glasgow), hipertensão súbita resistente, bradicardia, arritmia respiratória, cefaleia intensa e persistente, náuseas e vômitos, crise epiléptica, sinais sugestivos de hipertensão intracraniana, solicitar nova TC de crânio com urgência;
- Após 24h e checar TC de crânio de controle, iniciar terapia antiplaquetária (dose de ataque se paciente não fazia uso prévio; mono ou dupla antiagregação de acordo com critérios a seguir), estatina (Sinvastatina 40mg VO/SNE a noite), profilaxia de tromboembolismo venoso (heparina de baixo peso ou enoxaparina) se houver indicação. Introduzir anti-hipertensivos orais após 24-48h do ictus do AVC se PA \geq 140 x 90 mmHg e estabilidade neurológica. Solicitar demais exames para investigação etiológica do AVC.
- Monitoramento de eventos adversos (sangramento, mal estar, vômitos, calafrios, urticária, convulsões, rebaixamento do nível de consciência);
- Oxigenoterapia suplementar se SpO₂ < 95%;
- NÃO prescrever antiagregantes plaquetários ou anticoagulantes nas primeiras 24h.
- Realizar profilaxia gástrica com Omeprazol 40mg endovenoso até início da dieta.
- Não realizar sondagem gástrica ou enteral, evitar procedimentos invasivos como cateter venoso central (CVC) ou punção arterial nas primeiras 24h.
- Evitar passagem de sonda vesical de demora (SVD). Se imprescindível (bexigoma), passar após pelo menos 30 minutos do término da infusão do rt-PA.
- Repouso em decúbito dorsal horizontal (DDH) nas primeiras 24 horas, exceto se paciente não tolerar por dispnéia ou outras comorbidades. Após 24 horas, avaliar inclinação de cabeceira caso a caso.
- Mudança de decúbito a cada 2 horas, após as 24 horas iniciais;
- Fisioterapia motora.

7.6 Casos especiais: Wake-up stroke

A administração de alteplase pode ser benéfica em pacientes que acordam com sintomas de AVC ou apresentam tempo incerto do início do ictus (Thomalla, 2018).

Pacientes que possuam os critérios abaixo, poderão ser avaliados quanto à possibilidade de trombólise, através de exame de ressonância magnética, caso sejam atendidos durante os horários de disponibilidade deste exame.

Inclusão:

- Diagnóstico clínico de AVC;
- Idade entre 18 e 80 anos;
- Pacientes que acordaram com o déficit ou não conseguem precisar horário do ictus, por afasia ou outros motivos como rebaixamento do nível de consciência;
- Pacientes capazes de conduzir suas atividades habituais;
- Sequência de RNM difusão (DWI) positiva, na ausência de hipersinal no FLAIR na região do AVC agudo;
- Ausência de contraindicações à trombólise.

Exclusão:

- Pacientes < 18 anos ou > 80 anos;
- RNM crânio com sangramento intracraniano no SWI ou com lesão > 1/3 do território da ACM na difusão (DWI);
- Pacientes elegíveis para trombectomia mecânica;
- NIHSS > 9.

7.7 Atendimento de pacientes não submetidos à trombólise

- Manter paciente em sala de emergência da UER ou em UTI nas primeiras 24 horas, principalmente se paciente instável ou AVC extenso. Após esse período, se paciente estável, solicitar transferência para Unidade de AVC.
- Manter paciente em jejum nas primeiras 24 horas com hidratação venosa com salina isotônica (SF 0,9% 100mL/h - ponderar a condição clínica do paciente para mais ou para menos), sem glicose.
- Exame neurológico (NIHSS) a cada 6h nas primeiras 24 horas. Depois até o 10 ° dia da internação: pelo menos diariamente (idealmente 12/12 horas).
- Monitorização de PA a cada uma hora nas primeiras 24 horas.

- Manter PA < 220 x 120 mmHg. Se necessário utilizar nitroprussiato endovenoso, conforme já descrito anteriormente, promovendo redução da PA em 15% nas primeiras 24 horas. Monitorização contínua multiparâmetros (ritmo cardíaco, PA, FC, SpO₂, FR, Tax).
- Realizar controle de temperatura axilar a cada 2 horas para manter temperatura menor que 37,5°C;
- Oxigenoterapia suplementar, se SpO₂ < 95%.
- Realizar glicemia capilar nas 48 horas do ictus de 4/4 horas em não diabéticos, de 2/2 horas em diabéticos e de 1/1 hora se paciente em uso de bomba de Insulina Regular. Manter glicemia idealmente entre 140-180 mg/dL. Hiperglicemia persistente nas primeiras 24 horas está associada a pior prognóstico funcional. Realizar esquema de correção conforme esquema citado anteriormente.
- Realizar profilaxia gástrica com Omeprazol 40mg endovenoso até início da dieta.
- Repouso em decúbito dorsal horizontal (DDH) por pelo menos 24 horas, exceto se paciente não tolerar por dispnéia ou outras comorbidades. Após 24 horas, reavaliar inclinação de cabeceira caso a caso
- Mudança de decúbito a cada 2 horas, após as 24 horas iniciais.
- Se piora neurológica (aumento de 4 pontos no NIHSS ou queda de 2 pontos na Escala de Coma de Glasgow), hipertensão súbita resistente, bradicardia, arritmia respiratória, cefaleia intensa e persistente, náuseas e vômitos, crise epiléptica, sinais sugestivos de hipertensão intracraniana, solicitar nova TC de crânio com urgência.
- Em até 48h do ictus do AVCi, iniciar terapia antiplaquetária (dose de ataque se paciente não fazia uso prévio; mono ou dupla antiagregação de acordo com critérios a seguir), estatina (Sinvastatina 40mg VO/SNE a noite), profilaxia de tromboembolismo venoso (heparina de baixo peso ou enoxaparina) se houver indicação.
- Introduzir anti-hipertensivos orais após 24-48 horas do ictus do AVC se PA ≥ 140 x 90 mmHg e estabilidade neurológica. Com relação aos pacientes que faziam uso de beta-bloqueadores orais previamente para tratamento de arritmias cardíacas, esta medicação pode ser mantida desde o início.
- Solicitar demais exames para investigação etiológica do AVCi.

8. Manejo das complicações da fase aguda do AVC

8.1 Medidas clínicas para tratamento da hipertensão intracraniana (HIC)

As medidas clínicas abaixo devem ser iniciadas assim que realizado o diagnóstico de HIC até a realização do procedimento cirúrgico ou não.

- Cabeceira elevada $\geq 30^\circ$;
- Proceder com IOT em paciente com rebaixamento do nível de consciência e iniciar sedação com alvo de RASS -5;
- Terapia osmótica (salina hipertônica ou manitol):
 - Salina hipertônica: a dose é concentração-dependente à NaCl 3% 5mL/kg em 520 min (pode ser realizada em acesso venoso periférico). Duração do efeito: 90min-4h. Pode ser repetido a cada 4-6h, se necessário. Monitorar sódio sérico a cada 4-6h evitando hipernatremia prolongada > 160 .
 - Manitol 0,5-1 g/kg, infusão em 5-15min, endovenoso, podendo ser repetido a cada 4-6h, se necessário e após cálculo do gap osmolar;
- Hiperventilação transitória (com meta de PaCO₂ 30-35 mmHg) para indução de vasoconstrição e redução do edema cerebral. Porém, se hipocapnia sustentada ou profunda pode piorar a área de isquemia;
- Evitar hipo/hiperglicemia.

*** OBS: Corticóides não estão recomendados em pacientes com edema cerebral por AVCi.**

8.2 Crises epiléticas

Pacientes com crises epiléticas recorrentes após AVCi devem ser tratados de maneira similar a outras condições neurológicas, selecionando o antiepilético adequado de acordo com as características e comorbidades do paciente. O uso de terapia profilática não é recomendado.

8.3 Profilaxia de tromboembolismo venoso

Quadro 7: Profilaxia de trombose venosa profunda

Diagnóstico	Início	Terapia
AVC isquêmico sem trombólise	na admissão	Enoxaparina 40mg/dia SC Se Clcr<30mL/min ou maior que 75 anos: Heparina não fracionada (HNF) 5000 UI a cada 12 horas
AVC isquêmico com trombólise	24 horas após trombólise Após avaliação da TC de controle	Enoxaparina 40mg/dia SC 1 x dia Se Clcr<30mL/min ou maior que 75 anos: Heparina não fracionada (HNF) 5000 UI a cada 12 horas

Marcadores:

TEMPO PORTA-IMAGEM	
TIPO	<input type="checkbox"/> Perfil <input checked="" type="checkbox"/> Desempenho <input type="checkbox"/> Segurança
NÍVEL	<input type="checkbox"/> Estratégico <input type="checkbox"/> Tático <input checked="" type="checkbox"/> Operacional
OBJETIVO ESTRATÉGICO	<p align="center">Pilar 1. Sociedade</p> <p align="center">1.1 Oferecer serviços de qualidade e segurança na assistência e na sustentabilidade em saúde pública para a sociedade</p>
DEFINIÇÃO	<p>Diferença de tempo entre o horário da liberação da primeira assinatura do laudo da tomografia de crânio e o horário da admissão hospitalar de pacientes com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico com até 12 horas do início dos sintomas admitidos nas unidades de primeiro atendimento.</p> <p>Os pacientes admitidos com acidente vascular cerebral agudo devem ser prontamente atendidos na unidade de emergência para obter a neuroimagem rápida para que o tratamento trombolítico seja oferecido dentro da janela terapêutica de até 4,5 horas do início dos sintomas.</p>
INTERPRETAÇÃO	<p>O tempo porta-imagem é preconizado é de 45 minutos, isto é, o laudo da imagem deve ter sido liberado neste intervalo e a meta estipulada de 45 minutos. Valores acima do tempo reduzem o probabilidade de sucesso no desfecho.</p>
EQUAÇÃO	<p align="center">Numerador:</p> <p>Soma dos tempos porta-imagem (diferença do horário entre liberação do laudo e da admissão hospitalar) dos pacientes com AVCI com diagnóstico de AVCI, maiores de 18 anos, admitidos nas unidades de primeiro atendimento com até 12 horas do início dos sintomas</p> <p align="center">Denominador:</p> <p>Número total de pacientes com AVCI com diagnóstico de AVCI, maiores de 18 anos, admitidos nas unidades de primeiro atendimento com até 12 horas do início dos sintomas.</p> <p align="center">Exclusão:</p> <p>Pacientes < 18 anos, não admitidos ns unidades de primeiro atendimento, que realizaram ressonância magnética.</p>
META	45 minutos
FONTE	Prontuário médico
FREQUÊNCIA	Mensal
RESPONSÁVEL	Serviço de imagem

TEMPO PORTA AGULHA	
TIPO NÍVEL	<input type="checkbox"/> Perfil <input checked="" type="checkbox"/> Desempenho <input type="checkbox"/> Segurança
	<input type="checkbox"/> Estratégico <input type="checkbox"/> Tático <input checked="" type="checkbox"/> Operacional
OBJETIVO ESTRATÉGICO	<p>Pilar 1. Sociedade</p> <p>1.1 Oferecer serviços de qualidade e segurança na assistência e na sustentabilidade em saúde pública para a sociedade</p>
DEFINIÇÃO	<p>Diferença de tempo entre o horário da administração do tratamento trombolítico endovenoso e o horário da admissão hospitalar de pacientes com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico.</p> <p>Os pacientes admitidos com acidente vascular cerebral agudo devem ser atendidos dentro da janela terapêutica de até 4,5 horas do início dos sintomas. Pacientes que recebem o rtpa nas primeiras três horas do início dos sintomas têm melhor desfecho clínico comparados aos que recebem com até 4 horas e 30 minutos (NNT 3,5X9).</p>
INTERPRETAÇÃO	<p>A American Stroke Association recomenda a administração do rtpa em até 60 minutos da admissão hospitalar. Valores acima deste tempo podem impactar na assistência e reduzir a probabilidade de sucesso no desfecho.</p>
EQUAÇÃO	<p>Numerador</p> <p>Soma dos tempos porta-agulha (diferença do horário entre administração do rtpa endovenoso e da admissão hospitalar) dos pacientes com AVCI que receberam tratamento trombolítico</p>
	<p>Denominador</p> <p>Número total de pacientes com AVCI com diagnóstico de AVCI que receberam tratamento trombolítico endovenoso.</p>
	<p>Exclusão</p> <p>Pacientes < 18 anos que não receberam tratamento trombolítico endovenoso.</p>
META	60 minutos
FONTE	Prontuário médico
FREQUÊNCIA	Mensal
RESPONSÁVEL	Enfermeiro UER/UIA/UTI

Resultados/ Desfechos/Indicadores:

Taxa de mortalidade associada ao acidente vascular cerebral isquêmico.

TAXA DE MORTALIDADE AVC	
TIPO NÍVEL	<input type="checkbox"/> Perfil <input type="checkbox"/> Desempenho <input checked="" type="checkbox"/> Segurança
	<input checked="" type="checkbox"/> Estratégico <input type="checkbox"/> Tático <input type="checkbox"/> Operacional
OBJETIVO ESTRATÉGICO	<p>Pilar 1. Sociedade</p> <p>1.1 Oferecer serviços de qualidade e segurança na assistência e na sustentabilidade em saúde pública para a sociedade</p>
DEFINIÇÃO	<p>Esse indicador avaliar a taxa de mortalidade dos pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico.</p> <p>É o número de óbitos hospitalares que ocorreram no período de 30 dias após a internação inicial aguda (no mesmo hospital), dentre os casos identificados no denominador, dividido pelo número de pacientes internados, com 18 anos ou mais, com diagnóstico principal de AVC.</p>
INTERPRETAÇÃO	<p>A melhoria é notada como uma diminuição na taxa. Taxas muito baixas podem indicar altas hospitalares ou transferências precoces ou ausência de registro dos óbitos em ambientes de emergência (e sem reinternação para o hospital), em vez de cuidados de alta qualidade.</p>
EQUAÇÃO	<p>Numerador</p> <p>Número de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico que evoluíram a óbito.</p>
	<p>Denominador</p> <p>Número total de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico.</p>
	<p>Inclusão</p> <p>(Pacientes com diagnóstico de AVCI > de 18 anos internados)</p>
	<p>Exclusão</p> <p>Pacientes portadores de AVCI, porém não o desenvolveram durante a internação</p>
META	
FONTE	Prontuário médico
FREQUÊNCIA	Mensal
RESPONSÁVEL	NQSS

Matriz de responsabilidade

Demanda espontânea

Recepção	Identificar a necessidade de acionar equipe de atendimento para priorização da classificação de risco e direcionamento conforme fluxo definido.
Enfermeiro	Identificar sinais de AVC durante a classificação de risco Encaminhar o paciente para sala de emergência Acionar o neurologista imediatamente Avaliar os sinais vitais Retirar adornos Fazer a punção venosa com dispositivo calibre 20 Se trombólise, administrar o trombolítico imediatamente Monitorar o paciente
Médico clínico (<i>fast-track</i>)	Identificar sinais de AVC durante a consulta Encaminhar o paciente para sala de emergência Acionar o neurologista imediatamente
Médico neurologista	Avaliar o paciente, conforme o protocolo Solicitar TC crânio e exames necessários Comunicar radiologia Avaliar TC e decidir a conduta.
Técnico de enfermagem	Monitorar paciente Retirar adornos Fazer a punção venosa com dispositivo calibre 20 Coletar exames
Técnico de radiologia do serviço de imagem	Executar o exame
Todos os colaboradores	Seguir os POPs específicos para o protocolo

Paciente regulado

NIR	Sinalizar o médico neurologista e enfermeiro da UER para aguardarem a chegada do paciente
Enfermeiro	Encaminhar o paciente para sala de emergência Acionar o neurologista imediatamente Avaliar os sinais vitais Retirar adornos Fazer a punção venosa com dispositivo calibre 20

	Se trombólise, administrar o trombolítico imediatamente Monitorar o paciente
Médico neurologista	Avaliar o paciente, conforme o protocolo Solicitar TC crânio e exames necessários Comunicar radiologia Avaliar TC e decidir a conduta.
Técnico de enfermagem	Monitorar paciente Retirar adornos Fazer a punção venosa com dispositivo calibre 20 Coletar exames
Técnico de radiologia do serviço de imagem	Executar o exame
Todos os colaboradores	Seguir os POPs específicos para o protocolo

Serviço de imagem	Realizar a coleta de dados referente ao marcador “TEMPO PORTA-IMAGEM” periodicamente e a análise mensal.
UER	Realizar a coleta de dados referente ao marcador “TEMPO PORTA-AGULHA” periodicamente e a análise mensal.
NQSS	Realizar a coleta de dados para o indicador de resultado “TAXA DE MORTALIDADE DE PACIENTE - AVC” periodicamente e a análise mensal.

Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, P. M. V. DE *et al.* Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Cincinnati prehospital stroke scale in Brazil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 79, n. 4, p. 272–277, abr. 2021. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2021000400272&lng=en>.

BOEHRINGER INGELHEIM. *ACTILYSE*. Bula do medicamento. Disponível em: <https://www.boehringer-ingelheim.com.br/sites/br/files/bula_1669083312044.pdf>, 2022

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO E INSUMOS ESTRATÉGICOS EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE GESTÃO E INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO EM SAÚDE. *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo*. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2021/20211230_relatorio_recomendacao_avci_agudo_cp110.pdf>. , 2021.

PIERI, A. Trombólise endovenosa no acidente vascular cerebral isquêmico. *Educ Contin Saúde*, v. 6, p. 26–40, 2008.

POWERS, W. J. *et al.* Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke. *Stroke*, v. 50, n. 12, dez. 2019. Disponível em: <<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000211>>.

THOMALLA, G. *et al.* MRI-Guided Thrombolysis for Stroke with Unknown Time of Onset. *New England Journal of Medicine*, v. 379, n. 7, p. 611–622, 16 ago. 2018. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1804355>>.

Apêndice: Ferramenta de identificação de sinais de AVC para leigos



Hospital de Clínicas
UNICAMP

Sinais de Acidente Vascular Cerebral (AVC)

	S	Sorriso Peça para a pessoa sorrir. Veja se um lado do rosto não mexe.
	A	Abraço Veja se a pessoa consegue elevar os dois braços como se fosse abraçar ou se um membro não se move.
	M	Música Veja se a pessoa repete o pedacinho de uma música ou se enrola as palavras
	U	Urgente Chame o enfermeiro

Tipo:	PROTOCOLO
Nome:	PRO.NEURO.001 - PROTOCOLO DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA DO AVC
Setor:	Neurologia

Documento elaborado por	Data da elaboração:
Fabrcio Lima, Li Li Min	30/10/2012
Aprovado por	Emitido em:
Li Li Min	30/12/2012

Nº da revisão	Data da revisão	Descrição das modificações realizadas	Revisado por	Aprovado por *	Data da aprovação
01	31/08/2020	Ampliação do conteúdo do protocolo, revisão das recomendações	Dra. Mariana Almeida Vidal Dr. Maycon Melo Lopes	Dr. Alessandro Augusto Viana Oliveira e Sousa Dr. Wagner Mauad Avelar	31/08/2020
02	27/04/2023	Alteração do formato para adequação à padronização institucional, revisão das recomendações	Mayra Carvalho Ribeiro, Dr. Wagner Mauad Avelar, Ana Carolina Braz Moitinho, Nilcilene Pinheiro, Joaquim Antonio Graciano, Ana Paula Bordin, Simone Vieira Bastos	Prof. Dr. José Barreto Campello Carvalheira	23/06/2023
03					
04					
05					