



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 1/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

1. INTRODUÇÃO

1.1. Definições e Considerações

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma emergência neurológica, mesmo que os sintomas sejam transitórios ou passageiros. Agilidade no atendimento é um fator crítico, tendo em vista sua estreita janela terapêutica e má evolução prognóstica com o atraso na entrega do tratamento específico.

Acidente Vascular Cerebral (AVC): é uma disfunção neurológica causada por isquemia encefálica, retiniana ou medular com sinais clínicos com duração maior que 1 hora e/ou com evidência de infarto agudo em exames de imagem¹.

Janela de trombólise: intervalo entre o início dos sintomas do Acidente Vascular Cerebral e o tempo máximo permitido para realização do tratamento de revascularização.

Fase aguda: período variável de tempo, geralmente 48h, no qual existe tecido cerebral viável em sofrimento (penumbra) e, portanto, sujeito a condições que possam acelerar sua deterioração como hipertermia, hiper ou hipoglicemia, hipo ou hipertensão.

Fase hiperaguda: período compreendido do início dos sintomas até 8 horas de evolução. Representa a janela de oportunidade para realização dos tratamentos de revascularização.

2. OBJETIVOS:

O tratamento do AVC compreende 5 objetivos:

- a) Revascularização (tratamento específico)
- b) Prevenção da extensão da lesão
- c) Prevenção de complicações clínicas
- d) Profilaxia secundária
- e) Reabilitação

Com estes objetivos gerais, espera-se reduzir a mortalidade e incapacidade relacionada ao AVC, especificamente através da:

- 1) Redução do tempo de apresentação do paciente (tempo ictus-porta).
- 2) Redução do tempo até realização de exame de neuroimagem (tempo porta-TC).

1. A definição atual de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico define o AVC como sendo infarto do tecido do sistema nervoso que pode ser sintomático ou silencioso e o Ataque Isquêmico Transitório como episódio transitório de disfunção neurológica causada por isquemia sem infarto agudo, encefálico, espinhal ou retiniana (Stroke 2009;40:2276-93). A nova definição se foca em parâmetros fisiopatológicos e não no tempo de evolução dos sintomas.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **2/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

- 3) Redução do tempo até a efetiva administração do tratamento (tempo porta-agulha).
- 4) Aumento na frequência dos pacientes submetidos a tratamentos de revascularização cerebral.
- 5) Redução das principais complicações clínicas.
 - a. Infeciosas: Pneumonia, ITU
 - b. Complicações da imobilidade: úlceras decúbito, trombose venosa e embolia pulmonar
 - c. Nutricionais: desidratação e desnutrição
- 6) Redução das complicações neurológicas.
 - a. Recorrência do AVC
 - b. Morte por edema cerebral
- 7) Nos pacientes fora de indicação de tratamento trombolítico prevenção de lesão neurológica secundária.
- 8) Redução do tempo de internação.
- 9) Redução de reinternações.

3. PÚBLICO ALVO

Médicos, Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem da Unidade de AVC.

4. TEMPO DE ATENDIMENTO

Em relação aos tempos do atendimento, as seguintes metas são recomendadas:

- Da admissão a avaliação médica: 10 minutos;
- Da admissão a tomografia de crânio: 25 minutos;
- Da admissão a interpretação da tomografia de crânio: 45 minutos;
- Da admissão até a infusão de RT-PA endovenoso: 60 minutos.

4.1. Cuidados Pós-Trombólise

Os Cuidados pós-trombólise são:



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **3/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

- Controle PA 15/15min por 2 horas, depois 30/30min até a 6ª hora, após de 1 em 1 hora até completar 48 horas e após de 4 em 4 horas até o final da internação; (Manter $140 < PAS < 185$ e $PAD < 105$ mmHg).
- Controle de temperatura 2/2h e HGT 4/4h ou quantas vezes for necessário.
- NIHSS 6/6 horas e sempre que necessário (piora ≥ 4 pts indica controle TC) (Anexo 3).
- Não utilizar anticoagulantes ou antitrombóticos por 24 horas após trombólise (Aguardar TC de controle).
- Não realizar punção venosa central ou punção arterial nas primeiras 24 horas.
- Não passar sonda vesical por pelo menos 30 min após término infusão.
- Não passar sonda nasoenteral nas primeiras 24 horas.

4.2. Cuidados Pós Trombectomia

- O cuidado da PA após a trombectomia deve seguir a mesma frequência dos pacientes trombolisados, porém os alvos de pressão dependem do resultado da recanalização medida pela escala Thrombolysis in Cerebral Infarction¹¹ (TICI) (Anexo 6):
 - TICI 0 a 2a – Recanalização incompleta – PA alvo: $140 < PAS < 185$ e $PAD < 105$ mmHg.
 - TICI 2b e 3 – Reperusão bem-sucedida – Considerar PAS entre 140 a 160 mmHg (protocolo utilizado no estudo DAWN).
- Atentar para sinais de complicação local com o introdutor, como hematoma em expansão, sangramento local, sinais de hipoperfusão do membro puncionado e presença de coágulo no sistema de perfusão contínua.
- Sempre manter introdutores femorais com perfusão contínua com SF0,9% sob pressão, se visualização de coágulos no introdutor aspirar e lavar o sistema.
- Sacar o introdutor apenas se:
 - $PAS < 160$ mmHg e $PAD < 110$ mmHg.
 - Coagulograma normalizado ou tempo de administração de heparina de, pelo menos, duas horas da última infusão.
 - Após 24 horas se paciente recebeu alteplase, se for necessário sacar o introdutor antes realizar dosagem e reposição de fibrinogênio



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 4/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

5. TRATAMENTO ESPECÍFICO

5.1. Revascularização – Tratamento trombolítico

A revascularização do Acidente Vascular Cerebral isquêmico agudo é conhecida como trombólise e pode ser realizada através de modalidades distintas como a trombólise endovenosa, a sonotrombólise e a trombectomia mecânica. A abordagem endovascular pode ser utilizada como método de revascularização primária ou como resgate após abordagem endovenosa.

5.2. Avaliação da Neuroimagem

O método de imagem de escolha na fase hiperaguda do AVC é a Tomografia de Crânio – TC – e seu objetivo principal é descartar a presença de hemorragia bem como identificar áreas de isquemia já definidas – que poderiam aumentar o risco de transformação hemorrágica na hipótese de uma trombólise.

Para auxiliar a tomada de decisão utiliza-se nos infartos em território de Artéria Cerebral Média a escala de ASPECTS (Anexo 3) que é uma escala de avaliação tomográfica que, baseado na quantidade de alterações tomográficas precoces, prediz prognóstico e risco de hemorragia após trombólise.

A TC é avaliada segundo 10 itens em dois cortes tomográficos consecutivos: o primeiro no plano dos núcleos da base e o segundo imediatamente superior. Para cada sinal precoce encontrado subtrai-se 1 ponto do escore inicial que é 10.

São sinais precoces:

- Perda da diferenciação córtico-subcortical
- Perda da diferenciação branco-cinza nos núcleos da base
- Apagamento de sulcos e giros

Todos os pacientes com menos de 8 horas do ictus, devem realizar além da TC a Angiotomografia – AngioTC – de vasos cerebrais e cervicais. O objetivo desse exame é avaliar a presença de oclusão de grandes vasos e a circulação colateral, visando auxiliar na indicação de trombectomia mecânica.

A presença de oclusão em ramos proximais das artérias intracranianas é a principal indicação para trombectomia mecânica, embora a maioria dos ensaios clínicos que avaliaram este tratamento tenham incluído em sua maioria apenas oclusões em M1 e ACI terminal. Outros sítios de lesão, como segmentos M2, A1 e P1 devem ser considerados com maior cautela devido à menor qualidade da evidência para o tratamento destes vasos.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **5/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

Para a indicação de trombectomia o paciente deve ter ainda área de penumbra com possibilidade de ser recuperada pelo tratamento, a avaliação deste parâmetro pode ser feita através de “mismatch”, que pode ser clínico radiológico (NIHSS – geralmente > 12 – com scores de ASPECTS > 6), ou em relação a área de penumbra e o “core” isquêmico. Esse último é avaliado pelo software RAPID. Valores de “core” $> 70\text{ml}$ pressupõe isquemia $> 1/3$ do território da artéria cerebral média – ACM e alto risco de transformação hemorrágica. A diferença do volume da penumbra (acessada no RAPID pelo MTT3) em relação ao “core” (avaliado pelo CBF $< 30\%$) e deve ser $> 15\text{ml}$, sendo a razão das duas medidas – “mismatch” – ser pelo menos de 1,8.

Pacientes com colaterais reduzidas apresentam pior chance de melhora mesmo com a trombectomia. Ela deve ser avaliada comparativamente ao lado contralateral. Para tal, são utilizados as reconstruções de AngioTC em MIP (“maximum intension projection” ou cortes “grossos”, geralmente entre 7 e 10 mm). E pontuada de acordo com o escore que varia de 0 a 4, anexo 5. As colaterais devem ser classificadas da seguinte forma: 0 ausência de colaterais em 50% do território de um ramo M2 da ACM (divisão superior ou inferior); 1 redução $> 50\%$ do território M2; 2 colaterais diminuídos em $< 50\%$ do território de um ramo M2; 3 colaterais iguais ao hemisfério contralateral; e 4 colaterais aumentadas no hemisfério acometido.

5.3. Endovenosa

5.3.1. Indicação (necessário todos os itens para indicar o tratamento):

- Diagnóstico de AVC isquêmico em qualquer território arterial
- Persistência do deficit neurológico
- Tomografia de crânio sem contraste sem evidência de hemorragia
- Início dos sintomas há menos de 4 horas e meia²
- Idade superior a 18 anos

5.3.2. Contraindicação (presença de qualquer item exclui tratamento trombolítico):

- Escore NIHSS < 4 , exceto afasia (**Anexo 4**)
- Melhora significativa do deficit neurológico
- Suspeita clínica de Hemorragia Subaracnoideia (HSA) apesar de tomografia normal.
- Sangramento ativo (gastrointestinal ou urinário nos últimos 21 dias)

2. Os melhores resultados do tratamento trombolítico são alcançados quanto mais cedo o paciente receber o tratamento trombolítico. Acima de 3 horas é recomendado cuidado especialmente em pacientes diabéticos e com NIHSS acima de 12.

3. MTT – Tempo médio de trânsito da passagem do contraste (> 6 segundos), CBF $< 30\%$ - fluxo sanguíneo cerebral $< 30\%$ do predito.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 6/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

- Distúrbios hemorrágicos conhecidos mas não limitados a:
 - Plaquetas < 100.000/mm³
 - Uso de heparina nas últimas 48 horas e TTPA > limite superior
 - Uso recente de anti-vitamina K e INR > 1,7
 - Uso de novos anticoagulantes orais
- Neurocirurgia, trauma craniano grave ou AVC nos últimos 3 meses
- Cirurgia de grande porte ou trauma há 14 dias
- Punção arterial em local não compressível
- Punção liquórica nos últimos 7 dias
- Crise convulsiva no início dos sintomas
- Glicemia < 50 mg/dl ou > 400 mg/dl
- PAS >185mmHg e PAD >110mmHg
- Pericardite, êmbolo séptico, aborto (<3 semanas), gestação e puerpério
- Tomografia evidenciando infarto > 1/3 do território da Artéria Cerebral

Média.

5.3.3 Como tratar:

Alteplase: (1 amp reconstituída = 50mg; 1mg/ml). 0,9mg/Kg não excedendo dose total de 90mg, 10% em bolus e restante em bomba de infusão contínua em 1 hora³⁴.

5.3.4. Sonotrombólise:

Não é mais recomendada.

5.4. Trombectomia Mecânica:

A disponibilidade do tratamento endovascular não deve impedir a realização do tratamento endovenoso para pacientes elegíveis.

O manejo endovascular do AVC isquêmico agudo inclui trombectomia mecânica, angioplastia e aplicação “stents retrievers” e tromboaspiração.

3. 4. A capacidade do equipo da bomba de infusão é de aproximadamente 15ml, o que significa que após termino da infusão 15mg da droga podem ficar no equipo. Portanto deve-se certificar que todo o volume foi infundido, incluindo o volume do equipo.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **7/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

5.4.1. Indicação:

- Deficit neurológico agudo iniciado até 8 horas antes da punção arterial ou;
- AVC Isquêmico agudo em paciente inelegível para trombólise IV ou AVC Isquêmico agudo submetido à trombólise, sem melhora clínica imediata após o bolus de rtPA (melhora clínica imediata ≥ 8 pontos no NIHSS);
- Escala de Rankin Modificada (mRS) < 3 previamente ao evento atual;
- Idade de 18 anos ou mais;
- Oclusão (fluxo TICI 0-1) da Artéria Carótida Interna intracraniana (segmento distal ou T carotídeo), OU Artéria Cerebral Média (segmento M1), OU Tandem proximal (ACI/ACM-M1) com possibilidade de navegação OU oclusão de artéria basilar OU artérias vertebrais em seu segmento V4.
- Pontuação na escala de ASPECTS > 6 . (Anexo 3)
- TC perfusão com core isquêmico < 70 ml, mismatch penumbra – core > 15 ml e relação de mismatch penumbra/core $> \text{ou} = 1,8$.

Obs: Pacientes com janela de até 16 horas foram avaliados por dois estudos clínicos e podem ser considerados se NIHSS > 10 , ASPECTS > 6 , core < 70 ml e mismatch $> 1,8$ e 15ml.

5.4.2. Contraindicação:

- Alergia conhecida a contraste;
- Item “Consciência” da Escala NIHSS maior que 1 ponto (Pacientes intubados podem ser incluídos se houver registro de NIHSS antes da sedação ou após a cessação de seu efeito);
- Doença avançada, terminal, com expectativa de vida abaixo de 1 ano
- História de alergia grave (com risco de vida) ao meio de contraste (Rash cutâneo não é considerado como alergia grave);
- Indivíduos que receberam tratamento trombolítico após 4,5 horas do início dos sintomas;
- Diátese hemorrágica conhecida, deficiência de fator de coagulação ou uso de anticoagulante oral com INR $> 3,0$ (o uso de novos anticoagulantes orais ou heparina baixo peso molecular em dose plena não exclui o paciente);
- Contagem plaquetária basal $< 30.000/\mu\text{L}$;
- Glicose basal $< 50\text{mg/dL}$ ou $> 400\text{mg/dL}$;



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 8/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

- maligno”);
- Escore de colaterais igual a 0 (ausência de colaterais na AngioTC – “perfil maligno”);
 - Evidência de hemorragia na TC ou na RM (a presença de microbleeds é permitida);
 - Significante efeito de massa com desvio de linha média;
 - Oclusões em múltiplos territórios vasculares;
 - Evidência de tumor intracraniano (exceto pequenos meningiomas);
 - Lesão carotídea ipsilateral à oclusão intracraniana que não possa ser tratada ou que não permitirá acesso ao trombo intracraniano (oclusão, alto grau de estenose ou dissecação arterial, nos segmentos extracraniano ou petroso da ACI);
 - Excessiva tortuosidade de vasos cervicais que impeçam o posicionamento/liberação do dispositivo de tratamento.

Técnica segue orientação de protocolos próprios. O paciente deve ser encaminhado para a Hemodinâmica em jejum, com tricotomia inguinal bilateral, acesso venoso confiável, sinais vitais aferidos e devidamente anotados e quando aplicável prontuário físico, internação e eventuais exames complementares.

Nos pacientes com risco renal elevado citar Protocolo de Infusão de Contraste (insuficiência renal prévia, insuficiência cardíaca, nefropatia diabética, hipovolemia, alta dose de contraste) deve-se proceder, se possível, a profilaxia de nefropatia induzida por contraste:

5.4.3. Hiperidratação

- **Bicarbonato de sódio:** Diluir 150ml de NaHCO₃ 8,4% em 850 ml de água destilada. Bolus EV 3 ml/Kg 1 hora antes do procedimento. E após infusão de 1 ml/Kg/h por 6 horas após o procedimento.
- **Acetilcisteína (opcional):** VO 1200mg 2x/d no dia anterior e no dia do procedimento.

As principais complicações relacionadas ao tratamento endovascular são hemorragia local, hematoma inguinal, hematoma retroperitoneal, formação de pseudoaneurisma, dissecação arterial, tromboembolismo com isquemia do membro.

Atentar para o POP UCO 011 – Retirada da Bainha Introdutora Pós Intervenção Coronariana Percutânea.

- Na maioria dos procedimentos diagnósticos o paciente retorna sem o introdutor. Nesta situação deverá ser mantido com membro inferior em extensão por 12 horas e com curativo oclusivo e sua retirada deverá ser discutida com equipe assistente.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **9/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

- Nos pacientes que retornam com introdutor (geralmente após procedimentos terapêuticos) o mesmo deverá ser mantido por 24 horas, apenas nos casos de trombólise endovenosa prévia devido risco de hemorragia local. Os pacientes que não receberam alteplase devem ter o introdutor sacado em até 6 horas com resultado de TTPa dentro da normalidade. Após retirado manter o membro inferior em extensão por 12 horas.

- Durante tempo de permanência do introdutor deve-se atentar para o gotejamento do equipo do perfusor que deverá ser lento porém contínuo.

- A qualquer evidência de trombos/coágulos dentro do sistema do perfusor o mesmo deve ser limpo com exclusão do coágulo do sistema e NUNCA o devolvendo à circulação arterial do paciente.

- Observar a perfusão do membro puncionado.

- Antes de iniciar a retirada certificar-se do bom controle da pressão arterial e aplicar pressão contínua sobre o local da punção simultaneamente com a retirada gradual do introdutor, sempre atentando-se para evitar a hipoperfusão do membro. Tal pressão deverá ser mantida por 20 a 30 min após os quais deverá ser feito curativo compressivo local.

Após retirada, durante avaliações subseqüentes, avaliar o local da punção quanto a presença de sopros, hemorragia ou formação de hematoma. Em casos de hematomas demarcar a área do mesmo para observar o seu crescimento e comunicar a Cirurgia Vasculat para avaliação a critério do médico assistente.

5.4.4. Complicações do tratamento trombolítico

- **Hemorragia Intracraniana:**

- Hemorragia assintomática – conhecida também de hemorragia de reperfusão; não é considerada de mau prognóstico. Representada pelas categorias “Hemorragia Petequial tipo 1 e 2” segundo o critério tomográfico ECASS.

- Hemorragia sintomática - hemorragia documentada na tomografia de crânio associada com aumento de 4 pontos ou mais no NIHSS em comparação com escore basal. Representada pelas categorias “Hemorragia Intraparenquimatosa tipo 1 ou 2” segundo o critério tomográfico ECASS.

- **Hemorragia sistêmica e outras complicações**

- Angioedema – relacionado a deficiência congênita de complemento.

- Manter as vias respiratórias pérvias, a intubação endotraqueal pode não ser necessária se o edema for limitado a língua anterior e lábios.

- Edema envolvendo laringe, palato, assoalho da boca ou orofaringe com rápida progressão (dentro de 30 min) apresenta maior risco de exigir intubação.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 10/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

- A intubação com fibra óptica acordada é ideal. A intubação nasal-traqueal pode ser necessária, mas apresenta risco de epistaxe após alteplase IV.

- Cricotireoidotomia raramente é necessário e também é problemático após alteplase IV.

- Descontinuar a infusão de alteplase IV e suspender os inibidores da ECA

- Administrar metilprednisolona IV 125 mg

- Administrar difenidramina IV 50 mg

- Administrar ranitidina 50 mg IV ou famotidina 20 mg IV

- Se houver aumento adicional do angioedema, administrar epinefrina (0,1%) 0,3 mL por via subcutânea ou por nebulizador 0,5 mL

- Icatibant, uma bradicinina B2 seletiva antagonista do receptor, 3 mL (30 mg) subcutaneamente na área abdominal; injeção adicional de 30 mg pode ser administrado em intervalos de 6 h não excedendo um total de 3 injeções em 24 h; e inibidor de C1 esterase derivado de plasma (20 IU / kg) foi bem sucedido e usado em angioedema hereditário e angioedema relacionado a inibidores da ECA

- Cuidados de suporte.

• Ruptura de parede ventricular – geralmente associado a pacientes com IAM simultâneo ou recente.

• Epistaxe e Hemorragias digestivas – geralmente associadas a patologias locais.

• Hematomas subcutâneos ou musculares – atentar para Síndrome compartimental.

No caso de complicações hemorrágicas sistêmicas de pequena monta proceder a curativo compressivo local. No caso de hemorragias intracraniana sintomática pós trombólise:

- Cessar a infusão frente a qualquer sinal de piora neurológica (suspeitada pela piora de no mínimo 4 pontos no NIHSS)

- Solicitar nova tomografia de crânio

- Solicitar hematócrito, TP, TTPa e fibrinogênio

- Infundir 2 a 3 unidades de plasma fresco ou 6 a 8 unidades de crioprecipitado



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **11/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

- Se houver continuidade da deterioração clínica após 4 a 6 horas, utilizar hemoderivados de acordo com o coagulograma.

- Repetir a infusão de crioprecipitado se fibrinogênio baixo, ou administrar o plasma fresco se existir alteração de TP ou TTPa.

- Infundir 6 a 8 unidades de plaquetas se estiverem em nível baixo ou se o paciente estava em uso de drogas antiplaquetárias.

- Ácido tranexâmico 1000 mg IV infundido ao longo de 10 min OU ácido ϵ -aminocapróico 4-5 g por 1 h, seguido por 1 g IV até que o sangramento seja controlado (início do pico em 3 h) – possivelmente benéfico para todos os pacientes, mas principalmente na contra-indicação ou ausência de hemoderivados.

- Infundir concentrado de hemácias suficientes para manter o hematócrito adequado;

- Considerar parecer neurocirúrgico.

Após qualquer modalidade de trombólise o cuidado com a pressão arterial, glicemia e temperatura devem ser rígidos e guiados pelos parâmetros descritos abaixo. A falta ou inadequação destes controles está relacionada a aumento nas taxas de complicações hemorrágicas.

5.4.5. Cuidados Gerais:

Todos os pacientes em fase aguda de AVC deve ser admitido na Unidade de AVC (vide protocolo específico).

5.5. Prevenção da extensão da lesão isquêmica:

5.5.1. Suporte ventilatório

Objetiva garantir uma correta oxigenação e evitar bronco aspiração. São causas comuns de hipóxia nos pacientes com AVC:

- Obstrução parcial de via aérea
- Hipoventilação
- Pneumonia aspirativa
- Atelectasias

Após um AVC agudo os mecanismos de autorregulação cerebral encontram-se comprometidos e o fluxo sanguíneo cerebral torna-se muito sensível a mudanças posturais. Assim deve-se manter o decúbito supino com cabeceira a não mais de 30º com objetivo de melhorar a perfusão cerebral. Desde que o paciente seja capaz de manter oxigenação e não apresente sinais de risco aumentado de aspiração como tosse, náuseas, vômitos, sialorréia.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 12/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

A oxigenoterapia com cateter nasal (2-4 litros/min) ou máscara (FiO₂ 0,35 – 0,50) está indicada quando existe queda na saturação de O₂ (< 94%).

Em pacientes com rebaixamento do nível de consciência ou com comprometimento de centros respiratórios em tronco encefálico com o comprometimento da respiração pode está indicada ventilação assistida.

5.5.2. Monitorização Cardíaca

Pacientes devem ser monitoradas durante a fase aguda do AVC pela possibilidade de comorbidade isquêmica cardíaca que complica aproximadamente 9% dos pacientes com AVCi.

Além disso, durante a fase aguda podem ser detectadas arritmias cardíacas que podem ser relacionadas com etiologia do AVC ou serem secundárias a lesões isquêmicas cerebrais como lesões em ínsula.

5.5.3. Temperatura

Temperaturas corporais elevadas provocam aumento das demandas metabólicas teciduais locais, aumentando a produção de radicais livres e neurotransmissores excitotóxicos que por sua vez se relacionam com aumento da área de infarto e com pior prognóstico.

Tratar temperaturas acima de 37,5o C com antipiréticos, anti-inflamatórios e se necessário compressas umedecidas.

Hipotermia induzida deve ser reservada para ambientes de terapia intensiva.

5.5.4. Manejo da pressão arterial

Hipertensão é a resposta fisiopatológica esperada para a fase aguda do AVC estando presente em mais de 77% dos pacientes durante a fase aguda. Em níveis extremos está associada a deterioração neurológica.

Diagnóstico diferencial da hipertensão na fase aguda:

- Reação de estresse
- Plenitude vesical (globo vesical palpável)
- Hipertensão pré-existente
- Hipóxia
- Dor
- Aumento da pressão intracraniana



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **13/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

Hipotensão por sua vez piora a perfusão cerebral e aumenta a área isquêmica.

- **Quando tratar:**

- Candidatos a trombólise PAS > 185 ou PAD > 110 mmHg
- Demais: PAS > 220 ou PAD > 120 mmHg
- Hemorrágico: PAS > 160 ou PAD > 120 mmHg

Quando paciente preencher critérios para tratamento da hipertensão arterial em fase aguda, é importante uma redução prudente de não mais de 15 – 25% da PAM inicial.

Exceção para indicação de tratamento da pressão arterial em fase aguda é quando o paciente apresenta concomitantemente ao AVC, outra lesão em órgão alvo que coloque sua vida em risco como Edema Agudo de Pulmão com ou sem Infarto Agudo do Miocárdio ou Dissecção Aórtica. Nestas situações é necessário redução da pressão arterial visando a estabilidade cardiorrespiratória e tirar o paciente do risco imediato.

- **Como tratar:**

Metoprolol: (1 ampola = 5 ml, 1mg/ml). EV em bolus: 5mg a cada 10 min em uma velocidade de infusão de 1mg/min até dose máxima de 20mg.

Esmolol: (1 ampola = 10 ml, 10 mg/ml). A diluição, para obter solução a 1 mg/ml, é de uma ampola de esmolol a 250 mg/ml em 240 ml de soro fisiológico a 0,9%. Podendo ser administrado em acesso periférico. Para concentrações maiores, dar preferência para acesso venoso central.

Dose de ataque: 0,5 mg/kg, em bolus, em 1 minuto. Obs: administrar o bolus apenas se PAS > 200mmHg. Do contrário, iniciar com dose de manutenção. Para cálculo prático da dose de ataque, pode-se utilizar o peso / 20, que fornecerá a dose em ml (infundir em 1 minuto).

Dose de manutenção: 50 mcg/kg/minuto, com dose máxima de 300 mcg/kg/min. Para cálculo prático, pode-se utilizar tabela abaixo, por peso, ou iniciar a 20 ml/h e titular aproximadamente 10 ml/h a cada 5 minutos.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **14/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

Peso do Paciente (kg)													
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Em bolus: 0,5 mg/kg infundir em 1 min	mg		25	27,5	30	32,5	35	37,5	40	42,5	45	47,5	50
	ml		2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5
Manutenção: 50 a 200 mcg/kg/min	50 mcg/kg/min	ml/h	15	16,6	18	19,5	21	22,5	24	25,5	27	28,5	30
		mg/min	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5
	100 mcg/kg/min	ml/h	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
		mg/min	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
	150 mcg/kg/min	ml/h	45	49,5	54	58,5	63	67,5	72	76,5	81	85,5	90
		mg/min	7,5	8,25	9	9,75	10,5	11,25	12	12,75	13,5	14,25	15
	200 mcg/kg/min	ml/h	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
		mg/min	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Nitroprussiato de sódio: (1 ampola = 50mg) diluir em glicose 5%. EV em bomba de infusão contínua: 0,5 – 8 µg/Kg/min. Ajustar a velocidade de infusão a cada 10 minutos se necessário.

Estão proscritas medidas que reduzam súbita e bruscamente a pressão arterial como por exemplo Nifedipina sublingual.

Nos pacientes submetidos a tratamento trombolítico níveis controlados de PA (no máximo 185/110 mmHg) devem ser mantidos ao menos nas primeiras 24 horas.

Em pacientes previamente hipertensos ou que necessitem de manutenção com anti-hipertensivos via oral os mesmos devem ser introduzidos/reintroduzidos após 48h do início dos sintomas.

5.5.5. Diagnóstico diferencial da hipotensão arterial na fase aguda do AVC

- Dissecção de aorta
- Desidratação
- Sepses grave/Choque séptico
- Falência de bomba (IAM ou arritmias)
- Erro diagnóstico?



PROTOCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **15/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

• Como tratar:

- Cristalóides: soro fisiológico (NaCl 0,9%) bolus EV 500ml, reavaliar em 10 – 15 min.
- Dopamina: (1 amp = 10 ml; 25mg), diluir 5 amp em 200ml SF 0,9% e infundir em bomba de infusão contínua de 2 a 10 µg/Kg/min.
- Noradrenalina (1 amp = 10 ml, 1mg/ml), diluir 4 ampolas em 234ml SF 0,9% e infundir até 0,5 µg/Kg/min.

1. Controle Glicêmico

Hiperglicemia na fase aguda está associada a maior volume de infarto, maior risco de hemorragia pós trombólise e maior incidência de reoclusões precoces após trombólise. Tratar níveis abaixo de 70mg/dl e acima de 180mg/dl.

Níveis menores que 80mg/dl.

• Como tratar:

Glicose 50%: (1 amp = 10 ml). EV 4 amp em bolus; reavaliar em 10 min.

Considerar manutenção com Soro Glicosado 10% 1000ml com NaCl 20% 4 amp caso a caso, especialmente se recorrência de episódios de hipoglicemia em pacientes em jejum prolongado. Os demais pacientes deverão ser mantidos rotineiramente com soro fisiológico 0,9% 500ml EV 8/8h.

Níveis acima de 180 mg/dl

• Como tratar:

- Insulina Regular: correção com doses SC após HGT alterado. Reavaliar em 20 minutos, caso mantenha-se alterado iniciar bomba de insulina.
- Bomba de insulina: diluir em soro fisiológico. EV em bomba de infusão contínua. Prescrever controle de glicemia capilar de horário e correção da velocidade de infusão segundo tabela abaixo. Uma vez controlado ou terminado a fase aguda voltar a correção com insulina SC e/ou insulinização com insulina NPH se necessário.

Correção subcutânea:

Função renal normal		Função renal alterada	
Glicemia (mg/dl)	Insulina (UI)	Glicemia (mg/dl)	Insulina (UI)
180 - 200	5	180 - 200	3
200 - 250	10	200 - 250	6
250 - 300	15	250 - 300	9
> 300	20	> 300	12



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **16/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

Bomba de Insulina endovenosa

Valores Glicêmicos	1	2 Início	3	4	5	6	7	8	9	10
> 450	8,8	17,6	26,4	35,2	44	52,8	61,6	70,4	79,2	88
385 - 450	7,2	14,4	21,6	28,8	36	43,2	50,4	57,6	64,8	72
326 - 384	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
290 - 325	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
251 - 289	4,2	8,4	12,6	16,8	21	25,2	29,4	33,6	37,8	42
217 - 250	3,4	6,8	10,2	14,4	17	20,4	23,8	27,2	30,6	34
188 - 216	2,8	5,6	8,4	11,2	14	16,8	19,6	22,4	25,2	28
163 - 187	2,4	4,8	7,2	9,6	12	14,4	16,8	19,2	21,6	24
151 - 162	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
141 - 150	1,8	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18
131 - 140	1,6	3,2	4,8	6,4	8	9,6	11,2	12,8	14,4	16
121 - 130	1,4	2,8	4,2	5,6	7	8,4	9,8	11,2	12,6	14
111 - 120	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12
106 - 110	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
101 - 105	0,8	1,8	2,6	3,6	4,4	5,4	6,2	7,2	8	9
96 - 100	0,8	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	8
90 - 95	0,6	1,4	2	2,8	3,4	4,2	4,8	5,6	6,4	7
80 - 89	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6
70 - 79	0,4	1	1,8	2	2,4	3	3,4	4	4,6	5
60 - 69	0,4	0,8	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,2	3,6	4
< 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

A infusão deve ser iniciada em ml/h como mostrado na coluna 2, segundo a glicemia do paciente. Para determinar a nova velocidade de infusão comparar a nova glicemia com a prévia.

- Se houve diminuição do valor: ficar na mesma coluna
- Se aumentou ou não mudou: andar 1 coluna para a direita
- Se mantiver 90 – 140 a cada hora: andar na vertical da mesma coluna (Não mudar de coluna)
- Se < 90: andar 1 coluna para a esquerda e tratar hipoglicemia.



PROTOCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **17/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

2. Edema Cerebral e Infarto Maligno

Dependendo da topografia do AVC, volume do infarto, idade do paciente e grau de atrofia pré-existente o edema cerebral pós AVC isquêmico pode variar clinicamente desde apresentação silente até herniação encefálica e óbito.

O edema cerebral é definido como maligno quando a área de infarto é grande o suficiente para potencialmente evoluir com herniação em 24 horas.

Pode ser suspeitado na presença de uma tomografia de crânio com < 12h com hipotenuação de > 2/3 do território da Artéria Cerebral Média.

É um risco em infartos cerebelares, devendo estes pacientes também serem monitorados em relação a alterações do nível de consciência e evolução de sinais de tronco encefálico.

Tratamento clínico

- **Intubação orotraqueal:** deve ser considerada em pacientes com deterioração neurológica, com rebaixamento do nível de consciência e sinais de hipertensão intracraniana grave.

- Posição da cabeça: decúbito dorsal, cabeceira a 30º e cabeça em posição neutra

- Evitar soluções hipotônicas e glicose

- Não há utilidade na utilização de corticoesteróides

- Coma barbitúrico embora eficaz deve ser realizado em ambiente de Terapia Intensiva

- Hiperventilação: deve ser considerado em pacientes com hipertensão intracraniana grave e decisão individualizada tendo em vista que a vasoconstrição promove redução do fluxo sanguíneo, piorando inclusive o fluxo em regiões de penumbra.

- Alvo Pco₂: 30 a 35 mmHg – em salvas de 30 min.

Seu benefício é transitório, portanto deve ser considerada transitoriamente até instituição de tratamento definitivo (ex. craniectomia descompressiva).

- Osmoterapia: deve ser considerada em pacientes com hipertensão intracraniana grave e decisão individualizada tendo em vista a possibilidade de efeito rebote após retirada e reversão do gradiente de concentração uma vez que perdeu-se a integridade da barreira hematoencefálica.

- Manitol: (1 frasco = 250 ml 25%). EV ataque bolus 1g/Kg em 20 minutos e manutenção 0,25 – 0,5 g/Kg 6/6h

- Salina hipertônica:



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 18/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

Deve ser considerada transitoriamente até instituição de tratamento definitivo (ex. craniectomia descompressiva).

3. Craniectomia descompressiva:

Idealmente deve ser uma intervenção precoce, antes de sinais clínicos de herniação, com impacto na mortalidade e morbidade dos pacientes.

Indicação⁴:

- Sinais clínicos sugestivos de infarto no território da Artéria Cerebral Média (NIHSS > 15);
- Diminuição do nível de consciência pontuando 1 ou mais no item 1a NIHSS;
- Sinais na tomografia sugestivos de infarto de pelo menos 50% do território Artéria Cerebral Média;
- Volume de infarto > 145 cm³;
- Inclusão em até 48h do início dos sintomas⁵.

Critérios de exclusão:

- Escore de Rankin modificado maior que 2 antes do AVC;
- Pupilas fixas e dilatadas;
- Isquemia contra-lateral que possa prejudicar o prognóstico;
- Expectativa de vida < 3 anos;
- Contraindicação para anestesia.

5.6. Prevenção de Complicações Clínicas

5.6.1. Mobilização Precoce

Assim que clinicamente estáveis, recomenda-se a mobilização precoce dos pacientes, estimulando medidas como sentar fora do leito e a deambulação precoce.

5.6.2. Avaliação Disfagia

São sinais sugestivos de disfagia na fase aguda do AVC: alteração do reflexo de vômito, ausência de tosse voluntária, disfonia, NIHSS elevado, fechamento labial incompleto, paresia de nervo craniano.

4. Indicação em pacientes acima de 60 anos é decidida de forma individualizada.

5. O critério de inclusão se aplica para a craniectomia precoce. A craniectomia terapêutica deve ser realizada a qualquer momento nos pacientes com sinais de herniação cerebral.



PROTOCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **19/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

3). A triagem de disfagia nos pacientes obedece algoritmo específico (Algoritmo

O “teste da água” é um teste de triagem realizado a beira do leito com o paciente estável e colaborativo. Inicialmente observa-se fala espontânea do paciente. A seguir oferece-se 5 ml de água com uso de uma colher de sopa. Observa-se então nova fala do paciente. O teste é considerado positivo caso após a administração da água o paciente apresentar voz úmida, tosse ou engasgo, queda na saturação de oxigênio.

Os pacientes que falharem nos testes de triagem devem ser colocados em dieta enteral e solicitado uma avaliação formal da equipe de Fonoaudiologia.

Nos pacientes trombolisados a sonda nasoenteral deve ser passada somente após 24 horas do tratamento trombolítico.

5.6.3. Profilaxia Eventos Tromboembólicos

Uso profilático de heparina deve ser iniciado após 48h de AVCh, após 24h de um AVCi tratado com trombólise EV e imediatamente nos demais AVCi. Nos pacientes que não podem receber tratamento antitrombótico recomenda-se uso de dispositivos de compressão externa.

Como tratar:

- Hidratação e mobilização precoce
- Heparina:
 - Enoxaparina 40mg SC 1x/d ou
 - Heparina 5000 UI SC 8/8h

Infecções:

- Evitar sondagem vesical de demora
- Mobilização precoce
- Proteção de via aérea com intubação orotraqueal se indicado
- Fisioterapia respiratória
- Triagem e acompanhamento de disfagia

O uso de antibioticoterapia deve ser reservado para os casos de infecção documentada e seguindo orientação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 20/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

Convulsões

A administração profilática de anticonvulsivantes no AVCi ou AVCh não é recomendada. Recomenda-se o uso de anticonvulsivante nos pacientes com evidências clínicas ou eletroencefalográficas sugestivas de crises epiléticas.

Em geral respondem a monoterapia.

- Carbamazepina 200mg VO/VG 12/12h, com progressão lenta em 2 semanas para 8/8h.
- Fenitoína 100mg VO/VG 8/8h

➤ Prevenção de úlceras de decúbito

- Aplicar as escalas de detecção de pacientes de risco para úlceras
- Utilizar colchões especiais
- Mudança postural frequente a cada 2 horas
- Assegurar uma nutrição e hidratação adequada

➤ Profilaxia de hemorragia gastrointestinal

É recomendado o uso profilático de inibidores de bomba de prótons durante a fase aguda do AVC, especialmente naqueles com antecedentes de úlcera péptica ou em tratamento com fibrinolíticos, antiagregantes, anticoagulantes ou anti-inflamatórios.

Como tratar:

- Omeprazol 40mg EV 1x/d cedo ou 20 mg VO/VG 1x/d cedo em jejum

Neuroprotetores

Não indicados de rotina.

5.6.4. Profilaxia Secundária

A profilaxia secundária segue protocolos específicos a depender do resultado da investigação etiológica. Uma investigação etiológica básica é capaz de prevenir 95% das recorrências de AVC, composta de eletrocardiograma, ecocardiograma, dúplex de Carótidas, Chagas, Sífilis, Glicemia e Lipidograma. Em casos específicos esta investigação pode ser ampliada, especialmente nos casos de AVC criptogênico ou em jovens. Recomenda-se sua realização no menor tempo possível preferencialmente nas primeiras 48h.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **21/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

5.6.5. Reabilitação

A reabilitação segue protocolos específicos do Serviço de Reabilitação.

6. AUTORES E REVISORES RESPONSÁVEIS PELO PROTOCOLO

6.1. Especialidade e Serviço: Unidade de AVC.

6.2. Autores e colaboradores: Gabriel Pereira Braga, Rodrigo Bazan, Simone Cristina Paixão Dias Baptista, Priscila Ribeiro Watson, Gustavo José Luvizzuto, Arthur Oscar Schelp.

6.3. Revisores: Rodrigo Bazan, Natália Cristina Ferreira e Gabriel Pinheiro Modolo.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- XJAUCH, Edward C; SAVER, Jeffrey L; ADAMS, Harold P; et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, v. 44, n.3, p.870–947, 2013.

- MARTINS, Sheila Cristina Ouriques; FREITAS, Gabriel Rodriguez De; PONTES-NETO, Octávio Marques; et al. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part II: stroke treatment. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v.70, n.11, p.885–93, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23175203>>.

- OLIVEIRA-FILHO, Jamarly; MARTINS, Sheila Cristina Ouriques; PONTES-NETO, Octávio Marques; et al. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part I. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v.70, n.8, p.621–9, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23175203>>.

- THE NATIONAL INSTITUTE OF NEUROLOGICAL DISORDERS AND STROKE RT-PA STROKE STUDY GROUP. Tissue Plasminogen Activator for Acute Ischemic Stroke. *N Engl J Med*, v.333, n.24, p.1581–87, 1995.

- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018

- Souza, L. C. S., Yoo, A. J., Chaudhry, Z. A., Payabvash, S., Kemmling, A., Schaefer, P. W., ... & Lev, M. H. (2012). Malignant CTA collateral profile is highly specific for large admission DWI infarct core and poor outcome in acute stroke. *American Journal of Neuroradiology*, 33(7), 1331-1336.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **22/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

- Pontes-Neto, O. M., Cougo, P., Martins, S. C. O., Abud, D. G., Nogueira, R. G., Miranda, M. & Bezerra, D. C. (2017). Brazilian guidelines for endovascular treatment of patients with acute ischemic stroke. Arquivos de neuro-psiquiatria, 75(1), 50-56.

- Martins, Sheila O., et al. "Thrombectomy for stroke in the public health care system of Brazil." New England Journal of Medicine 382.24 (2020): 2316-2326.

- Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, Bonafe A, Budzik RF, Bhuva P, et al. Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct. N Engl J Med 2018;378:11-21.

- Albers GW, Marks MP, Kemp S, Christensen S, Tsai JP, Ortega-Gutierrez S, et al. Thrombectomy for stroke at 6 to 16 hours with selection by perfusion imaging. N Engl J Med 2018;378:708-18.

- Higashida RT, Furlan AJ, Roberts H et-al. Trial design and reporting standards for intra-arterial cerebral thrombolysis for acute ischemic stroke. Stroke. 2003;34 (8): e109-37. doi:10.1161/01.STR.0000082721.62796.09.

8. ANEXOS:





PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **23/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

8.1. Anexo 1 – Escala de AVC de Cincinatti

Escala de AVC de Cincinatti	
<p>1) Dê um sorriso</p>  <p><input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Alterado</p> <p>Alterado: existe uma paresia da face de um lado</p>	<p>2) Levante os Braços</p>  <p><input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Alterado</p> <p>Alterado: Existe queda de um braço</p>
<p>3) Fale a frase: "O Brasil é o país do futebol". <input type="checkbox"/> Alterado: dificuldade para falar</p>	



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **24/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

8.2. Anexo 2 – Escala de Bamford ou de Oxfordshire Community Stroke Project (OCSP)

Síndromes lacunares (LACS)

- Síndrome Motora pura
- Síndrome Sensitiva pura
- Síndrome sensitivo – motora pura proporcionada
- Disartria – “clumsy hand”
- Hemiparesia atáxia

Síndrome da circulação anterior total (TACS)

- Hemiplegia / Hemihipoestesia
- Hemianopsia
- Disfunção cortical superior (linguagem, função visuoespacial)

Síndrome da circulação anterior parcial (PACS)

- Déficit sensitivo/motor + hemianopsia
- Déficit sensitivo/motor + disfunção cortical
- Disfunção cortical + hemianopsia
- Disfunção cortical + motor puro

Síndrome da circulação posterior (POCS)

- Paresia de par craniano + déficit sensitivo/motor contralateral
- Déficit sensitivo/motor bilateral
- Alt. Movimento olhar conjugado
- Disfunção cerebelar sem déficit de trato espinhal longo
- Hemianopsia isolada ou cegueira cortical



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **25/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

8.3. Anexo 3 – Escala ASPECTS

Escala de avaliação tomográfica que, baseado na quantidade de alterações tomográficas precoces, prediz prognóstico e risco de hemorragia após trombólise. A tomografia é avaliada segundo 10 itens em dois cortes tomográficos consecutivos: o primeiro no plano dos núcleos da base e o segundo imediatamente superior (conforme a figura). Para cada sinal precoce encontrado subtrai-se 1 ponto do escore inicial que é 10.

São sinais precoces:

- Perda da diferenciação córtico-subcortical
- Perda da diferenciação branco-cinza nos núcleos da base
- Apagamento de sulcos e giros

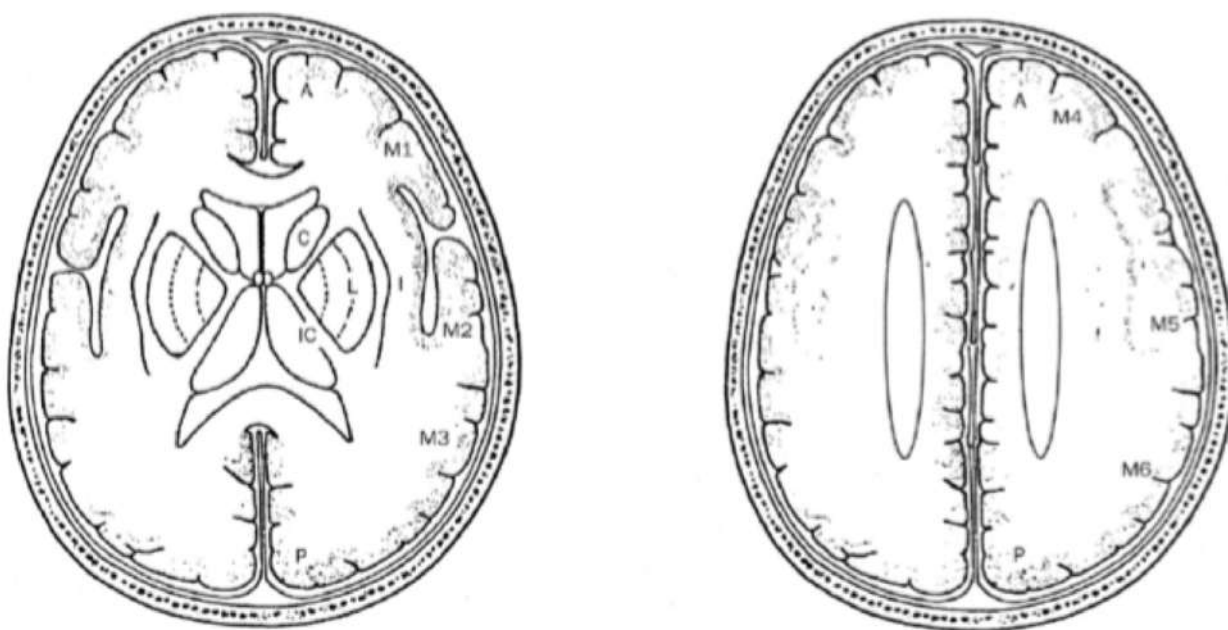


Figure 1: ASPECTS study form

A=anterior circulation; P=posterior circulation; C=caudate; L=lentiform; IC=internal capsule; I=insular ribbon; MCA=middle cerebral artery; M1=anterior MCA cortex; M2=MCA cortex lateral to insular ribbon; M3=posterior MCA cortex; M4, M5, and M6 are anterior, lateral, and posterior MCA territories immediately superior to M1, M2, and M3, rostral to basal ganglia.

Subcortical structures are allotted 3 points (C, L, and IC). MCA cortex is allotted 7 points (insular cortex, M1, M2, M3, M4, M5, and M6).

Escore de ASPECTS > 7 risco de hemorragia 1%

Escore de ASPECTS ≤ 7 risco de hemorragia sintomática 14X maior



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 26/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

8.4. Anexo 4 – Escala NIHSS

NIH STROKE SCALE

Identificação do Paciente

Nome: _____

Registro: _____

Exame inicial: Data ____/____/____

Instrução	Definição da escala	Escore	Hora
<p>1a. Nível de Consciência O investigador deve escolher uma resposta mesmo se uma avaliação completa é prejudicada por obstáculos como um tubo orotraqueal, barreiras de linguagem, trauma ou curativo orotraqueal. Um 3 é dado apenas se o paciente não faz nenhum movimento (outro além de postura reflexa) em resposta à estimulação dolorosa.</p>	<p>0 = Alerta; responde com entusiasmo. 1 = Não alerta, mas ao ser acordado por mínima estimulação obedece, responde ou reage. 2 = Não alerta, requer repetida estimulação ou estimulação dolorosa para realizar movimentos (não estereotipados). 3 = Responde somente com reflexo motor ou reações autonômicas, ou totalmente irresponsivo, flácido e arreflexo.</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>
<p>1b. Perguntas de Nível de Consciência O paciente é questionado sobre o mês e sua idade. A resposta deve ser correta - não há nota parcial por chegar perto. Pacientes com afasia ou esturpor que não compreendem as perguntas irão receber 2. Pacientes incapacitados de falar devido à intubação orotraqueal, trauma orotraqueal, disartria grave de qualquer causa, barreiras de linguagem ou qualquer outro problema não secundário à 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. 1 = Responde uma questão corretamente. 2 = Não responde nenhuma questão corretamente.</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>
<p>1c. Comandos de Nível de Consciência O paciente é solicitado a abrir e fechar os olhos e então abrir e fechar a mão parética. Substitua por outro comando de um único passo se as mãos não puderam ser utilizadas. É dado crédito se uma tentativa inequívoca é feita mas não completada devido à fraqueza. Se o paciente não responde ao comando, a tarefa deve ser demonstrada a ele (pantomima) e o resultado registrado (i.e., segue um, nenhum ou ambos os comandos). Aos pacientes com trauma, amputação ou outro impedimento físico devem ser dados comandos únicos compatíveis. Somente a primeira tentativa é registrada.</p>	<p>0 = Realiza ambas as tarefas corretamente. 1 = Realiza uma tarefa corretamente. 2 = Não realiza nenhuma tarefa corretamente.</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>
<p>2. Melhor olhar conjugado Somente os movimentos oculares horizontais são testados. Movimentos oculares voluntários ou reflexos (óculo-cefálico) recebem nota, mas a prova calórica não é usada. Se o paciente tem um desvio conjugado do olhar que pode ser sobreposto por atividade voluntária ou reflexa, o escore será 1. Se o paciente tem uma parésia 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 pré-existente 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 parálise do olhar.</p>	<p>0 = Normal. 1 = Parálise parcial do olhar. Este escore é dado quando o olhar é anormal em um ou ambos os olhos, mas não há desvio forçado ou parésia total do olhar. 2 = Desvio forçado ou parálise total do olhar que não podem ser vencidos pela manobra óculo-cefálica.</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC **001** PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC **001** - PÁG.: **27/29** EMISSÃO: **03/06/2014** REVISÃO Nº **03** : **26/05/2021**

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



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 28/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

8.5. Anexo 5 – Escala de colaterais

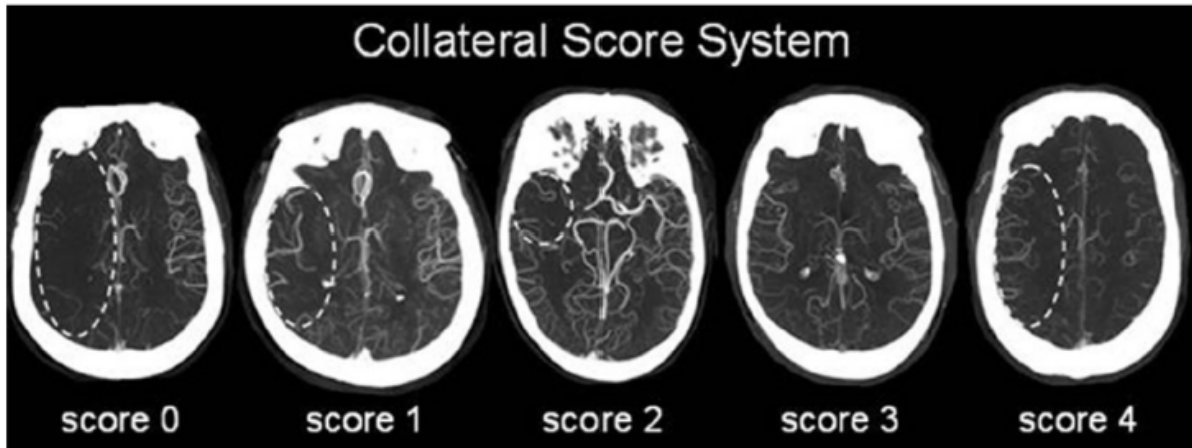


Fig 1. CS system: 0 = absent collaterals >50% of an M2 territory; 1 = diminished collaterals >50% M2 territory; 2 = diminished collaterals <50% M2 territory; 3 = collaterals equal to contralateral side; 4 = increased collaterals.

8.6. Anexo 6 – Escala de Recanalização

TABLE 2. Thrombolysis in Cerebral Infarction (TICI) Perfusion Categories

Grade 0:	No Perfusion. No antegrade flow beyond the point of occlusion.
Grade 1:	Penetration With Minimal Perfusion. The contrast material passes beyond the area of obstruction but fails to opacify the entire cerebral bed distal to the obstruction for the duration of the angiographic run.
Grade 2:	Partial Perfusion. The contrast material passes beyond the obstruction and opacifies the arterial bed distal to the obstruction. However, the rate of entry of contrast into the vessel distal to the obstruction and/or its rate of clearance from the distal bed are perceptibly slower than its entry into and/or clearance from comparable areas not perfused by the previously occluded vessel, eg, the opposite cerebral artery or the arterial bed proximal to the obstruction.
Grade 2a:	Only partial filling (<2/3) of the entire vascular territory is visualized.
Grade 2b:	Complete filling of all of the expected vascular territory is visualized, but the filling is slower than normal.
Grade 3:	Complete Perfusion. Antegrade flow into the bed distal to the obstruction occurs as promptly as into the obstruction and clearance of contrast material from the involved bed is as rapid as from an uninvolved other bed of the same vessel or the opposite cerebral artery.



PROTOSCOLOS CLÍNICOS DA UNIDADE DE AVC

PRC UAVC 001 PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO



PRC UAVC 001 - PÁG.: 29/29 EMISSÃO: 03/06/2014 REVISÃO Nº 03 : 26/05/2021

9. TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO

 HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU NÚCLEO DE GESTÃO DA QUALIDADE Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n - CEP: 18618-687 - Botucatu - São Paulo - Brasil Tel: (14) 3811-6212 - Tel: (14) 3811-6215 - E-mail: gqualidade@fombotucatu.unesp.br		
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO ELETRÔNICA E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO		
1. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO		
1.1. Título: PRC UAVC 001 – PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO		
1.2. Área Responsável: UNIDADE DE AVC		
1.3. Data da Elaboração: 03/06/2014 Total de páginas: 29 Data da Revisão: 26/05/2021 Número da Revisão: 03		
1.4. Autorização de Divulgação Eletrônica do Documento e Consentimento de Exposição de dados (nome completo e número de registro profissional) durante a vigência do documento: Eu, como autor e/ou revisor do documento citado, aprovo e autorizo a divulgação eletrônica do mesmo:		
Nome: Dr. Rodrigo Bazan Função: Médico Setor: Unidade de AVC Assinatura: 	Nome: Dr. Gabriel Pinheiro Modolo Função: Médico Setor: Unidade de AVC Assinatura: 	
Nome: Natália Cristina Ferreira Função: Enfermeira Setor: Unidade de AVC Assinatura: 	Nome: _____ Função: _____ Setor: _____ Assinatura: _____	
2. DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA, APROVAÇÃO DE DOCUMENTO E CONSENTIMENTO DE EXPOSIÇÃO DO NOME COMPLETO (DURANTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO DOCUMENTO):		
Declaro que estou ciente e aprovo o conteúdo do documento: PRC UAVC 001 – PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO PACIENTE PORTADOR DE DIAGNÓSTICO DE AVC ISQUÊMICO.		
Também autorizo a exposição do meu nome completo:		
Data: <u> / / </u>	Assinatura: 	Núcleo de Atendimento ao Paciente Crítico: Dr. Edson Luiz Favero Junior
Data: <u> / / </u>	Assinatura: 	Diretor Clínico: Dra. Marise Pereira da Silva
Elaboração: Enf. Juliana B. Sousa, Tatiane Rossi Benvenuto, Enf. Cristiane R. Fortaleza		Aprovação: Superintendência e Chefe de Gabinete do HC: Prof. Dr. André Luiz Baidi e Prof. Dr. José Carlos Trindade Filho

Aprovação da Diretoria Clínica: Prof.ª Dra. Marise Pereira da Silva | Aprovação do Coordenador Médico da UAVC: Dr. Rodrigo Bazan
 Aprovação do Médico Responsável pelo Núcleo de Atendimento ao Paciente Crítico: Dr. Edson Luiz Favero Junior

Assessoria do Núcleo de Gestão de Qualidade e Diretoria Clínica: Patrícia Guarniel Frazão, Juliana da Silva Oliveira, Cristiane Ravagnani Fortaleza e Tatiane Rossi Benvenuto