



**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

# Diretrizes Assistenciais

---

## Acidente Vascular Cerebral

Versão eletrônica atualizada em  
Outubro 2011

## Índice

- Introdução
- Triagem
- Acionamento do código AVC
- Atendimento a suspeita AVC
- Suporte avançado de vida e condutas clínicas iniciais
  - Avaliação Inicial
  - A e B - Monitorização respiratória
  - C - Monitorização cardíaca e de pressão arterial
  - Protocolo de tratamento da Hipertensão na fase aguda do AVCI
  - D- Avaliação neurológica inicial
  - Controle de Glicemia
  - Controle da temperatura
  - Exames laboratoriais
- Atendimento ao AVC intra-hospitalar
- Neuroimagem
  - Tomografia de crânio
  - Angiotomografia
  - Ressonância Magnética
- Transporte intra-hospitalar
- Atendimento nas Unidades Externas
- Terapia trombolítica endovenosa
  - Critérios de Inclusão para Terapia Trombolítica Endovenosa
  - Critérios de exclusão
  - Trombólise: contra-indicações / risco
  - Contra-indicações relativas
  - Fatores de risco para sangramento
  - Doppler transcraniano
  - Dose e manejo
- Tratamento Endovascular do AVC
  - Indicações
  - Técnica
  - Complicações
  - Indicações
  - Critérios de exclusão
  - Contra-indicações
  - Contra-indicações relativas
  - Fatores de risco para sangramento
- Recomendações após rtPA
- Manejo das complicações após rtPA
  - Hemorragia cerebral após administração do rtPA
  - Protocolo Sangramento pós rtPA
  - Conduas

- Reoclusão arterial
- Avaliação quanto à Craniectomia em pacientes com AVCI
- Avaliação Neurológica
- Investigação etiológica AVCI
- Prevenção secundária para alta hospitalar
- Atendimento ao Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico
- Atendimento inicial
- Tratamento clínico do Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico
- Protocolo de Controle da Hipertensão Arterial na Fase Aguda da Hemorragia Intracerebral Espontânea
- Intubação Orotraqueal
- Correção de Coagulopatia
- Avaliação Neurológica dos Pacientes na Unidade Neuro-Intensiva
- Controle da Temperatura
- Controle da glicemia
- Protocolo de Insulina endovenosa Contínua
- Monitorização e Controle da Pressão Intracraniana (PIC)
- Profilaxia de Crises Epilépticas
- Profilaxia da Hemorragia Digestiva de Estresse
- Profilaxia de trombose venosa profunda
- Tratamento cirúrgico do AVCH
- Reabilitação do paciente com AVC
- Imunização do paciente com AVC
- Escalas para avaliação do paciente com AVC

## Introdução

O atendimento do paciente com Acidente Vascular Cerebral (AVC) deve ser sincronizado e ágil, porém evitando-se precipitações. O ganho de tempo no atendimento é crucial para o tratamento e prognóstico destes pacientes.

Para atender as recomendações nacionais e internacionais para o atendimento ao AVC, em 2004, foi desenvolvido o Protocolo de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI), com alterações na infra-estrutura de área física específica e adaptada, materiais, equipamentos e incremento de recursos humanos para o atendimento da doença cerebrovascular.

Após o processo de certificação do Centro de Atendimento ao paciente com AVC pela *Joint Commission*, ocorrida em 30 de março de 2007, foi desenvolvido o Protocolo gerenciado de Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico (AVCH).

Diante das atualizações da literatura, em novembro de 2009, os protocolos de AVCI e AVCH foram revisados e, desenvolvido o Protocolo Gerenciado de Ataque Isquêmico Transitório (AIT).

## Triagem

A principal finalidade de uma triagem em serviços de emergência é determinar a prioridade do atendimento dos pacientes, isto é, encaminhar para atendimento médico os pacientes mais graves. O enfermeiro é o profissional preparado para fazer esta função.

Nos pacientes com doença cerebrovascular a triagem tem um papel essencial, pois o reconhecimento precoce de um sinal ou sintoma sugestivo de AVC pode resultar no tratamento imediato com repercussão no prognóstico.

Para aumentar a acurácia da suspeita diagnóstica de AVC na triagem, escalas validadas para o reconhecimento dos sinais e sintomas devem ser utilizadas nos serviços de emergência.

A escala utilizada no Hospital Israelita Albert Einstein, é a *Los Angeles Prehospital Stroke Screen* (Escala para avaliação do paciente com AVC). Com o intuito de aumentar a sensibilidade da escala para o diagnóstico de eventos isquêmicos em circulação posterior, foi acrescentada uma triagem que inclui sinais e sintomas neurológicos previamente à escala.

A escala *Los Angeles Prehospital Stroke Screen* (LAPSS) deve ser aplicada na triagem das Unidades de Primeiro Atendimento pelo enfermeiro e no atendimento pré-hospitalar realizado na ambulância pelo médico, diante da suspeita de AVC.

A suspeita clínica inicial deve ocorrer sempre que o paciente apresentar déficit neurológico súbito, com ou sem sinais de rebaixamento do nível de consciência.

Os sinais e sintomas mais comuns são:

- Desvio de rima labial;
- Dificuldade para falar ou entender comandos simples;
- Confusão mental;
- Perda visual em ambos ou dois olhos;
- Crise convulsiva;
- Perda de força e/ou sensibilidade em um ou ambos os lados do corpo;

- Perda de equilíbrio, coordenação ou dificuldade para andar;
- Cefaléia intensa

A escala é considerada positiva caso o paciente apresente desvio de rima e ou perda de força motora em membros superiores.

Diante da escala positiva ou suspeita clínica de AVC (presença de sinais e sintomas não verificados pela escala), o paciente é triado como nível 1 (vermelho) e encaminhado à sala de emergência.

Caso haja dúvidas do enfermeiro na triagem, o médico emergencista deve ser chamado para avaliar o paciente.

## Atendimento a suspeita de AVC

Para o atendimento a suspeita de AVC, foi instituído o código AVC. O código tem o objetivo de priorizar o atendimento dos pacientes com AVC nas Unidades de Primeiro Atendimento (UPA) através do alerta e comunicação com as áreas envolvidas no tratamento de emergência.

Na UPA Morumbi o código AVC é uma cadeia de bips qual aciona a tomografia, o transporte de pacientes, a hemodinâmica, a ressonância, o anestesiológico, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e a gerenciadora de práticas.

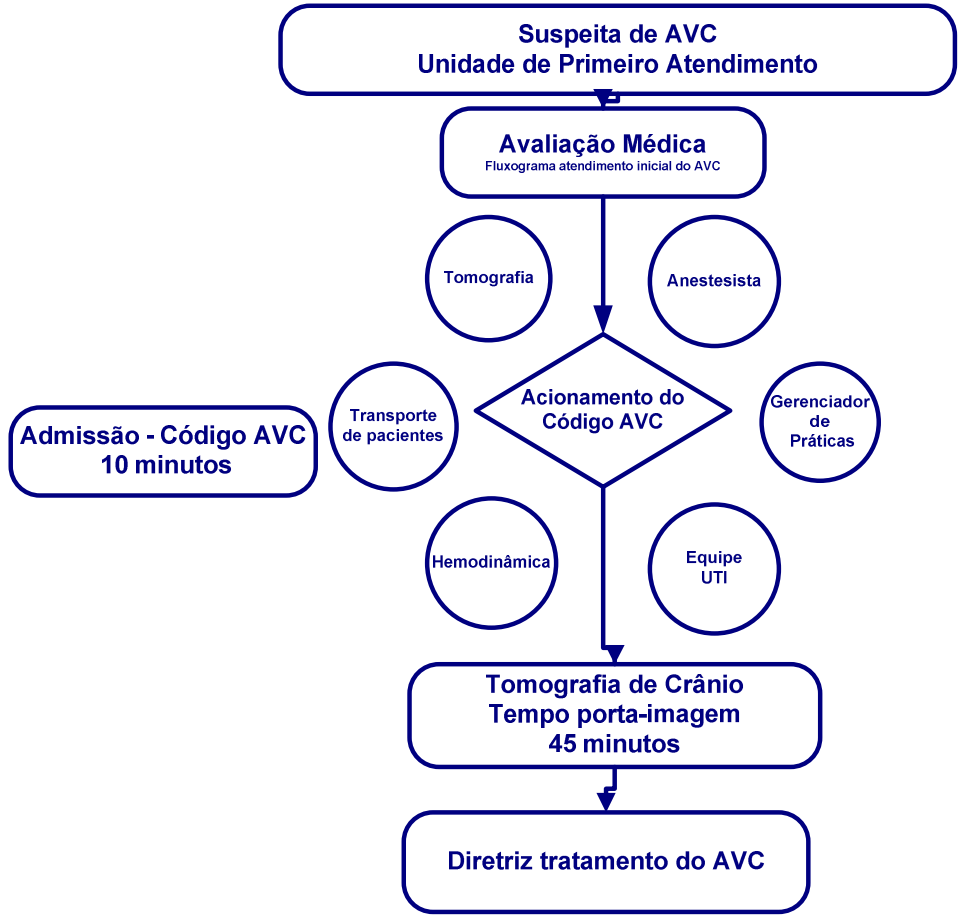
Nas Unidades Externas, existe um alerta AVC, porém não são utilizados bips. Este alerta também é disparado pelo enfermeiro (campainha e telefonemas).

O acionamento do código AVC visa a “quebrar as paredes do hospital”. Ao acionar o alerta, simultaneamente, todos os setores envolvidos no atendimento de urgência são comunicados e são responsáveis por priorizar o atendimento deste paciente. A priorização visa reduzir o tempo entre a admissão e a confirmação diagnóstica favorecendo o sucesso do tratamento.

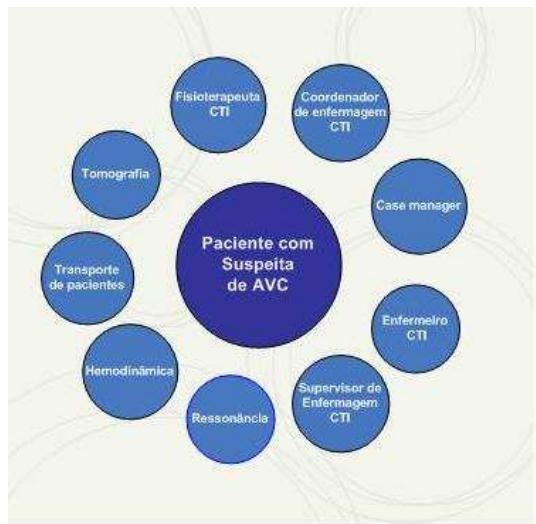
O responsável pelo acionamento do código é o enfermeiro em consenso com o médico assistente imediatamente após a admissão do paciente na sala de emergência e suspeita clínica de AVC. O critério para acionamento do código AVC é paciente com suspeita clínica de AVC com tempo de início dos sinais e sintomas inferior a 12 horas.

O tempo de até 12 horas foi estabelecido baseado em estudos mostrando algum benefício da terapia trombolítica intra-arterial em pacientes bem selecionados com evento isquêmico de instalação lentamente progressiva envolvendo o território vértebro-basilar.

# Acionamento do Código AVC



## Acionamento Código AVC- Unidade Morumbi





## **Suporte Avançado de Vida e Condutas Clínicas iniciais**

As medidas iniciais, abaixo descritas, são aplicadas a todos os pacientes com suspeita clínica ou confirmação diagnóstica de AVC. São necessárias para estabilização hemodinâmica e permitem o tratamento trombolítico na fase aguda do AVCI. Estes cuidados são prestados na sala de emergência de maneira sistematizada.

### *Avaliação Inicial*

A avaliação inicial de um paciente com suspeita de AVC é similar a qualquer outra emergência e segue a regra mnemônica do ABCDE. A avaliação neurológica visa a identificar sinais e sintomas do paciente com AVC, seus diagnósticos diferenciais e suas complicações imediatas.

A informação mais importante da história clínica é o horário de início dos sintomas. A definição atual do início dos sintomas é o momento que o paciente foi visto pela última vez em seu estado usual de saúde ou assintomático. Para pacientes incapazes de fornecer informações (afásicos ou com rebaixamento do nível de consciência) ou que acordam com os sintomas de AVC, o horário de início dos sintomas é definido como aquele em que o paciente foi visto assintomático pela última vez. Para pacientes que apresentaram sintomas que se resolveram completamente e posteriormente apresentaram instalação de novo déficit, o início dos sintomas é considerado como o início do novo déficit. A presença de fatores de risco para aterosclerose e doença cardíaca deve ser determinada, assim como história de abuso de drogas, enxaqueca, infecção, trauma ou gravidez.

O exame clínico deve incluir oximetria de pulso e mensuração de temperatura, avaliação de coluna cervical em casos de trauma e da presença de rigidez de nuca, ausculta de carótidas, observação das jugulares, ausculta pulmonar e avaliação do padrão respiratório, ausculta e palpação abdominal e avaliação de pulso e edema em membros superiores e inferiores.

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| <b>A</b> | <b>Vias aéreas</b>       |
| <b>B</b> | <b>Respiração</b>        |
| <b>C</b> | <b>Circulação</b>        |
| <b>D</b> | <b>Exame Neurológico</b> |
| <b>E</b> | <b>Exposição</b>         |

#### *A e B - Monitorização respiratória*

Em casos de trauma cervical realizar a imobilização da coluna com colar e protetor lateral de cabeça.

A manutenção da oxigenação adequada é importante nos casos de AVC isquêmico, prevenindo a hipóxia. As causas mais frequentes de hipóxia em pacientes com AVC são obstrução parcial das vias aéreas, edema agudo de pulmão, pneumonias, atelectasias, hipoventilação, dentre outras. Pacientes com rebaixamento do nível de consciência (Escala de Coma de Glasgow menor que 8) ou com sinais de comprometimento de tronco cerebral a intubação orotraqueal deve ser considerada.

A oferta de oxigênio suplementar deve ser realizada quando a saturação de oxigênio ilustrada pelo oxímetro de pulso for < 92%, porém se a gasometria arterial mostrar hipóxia a administração de oxigênio deve ser realizada.

#### *C - Monitorização cardíaca e de pressão arterial*

Sabidamente os pacientes com doenças cardiovasculares têm risco aumentado para desenvolver AVC. Arritmias e infarto são complicações comuns de doenças cerebrovasculares agudas.

A monitorização cardíaca com eletrocardiograma deve ser mantida ao menos nas primeiras 24 horas de instalação do AVC e qualquer arritmia grave deve ser tratada.

A pressão arterial (PA) deve ser monitorada continuamente (PA não invasiva). O aumento da pressão arterial na fase aguda do AVC isquêmico pode ser transitório e, em parte das vezes, não é necessário tratamento medicamentoso inicial. Recomenda-

se a monitorização da pressão arterial através de técnica não invasiva com os seguintes intervalos de tempo:

| Intervalo                   | Freqüência        |
|-----------------------------|-------------------|
| Primeiras 2 horas após rtpa | A cada 15 minutos |
| De 2 a 6 horas após rtpa    | A cada 30 minutos |
| 6 a 24 horas após rtpa      | A cada hora       |

A utilização da técnica invasiva para monitorização da pressão arterial é recomendada quando há instabilidade hemodinâmica e é necessária a administração de drogas vasoativas.

Nos pacientes que na admissão apresentarem hipotensão arterial, devem ser avaliadas as possibilidades de infarto agudo do miocárdio e de dissecação de aorta. Deve-se evitar a hipotensão arterial em pacientes instáveis com associação de drogas vasoativas e volume.

#### *Protocolo de tratamento da Hipertensão na fase aguda do AVCI*

A hipertensão arterial é freqüente e ocorre em 80% dos casos, sendo na maioria das vezes transitória e com retorno aos níveis prévios na primeira semana após o evento. A redução inadvertida dos níveis pressóricos pode ser deletéria na fase aguda do AVC por aumentar o infarto na área de penumbra cerebral. O uso de medicamentos como morfina e outros analgésicos deve ser criterioso e sob monitorização constante pelo seu efeito vasodilatador e risco de hipotensão.

- Pacientes candidatos à terapia fibrinolítica endovenosa ou intra-arterial

Pressão sistólica >185 mmHg ou diastólica > 110 mmHg: administrar nitroprussiato endovenoso a 0,5 mcg/kg/min em dose inicial ou esmolol.

Caso a pressão não for mantida < 185/110 mmHg não administrar rtPA.

Manejo da pressão arterial em pacientes elegíveis para tratamento trombolítico

| <b>Pressão arterial</b>                                       | <b>Medicamento</b>                     | <b>Intervalo para verificação</b> |
|---|--|-----------------------------------|
| PAS>185 mmHg e ou PAD>110 mmHg                                | Betabloqueador<br>ou<br>Nitroprussiato | 5 minutos                         |
| PAS>185 mmHg e ou PAD>110 mmHg sem resposta ao betabloqueador | Nitroprussiato                         | 5 minutos                         |
| PAD>140 mmHg  | Nitroprussiato                         | 5 minutos                         |

Manejo da pressão arterial após o tratamento trombolítico

| <b>Pressão arterial</b>                                       | <b>Medicamento</b>                     | <b>Intervalo para verificação</b> |
|---|--|-----------------------------------|
| PAS>180 mmHg e ou PAD>105 mmHg                                | Betabloqueador<br>ou<br>Nitroprussiato | 5 minutos                         |
| PAS>180 mmHg e ou PAD>105 mmHg sem resposta ao betabloqueador | Nitroprussiato                         | 5 minutos                         |
| PAD>140 mmHg  | Nitroprussiato                         | 5 minutos                         |

- Pacientes não candidatos à terapia fibrinolítica

Pressão sistólica < 220mmHg ou diastólica < 120 mmHg: tratamento conservador, exceto nos casos de infarto agudo do miocárdio, edema agudo de pulmão, dissecção de aorta, encefalopatia hipertensiva ou sintomas como náuseas e vômitos, cefaléia, agitação.

Se pressão arterial sistólica maior que 220/120 mmHg: administrar nitroprussiato endovenoso a 0,5mcg/kg/min em dose inicial ou esmolol. Com o objetivo de reduzir em torno de 15% o valor da pressão arterial em um período de 24 horas.

| Pressão arterial (PA)                              | Medicamento    | Intervalo para verificação  |
|--|----------------|---|
| PAS < 220 mmHg<br>PAD < 120 mmHg<br>PAM < 130 mmHg | Não tratar     | De acordo com a tabela de intervalo e frequência de verificação de PA |
| PAS > 220 mmHg<br>PAD > 120 mmHg<br>PAM > 130 mmHg | Nitroprussiato | 5 minutos   |
| PAD > 140  | Nitroprussiato | 5 minutos   |

#### *D- Avaliação neurológica inicial*

A informação inicial mais importante da história clínica do paciente é o horário preciso da instalação dos sintomas, se esta informação não for obtida deve ser considerado o horário como a última vez que o paciente foi visto sem queixas ou sem déficits.

As informações adicionais incluem comorbidades prévias, passado cirúrgico, uso de fármacos como os anticoagulantes, além de história familiar.

O exame neurológico deve ser breve e direcionado, são utilizadas as escalas: Escala de Coma de Glasgow e escala de AVC do *National Institute of Health* (NIHSS).

| Escala de Coma de Glasgow     |                                |           |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Comando                       | Resposta                       | Pontuação |
| <b>Abertura Ocular</b>        | Nenhuma                        | 1         |
|                               | À dor                          | 2         |
|                               | Ao comando verbal              | 3         |
|                               | Espontânea                     | 4         |
| <b>Melhor Resposta Motora</b> | Nenhuma                        | 1         |
|                               | Extensão (descerebração)       | 2         |
|                               | Flexão (decorticação)          | 3         |
|                               | Retirada (flexão inespecífica) | 4         |
|                               | Localiza a dor                 | 5         |
|                               | Obedece a comandos             | 6         |
| <b>Melhor Resposta Verbal</b> | Nenhuma                        | 1         |
|                               | Sons incompreensíveis          | 2         |
|                               | Palavras inapropriadas         | 3         |
|                               | Confuso                        | 4         |
| <b>Total</b>                  | Pontuação                      | 3 a 15    |

O NIHSS (escalas para avaliação do paciente com AVC) é a escala mais utilizada para avaliação da gravidade e para acompanhamento da evolução clínica do AVC (ver escalas de avaliação).

Enfatiza os mais importantes tópicos do exame neurológico e tem como objetivo uniformizar a linguagem dos profissionais de saúde e tem sido relacionada com gravidade, definição de tratamento e prognóstico. A escala varia de 0 a 42 pontos. Deve ser aplicada na admissão do paciente e a cada hora nas primeiras 6 horas, a cada 6 horas nas primeiras 18 horas.

### *Controle de Glicemia*

Evidências mostram que hiperglicemia nas primeiras 24 horas após o AVC isquêmico é associada com piora do prognóstico. É recomendado o monitoramento intensivo da glicemia capilar (4/4 horas), tratamento da hiperglicemia (dose ajustada de insulina) e prevenção da hipoglicemia (administração de glicose e potássio quando necessário). O nível de glicemia que deve levar ao tratamento com insulina é influenciado pelos níveis aplicados em terapia intensiva, uma vez que não há estudos clínicos randomizados específicos para AVC. O último consenso americano de tratamento da fase aguda do AVC isquêmico recomenda que a glicemia capilar seja mantida entre 80 e 140 mg/dL. Caso o paciente esteja com infusão contínua de insulina endovenosa, recomendada quando a glicemia capilar é  $> 250\text{mg/dl}$ , a monitorização dos controles glicêmicos devem ser de hora em hora.

- Se hipoglicemia ( $< 60\text{ mg/dl}$ ): Administrar 30ml de glicose a 50%
- Se Hiperglicemia ( $>140\text{ mg/dl}$ ): Administrar insulina rápida subcutânea conforme esquema. Deve-se ter bastante atenção para que a hipoglicemia seja evitada.

| Esquema para uso escalonado de insulina rápida subcutânea |                    |                       |                   |                                    |
|---|--------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|
| Glicemia (mg/dl)  | Esquema dose baixa | Esquema dose moderada | Esquema dose alta | Esquema individualizado            |
| 141-180   | 2 unidades         | 4 unidades            | 6 unidades        | Conforme prescrição médica (c.p.m) |
| 181-240   | 4 unidades         | 8 unidades            | 10 unidades       | c.p.m.                             |
| 241-300   | 6 unidades         | 10 unidades           | 12 unidades       | c.p.m.                             |
| 301-350   | 8 unidades         | 12 unidades           | 14 unidades       | c.p.m.                             |
| 351-400   | 10 unidades        | 16 unidades           | 18 unidades       | c.p.m.                             |
| > 400   | 12 unidades        | 20 unidades           | 22 unidades       | c.p.m.                             |

**Dose baixa:** indicada para pacientes magros e idosos ou em uso de nutrição parenteral.

**Dose moderada:** indicada para tratamento inicial de pacientes de idade média.

**Dose alta:** indicado para pacientes com infecções ou que estejam recebendo corticóides.

#### *Controle da temperatura*

O aumento da temperatura é associado a um pior prognóstico em pacientes com AVC isquêmico. Recomenda-se tratar temperatura axilar  $>37,8^{\circ}\text{C}$  com dipirona ou acetaminofen.

#### *Exames laboratoriais*

Exames diagnósticos são realizados a partir da suspeita clínica de AVC para identificar condições sistêmicas que são diagnósticos diferenciais e contribuir com dados para a decisão das opções de tratamento.

A tabela abaixo ilustra os exames necessários a todos os pacientes e outros designados a grupos específicos de pacientes com condições individualizadas de acordo com a história clínica.

|  |
|--|
| <b>Perfil protocolo AVC 1</b>  |
| Tomografia de crânio sem contraste<br>Sódio, Potássio, Uréia, creatinina, Glicemia<br>Marcadores cardíacos<br>Hemograma completo<br>Coagulograma completo (com RNI)<br>Eletrocardiograma de 12 derivações  |
| <b>Perfil protocolo AVC 2</b>  |
| Tomografia de crânio sem contraste com acompanhamento anestésico<br>Sódio, Potássio, Uréia, creatinina, Glicemia<br>Marcadores cardíacos<br>Hemograma completo<br>Coagulograma completo (com RNI)<br>Eletrocardiograma de 12 derivações  |
| <b>Pacientes selecionados</b>  |
| Função hepática<br>Perfil toxicológico<br>Etanol sérico<br>BHCG sérico<br>Gasometria arterial (quando existir suspeita de hipóxia)<br>Radiografia de tórax (quando existir suspeita de doença pulmonar)<br>Punção lombar (quando existir suspeita de hemorragia subaracnóidea e tomografia negativa)<br>Eletroencefalograma (quando existir suspeita de epilepsia)<br>Exames pré-transfusionais (quando houver rebaixamento do nível de consciência ou NIHSS>22) |

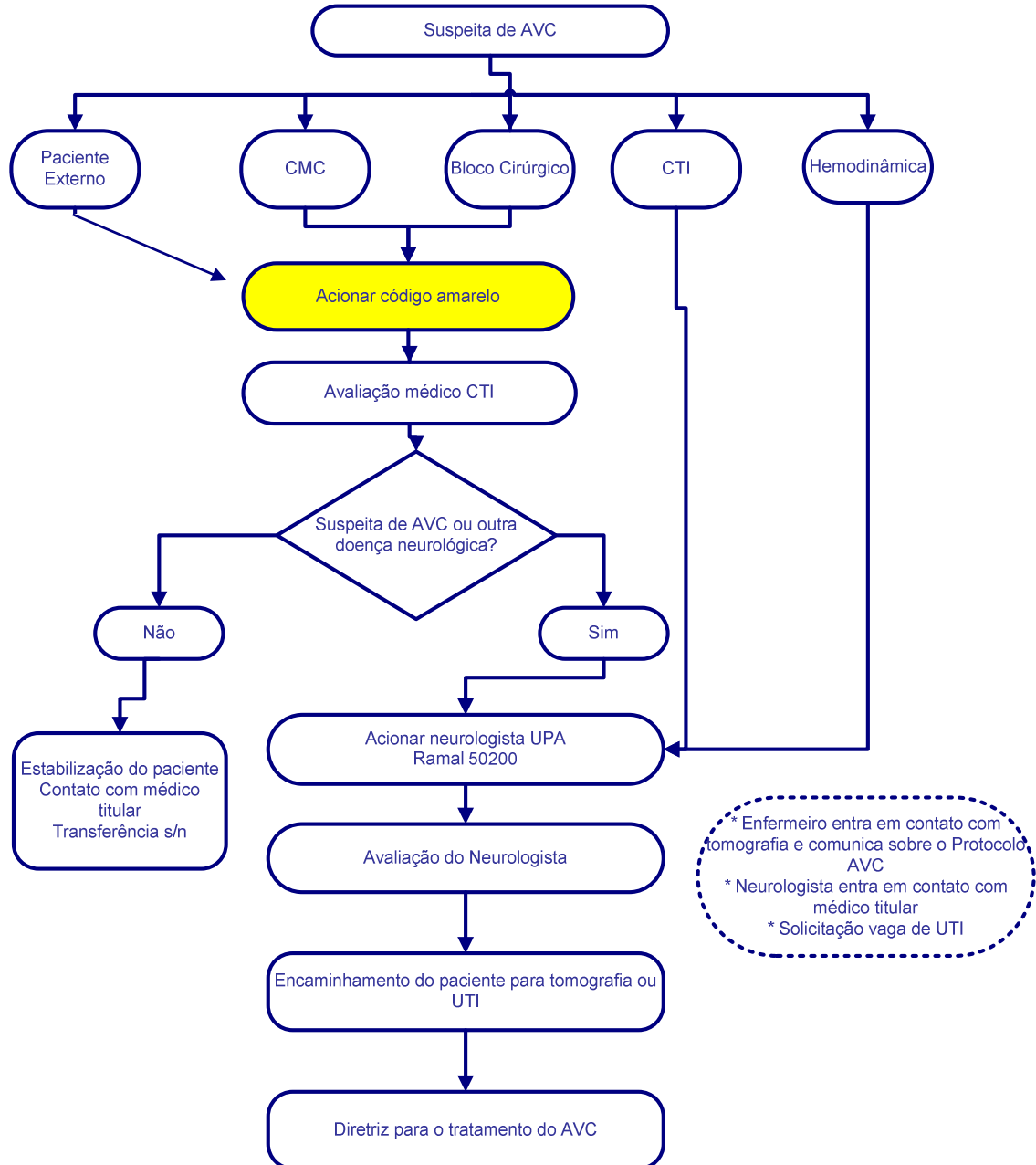


## Atendimento ao AVC intra-hospitalar

Os pacientes internados que apresentarem sinais e sintomas de AVC devem ser atendidos pelo time de resposta rápida de acordo com o setor que estão internados:

- Clínica médica-cirúrgica: acionamento do código amarelo pelo enfermeiro, avaliação do médico do código e posteriormente do neurologista UPA;
- Centro de terapia intensiva: avaliação do médico intensivista e acionamento do neurologista UPA caso o médico titular não seja neurologista ou neurocirurgião.
- Bloco cirúrgico: acionamento do código amarelo pelo enfermeiro, avaliação do médico do código e posteriormente do neurologista UPA;
- Hemodinâmica (cardiologia e neurologia): acionamento do neurologista UPA.
- Pacientes externos: acionamento do código amarelo, avaliação do médico do código e posteriormente do neurologista UPA;

## Fluxograma de atendimento de AVC Intra-hospitalar



***O neurologista UPA deverá seguir o paciente até estabilização e admissão no CTI, sendo o responsável pela decisão do tratamento juntamente com o médico titular.***

## Neuroimagem

Os resultados do estudo de imagem não devem ser tomados como indicação ou não de modalidades de tratamento escolhidas de maneira isolada. Esta escolha deverá ser ponderada pelo médico responsável pelo paciente levando em conta todas as circunstâncias clínicas.

### *Tomografia de crânio*

A tomografia de crânio está disponível na maioria dos hospitais e seus achados na fase aguda do AVC são elementos chave na decisão terapêutica. A tomografia de crânio possibilita:

#### 1) Afastar hemorragia intracraniana e outros diagnósticos diferenciais

A tomografia de crânio possibilita fazer o diagnóstico das principais doenças intracranianas que podem mimetizar um AVCI. Se houver suspeita de HSA, considerar punção lombar e não indicar trombólise.

#### 2) Afastar infarto definido e edema cerebral importante

Em alguns casos, apesar do tempo de início dos sintomas referido ter sido menor que 3 horas, a tomografia já mostra uma área hipodensa (isquêmica) bem definida. Nesses casos provavelmente não haverá mais benefício com o tratamento trombolítico e o risco de transformação hemorrágica pode ser maior.

#### 3) Avaliar a presença de sinais precoces de isquemia cerebral.

Consideram-se como sinais de alerta:

##### 1) Apagamento de sulcos

##### 2) Perda da diferenciação da substância branca / cinzenta

Recomenda-se precaução nos casos em que esses sinais estejam presentes em mais de 1/3 do território da artéria cerebral média. Em casos muito favoráveis, como pacientes

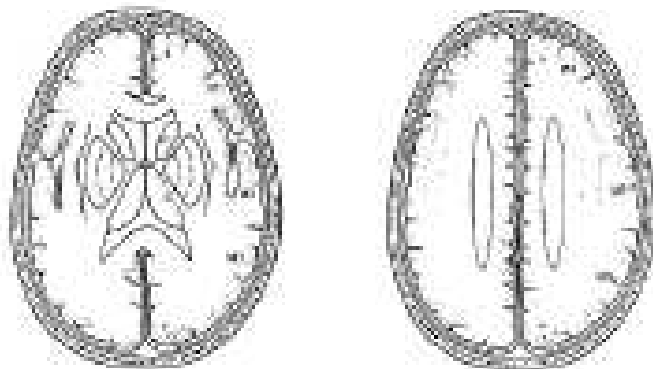
com menos de 1 hora de sintomas, alguns autores defendem ampliar a recomendação para até 50% do território da artéria cerebral média.

#### 4) Sinal da artéria cerebral média hiperdensa

Em alguns casos a tomografia não mostra alterações no parênquima cerebral, porém identifica-se uma hiperdensidade proximal na topografia da artéria cerebral média sugestiva de oclusão arterial naquele local. Em cerca de 20% dos casos esse achado é decorrente de calcificação local, constituindo um pseudo-sinal.

#### 5) Quantificação ASPECTS

A quantificação de lesão dividindo o corte tomográfico em diferentes territórios pode colaborar na estratificação do risco de hemorragia cerebral, aumentando a segurança do tratamento. Se o ASPECTS for menor que sete o risco de hemorragia é maior.



| LAUDO ESTRUTURADO DE TOMOGRAFIA DE CRÂNIO – AVC                 |                 |
|---|-----------------|
| <b>1- SINAIS TOMOGRÁFICOS QUE SUGIRAM HEMORRAGIAS RECENTES:</b> |                 |
| Hemorragia Subaracnóidea  | ( ) Sim ( ) Não |
| Hemorragia Intraparenquimatosa                                  | ( ) Sim ( ) Não |
| Hemorragia Subdural   | ( ) Sim ( ) Não |
| Hemorragia Extra-dural  | ( ) Sim ( ) Não |
| <b>2- SINAIS TOMOGRÁFICOS QUE SUGIRAM ISQUEMIA RECENTE:</b>     |                 |
| Apagamento Insular  | ( ) Sim ( ) Não |
| Hipoatenuação N. da Base  | ( ) Sim ( ) Não |
| Artéria Densa   | ( ) Sim ( ) Não |
| Pontilhado ACM (ramos silvianos)                                | ( ) Sim ( ) Não |
| Assimetria de sulcos  | ( ) Sim ( ) Não |
| <b>3- ASPECTS</b>   |                 |
| Território M1   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território M2   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território M3   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território M4   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território M5   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território M6   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Insula   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Caudado  | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Capsula Interna                                      | ( ) Sim ( ) Não |
| Território lentiforme   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Circulação Anterior                                  | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Circulação Posterior                                 | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Núcleos da Base                                      | ( ) Sim ( ) Não |
| <b>Total:</b> _____   |                 |
| <b>4 - SINAIS DE ISQUEMIA ANTIGA</b>                            |                 |
| Território Artéria Cerebral Média                               | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Artéria Cerebral Anterior                            | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Artéria Cerebral Posterior                           | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Tronco   | ( ) Sim ( ) Não |
| Território Cerebelo   | ( ) Sim ( ) Não |

### *Angiotomografia*

A angiotomografia de artéria intracranianas e cervicais pode ser realizada em casos selecionados. A realização da angiotomografia, no entanto, não deve retardar o tratamento com trombolítico em pacientes que se encontram dentro da janela terapêutica.

### *Ressonância Magnética*

Na fase aguda apresenta vantagens, como melhor caracterização de lesões de fossa posterior e demonstração precoce de lesões através da técnica de restrição à difusão. A maioria dos serviços que utilizam ressonância na fase aguda dispõe de um protocolo composto por seqüências de difusão, perfusão, Fluir, T1, T2 gradiente (possibilita

melhor definição de lesões hemorrágicas) e angiorressonância intracraniana. O *Mismatch* é dado pela diferença entre a hipoperfusão verificada na perfusão e a lesão na difusão. Pacientes com *Mismatch* > 20% respondem melhor a terapias de reperusão, no entanto a presença de *Mismatch* não constitui critério para tratamento com trombólise endovenosa em pacientes dentro da janela terapêutica.

No Hospital Israelita Albert Einstein há ressonância 24 horas nos sete dias da semana. Um protocolo rápido, composto por Difusão, T1, T2, FLAIR, perfusão e angiorressonância intracraniana foi desenvolvido para avaliação dos pacientes com suspeita de doença cerebrovascular na fase aguda.

Os critérios para encaminhamento para ressonância em caráter de emergência (encaminhamento imediato após confirmação do exame- somente na unidade morumbi) são:

- Realização de tomografia de crânio com leitura até o abdome;
- O critério de emergência destina-se apenas para pacientes elegíveis para terapia trombolítica com dúvida diagnóstica;
- Quando há suspeita de território vertebro-basilar até 12 horas do início dos sintomas;
- Deve sempre haver acompanhamento médico no transporte e realização do exame (neuro ou anestesista).

Nos pacientes que receberam terapia trombolítica endovenosa e não se obteve sinais recanalização, sugerida por ausência de melhora na escala de AVC do NIH e pelo exame de Doppler transcraniano, sugere-se a realização de ressonância magnética ou angiotomografia.

Nesses pacientes, se o *mismatch* for maior que 20%, avaliar a possibilidade e indicação do resgate intra-arterial.

Os principais casos em que se sugere protocolo de imagem com ressonância na fase aguda em caráter de urgência (priorização) são:

- Pacientes que apresentaram melhora total dos déficits em que a suspeita principal é de ataque isquêmico transitório.
- Pacientes com mais de 4 horas e 30 minutos do início dos sinais e sintomas.

### Transporte intra-hospitalar

O encaminhamento dos pacientes para tomografia de crânio, ressonância ou centro de terapia intensiva deve ser realizado com acompanhamento médico emergencista, sendo responsabilidade do médico da UPA e/ou do anestesiológico. É obrigatório o uso do monitor cardíaco de transporte bem como da maleta de transporte intra-hospitalar (equipada com medicamentos e materiais para atender a parada cardiorrespiratória).

### Atendimento nas Unidades Externas

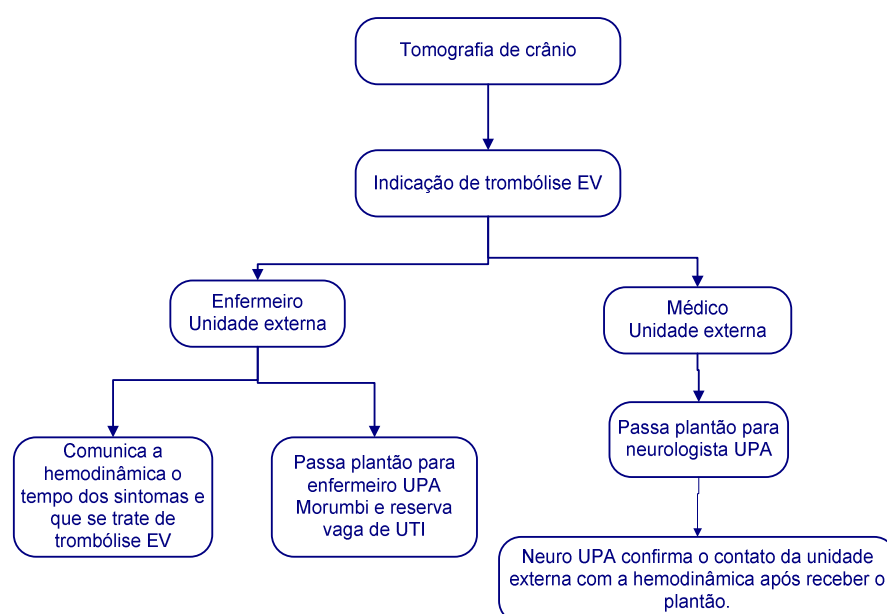
O atendimento inicial segue os mesmos passos do atendimento da UPA Morumbi, porém a avaliação inicial é realizada por um médico emergencista.

A transferência deve ser realizada após o contato com a equipe da UPA-Morumbi, neurologista e enfermeira da sala de emergência.

O transporte do paciente das unidades de primeiro atendimento Alphaville, Perdizes-Higienópolis e Ibirapuera deve ser realizado em ambulância UTI.

Após a confirmação diagnóstica de AVC o paciente pode ser transferido para Unidade Morumbi ou para outro serviço.

Caso o paciente seja elegível para terapia trombolítica endovenosa, o alteplase deve ser iniciado na unidade e o paciente deve ser transportado durante a infusão. O fluxograma abaixo ilustra a comunicação entre as equipes nos casos de pacientes elegíveis para terapia trombolítica endovenosa.



Na unidade Alphaville, considerando o tempo de transferência 40 minutos, serão considerados pacientes elegíveis para terapia trombolítica intra-arterial os pacientes que estiverem prontos para transferência em até 5 horas do início dos sintomas

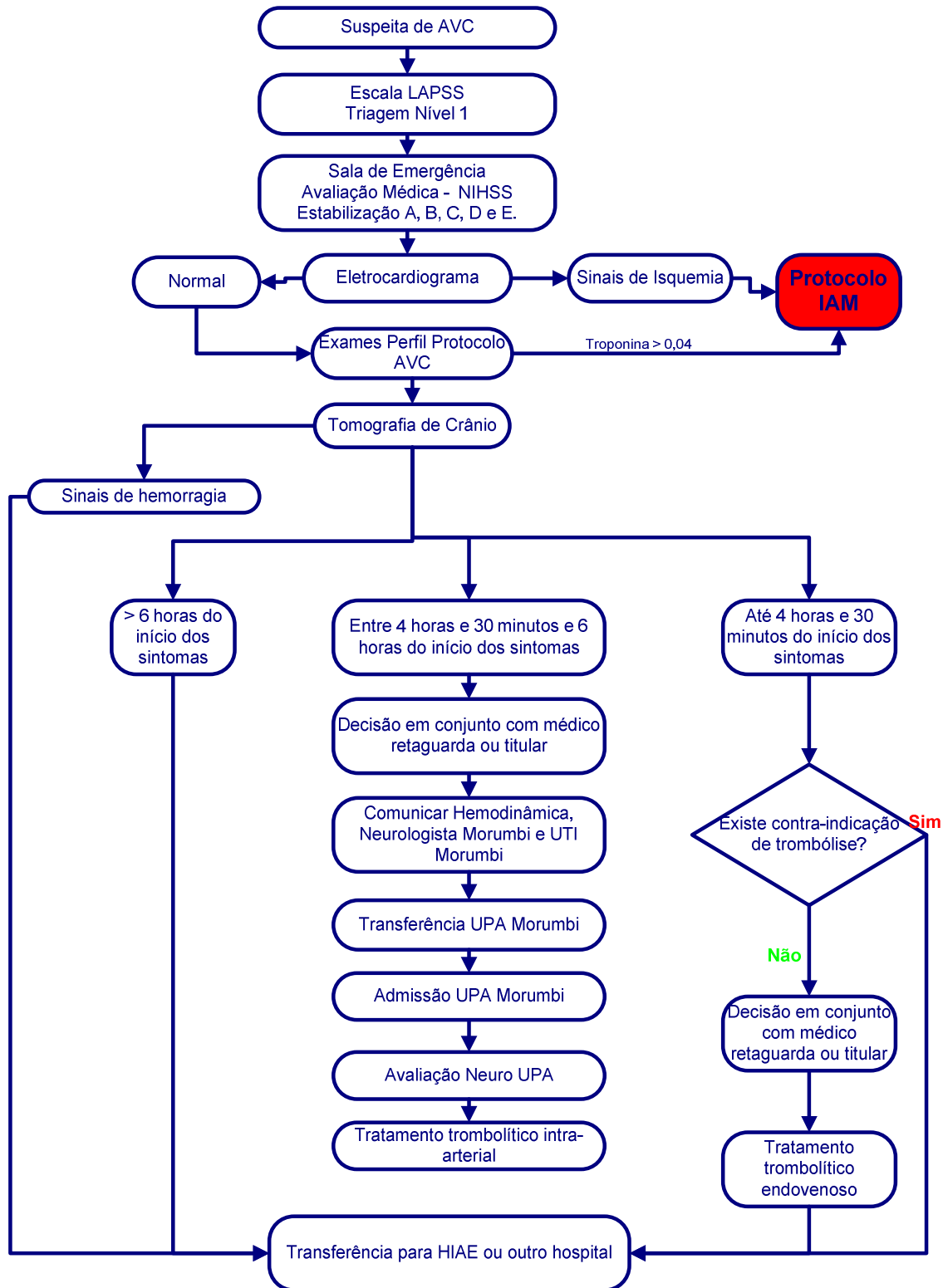
Na unidade Ibirapuera, considerando o tempo de transferência 10 minutos, serão considerados elegíveis para terapia trombolítica intra-arterial, aqueles pacientes que estiverem prontos para a transferência em até 5 horas e 30 minutos do início dos sintomas.

Na unidade Perdizes-Ibirapuera, considerando o tempo de transferência de 20 minutos, serão considerados elegíveis para terapia trombolítica intra-arterial, aqueles pacientes que estiverem prontos para a transferência em até 5 horas do início dos sintomas

Ao ser admitido na UPA Morumbi, todos os pacientes com hipótese ou confirmação diagnóstica de AVC devem ser reavaliados pelo neurologista.



## Fluxograma de Atendimento ao AVC Unidades Externas



## Terapia trombolítica endovenosa

A trombólise endovenosa deve ser realizada com o paciente sob monitorização cardiológica e neurológica (oximetria, eletrocardiograma, PA não-invasiva e neurológica clínica) na sala de emergência da UPA ou UTI, acompanhado pelo médico da UPA, Intensivista ou médico titular.

A decisão da indicação ou contra-indicação da trombólise é tomada com base no conjunto de informações clínicas, radiológicas e laboratoriais pelo médico emergencista e médico titular.

Os critérios de inclusão e exclusão devem ser revistos antes da administração do alteplase e os riscos e benefícios do tratamento devem ser esclarecidos com participação dos familiares e registrados na ficha clínica de acompanhamento de caso, anexada ao prontuário.

### *Critérios de Inclusão para Terapia Trombolítica Endovenosa*

- Início dos sintomas entre 0 e 3 horas;
- Início dos sintomas até 4 horas e 30 minutos e NIHSS <25, na ausência de história prévia de diabetes e em pacientes com menos de 80 anos.
- NIH inicial maior que 4 (exceto afasia);
- Tomografia Computadorizada de crânio sem evidências de hemorragia;
- ASPECTS Score  $\geq 7$ ;
- Sintomas neurológicos persistentes;
- Ausência de contra-indicações à trombólise.

### *Critérios de exclusão*

- Início dos sintomas > 4 horas e 30 minutos.
- Desconhecimento do horário do início dos sintomas ou despertar com os sintomas (desde que o tempo entre a última vez que o paciente foi visto sem déficits for superior a 4 horas e 30 minutos);

*Trombólise: contra-indicações / risco*

- Hemorragia intracraniana prévia (independente do tempo) ou história de malformação arteriovenosa ou aneurisma cerebral (lesões com baixo risco de sangramento com aneurismas não rotos devem ser avaliadas caso a caso);
- Neoplasia intracraniana maligna;
- AVC isquêmico ou infarto agudo do miocárdio < 3 meses;
- Suspeita de dissecação de aorta;
- Punção de LCR em menos de 7 dias;
- Punção recente em vaso não compressível;
- Sangramento ativo (exceto menstruação);
- Sangramento gastrointestinal ou gênito-urinário nos últimos 21 dias.
- Crise epiléptica na instalação dos sintomas. Poderá receber trombólise caso médico emergencista/neurologista julgue que não se trate de Paralisia de Todd.
- Coagulopatias: plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup>, uso de heparina nas últimas 48 horas e TTPA > limite superior ou uso recente de anticoagulante oral e elevação do TP (INR > 1.5);
- Trauma craniano fechado e/ou trauma de face < 3 meses.
- Pressão arterial > 185/110mmHg apesar de tratamento.
- Cirurgia de grande porte nos últimos 14 dias.

*Contra-indicações relativas*

- HAS grave e não controlada;
- Admissão c/ PAS > 180 ou PAD;
- Ressucitação Cardiorrespiratória traumática ou > 10 min.;
- Demência ou outras patologias intratáveis;
- Cirurgia de grande porte < 3 semanas;
- Gravidez ou puerpério;
- Úlcera péptica ativa;
- Uso de cocaína.

### *Fatores de risco para sangramento*

- AVC prévio;
- NIHSS > 22;
- Glicemia capilar > 400 mg/dL;
- Uso de cocaína;
- Insuficiência Renal;
- Leucaraiose importante;
- Pericardite ou endocardite bacteriana;
- Retinopatia diabética.

### *Doppler Transcraniano*

O Doppler Transcraniano (DTC) é uma importante ferramenta para acompanhamento do tratamento agudo e na evolução do AVCI. É recomendado que seja utilizado durante o tratamento agudo para monitorização da trombólise.

### *Dose e manejo*

O paciente deve estar com 2 acessos venosos calibrosos em membros superiores e a dose do rt-PA (alteplase) é 0.9mg/Kg com máximo de 90 mg de dose total. Do total da dose se infunde 10% em bolus em um minuto e o restante em uma hora.

O acesso venoso deve ser exclusivo e a infusão deve ser controlada através da bomba de infusão. Para garantir a infusão completa a droga deve ser administrada na bureta compatível com a bomba de infusão institucional.

A escala do NIH deve ser realizada antes da administração, após o término, 6/6 horas nas primeiras 24 horas e a presença do médico emergencista ou o médico do paciente deve ser obrigatória. A NIHSS deve ser realizada uma vez ao dia até o 10º dia de internação e na alta pelo enfermeiro responsável pelo paciente e registrada em impresso próprio.

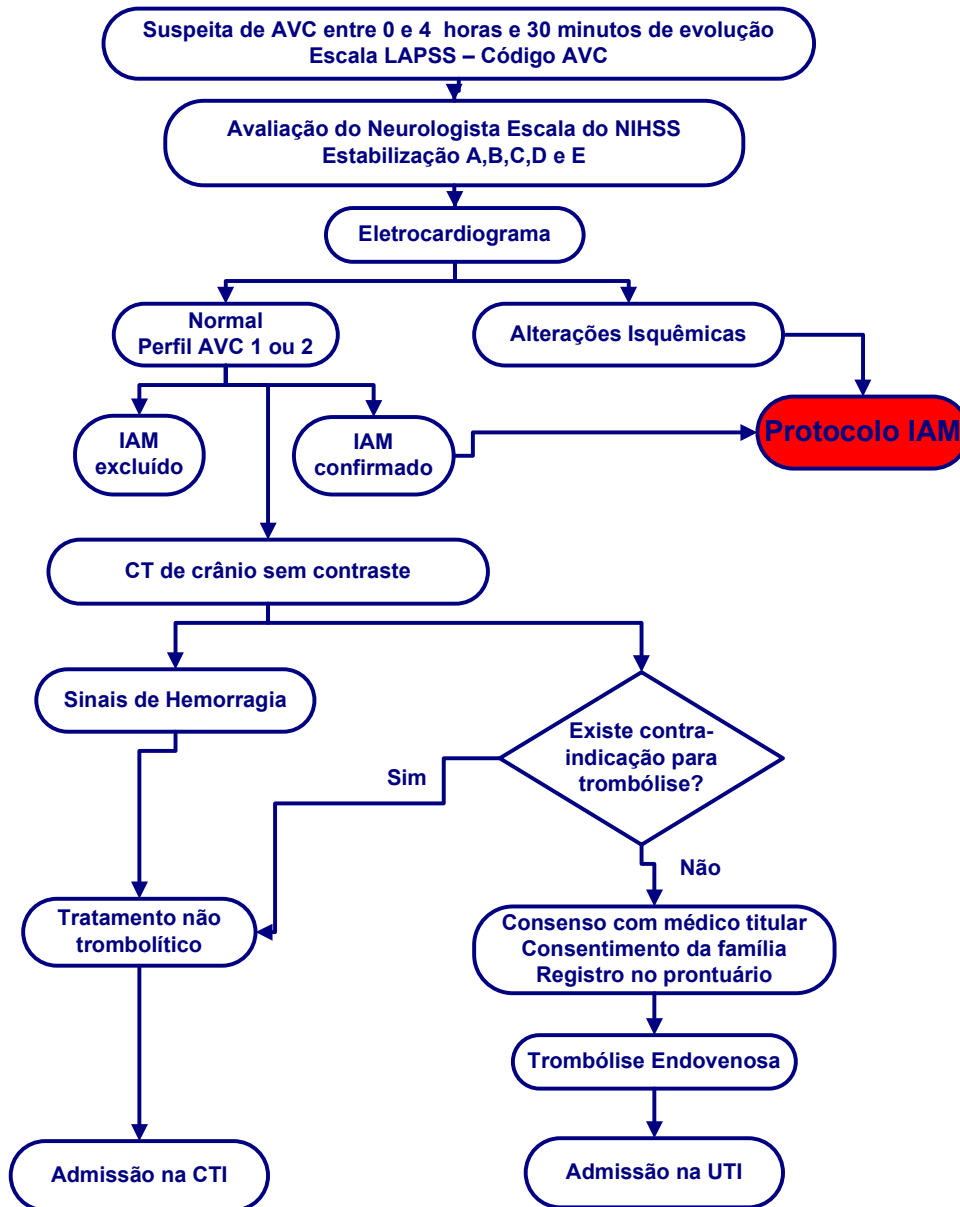
Na presença de efeitos colaterais como hipotensão ou piora clínica, a infusão deve ser diminuída ou interrompida até o controle da situação e a repetição da TC de crânio deve ser considerada imediatamente.

**Tabela 1.** Dose do alteplase de acordo com o peso do paciente

| <b>Peso do paciente (kg)</b> | <b>Dose total (mg)</b> | <b>Bolus (mg)</b> | <b>90% (mg)</b> |
|------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------|
| 45                           | 40,5                   | 4,05              | 36,45           |
| 46                           | 41,4                   | 4,14              | 37,26           |
| 47                           | 42,3                   | 4,23              | 38,07           |
| 48                           | 43,2                   | 4,32              | 38,88           |
| 49                           | 44,1                   | 4,41              | 39,69           |
| 50                           | 45                     | 4,5               | 40,5            |
| 51                           | 45,9                   | 4,59              | 41,31           |
| 52                           | 46,8                   | 4,68              | 42,12           |
| 53                           | 47,7                   | 4,77              | 42,93           |
| 54                           | 48,6                   | 4,86              | 43,74           |
| 55                           | 49,5                   | 4,95              | 44,55           |
| 56                           | 50,4                   | 5,04              | 45,36           |
| 57                           | 51,3                   | 5,13              | 46,17           |
| 58                           | 52,2                   | 5,22              | 46,98           |
| 59                           | 53,1                   | 5,31              | 47,79           |
| 60                           | 54                     | 5,4               | 48,6            |
| 61                           | 54,9                   | 5,49              | 49,41           |
| 62                           | 55,8                   | 5,58              | 50,22           |
| 63                           | 56,7                   | 5,67              | 51,03           |
| 64                           | 57,6                   | 5,76              | 51,84           |
| 65                           | 58,5                   | 5,85              | 52,65           |
| 66                           | 59,4                   | 5,94              | 53,46           |
| 67                           | 60,3                   | 6,03              | 54,27           |
| 68                           | 61,2                   | 6,12              | 55,08           |
| 69                           | 62,1                   | 6,21              | 55,89           |
| 70                           | 63                     | 6,3               | 56,7            |
| 71                           | 63,9                   | 6,39              | 57,51           |
| 72                           | 64,8                   | 6,48              | 58,32           |
| 73                           | 65,7                   | 6,57              | 59,13           |
| 74                           | 66,6                   | 6,66              | 59,94           |
| 75                           | 67,5                   | 6,75              | 60,75           |
| 76                           | 68,4                   | 6,84              | 61,56           |
| 77                           | 69,3                   | 6,93              | 62,37           |
| 78                           | 70,2                   | 7,02              | 63,18           |
| 79                           | 71,1                   | 7,11              | 63,99           |
| 80                           | 72                     | 7,2               | 64,8            |
| 81                           | 72,9                   | 7,29              | 65,61           |
| 82                           | 73,8                   | 7,38              | 66,42           |
| 83                           | 74,7                   | 7,47              | 67,23           |
| 84                           | 75,6                   | 7,56              | 68,04           |
| 85                           | 76,5                   | 7,65              | 68,85           |
| 86                           | 77,4                   | 7,74              | 69,66           |
| 87                           | 78,3                   | 7,83              | 70,47           |
| 88                           | 79,2                   | 7,92              | 71,28           |
| 89                           | 80,1                   | 8,01              | 72,09           |
| 90                           | 81                     | 8,1               | 72,9            |
| 91                           | 81,9                   | 8,19              | 73,71           |
| 92                           | 82,8                   | 8,28              | 74,52           |
| 93                           | 83,7                   | 8,37              | 75,33           |
| 94                           | 84,6                   | 8,46              | 76,14           |
| 95                           | 85,5                   | 8,55              | 76,95           |
| 96                           | 86,4                   | 8,64              | 77,76           |
| 97                           | 87,3                   | 8,73              | 78,57           |
| 98                           | 88,2                   | 8,82              | 79,38           |
| 99                           | 89,1                   | 8,91              | 80,19           |
| ≥100                         | 90                     | 9                 | 81              |

Fluxograma para atendimento ao paciente com AVC  
0 a 4 horas e 30 minutos de evolução

**Acidente Vascular Cerebral Isquêmico  
Tratamento trombolítico endovenoso**



Perfil Protocolo AVC1 : Tomografia de crânio, eletrocardiograma, Hemograma e Coagulograma completo; Sódio, potássio, uréia, creatinina, glicemia e troponina  
Perfil Protocolo AVC : Tomografia de crânio com acompanhamento anestésico, eletrocardiograma, Hemograma e Coagulograma completo; Sódio, potássio, uréia, creatinina, glicemia e troponina

## Tratamento Endovascular do AVC

A injeção de drogas fibrinolíticas por via intra-arterial é utilizada para recanalização pela dissolução do trombo/êmbolo, através de sua ação local com menor dose.

A retirada mecânica do trombo com novos cateteres e instrumentos específicos permite a recanalização arterial com melhora da perfusão no território isquêmico. Estudos mostraram que a recanalização utilizando instrumentos específicos como o MERCI ou Penumbra, pode beneficiar pacientes com até oito horas de início dos sintomas

A janela terapêutica para início do tratamento com drogas fibrinolíticas é de até 6 horas, a partir do início dos sintomas neurológicos, em território carotídeo estendendo-se há até 12 horas em território vértebro-basilar. Até oito horas de início dos sintomas, a recanalização com instrumentos específicos como o MERCI e o Penumbra parece ser benéfica.

### *Indicações*

Nos pacientes com oclusão arterial aguda por trombose ou embolia na circulação carotídea entre 4 horas e 30 minutos e 6 horas do início dos sintomas neurológicos (ou até 8 horas caso apenas instrumentos como o MERCI ou Penumbra sejam utilizados), ou no sistema vértebro-basilar até 12 horas após o início dos sintomas. Devem ser considerados os achados dos exames por imagem T.C e/ou R. M., idade do paciente, magnitude dos déficits neurológicos e a extensão do território comprometido.

### *Técnica*

Atualmente as principais drogas fibrinolíticas utilizadas na circulação intracraniana, em nosso meio: rtpa (Actilyse) e UK (urokinase). A dose habitual de rtpa intra-arterial é de 0,3 MG. /kg diluídos em soro fisiológico 0,9%. através de injeção lenta após recanalização mecânica do trombo. Este volume é distribuído pré, pós e intra-trombo. Heparina em baixas doses pode ser utilizada pelo introdutor arterial. A associação de fibrinolítico e antiagregante plaquetário é questionada e necessita melhor avaliação.

### *Complicações*

Hemorragias decorrentes da transformação de infarto cerebral isquêmico em hemorrágico podem ocorrer e devem ser consideradas quando da utilização de drogas fibrinolíticas em pacientes com isquemia cerebral. O tempo do início dos sintomas neurológicos até o início da terapêutica endovascular (janela terapêutica) e a extensão da área comprometida são os principais fatores a serem considerados.

### *Indicações*

- Início dos sintomas entre 4 horas e 30 minutos e 6 horas;
- NIH inicial entre 4 (exceto afasia) e 22;
- Sintomas neurológicos persistentes;
- Ausência de contra-indicações à trombólise.

### *Critérios de exclusão*

- Início dos sintomas > 6 horas (exceto território posterior até 12 horas);
- Acordar com os sintomas (se o tempo entre a última vez que o paciente foi visto sem déficits for superior a seis horas);
- Não saber o tempo de evolução dos sintomas;
- Existência de contra-indicação absoluta à trombólise.

### *Contra-indicações*

- Hemorragia intracraniana prévia (independente do tempo) ou história de malformação arteriovenosa ou aneurisma cerebral (lesões com baixo risco de sangramento com aneurismas não rotos devem ser avaliadas caso a caso);
- Neoplasia intracraniana maligna;
- AVC isquêmico ou infarto agudo do miocárdio < 3 meses;
- Suspeita de dissecação de aorta;
- Punção de LCR em menos de 7 dias;\*
- Punção recente em vaso não compressível;\*



- Sangramento ativo (exceto menstruação);
- Sangramento gastrointestinal ou gênito-urinário nos últimos 21 dias.\*
- Coagulopatias: plaquetas  $< 100.000/mm^3$ , uso de heparina nas últimas 48 horas e TTPA  $>$  limite superior ou uso recente de anticoagulante oral e elevação do TP (INR  $> 1.5$ );\*
- Trauma craniano fechado e/ou trauma de face  $< 3$  meses.
- Pressão arterial  $> 185/110$ mmHg apesar de tratamento.
- Cirurgia de grande porte nos últimos 14 dias.\*

\*Não são contra-indicações à trombólise mecânica.

#### *Contra-indicações relativas*

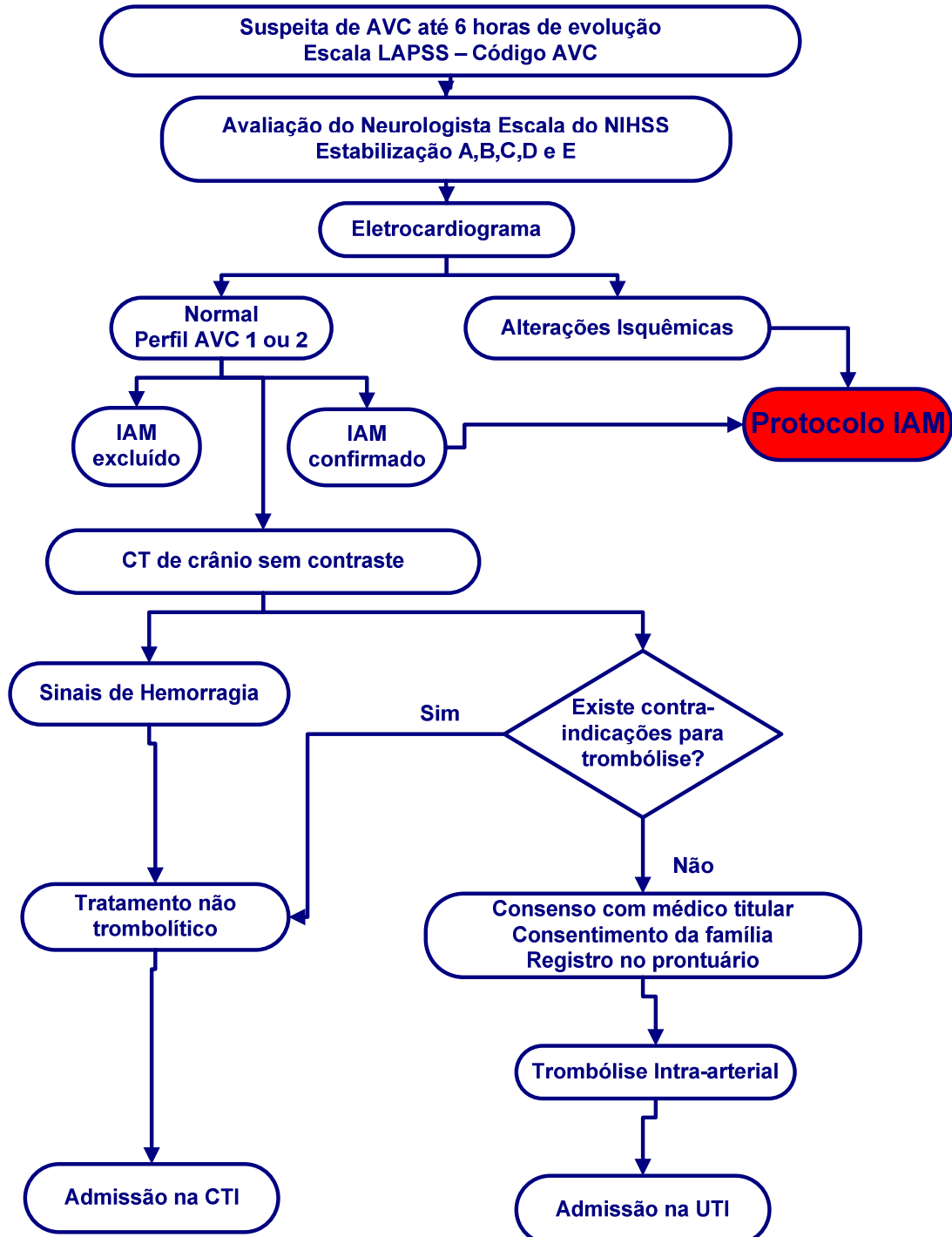
- Insuficiência renal crônica;
- Alergia ao contraste iodado;
- HAS grave e não controlada;
- Admissão c/ PAS  $> 180$  ou PAD;
- Ressuscitação cardiopulmonar traumática ou  $> 10$  min.; AVCI  $< 3$  meses;
- Demência ou outras patologias sem alcance de cura;
- Cirurgia de grande porte  $< 3$  semanas;
- Sangramento interno recente  $< 2$  semanas;
- Punção vascular em sítio não compressível;
- Gravidez;
- Úlcera péptica ativa;
- Uso de cocaína.

#### *Fatores de risco para sangramento*

- AVC prévio;
- NIHSS  $> 22$ ;
- Glicemia capilar  $> 400$  mg/dL;
- Uso de cocaína;
- Insuficiência Renal;

- Leucariose importante;
- Pericardite ou endocardite bacteriana;
- Retinopatia diabética.

## Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Tratamento trombolítico intra-arterial



Perfil Protocolo AVC1 : Tomografia de crânio, eletrocardiograma, Hemograma e Coagulograma completo; Sódio, potássio, uréia, creatinina, glicemia e troponina  
Perfil Protocolo AVC : Tomografia de crânio com acompanhamento anestésico, eletrocardiograma, Hemograma e Coagulograma completo; Sódio, potássio, uréia, creatinina, glicemia e troponina

### Recomendações após rtpa

1. Não utilizar antiagregante plaquetário ou anticoagulante nas primeiras 24 horas após administração rtpa.
2. Não realizar cateterização arterial ou punção venosa profunda nas primeiras 24 horas
3. Não passar sonda vesical até 30 minutos após o término do rtpa. Se possível evitar sonda vesical nas primeiras 24 horas após a terapia trombolítica.
4. Evitar SNG nas primeiras 24 horas após a terapia trombolítica.
5. Realizar tomografia de crânio e Hb, Ht, TP, TTPA entre 12-24 horas, para controle evolutivo.
6. O controle da pressão arterial deve ser realizado nos seguintes intervalos de tempo:
- 7.

| Intervalo                   | Freqüência        |
|-----------------------------|-------------------|
| Primeiras 2 horas após rtpa | A cada 15 minutos |
| De 2 a 6 horas após rtpa    | A cada 30 minutos |
| 6 a 24 horas após rtpa      | A cada hora       |

Deve-se manter os níveis menores que 180 X 105 mmHg e evitar níveis sistólicos menores que 140mmHg.

8. O controle da temperatura axilar deve ser realizado cada duas horas e instituído medidas para hipertermia.
9. O controle da glicemia capilar deve ser realizado com intervalo mínimo de quatro em quatro horas e, nos casos de protocolo de insulina, de hora em hora.
10. Deve-se utilizar como medidas para profilaxia de trombose venosa profunda a compressão pneumática e meias elásticas.

## Manejo das complicações após rtpa

A hipotensão arterial responde na maioria das vezes à infusão de cristalóides. Caso a hipotensão arterial persista após dois litros de infusão endovenosa de solução salina ou ocorram sinais de congestão pulmonar o uso de drogas vasoativas deve ser cogitado.

### *1) Hemorragia cerebral após administração do rtPA*

Existem dois tipos de hemorragia cerebral: petequial e intraparenquimatosa.

A hemorragia petequial é subdividida em dois tipos: petéquias apenas na margem do infarto (HT1) e petéquias dentro da área de infarto, mas sem efeito de massa (HT2).

As hemorragias intraparenquimatosas são também subdivididas em dois tipos: hemorragia que envolve < 30% da área infartada (HP1) e hemorragia que envolve > 30% da área infartada envolvida com efeito de massa (HP2).

É denominada hemorragia cerebral sintomática quando a hemorragia é acompanhada por piora de quatro pontos na escala de AVC do NIH.

### *Protocolo Sangramento Pós rtpa*

#### *Se piora neurológica:*

- Suspende administração do rtpa.
- Realizar tomografia de crânio urgente.
- Prosseguir para protocolo de sangramento.

#### *Se sangramento (ou suspeita):*

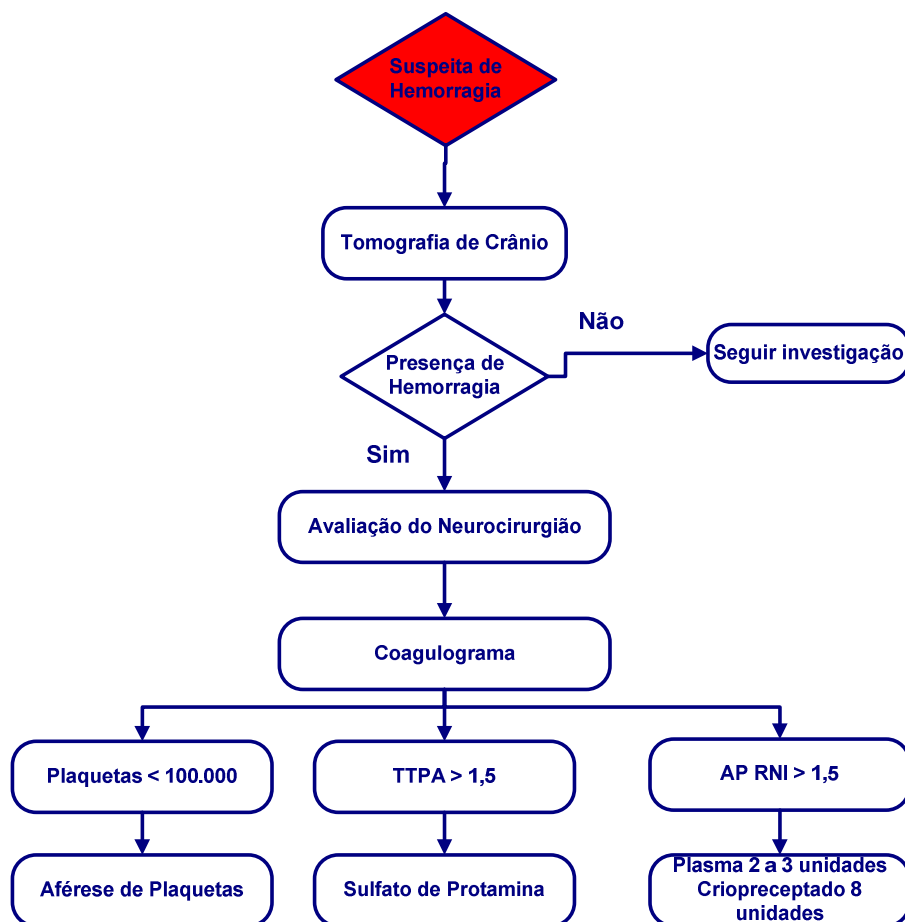
Cessar infusão do rtpa diante das seguintes situações:

- Piora do déficit neurológico com diminuição do nível de consciência, cefaléia, náusea e vômito e ou sinais sugestivos de hemorragia intracraniana.
- Quando há aumento importante da pressão arterial.

### Conduatas

- Garantir dois acessos venosos periféricos calibrosos (>18F) e administrar solução fisiológica.
- Solicitar exames urgentes: Hematócrito (Htc) e hemoglobina, tempo de protrombina e tempo de protrombina parcial ativada, plaquetas, fibrinogênio e exames pré-transfusionais.
- Solicitar avaliação da equipe de neurocirurgia se sangramento intracraniano.
- Infundir: 6 a 10 unidades de crioprecipitado, 2 a 3 unidades de plasma fresco (se RNI > 1.5) ou ainda 6 a 8 unidades de plaquetas ou concentrado de hemácias e reavaliar se Htc adequado..

### Fluxograma de Suspeita de Hemorragia após rt-PA

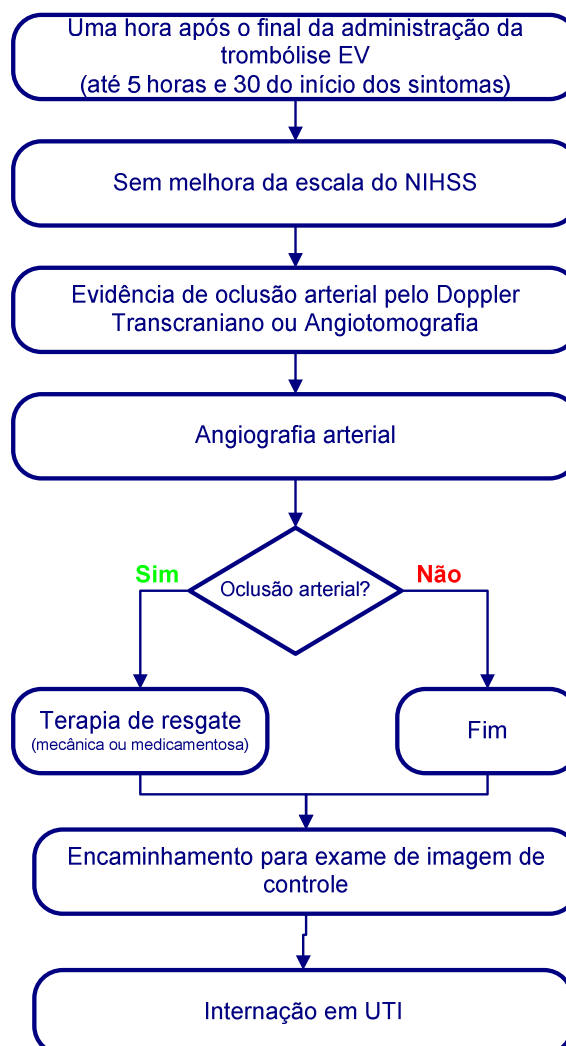


## Reoclusão arterial

Na vigência de reoclusão arterial em pacientes com menos de 6 horas de evento isquêmico em território da artéria cerebral média evidenciada por Doppler transcraniano ou angiografia por tomografia ou por ressonância, pode-se tentar a trombólise intra-arterial de resgate.

Evitar hipotensão arterial após a terapia trombolítica parece ser uma recomendação interessante para reduzir a freqüência de reoclusão.

### Abordagem da suspeita de reoclusão



## **Avaliação quanto à Craniectomia em pacientes com AVCI**

A avaliação da equipe de neurocirurgia deve ser solicitada precocemente.

Nos infartos que envolvem > 50% do território da artéria cerebral média deve ser considerada a hemicraniectomia descompressiva. Em infartos cerebelares, em pacientes com rebaixamento do nível de consciência, a craniectomia suboccipital pode ser necessária.

Os critérios que sugerem avaliação rápida quanto à necessidade de hemicraniectomia descompressiva são:

- Envolvimento de >50% do território da artéria cerebral média.
- Presença de sinais de neuroimagem sugestivos de herniação.
- Pacientes com menos de 60 anos.
- Infarto com volume  $\geq 145\text{cm}^3$  pela RM.



## Avaliação Neurológica

Os pacientes com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo, isto é, tempo de evolução inferior a 24 horas, devem ser avaliados nas primeiras 24 horas seguindo os mínimos intervalos:

- ◆ Todos os pacientes:

Escala de Coma de Glasgow a cada 4 horas;

- ◆ Pacientes trombolisados

Escala de Coma de Glasgow a cada 4 horas;

Escala de AVC do NIHSS a cada hora nas primeiras 6 horas e a cada 6 horas nas próximas 18 horas.

- ◆ Pacientes não trombolisados

Escala de Coma de Glasgow a cada 4 horas;

Escala de AVC do NIHSS uma vez ao dia.

Após as primeiras 24 horas o enfermeiro assistencial é responsável por avaliar o paciente através da escala de AVC do NIH uma vez ao dia até o 10º dia de internação.

Na alta hospitalar os pacientes devem ser avaliados pelo enfermeiro assistencial através da escala de AVC do NIHSS e pelo enfermeiro do programa de acordo com a Escala Modificada de Rankin.

## Investigação etiológica AVCI

A investigação etiológica precoce é um elemento essencial na investigação do paciente com AVC. A definição precoce do mecanismo resulta em uma abordagem diferenciada e específica melhorando a atenção ao paciente. A classificação mais utilizada até então é a de TOAST. Nessa classificação os mecanismos possíveis são: doença aterosclerótica de grandes artérias, doença de pequenas artérias, cardioembolia, outras etiologias e os casos em que não se determina uma etiologia.

### *Classificação do AVCI – TOAST*

#### *Aterosclerose de grandes artérias*

- Evidência clínica de envolvimento cortical (afasias, negligência) ou tronco cerebral e cerebelo AIT no mesmo território, sopro cervical
- Tomografia ou ressonância com infarto hemisférico > 15 mm, lesões cerebelares ou corticais
- Angiografia convencional ou por ressonância ou Doppler cervical ou transcraniano sugestivo de estenose > 50% no território envolvido.

#### *Doença de pequenas artérias (lacuna)*

- Evidência clínica de síndrome lacunar
- História de hipertensão arterial sistêmica e diabetes
- Ausência de envolvimento cortical
- Tomografia ou ressonância normais ou com infarto < 15 mm (mais comumente no território dominante das pequenas artérias perforantes)

#### *Cardioembólico*

- *Fonte de alto risco* Prótese valvar metálica, fibrilação atrial com ou sem estenose mitral, Trombo atrial ou ventricular, síndrome do nó sinusal, infarto

do miocárdio com menos de 4 semanas, miocardiopatia dilatada, parede acinética de ventrículo esquerdo, mixoma atrial e endocardite bacteriana.

- *Fonte de médio risco:* Prolapso de válvula mitral, calcificação ou estenose mitral, turbulência atrial (smoke), aneurisma atrial septal, forame oval patente, parede hipocinética de ventrículo esquerdo, infarto do miocárdio entre 4 semanas e 6 meses.

#### *Outras etiologias*

- Vasculopatias não ateroscleróticas como dissecação de vasos cervicais, trombofilias

#### *Indeterminado*

- Não cumpre os critérios anteriores após exaustiva investigação

## Prevenção secundária para alta hospitalar

1. Rever diagnóstico da etiologia do AVCI para prevenção secundária
2. Avaliar dieta com nutrição e necessidade de sonda nasoenteral ou gastrostomia
3. Manutenção de antiagregante plaquetário de escolha (AAS ou clopidogrel)
4. Nos casos em uso do Protocolo de heparina para pacientes neurológicos, iniciar warfarin (manter RNI entre 2-3)
5. Rever se há alguma complicação clínica, realizar exames de rotina (eletrólitos e hemograma)
6. Rever se há piora do déficit neurológico relacionada à etiologia ou complicação secundária como edema.
7. Reavaliar orientação para reabilitação após a alta hospitalar.
8. Alta com definição etiológica e uso de antiagregante plaquetário ou anticoagulante oral de acordo com etiologia.
9. Avaliar a indicação da vacinação contra pneumococo ou influenza (fluxogramas vacinação).
10. Avaliar Escala de AVC do NIH e Rankin da alta hospitalar.
11. Prevenção dos fatores de risco vascular:
  - Hipertensão arterial (preferência por inibidores da ECA, losartan)
  - Dislipidemia: iniciar estatina
  - Cessação do tabagismo e etilismo
  - Avaliação com fisiatra para exercícios regulares
  - Revisão de hábito nutricional
  - Controle da obesidade e controle da circunferência abdominal
  - Terapia de reposição hormonal não é indicada
  - Estenoses carotídeas sintomáticas > 50% devem ser avaliadas para tratamento cirúrgico ou endovascular após a fase aguda
  - Uso de vitamina B12 e ácido fólico se hiperhomocisteinemia

Acompanhamento com médico titular ambulatorial após a alta hospitalar agendado, bem como reabilitação

## Atendimento ao Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico

A hemorragia intracerebral espontânea ou Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico (AVCH) é definida como um sangramento espontâneo resultante da ruptura de pequenas artérias cerebrais penetrantes em diferentes localizações. O AVCH corresponde a 10-15% de todos os acidentes vasculares cerebrais, representando, nos Estados Unidos da América, cerca de 50.000 novos casos por ano. A mortalidade dessa doença é de cerca de 35 a 56% ao final de 30 dias e somente 20% dos sobreviventes estarão independentes em 6 meses. Nesses pacientes, o volume do hematoma intracerebral é um importante preditor de morbidade e mortalidade. Hematomas com volume maior que  $30 \text{ cm}^3$  se associam com prognósticos desfavoráveis e aqueles com volume maior que  $60 \text{ cm}^3$  geralmente são fatais. Sabe-se que em até 1/3 dos casos, os hematomas podem aumentar seu volume após o evento inicial, especialmente nas primeiras três a seis horas, ocasionando deterioração neurológica progressiva.

O uso do fator VII recombinante administrado nas primeiras três horas do início dos sintomas em pacientes com AVCH causou grande expectativa na comunidade neurológica após a publicação dos resultados de um estudo de fase II que mostrou que a medicação é capaz de prevenir a expansão do hematoma intracraniano. Infelizmente, em estudo de fase III, a prevenção da expansão do hematoma não se traduziu em benefícios clínicos.

O *National Institute of Neurological Disorders and Stroke* (NINDS) desenvolveu um consenso sobre as prioridades em pesquisa em AVCH, a saber: estratificação da gravidade da doença, escolha dos parâmetros mais relevantes de desfecho, estratégias para diminuir o risco de aumento do hematoma e indicações de tratamento cirúrgico.

Dentro deste panorama, vários estudos estão em andamento, incluindo as indicações e resultados das intervenções cirúrgicas, o controle da pressão arterial e o uso precoce de hemostáticos. Entretanto, os papéis destas intervenções no tratamento do AVCH ainda não foram completamente estabelecidos, sendo, portanto de grande importância o rigoroso acompanhamento e a monitorização intensiva

desses pacientes na fase aguda, além do controle de comorbidades para evitar as complicações inerentes a enfermidade e facilitar a reabilitação.

Outro foco de investigação em pacientes com AVCH é a identificação através de exames de neuroimagem dos hematomas que apresentam uma chance maior de expansão. Características de neuroimagem como o “spot sign”, observados com a realização de angiotomografia de crânio na fase hiperaguda do AVCH podem no futuro ajudar a selecionar pacientes que se beneficiam de terapia hemostática precoce.

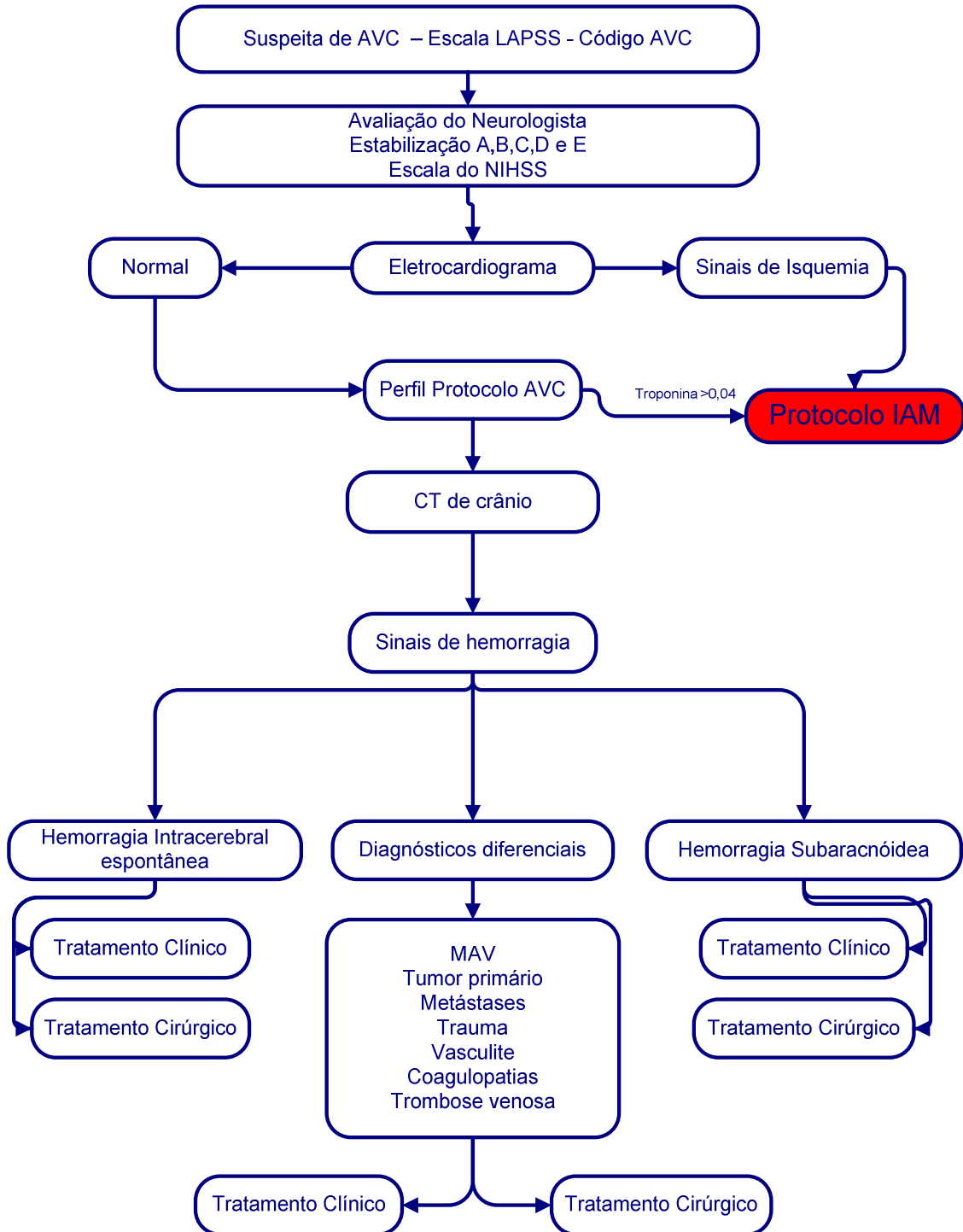
O tratamento de diferentes enfermidades de alta prevalência com auxílio de protocolos é importante por estarem respaldados nas melhores práticas baseadas em evidências científicas, além de poderem ser monitorados por indicadores de qualidade que nortear os resultados e seus ajustes (Figura 1). O estabelecimento de diretrizes facilitam o manejo clínico de doenças potencialmente graves e com prognóstico muitas vezes reservado, como é caso do AVCH.

### **Atendimento inicial**

Após a evidência de sangramento intracraniano de origem não traumática no exame de imagem, a equipe deve seguir as diretrizes para o tratamento do AVCH ou Hemorragia subaracnóidea.

O médico emergencista deve aplicar a escala de Coma de Glasgow e escala de AVC do NIHSS na avaliação inicial de todos os pacientes e em casos de AVCH a ICH score e, em casos de Hemorragia Subaracnóidea (HSA) a escala de Fisher e Hunt Hess (escalas para avaliação dos pacientes com AVC).

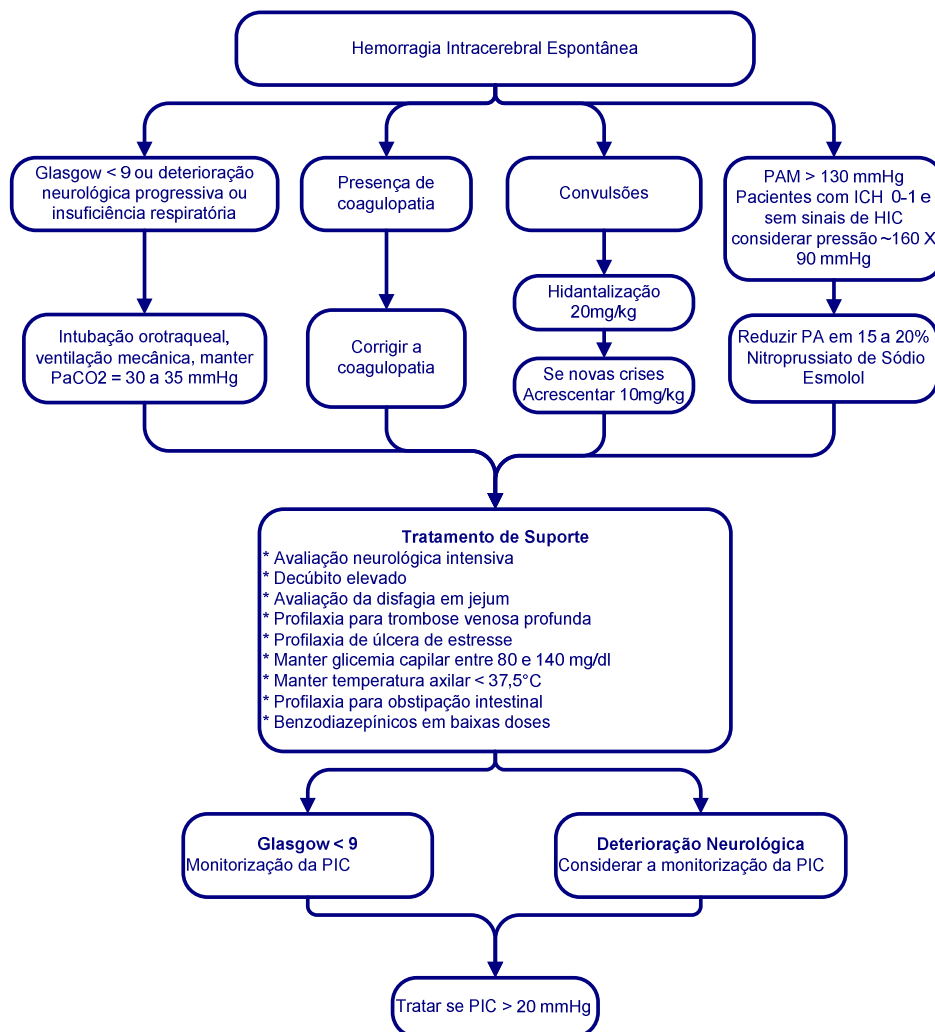
## Fluxograma de Atendimento AVCH



## Tratamento Clínico do AVCH

O tratamento clínico do AVCH baseia-se no controle das complicações das doenças pré-existentes como hipertensão arterial, diabetes melitus e coagulopatias, bem como no manejo adequado da hipertensão intracraniana e das eventuais crises convulsivas.

### Tratamento Inicial da Hemorragia Intracerebral Espontânea





## **Protocolo de Controle da Hipertensão Arterial na Fase Aguda da Hemorragia Intracerebral Espontânea**

Sabe-se que os níveis de pressão arterial (PA) correlacionam-se diretamente com a gravidade e o prognóstico da hemorragia intracerebral. Entretanto, ainda é incerto se o controle da PA muda o prognóstico final do paciente e quais seriam os níveis pressóricos desejados para este objetivo. Até o momento, a relação entre pressão arterial sistêmica, prognóstico e aumento do hematoma ainda não está completamente definida.

*Quando tratar a HA na fase aguda da Hemorragia Intracerebral ?*

*Nas emergências hipertensivas:*

- Edema Agudo de Pulmão
- Insuficiência Cardíaca Congestiva
- Isquemia Miocárdica
- Dissecção Aórtica
- Encefalopatia Hipertensiva
- Eclampsia
- Insuficiência renal aguda.

*Na Hipertensão Arterial Grave, definida como:*

- PAM maior que 130 mmHg
- PAS maior que 180 mmHg
- PAD maior que 105 mmHg

*Como realizar a monitorização a Pressão Arterial?*

*PA não Invasiva*

- Cada 15 minutos nas primeiras 2 horas;
- Cada 30 minutos nas próximas 06 horas;

- Cada 60 minutos até 24 horas

*PA Invasiva*

- É recomendada nos casos graves e quando for necessário o uso de anti-hipertensivos intravenosos, como o nitroprussiato de sódio.

*Tratamento da HA na fase aguda da Hemorragia Intracerebral.*

|   |   |
|---|---|
| <b>PAS &lt; 180 mmHg</b><br><b>PAD &lt; 105 mmHg</b><br><b>PAM &lt; 130 mmHg</b>  | Não Tratar  |
| <b>PAS = 180 a 230 mmHg</b><br><b>PAD = 105 a 140 mmHg</b><br><b>PAM ≥ 130 mmHg</b><br><br>(em duas medidas feitas a cada 5 min.) | Esmolol 500 mcg/kg IV em 1 minuto, seguido de 50 a 200 mcg/kg/min, titulado para o efeito desejado de redução de 15% - 20% da PA.<br><br>Nitroprussiato de sódio, se não houver controle com esmolol ou se houver contra-indicação para o uso de beta-bloqueadores. Dose de 0,5 a 10 mcg/kg/min, titulado para o efeito desejado de redução de 15% - 20% da PA. |
| <b>PAS &gt; 230 mmHg</b><br><b>PAD &gt; 140 mmHg</b><br><br>(em duas medidas feitas a cada 5 min.)                                | Nitroprussiato de sódio na dose de 0,5 a 10 mcg/kg/min, titulado para o efeito desejado de redução de 15% - 20% da PA.  |
| <b>Se PIC disponível</b>  | Manter PPC > 70 mmHg  |

*Diluição "Padrão":*

**Nitroprussiato de Sódio:**

Apresentação: 25 mg/ml (ampolas de 2 ml = 50 mg)

Diluição: SG 5% 250 ml

Nitroprussiato 1 ampola (50 mg)

Concentração: 0,2 mg/ ml ou 200 mcg/ ml

O manejo da hipertensão arterial na fase aguda do AVCH descrito acima baseia-se no consenso americano em AVCH publicado em 2007. Dados de pesquisas recentes sugerem um benefício terapêutico com um manejo mais agressivo da PA em pacientes com AVCH. Em estudo observacional, expansão do hematoma ocorreu em 9% dos pacientes com PA sistólica abaixo de 150 mmHg e em 30% dos pacientes com PA acima de 160mmHg. Os estudos clínicos ATACH (The antihypertensive treatment of acute cerebral hemorrhage) e INTERACT ( Intensive Blood Pressure Reduction in Acute Cerebral Hemorrhage) mostraram que abaixar a PA de pacientes com AVCH para níveis inferiores a 140 mmHg leva a um decréscimo na frequência da expansão de hematomas sem aumento de eventos adversos. Em ambos os estudos não houve diferença de mortalidade ou incapacidade em três meses entre o grupo tratado de maneira mais conservadora e o que recebeu manejo agressivo da PA. Como o efeito no prognóstico clínico final do manejo mais agressivo da PA ainda não foi determinado, nosso protocolo ainda segue as recomendações do consenso publicado em 2007.

### **Intubação Orotraqueal (IOT)**

Estudos observacionais mostraram que aproximadamente 30% dos pacientes com AVCH supratentorial e quase todos os pacientes com hemorragia em tronco encefálico ou cerebelo apresentam ou rebaixamento do nível de consciência ou fraqueza da musculatura bulbar necessitando de intubação orotraqueal. Quando ocorre a necessidade de IOT de um paciente neurologicamente grave, dois cuidados principais devem ser tomados, além dos habituais:

- Evitar elevação excessiva da pressão intracraniana
- Evitar queda significativa da pressão arterial

A ocorrência de qualquer das situações acima descritas, acarreta queda da pressão de perfusão cerebral (PPC) com conseqüências graves e muitas vezes irreversíveis. Existem vários métodos para se fazer a IOT nestes pacientes e, desde que sejam

evitados os eventos acima, poderá ser utilizado o procedimento de maior prática pelo médico. Variações do método conhecido como “Seqüência Rápida de Intubação” são muito utilizadas e apresentam um bom perfil de segurança nestas situações, a saber:

*a- Sempre que possível, preparar a intubação com alguma antecedência:*

Oxigênio, máscara-bolsa-reservatório e aspirador devem estar disponíveis. Selecione as drogas e o tubo, prepare o ventilador, designe seus auxiliares, antecipe a possibilidade de uma via aérea difícil, monitore o paciente (eletrocardiograma, PA, saturação de oxigênio), informe-se quanto ao “estômago cheio”, estabeleça um acesso venoso, verifique se é um caso de trauma e proteja a coluna cervical.

*b- Sempre que possível, ventile o paciente com máscara e oxigênio a 100% por 5 minutos.*

Nesta fase evite compressões da bolsa, pois aumenta as chances de distensão gástrica.

*c- Aplique a droga sedativa*

Damos preferência ao etomidato, uma vez que esse fármaco produz pouca alteração hemodinâmica. Outras opções: midazolam, propofol (causam hipotensão). Pode-se usar 2 ml de fentanil antes do etomidato, para diminuir o aparecimento de abalos mioclônicos.

*Etomidato:*

Dose 0,1 a 0,3 mg/ kg

Ampola de 10ml, com 2mg/ ml

*d- Aplique o bloqueador neuromuscular*

Damos preferência ao cisatracurium ou ao vecuronio. A princípio, não utilize bloqueadores neuromusculares em casos que se antecipa via aérea difícil ou quando ventilar com bolsa-máscara não for possível ou for ineficiente.

*Cisatracurium:*

Dose: 0,15 – 0,2 mg/ kg IV

Ampola com 2 ou 5 mg/ ml

*Vecuronium:*

Dose: 0,1 a 0,2 mg/ kg IV

Ampola com 4 ou 10 mg.

*e- Realize a manobra de Sellick (compressão cricóide)*

*f- Com o paciente relaxado, realize a laringoscopia e proceda à intubação traqueal. (observação: em alguns serviços utiliza-se a lidocaína 1 a 1,5mg/ kg antes da intubação, nos casos de hipertensão intracraniana.)*

*g- Confirme o posicionamento do tubo. Ausculta, Inspeção do tórax, Saturação de Oxigênio e CO2 expirado. Ajuste o ventilador mecânico e avalie a necessidade de sedação adicional*

### **Correção de Coagulopatia**

Deve-se colher de imediato coagulograma completo, bem como dosagem de hemoglobina, especialmente se houver suspeita ou relato de uso de anticoagulantes. Nessas situações, o coagulograma deve ser repetido a cada 4 ou 6 horas, até que se normalize. Os pacientes anticoagulados com dicumarínicos, podem ter a anticoagulação revertida com o uso do Plasma Fresco Congelado (PFC) ou pela vitamina K. O uso de 10 mg IV de vitamina K melhora substancialmente a coagulação dentro de 4 horas. Dependendo do resultado, a dose poderá ser repetida até 3 vezes. A dose de PFC para reverter a anticoagulação é de 15 ml/ kg (10-20ml/ kg), o que representa para um indivíduo de 70kg cerca de 4 a 5 unidades de PFC. Seu efeito é

imediatos, mas pode ocasionar sobrecarga volêmica em alguns pacientes. Outros possíveis tratamentos para reverter a anticoagulação incluem o uso dos concentrados de protrombina ou de fator VII ativado.

### **Avaliação Neurológica dos Pacientes na Unidade Neuro-Intensiva**

Segue-se a rotina abaixo.

*O enfermeiro realiza a avaliação neurológica a cada hora, que inclui:*

- Escala de Coma de Glasgow, nos pacientes não sedados;
- Escala de Agitação-Sedação, nos pacientes sedados;
- Diâmetro das pupilas e a pesquisa do reflexo fotomotor;
- Força muscular nos quatro membros, nos pacientes conscientes.

*Os dados de monitorização são anotados a cada hora e incluem:*

- Pressão arterial média (PAM)
- Pressão intracraniana (PIC)\*
- Pressão de perfusão cerebral (PPC)\*
- Saturação de Oxigênio (SpO<sub>2</sub>)
- Concentração de CO<sub>2</sub> expirado(ETCO<sub>2</sub>)
- Temperatura
- Glicemia (se insulina IV)

\* Em pacientes em monitorização de pressão intracraniana.

*Atuação do médico intensivista:*

- É o responsável pelos diversos aspectos do suporte avançado de vida.
- Coordena a equipe multiprofissional que atua na UTI.
- Faz a avaliação neurológica e geral a cada 6 horas e sempre que for necessário.
- Aplicação de outras escalas como: *National Institute Health Stroke Scale (NIHSS)*, e *Intracerebral Hemorrhage Scale (ICH)*.

- Adesão aos protocolos de tratamento gerais e específicos.
- Comunicação com os médicos assistentes para discussão de intervenções, evolução e planejamento do tratamento.

### Controle da Temperatura

Tem sido demonstrado que a hipertermia não é apenas um marcador de gravidade, mas também tem influência direta no prognóstico dos pacientes neurológicos graves. A febre aumenta a mortalidade precoce e tardia, piora a hipertensão intracraniana e aumenta a quebra da barreira hematoencefálica, entre outros efeitos.

*Meta:*

**Temperatura Central < ou = a 37,5° C**

**Temperatura Axilar < ou = a 37° C**

São particularmente deletérias as temperaturas centrais maiores que 38° C. Idealmente, a temperatura monitorizada deveria ser a intracraniana. Não sendo possível, deverá ser monitorizada a temperatura retal, a esofágica ou a timpânica. A temperatura axilar é inadequada e, sempre que possível, deve ser evitada nos pacientes graves.

*Após o primeiro pico febril, o paciente deverá ter prescrição de anti-térmicos em horários fixos. Geralmente, alternamos a cada 3 horas dipirona (100mg/ dose, intravenosa) e acetaminofen (500mg/ dose, via sonda enteral ou oral). Nos pacientes que permanecem febris, não havendo contra-indicações ao uso de anti-inflamatórios não hormonais, pode ser tentado o uso de naproxeno ou outro anti-inflamatório. Nos pacientes sedados profundamente, a utilização de métodos físicos de controle da temperatura geralmente é eficiente (colchão térmico, compressas frias, dentre outros).*

## Controle da Glicemia

A hiperglicemia piora a lesão neurológica, entre outros efeitos, por aumentar a acidose intracelular e aumentar a produção de radicais livres. Apesar de ainda não existirem estudos definitivos controlando agudamente a glicemia em pacientes com AVCH, a redução ativa da hiperglicemia pelo uso de insulina é recomendada pela maioria das diretrizes publicadas. Na Terapia Intensiva, a glicemia capilar é inicialmente medida a cada 4 horas em todos os pacientes nas primeiras 48 horas. Estes intervalos são diminuídos ou aumentados de acordo com a obtenção do controle glicêmico.

### Meta:

**glicemia ao redor de 140 mg/dl.**

Valores glicêmicos maiores do que 140 mg/dL deverão ser reduzidos com o uso de insulina Regular subcutânea (SC). Caso os níveis glicêmicos permaneçam elevados por mais de 3 medidas, apesar da complementação de insulina SC, o paciente passará a receber infusão contínua de insulina (IV). Sempre é necessário considerar se o aporte calórico está adequado e se o paciente está em uso de drogas hiperglicemiantes. É importante enfatizar que não existem evidências científicas para o uso de corticosteróides no tratamento da hemorragia intracerebral espontânea.

### Protocolo de Insulina endovenosa Contínua

Vide capítulo de Protocolos de controle clínico do AVC



## Monitorização e Controle da Pressão Intracraniana (PIC)

Não existem recomendações definidas para a utilização da monitorização da pressão intracraniana na hemorragia intracerebral espontânea, mas ela pode ser muito útil em pacientes selecionados. Dentre as possíveis indicações estão:

- Grandes hematomas, que apresentem efeito de “massa”.
- Presença de hemorragia intraventricular.
- Casos graves com Glasgow menor do que 9.
- Pacientes sedados, com avaliação neurológica prejudicada.

Os princípios aplicados no controle da PIC em pacientes com AVCH são semelhantes aos utilizados para pacientes com Trauma Cranioencefálico grave:

- Avalie e trate os casos de PIC maior do que 20-25 mmHg por mais de 5-10 min.
- Sempre que possível, drene líquido para controlar a PIC.
- Mantenha a PIC maior que 60-70 mmHg, com expansão volêmica e uso de drogas vasoativas, quando necessário.

*Meta:*

**PPC > 60-70 mmHg e PIC < 20-25 mmHg**

- Nos casos de hipertensão intracraniana (HIC), mantenha o paciente em sedação.. A sedação pode e deve ser suspensa periodicamente para apropriada avaliação neurológica exceto em pacientes com HIC refratária. Como escolhas, pode-se utilizar Midazolam ou Propofol, associados ou não ao Fentanil.
- Nos casos em que a PIC permanece elevada apesar da otimização do tratamento clínico e cirúrgico, considere o uso de Thionembutal.

- Mantenha o paciente normoventilado ou levemente hiperventilado, ou seja, mantenha a ETCO<sub>2</sub> entre 30 e 35 mmHg.
- Utilize Manitol 20%, 0,5g/kg/dose, se a PIC não responder a outras medidas. Reponha a diurese quando necessário. Acompanhe o gap osmolar previamente a cada tratamento com manitol.
- Mantenha a cabeceira da cama a 30 graus, pescoço livre de compressões e a cabeça em posição centrada (neutra).
- Controle rapidamente a febre e a hiperglicemia
- Utilize hiperventilação e manitol se houver deterioração súbita e comunique o neurocirurgião.
- Considere a utilização de medidas não convencionais como o uso de solução salina hipertônica e hipotermia nos casos refratários.

### **Profilaxia de Crises Epilépticas**

Aproximadamente 8% dos pacientes com AVCH apresentam uma crise epiléptica dentro de um mês do início dos sintomas que são mais freqüentes em pacientes com hematomas lobares. No entanto, monitorização eletroencefalográfica em um estudo observacional mostrou que 28% dos pacientes com AVCH podem apresentar crise epiléptica subclínica dentro das primeiras 72 horas pós admissão. Portanto, o limiar para solicitação de eletroencefalograma em pacientes com AVCH deve ser baixo. Com base na redução de risco descrita em estudos observacionais, um curto curso de medicação antiepiléptica pode ser recomendado para pacientes com hemorragia lobar ou naqueles que apresentam crise epiléptica clínica.

### **Profilaxia da Hemorragia Digestiva de Estresse**

Aproximadamente 30% dos pacientes com hemorragia intracraniana têm hemorragias gástricas. Os pacientes com AVCH deverão receber profilaxia para hemorragia digestiva de estresse, em particular aqueles que estiverem com hipertensão intracraniana, ventilação mecânica ou apresentarem coagulopatia.

*Recomenda-se o uso de:*

Ranitidina 50 mg IV 8/8hs ou

Omeprazol (ou similar) 40 mg IV 12/12 hs nas primeiras 48 hs, seguido de 40 mg 1x/dia.

### **Profilaxia de trombose venosa profunda**

Nas primeiras duas semanas após o AVCH, trombose venosa profunda (TVP) pode ser detectada por ultrassonografia em até 40% dos pacientes. Pacientes hemiplégicos e com altos níveis de dímero D apresentam um risco maior. As recomendações do consenso Americano para manejo do AVCH publicadas em 2007 sugerem que em pacientes hemiparéticos ou hemiplégicos após AVCH, meias de compressão pneumática intermitente devem ser utilizadas. Depois da documentação de que a hemorragia intracraniana não se encontra em expansão, profilaxia com heparina não fracionada ou heparina de baixo peso molecular pode ser considerada, geralmente no terceiro a quarto dia após início dos sintomas. Pacientes com AVCH e TVP proximal, principalmente pacientes com embolia pulmonar subclínica, podem ser avaliados quanto a possibilidade de colocação de um filtro de veia cava inferior

### **Tratamento cirúrgico do AVCH**

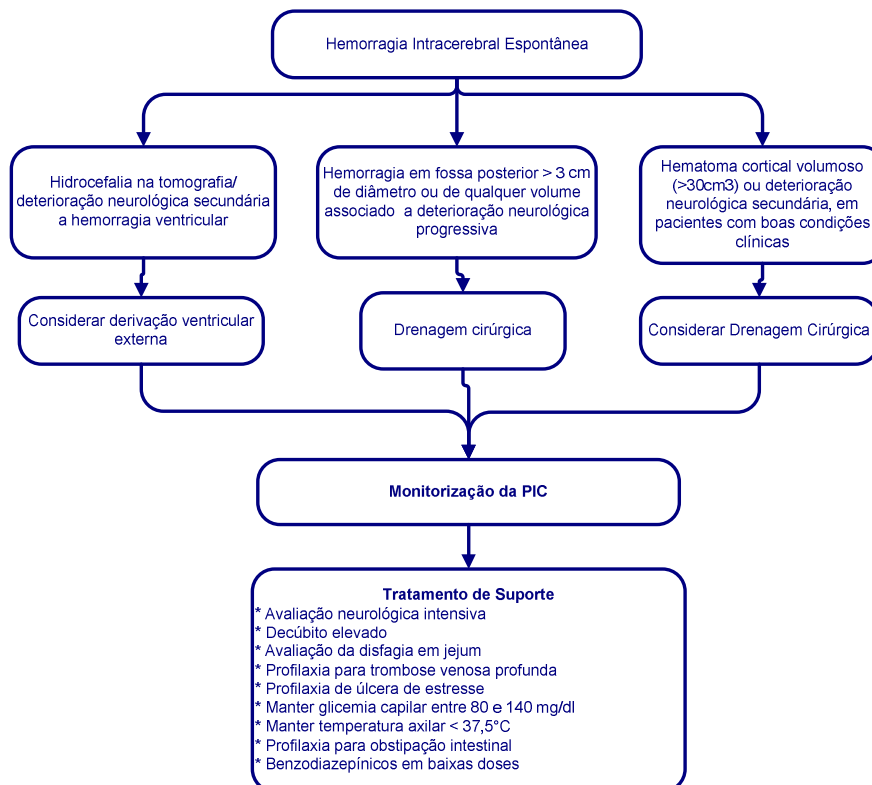
O tratamento cirúrgico do AVCH depende do volume e da localização do hematoma intracerebral, da presença de sangue nos ventrículos e o quadro clínico do paciente (Figura 3). Estudos recentes demonstram a importância de se incluir mais indicadores nos critérios para intervenção neurocirúrgica, uma vez que a análise criteriosa de publicações de séries de casos de AVCH demonstram não haver diferenças na morbidade e na mortalidade dos pacientes tratados cirurgicamente. Um estudo clínico randomizado (*STICH-The surgical trial in Intracerebral Hemorrhage*) comparou cirurgia precoce (20 horas do início dos sintomas) com tratamento conservador, não tendo demonstrado diferença no prognóstico entre os grupos.

No entanto algumas recomendações existem quanto ao manejo cirúrgico do AVCH:

- 1- Pacientes com hemorragia cerebelar > 3 cm que apresentam deterioração neurológica, compressão de tronco encefálico ou hidrocefalia devem ser submetidos a procedimento cirúrgico de urgência.
- 2- Em pacientes com hematomas lobares distantes 1 cm ou menos da superfície cortical , evacuação do hematoma por craniectomia convencional pode ser considerada.
- 3- Existem poucos dados de literatura para avaliar o impacto da craniectomia descompressiva no prognóstico de pacientes com AVCH.

As novas perspectivas do tratamento do AVCH passam por cirurgias menos invasivas, uso de agentes hemostáticos na fase precoce da doença e uso de medicação trombolítica através de derivação ventricular externa em pacientes com hemorragia intraventricular .

### **Tratamento Cirúrgico da Hemorragia Intracerebral Espontânea**





**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

**Diretrizes Assistenciais**

**Reabilitação dos pacientes com**

**Acidente Vascular Cerebral**

Versão eletrônica atualizada em  
Outubro  
2011

## **Atuação do Médico Fisiatra no Centro de Atendimento ao Paciente com AVC**

A reabilitação de pacientes portadores de lesões neurológicas é um processo que visa à recuperação precoce dos déficits, a reintegração na vida em comunidade com o melhor resultado funcional possível e a qualidade de vida de pacientes e familiares.

Tem como metas:

- Prevenção de complicações físicas ou cognitivas secundárias;
- Redução dos déficits sensoriais, motores e cognitivos;
- Compensação e adaptação às incapacidades físicas e cognitivas;
- Aquisição de novos engramas neuromotores (neuroplasticidade e reaprendizado);
- Aproveitamento máximo do potencial residual das funções corpóreas (treino e aperfeiçoamento);
- Reaprendizado, mudança e reformulação também na esfera social, comportamental, familiar, estudantil e profissional;
- Independência e qualidade de vida para pacientes e familiares.

Para isso devemos contar com uma equipe médica e interdisciplinar capacitada e dedicada ao paciente neurológico.

O médico fisiatra integra a equipe de assistência ao paciente com AVC, com a finalidade de otimizar o processo de reabilitação, desde a fase de internação até a alta hospitalar, e posteriormente, com o atendimento no Centro de Reabilitação.

A avaliação do médico fisiatra deve ser realizada através da prescrição do médico titular/ assistente do paciente.

Esta avaliação tem como objetivo a qualificação e quantificação das deficiências e incapacidades, a coordenação da equipe interdisciplinar de reabilitação e o planejamento dos objetivos e estratégias ao longo de todo o processo reabilitacional.

Em conjunto com o médico titular e a equipe multiprofissional, e levando em conta o quadro clínico e as atuais necessidades do paciente e de seus familiares e cuidadores,

serão estabelecidos objetivos e metas a serem atingidos, bem como os prazos necessários para tal.

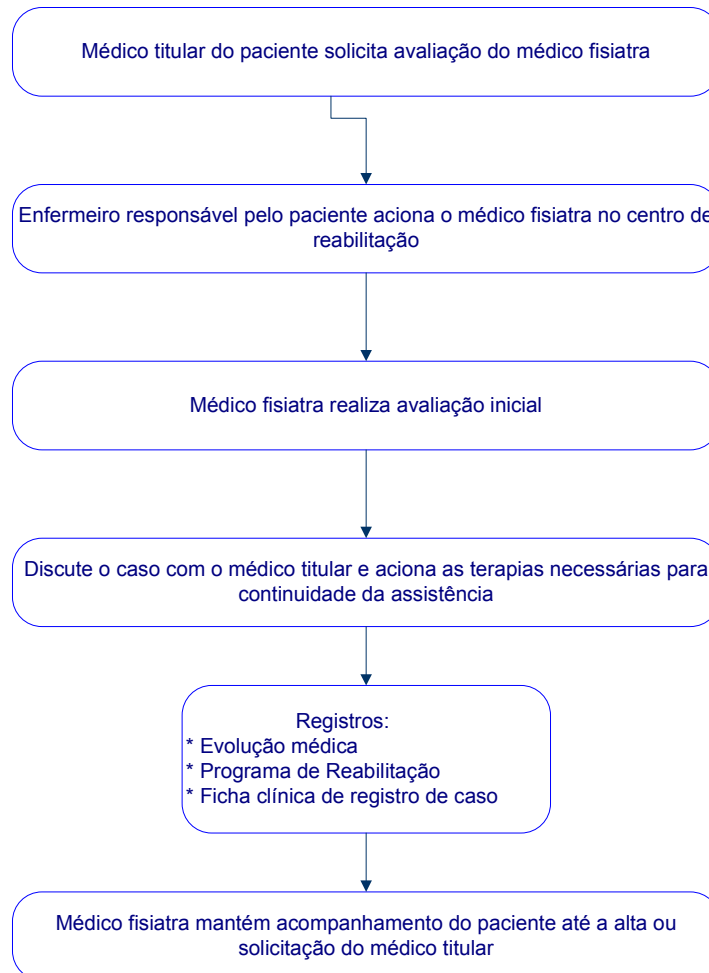
A atuação do médico fisiatra visa, portanto, promover reabilitação integrada e contínua, com adoção de metas e objetivos de reabilitação definidos para o estado atual do paciente, de forma a otimizar a indicação e utilização dos recursos reabilitacionais.

Este é também o médico responsável pela aplicação de escalas funcionais de avaliação das incapacidades, como a Medida de Independência Funcional (MIF), a realização de bloqueio neuromuscular com toxina botulínica tipo A ou fenol, a aplicação da acupuntura, a prescrição de recursos de tecnologia assistiva como próteses e órteses, entre outros recursos de reabilitação.

Na alta hospitalar, será entregue pelo médico fisiatra à equipe assistencial, uma sugestão de plano de cuidados de reabilitação, que poderá ser seguido pelo paciente e seus cuidadores após a alta, em continuidade ao que já foi iniciado no hospital.

Caso haja indicação de prosseguimento do tratamento reabilitacional, o paciente recebe instruções e encaminhamentos para dar continuidade ao trabalho de reabilitação como paciente externo.

**Fluxograma de Atendimento do Médico Fisiatra dos Pacientes Inseridos no Protocolo AVC**







ALBERT EINSTEIN  
HOSPITAL ISRAELITA

## Diretrizes Assistenciais

# Avaliação da deglutição e comunicação Acidente Vascular Cerebral

Versão eletrônica atualizada em

Março

2010

## Atuação Fonoaudiológica

A atuação do fonoaudiólogo no Protocolo de Acidente Vascular Cerebral pressupõe a avaliação da deglutição de todos os pacientes com diagnóstico de AVC isquêmico e hemorrágico, com ou sem queixas relacionadas à deglutição, seguindo critérios de elegibilidade. A continuidade da assistência, assim como demais avaliações (comunicação, por exemplo) dependerão da necessidade de cada caso.

### Deglutição e o AVC

Estudos sobre deglutição apontam que o AVC é uma das causas mais comuns de disfagia. O dado mais alarmante é o fato da disfagia decorrente de AVC poder ser a principal causa de morbidade relacionada às complicações respiratórias e à desnutrição.

Entre 30 e 50% dos AVCs resultam em disfagia neurogênica orofaríngea, podendo aumentar para até 80% nos casos de AVC em tronco cerebral. Os AVCs do tipo isquêmico tendem a ter conseqüências mais brandas que o AVC hemorrágico, geralmente mais graves, com maior extensão, mas ambos merecem atenção.

Em muitos casos, o paciente pode não apresentar manifestações clínicas evidentes de disfagia, mas pode ocorrer broncoaspiração silente, ou microaspiração, o que aumenta ainda mais a taxa de morbidade e/ou mortalidade.

Outros estudos demonstram que a disfagia manifesta-se especialmente durante os primeiros dias pós-AVC, estando presente em cerca de 51% dos pacientes nos 2 primeiros dias após o episódio, e reduzindo sua incidência para 27% dos pacientes nos próximos sete dias. Após seis meses do episódio inicial, a maioria das dificuldades de deglutição está sanada, mas cerca de 8% dos pacientes ainda mantém disfagia orofaríngea, com risco de broncoaspiração.

Atualmente há uma tendência mundial de crescente preocupação de toda a equipe interdisciplinar, em oferecer ao paciente, o mais precoce possível, mais do que suporte de vida e estabilidade clínica, investindo-se em procedimentos que minimizem os riscos de complicações, melhorem a qualidade de vida neste período agudo e iniciem o preparo para a reabilitação de seqüelas da doença. A avaliação precoce da deglutição em pacientes com AVC em jejum por via oral visa à identificação rápida da disfagia e prevenção de complicações clínicas advindas da mesma, o que possibilitará a redução do tempo de internação.

Algumas características comuns aos pacientes de AVC :

- Ausência, prejuízo acentuado ou mínimo atraso no disparo da fase faríngea da deglutição. A aspiração pode ocorrer por escape anterior de alimento ou líquido devido à redução do controle lingual.
- Prejuízo da movimentação lingual em diferentes graus (leve, moderado ou severo).

- Prejuízo da movimentação faríngea em diferentes graus (leve, moderado ou severo), levando à aspiração.
- Redução da proteção laríngea, principalmente nos casos de AVC de tronco, com aspiração durante a deglutição.

#### **Acionamento e critérios para avaliação da deglutição para pacientes com AVC**

Ao ser diagnosticado o AVC, o enfermeiro responsável pelo paciente comunica ao fonoaudiólogo (através do bip) a necessidade da realização da avaliação de deglutição em jejum, isto é antes da liberação de líquidos e alimentos e administração de medicamentos por via oral (fluxograma 1).

Os critérios adotados para não realização da deglutição são:

- Regressão total do déficit neurológico ao liberar o jejum por via oral;
- Pacientes que utilizam durante todo período de internação via alternativa de alimentação como sonda nasoenteral, via parenteral e gastrostomia.

Obs.A não realização da avaliação em jejum não exclui a avaliação posterior do paciente.

O fonoaudiólogo realiza a avaliação clínica do paciente a fim de detectar possíveis sinais de disfagia e sugere a continuidade ao tratamento, se necessário, que só será realizado após a anuência do médico titular.

A avaliação da deglutição engloba a verificação do prontuário, uma breve anamnese com o paciente e/ou familiar, a avaliação morfofuncional da deglutição de saliva e de alimentos, e no caso da presença de disfagia, a caracterização do grau de severidade da mesma, utilizando a versão adaptada da escala de severidade da disfagia

#### **Versão adaptada da Escala de Severidade da Disfagia (O'Neil).**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Nível 7</b>            | <b>Normal em todas as situações</b>  |
| Características/<br>Dieta | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dieta normal; não são necessárias estratégias compensatórias ou tempo maior para a refeição</li> </ul>  |
| <b>Nível 6</b>            | <b>Dentro dos limites funcionais/ independência modificada</b>   |
| Características/<br>Dieta | <p>Dieta normal; deglutição funcional; pode haver um atraso leve na fase oral ou faríngea; paciente pode necessitar de um tempo maior para a refeição; pode haver desvios leves, resolvidos espontaneamente pelo paciente, não há sinais de penetração ou aspiração com qualquer consistência.</p> <p>Nutrição completa via oral: dieta normal</p> |
| <b>Nível 5</b>            | <b>Disfagia Leve: supervisão distante; pode necessitar restrição de uma consistência alimentar.</b>  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Características/<br>Dieta | <p>Presença de 1 ou mais dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redução da mastigação e retenção oral de alimento com possibilidade de limpeza espontânea;</li> <li>▪ Retenção de alimento em faringe com limpeza espontânea;</li> <li>▪ Aspiração só de líquidos finos e com reflexo de tosse forte para limpar completamente a laringe.</li> </ul>  |
| <b>Nível 4</b>            | <b>Disfagia Leve/Moderada: supervisão intermitente; necessárias pistas e manobras específicas; pode haver restrição de uma ou duas consistências.</b>   |
| Características/<br>Dieta | <p>Presença de 1 ou mais dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retenção de alimento em cavidade oral, com necessidade de manobra para limpeza;</li> <li>▪ Retenção de alimento em faringe com limpeza após manobra;</li> <li>▪ Aspiração de uma consistência, com reflexo de tosse fraco para limpar completamente a laringe ou penetração laríngea com tosse com 2 consistências;</li> </ul>  |
| <b>Nível 3</b>            | <b>Disfagia Moderada: total assistência, supervisão; manobras específicas são fundamentais; pode haver restrição de duas ou mais consistências.</b>   |
| Características/<br>Dieta | <p>Presença de 1 ou mais dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moderada retenção de alimento em cavidade oral, com necessidade de manobra para limpeza;</li> <li>▪ Moderada retenção de alimento em faringe com limpeza após manobra;</li> <li>▪ Penetração laríngea sem tosse com uma ou mais consistências;</li> <li>▪ Aspiração de 2 consistências, com reflexo de tosse fraco ou sem reflexo;</li> <li>▪ Nutrição completa via oral: dieta modificada e/ou independência.</li> </ul> |
| <b>Nível 2</b>            | <b>Disfagia Moderadamente Severa: assistência máxima ou uso de estratégias com dieta via oral parcial; tolera apenas uma consistência de forma segura, porém somente com o uso de manobras específicas.</b>   |
| Características/<br>Dieta | <p>Presença de 1 ou mais dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Severa retenção de alimento em faringe, com necessidade de várias manobras de limpeza ou sem capacidade de fazê-la;</li> <li>▪ Severa perda ou retenção do bolo oral com necessidade de várias manobras de limpeza ou sem capacidade de fazê-la;</li> </ul>   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspiração de 2 ou mais consistências, sem reflexo de tosse ou com fraca tosse voluntária</li> </ul>   |
| <b>Nível 1</b>            | <b>Disfagia Severa: dependente de nutrição não oral exclusiva: incapacidade de tolerar qualquer alimento via oral de forma segura.</b>   |
| Características/<br>Dieta | Presença de 1 ou mais dos seguintes sinais: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Severa retenção de alimento em faringe, sem capacidade para limpá-la;</li> <li>▪ Severa perda ou retenção do bolo oral, sem capacidade de controlá-lo;</li> <li>Aspiração silente com uma ou mais consistências,</li> </ul> |

Sendo assim, verifica-se:

- Aspecto, simetria, força e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios (lábios, língua, palato mole, bochechas,...) que podem interferir diretamente na deglutição;
- A deglutição de saliva e de alimentos, se possível, quando são verificadas todas as fases da deglutição (preparatória, oral e faríngea), com exceção da fase esofágica (inconsciente e involuntária). Avalia-se os movimentos isolados e em sincronia de lábios, língua, laringe, coordenação entre respiração e deglutição, propulsão do bolo alimentar, presença ou não de resíduos alimentares em cavidade oral ou perdas pela rima labial e, ocorrência de sinais clínicos sugestivos de aspiração (tosse/engasgo, alteração vocal, dispnéia, alteração do ritmo cardíaco, aumento de secreção logo após a deglutição, etc.)
- Ausculta cervical e qualidade vocal que dão indícios de alterações de deglutição, como penetração laríngea ou aspiração traqueal de alimentos ou saliva, presença de resíduos em orofaringe e/ou laringe, levando ao risco de broncoaspiração e, possivelmente de pneumonia aspirativa;

Finalmente, o enfermeiro responsável pelo paciente, a família e o médico são informados quanto aos resultados da avaliação e à conduta sugerida.

A conduta dependerá do grau de comprometimento do paciente com relação à deglutição.

Há casos com prejuízos de grau moderado que necessita de mudanças temporárias na dieta alimentar, propiciando facilidade e segurança, como por exemplo, a manutenção de uma dieta pastosa por alguns dias até retomar mastigação eficiente, ou ainda a introdução de substância espessante para facilitar a ingestão de líquidos finos, por exemplo. Da mesma forma, há casos mais graves, onde os pacientes não apresentam deglutição com frequência e eficiência suficientes e têm aspiração, inclusive da própria saliva. Nestes casos, faz-se necessária uma intervenção mais direta, respeitando-se critérios clínicos excludentes, visando minimizar tal manifestação e reduzir complicações respiratórias.

Caso o paciente apresente condições para retomar sua alimentação via oral, convém que a primeira refeição seja acompanhada por um fonoaudiólogo que está habilmente treinado para observar os fatores citados anteriormente e pode oferecer recursos de adaptação caso haja alguma dificuldade,

por meio de orientação ao paciente e aos acompanhantes sobre o posicionamento correto durante a alimentação, o uso dos utensílios de proporções adequadas, a forma correta de ajudar o paciente a se alimentar nesta etapa e a sugestão de consistências de alimentos mais seguros neste momento bem como, se necessário, o treino de manobras de deglutição ou de limpeza de vias aéreas após a deglutição para evitar aspiração. Todo este cuidado se faz necessário devido à forma agressiva de reação de alguns organismos frente a um episódio de aspiração. Sabemos que a aspiração muitas vezes detectada tardiamente, com a doença já instalada, pode levar o paciente a desenvolver pneumonia e outras complicações respiratórias que implicam, dentre outras coisas, no aumento do período de necessidade de cuidados intensivos.

### **Avaliações complementares e terapias**

Após a avaliação clínica da deglutição à beira do leito, caso haja necessidade de terapia diária ou de exame complementar para avaliação da deglutição, estes devem ser prescritos pelo médico.

Diante da estabilidade clínica do paciente, e em caso de dúvidas quanto ao processo de deglutição e a presença de refluxo gastroesofágico, o médico responsável pode sugerir a realização de videodeglutoesofagograma.

O **videodeglutoesofagograma** é um exame radiológico com imagem dinâmica, não-invasivo, no qual são oferecidos alimentos ao paciente em diversas consistências contrastados com sulfato de bário e avalia-se o processo de deglutição desde a fase preparatória oral (captação do alimento, trituração, mastigação, formação do bolo alimentar, controle do bolo, movimento da língua na propulsão para a faringe), fase faríngea (elevação do complexo hio-laríngeo, anteriorização da laringe, movimento da epiglote, adução das pregas vestibulares e das pregas vocais, passagem do alimento pela faringe e abertura da transição faringoesofágica) até a fase esofágica (abertura e relaxamento do EES, ondas peristálticas, passagem pelo EEI para o estômago, presença de anomalias tais como hérnia de hiato, RGE).

Sabemos que os AVC extensos, bilaterais, talâmicos ou de tronco cerebral são os que atingem mais severamente a deglutição. Há estudos mostrando que aproximadamente 98% dos pacientes que sofreram AVC de tronco necessitaram de alimentação enteral por dificuldades de deglutição.

Um estudo feito em 2003 pelo Serviço de Fonoaudiologia do HIAE analisando retrospectivamente 308 exames de videodeglutograma realizados pelas equipes de Fonoaudiologia e Radiologia, observamos que 86 deles (28%) apresentaram aspiração. Dos exames em que em foi observada aspiração evidente de contraste para via aérea inferior, foi detectada aspiração silente em 37 exames, que representa 12% do total de exames realizados e 43% dos que aspiraram.

Na caracterização da população que apresentou aspiração silente, 27 eram portadores de AVC, 4 portadores de TU de cabeça e pescoço, 4 portadores de alterações respiratórias e 2 portadores de Doença do Refluxo Gastroesofágico. Isso nos mostra que 73% dos pacientes que aspiraram

silenciosamente, isto é, sem sinais clínicos evidentes tais como tosse e engasgo, tinham como etiologia o AVC.

Além da avaliação da deglutição propriamente dita, o fonoaudiólogo também tem a responsabilidade de estar atento a outros possíveis déficits do paciente, como paralisia facial, alterações de fala (disartrias e/ou apraxias), de linguagem (afasias), de voz (disfonias), mesmo que estas não causem nenhum impacto na deglutição, e pode sugerir ao médico a realização de uma avaliação mais específica.

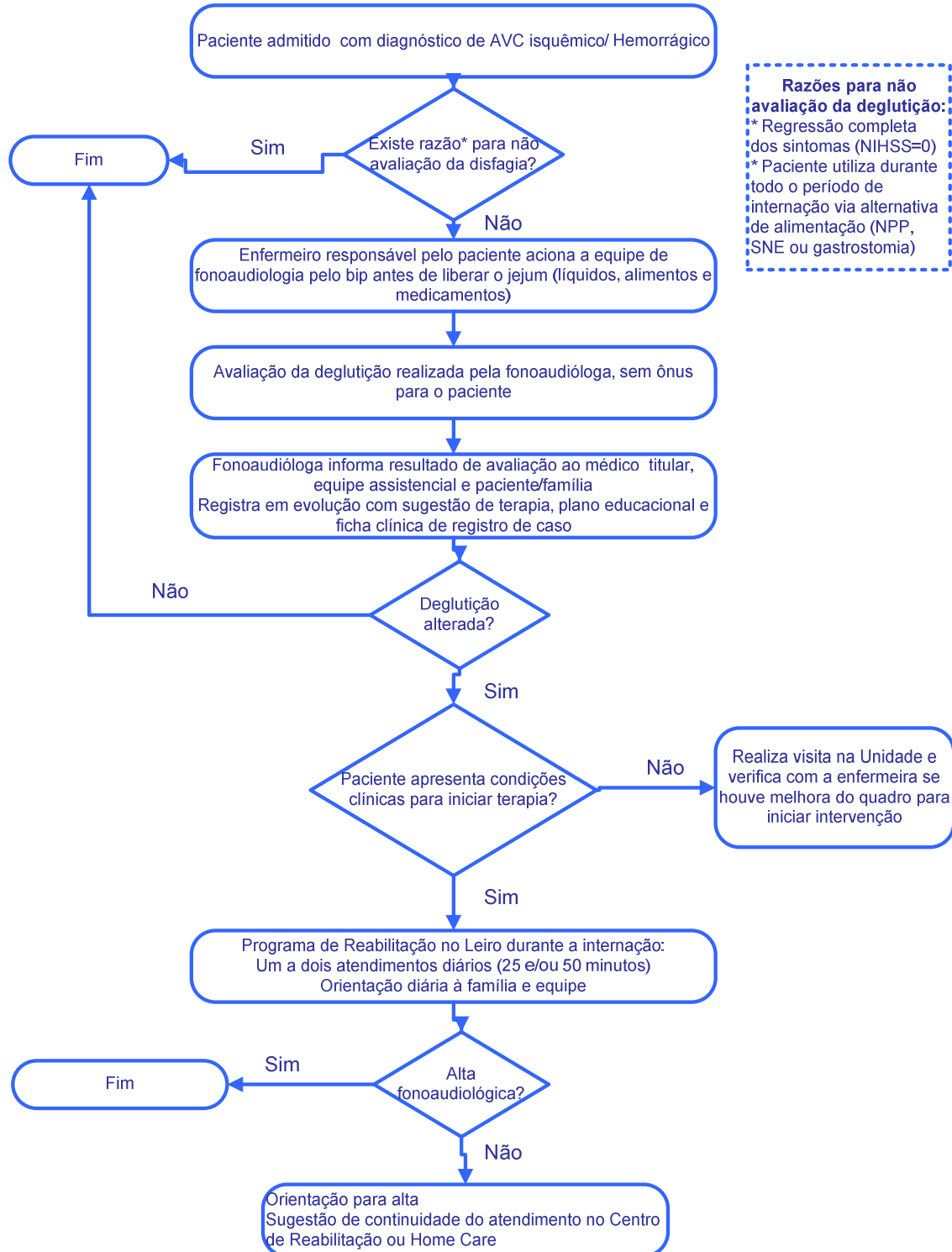
Smithard et al (1999) referem maior prevalência de aspiração em pacientes com lesão de hemisfério direito, embora estudos recentes tenham também referido participação significativa do hemisfério esquerdo. É comum observar influência de alterações cognitivas como atenção, capacidade de seguir ordens e orientações e de alteração de compreensão, no mecanismo de deglutição. Além disso, a incapacidade para seguir manobras terapêuticas e protetoras das vias aéreas é comumente encontrada.

Quando, durante a avaliação inicial, é observada outra alteração (comunicação) que não somente a de deglutição, esta informação é comunicada ao médico do paciente que decide sobre a prescrição de avaliação específica e tratamento.

Há casos específicos nos quais a função deglutição não foi diretamente afetada, mas o paciente foi submetido à traqueostomia, e está consciente e orientado. Se o médico responsável julgar adequado, pode ser realizada a avaliação da indicação e adaptação de uma válvula de fonação.

A válvula de fala será indicada para os pacientes traqueostomizados e/ou dependentes ou não de ventilação mecânica. A utilização da válvula proporciona além da possibilidade da fonação, melhora no mecanismo da deglutição visto que ela restaura a pressão positiva fisiológica. É um pequeno dispositivo que acoplado à cânula de traqueostomia com o cuff previamente desinsuflado, interrompe a saída de ar pela traqueostomia devido a uma membrana de fluxo unilateral, desviando assim o fluxo aéreo para a via aérea superior permitindo fonação. O pré-requisito básico para indicação da válvula é o paciente ser capaz de deglutir saliva e ter condições de permanecer com o cuff desinsuflado sem demonstrar sinais de desconforto respiratório, para tanto ele não pode apresentar aspiração. A válvula não pode ser utilizada por pacientes em estado clínico grave, com nível de consciência rebaixado, muito agitados ou ansiosos, que estejam apresentando aspiração e/ou secreção abundante; também não é indicada para os casos de laringectomias totais, paralisias bilaterais de pregas vocais em posição mediana, estenoses laríngeas e traqueais graves e disartria grave.

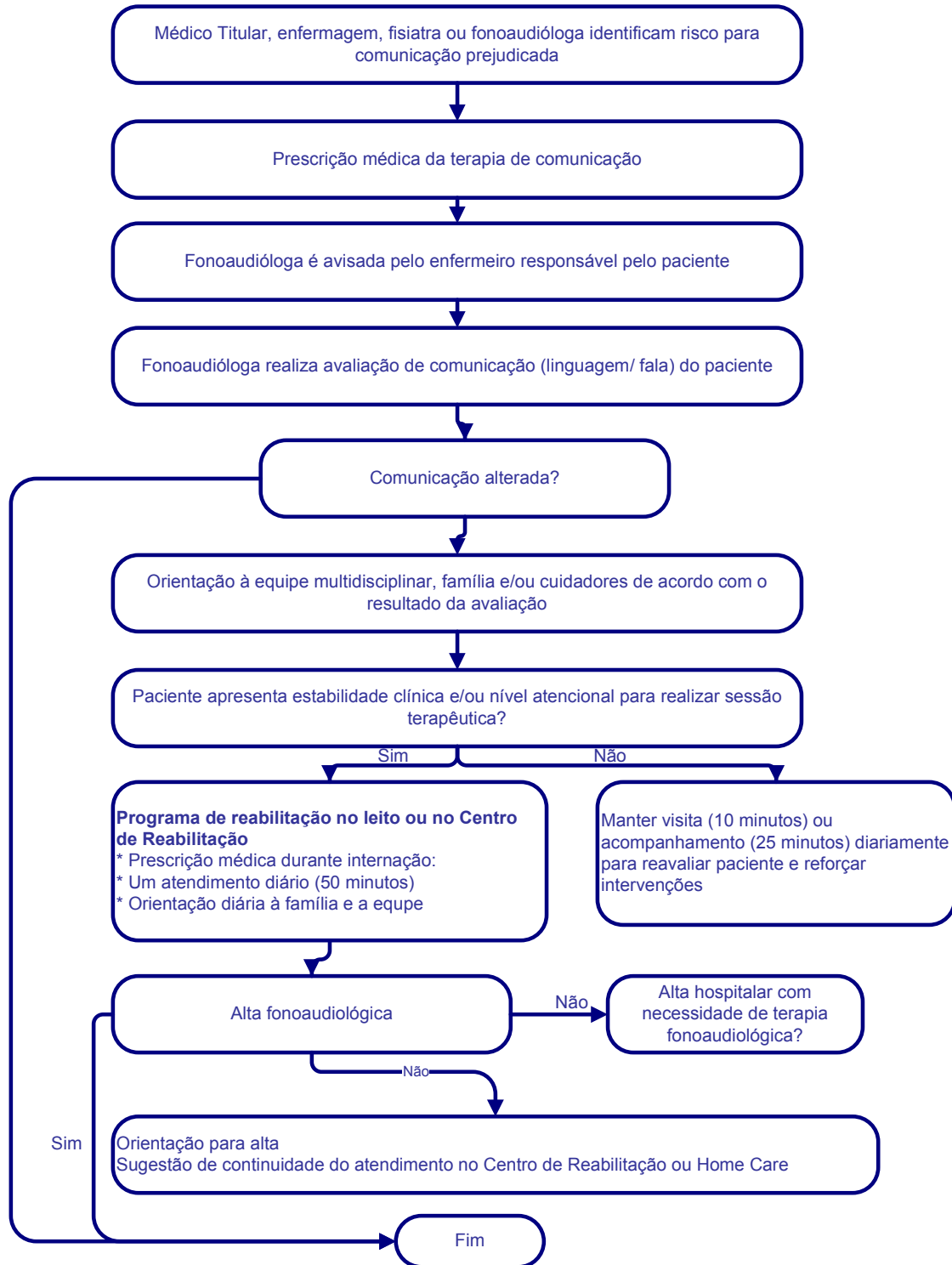
**Fluxograma da Avaliação da Deglutição  
Centro de Atendimento ao Paciente com AVC**



**Razões para não avaliação da deglutição:**  
 \* Regressão completa dos sintomas (NIHSS=0)  
 \* Paciente utiliza durante todo o período de internação via alternativa de alimentação (NPP, SNE ou gastrostomia)



## Fluxograma de Avaliação da Comunicação Centro de Atendimento ao paciente com AVC





**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

# Diretrizes Assistenciais

## Fisioterapia

# Acidente Vascular Cerebral

Versão eletrônica atualizada em

Março

2010

## **Atuação da fisioterapia**

Os pacientes que sofrerem acidente vascular cerebral (AVC); que apresentarem déficit(s) de motricidade e/ou sensorial serão submetidos ao tratamento fisioterapêutico com intuito de reabilitar e/ou recuperar as funções alteradas visando atingir uma melhor qualidade de vida. Antes, porém, da realização do tratamento propriamente dito, o fisioterapeuta avaliará o nível de consciência, a condição cardio-respiratória, sensorial, perceptual, motora e funcional para traçar um adequado plano de tratamento.

## **Objetivos**

Atuar na prevenção de deformidades do sistema osteomioarticular, minimizar as incapacidades e trabalhar visando a independência funcional fazendo uso, se necessário, de adaptações para alcançá-la.

## **Tratamento**

A abordagem da Fisioterapia contempla desde a mobilização no leito, mudanças posturais, transferências, locomoção e treinos funcionais. Dificuldades na realização dessas atividades podem estar relacionadas à:

- perda de força e alterações de tônus muscular
- alteração sensorial e/ou perceptual
- alteração do equilíbrio
- alteração da coordenação motora
- alteração da cognição
- complicação cardiorrespiratória
- condição de participação (nível e conteúdo cognitivo)

Visando o êxito do tratamento o Fisioterapeuta utiliza procedimentos técnicos apropriados e recursos auxiliares como:

- cinesioterapia manual motora
- cinesioterapia respiratória
- bastões
- bolas terapêuticas
- prancha ortostática
- “stand-table”
- andadores
- bengalas
- muletas
- órteses
- entre outros recursos

O Fisioterapeuta também realizará treinamentos e orientações complementares ao tratamento, para pacientes, familiares e cuidadores, para que estímulos adequados sejam dados ao longo do dia e, não apenas durante as sessões de Fisioterapia.

### **Protocolo no Atendimento do Paciente com AVC**

A equipe de Fisioterapia inicia, prontamente, a intervenção ao paciente com AVC na unidade de terapia intensiva (UTI) por meio da investigação do nível de consciência e quadro respiratório. Se necessário, a Fisioterapia respiratória já é iniciada.

Caso não haja complicações respiratórias e/ou motoras o paciente seguirá em programa de visita sistemática na UTI (a cada 6 horas).

Nas unidades semi-intensiva e clínica médico-cirúrgica a avaliação e tratamento são realizados após prescrição médica. A avaliação para identificação de risco é realizada

pelo enfermeiro através da avaliação de risco de enfermagem visando rastrear a presença de queixas e alterações do quadro fisioterapêutico do paciente.

Após a estabilidade clínica do quadro inicial, será investigado o quadro motor e, mediante prescrição médica, será iniciado o tratamento das disfunções motoras, quando presentes.

A continuidade do tratamento fisioterapêutico quanto à frequência diária e semanal dependerá da evolução de cada paciente. O acompanhamento do paciente abrange desde o setores de pacientes graves e clínica cirúrgica até o centro de reabilitação.

O treinamento e orientação aos pacientes, familiares e cuidadores, inerentes ao tratamento, como posicionamento ao leito/cadeira, uso de órteses, risco de queda, transferências, etc, fazem parte do Plano Educacional desde a internação.

### ***Fluxograma de Atendimento da Fisioterapia Centro de Atendimento ao Paciente com AVC***





**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

**Diretrizes Assistenciais**

**Terapia Ocupacional**

**Acidente Vascular Cerebral**

Versão eletrônica atualizada em

Março

2010

## Atuação da Terapia Ocupacional

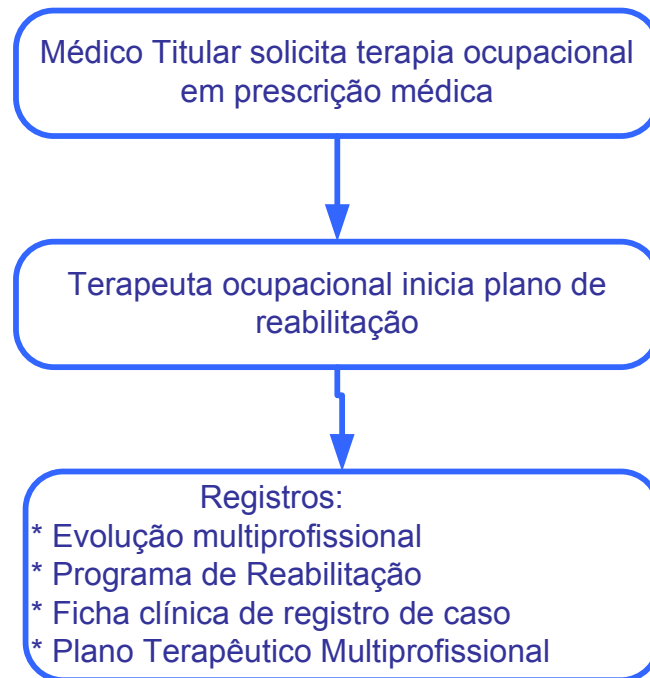
O objetivo da Terapia Ocupacional é auxiliar o paciente a recuperar seu desempenho ocupacional, compreendido nas áreas de atividades de auto-cuidado, atividades instrumentais de vida diária, trabalho, estudo, lazer e participação social. Para tanto, busca alcançar a máxima independência e satisfação e na execução das atividades de vida diária, apesar das eventuais seqüelas neuropsicomotoras que possam existir, além de prevenir e corrigir deformidades e perdas funcionais.

A intervenção do terapeuta ocupacional poderá incluir: treino em atividades de vida diária (desde auto-cuidado até as atividades na comunidade), estimulação sensorial, tratamento da mobilidade funcional dos membros superiores, posicionamento e órteses, treinamento de habilidades ocupacionais na vigência de déficits cognitivos e visuais, adequação ambiental do domicílio preparatória para alta hospitalar ou de outros ambientes na comunidade, adequação postural (indicação de cadeiras de rodas e de outros acessórios para a manutenção de boa postura sentada), indicação e treinamento no uso de outras adaptações necessárias ao desempenho ocupacional.

No fluxo dos pacientes inseridos no protocolo AVC, o terapeuta ocupacional avaliará os pacientes mediante prescrição médica, aplicando o Índice de Barthel (BI) ou a Medida de Independência Funcional (MIF), a fim de verificar o status funcional do paciente no início do tratamento admissão e na alta com foco na independência para executar atividades de vida diária e o impacto das habilidades de auto-cuidado.

Sob avaliação de risco da equipe interdisciplinar e a partir da prescrição do médico titular, o terapeuta ocupacional poderá iniciar a intervenção para terapia, confecção de órtese, adequação postural e/ou visita domiciliar preparatória para a alta, contando com a anuência da família para o custo destes procedimentos.

## ***Fluxograma de Atendimento da Terapia Ocupacional Centro de Atendimento ao Paciente com AVC***







**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

# Diretrizes Assistenciais

## Acidente Vascular Cerebral

### Serviço Social

Versão eletrônica atualizada em  
Março  
2010

## SERVIÇO SOCIAL

Todos os pacientes assistidos no HIAE/ Programa de AVC que apresentam risco social são acompanhados pelo assistente social de forma sistematizada e eficiente, a partir de solicitação da equipe médica/multidisciplinar e/ou familiar, pela instrumento da avaliação de risco, com o objetivo de identificar aspectos e necessidades específicas de ordem social que possam inibir ou causar impacto no cuidado do paciente durante e após o período de internação, e para estabelecer um plano de atendimento às necessidades identificadas.

### **Escopo do Serviço Social:**

- Abandono ao paciente;
- Desconhecido – sem documentos, e com dificuldade de comunicação;
- Necessidade de serviços e programas sociais oferecidos por instituições das redes pública ou privada, sejam elas ONG`S, Instituições Filantrópicas e/ou Entidades da área da saúde.



**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

## Diretrizes Assistenciais

### Cuidado Nutricional

# Acidente Vascular Cerebral

Versão eletrônica atualizada em  
Março  
2010

## PROTOCOLO DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL A PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL – AVC

### Introdução

A prevenção primária é fundamental para o controle do AVC e isto pode ser realizado através do manejo de vários fatores, entre eles o cuidado nutricional.

Estudos prospectivos mostram que a intervenção nutricional adequada tem impacto positivo na diminuição da incidência do AVC.

A desnutrição prediz um resultado ruim na evolução da doença e as dificuldades para se alimentar, geralmente comum em pacientes com AVC, são determinadas pela extensão da lesão e pela área cerebral afetada.

A desnutrição, além de ser considerada preditor de mortalidade, está geralmente associada à presença de infecções pulmonares, presença de incapacidades, períodos mais longos de internação hospitalar e de cuidados institucionais.

Pacientes admitidos após um AVC, com dificuldades de mastigação ou deglutição devem ser imediatamente avaliados quanto ao grau de disfagia para que as intervenções dietéticas sejam realizadas da forma mais adequada (o fonoaudiólogo pode determinar de maneira mais precisa e segura a consistência da dieta a ser ofertada).

Destes pacientes, aproximadamente 40% apresentam risco de aspiração silenciosa.

Em algumas situações a indicação de terapia nutricional (enteral ou parenteral ) pode ser necessária até que se possa reiniciar a alimentação oral satisfatória. O uso de nutrição enteral em apenas alguns horários estratégicos pode ser útil nos casos em que as exigências nutricionais não são atendidas, mas se deseja treinar a alimentação oral.

Na maioria dos casos o trato gastrointestinal permanece íntegro e a nutrição enteral deve ser o método preferido à nutrição parenteral.

É importante realizar um desmame adequado da nutrição enteral para a nutrição oral, evitando prejudicar a oferta de nutrientes ao paciente, caso este apresente baixa aceitação da dieta.

#### Objetivos

- Manter ou recuperar o estado nutricional
- Prover educação nutricional para o paciente e família
- Prevenir complicações: aspiração da dieta, diarreia, obstipação intestinal, náuseas, vômitos, refluxo, entre outras...
- Promover o auto cuidado
- Monitorar: peso, evolução da dieta, hábito intestinal, estado nutricional, exames bioquímicos, dieta prescrita x recebido, aceitação e ingestão alimentar, evolução clínica, complicações, oferta nutricional x necessidades nutricionais.

#### Critérios de Inclusão

- Todos os pacientes com diagnóstico de AVC admitidos no Centro de terapia intensiva (CTIA) do Hospital Israelita Albert Einstein.

#### Critérios de Exclusão

- Paciente abaixo de 18 anos de idade.
- Paciente e/ou médico titular recusarem o acompanhamento nutricional.

#### Critérios de Alta do atendimento nutricional

- Estado nutricional adequado
- Ingesta (via oral, via sonda) adequada
- Complicações inerentes a terapia nutricional controladas.

### Cuidado nutricional na unidade de internação

| Avaliação Inicial   | Segunda Avaliação   | Monitorização  | Preparo para pós alta  |
|---|---|--|--|
| <p><u>Avaliação Paciente:</u><br/>1. Realizada em 24 horas após a notificação do risco nutricional pela enfermagem</p> <p>2. Coleta de dados do paciente com a equipe multiprofissional, verificação da história clínica. Anotar todos os dados em ficha de avaliação nutricional específica do Serviço Nutrição.</p> <p><u>Avaliação Nutricional:</u><br/>Ver Manual do Serviço de Nutrição.</p> <p><u>Traçar o Plano de Cuidados a Curto e a Longo Prazo conforme normas da JCAHO.</u></p> <p><u>Traçar Plano Educacional conforme definido pela JCAHO.</u></p> <p><u>Notificar Informações em Prontuário Médico.</u></p> | <p>Retorno de acordo com plano de cuidado nutricional, em até 96 horas da avaliação inicial.</p> <p>Adequação dos requerimentos se necessário.</p> <p>Avaliar evolução da dieta.</p> <p>Avaliar tolerância à dieta.</p> <p>Checar exames bioquímicos, hábito intestinal, complicações, peso, ingestão da dieta, oferta nutricional, evolução clínica.</p> <p>Se aceitação oral não atender necessidades nutricionais, sugerir nutrição enteral .</p> <p>Retornos até alta hospitalar.</p> | <p>De acordo com:</p> <p>A – Estado nutricional .</p> <p>B – Aderência ao tratamento.</p> <p>C – Complicações do tipo de Terapia Nutricional adotado.</p> <p>Avaliar a efetividade do tratamento proposto se necessário refazer plano de tratamento.</p> <p>O planejamento deve incluir recomendações, soluções, plano de ação e plano educacional.</p> <p>A. Dados subjetivos<br/>Dieta via oral.</p> <p>1. Dados relativos à ingestão alimentar</p> <p>2. Dados atuais da ingestão alimentar e alterações no hábito alimentar após intervenção.</p> <p>3. Considerações psicológicas ou sociais que afetem</p> | <p>A educação será individual enfocando cada conceito da dieta em relação ao tratamento e possíveis complicações (considerando as necessidades do paciente e/ou família).</p> <p>Pacientes receberão instruções quanto aos recursos disponíveis na comunidade para continuidade da assistência.</p> <p>Enviar relatório se necessário.</p> |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>o consumo alimentar</p> <p>4. Dieta orientada anteriormente e implicações no tratamento.</p> <p>5. Informações obtidas por outros profissionais da equipe.</p> <p>6. Reforçar o plano educacional se necessário.</p> <p><b>Terapia nutricional enteral ou parenteral:</b><br/>Oferta de nutrientes (atual x recomendado)<br/>Complicações</p> <p><b>B. Dados</b><br/><b>Objetivos:</b></p> <p>1. Reavaliação nutricional segundo antropometria</p> <p>1. % alterações recentes de peso</p> <p>2. Parâmetros bioquímicos de rotina</p> <p>3. Estimativa da ingestão de nutrientes na dieta</p> <p>4. Dieta orientada, incluindo suplementos ou terapia nutricional</p> |  |
|--|--|--|--|

## Considerações:

**1. Antropometria:** peso seco na admissão ou peso habitual, peso desejado, peso ajustado para obesidade, altura (pacientes e /ou acompanhantes que não souberem informar este dado, a medida do altura do joelho deverá ser coletada através do comprimento da perna), ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA (IMC), estimar peso para pacientes amputados, tetraplégico ou paraplégico.

2. História dietética

3. Definir a via de administração da dieta com equipe, evitar jejum prolongado > 48 horas.

- **Nutrição oral:** para pacientes que apresentem condições de mastigação e reflexo de deglutição adequados a somente após avaliação da disfagia realizada pela fonoaudióloga.
- **Nutrição enteral (TNE):** indicada para pacientes com trato gastrointestinal funcionante, que apresentem ingestão via oral ausente ou inferior a 60-75% das necessidades nutricionais ou desnutrição. Para pacientes com risco de aspiração o posicionamento da sonda deve ser duodenal ou jejunal. Recomenda-se gastrostomia ou jejunostomia endoscópica percutânea, dependendo do risco de aspiração, para pacientes que permanecerão em TNE por período superior a 4-6 semanas de acordo com conduta médica.
- **Nutrição parenteral:** indicada somente se o trato gastrointestinal não estiver funcionante Cálculo das Necessidades de Nutrientes:

## Requerimento nutricional para pacientes internados:

### Requerimento energético:

30 Kcal/Kg/dia – paciente eutrófico.

20 a 25 Kcal/kg/dia – pacientes acima de IMC 27, utilizando peso ajustado.

Ou através da fórmula de Harris Benedict x Fator Injúria

### Requerimento proteico:

1,0 – 1,25g proteína/kg/dia – fase inicial.



1,0g proteína/kg/dia – paciente crônico.  
(ASPEN, 2007)

Oferta protéica adicional pode ser necessária para alcançar BALANÇO NITROGENADO (BN) positivo em pacientes com úlceras de pressão ou imobilizados, restritos a cadeira de rodas ou leito

Discutir a consistência da dieta e adequações necessárias com Equipe de Fonoaudiologia

### **Cuidado nutricional na Unidade de Reabilitação**

O processo de reabilitação inicia durante a internação, porém após a alta os cuidados relacionados à nutrição do paciente devem ser abordados de forma contínua e individualizada com os seguintes objetivos:

- Manter ou recuperar o estado nutricional;
- Promover o ajuste do peso corporal saudável;
- Favorecer o ajuste do perfil lipídico aos valores de referência;
- Orientar o tratamento dietoterápico das comorbidades como diabetes e HAS;
- Prevenir, em conjunto com a equipe de fonoaudiologia, o risco de aspiração ajustando a consistência da dieta alimentar;
- Contribuir com a equipe de enfermagem de reabilitação na orientação das alterações esfinterianas e prevenção de escaras;
- Promover educação nutricional do paciente e/ou familiar/cuidador;
- Participar da equipe interdisciplinar com o foco em prevenção de novos episódios;
- Melhorar a qualidade de vida do paciente.
- Após a prescrição médica inicia-se o acompanhamento que engloba uma minuciosa anamnese alimentar levantando-se:
  - Alimentação habitual;
  - Horários de refeição;
  - Via(s) de administração da dieta;
  - Consistência dos alimentos;

- Exames bioquímicos de maior importância ao caso;
- Coleta de indicadores antropométricos como peso, altura, IMC, circunferência abdominal e **dobras** cutâneas;
- Bioimpedância elétrica onde se avalia % de água corporal, % de gordura corporal e alvo para a idade, peso de massa magra (músculos e ossos), peso a perder (se necessário ajuste), e ainda cálculo de taxa metabólica com base na massa magra aferida.
- Levantamento das atuais desvantagens do paciente com base na área de lesão, e ainda, integração com os profissionais da equipe que atendem ao paciente para o planejamento do plano de reabilitação integral.

O paciente e ou cuidador/familiar recebe neste momento orientações preliminares com base na prescrição dietoterápica e diagnóstico nutricional.

A terapia nutricional é individualizada, calculada e adequadas às novas necessidades como treinamento físico, utilização de órteses, disfagia, entre outras. Os requerimentos nutricionais devem ser ajustados ao grau de atividade física implementado no processo de reabilitação.

O paciente e/ou cuidador/familiar retorna para atendimento, sem custo, onde recebe a orientação individualizada. Há neste momento um reforço dos pontos de maior relevância ao tratamento. Metas, objetivos e prazos são estabelecidos para acompanhamento.

Os demais retornos podem ser semanais, quinzenais ou ainda mensais a depender da aderência do paciente e/ou cuidador/familiar às recomendações.

### **Abordagem Educacional**

O objetivo da intervenção do profissional nutricionista neste programa é promover a recuperação ou manutenção do estado nutricional dos pacientes, controlar os fatores de risco, e adequação do planejamento alimentar, atividade física e medicamentos através da educação nutricional ao paciente e família promovendo o auto cuidado, utilizando como recursos educativos disponíveis ao paciente e/ou familiares.

## Riscos

O programa de atendimento nutricional não oferece riscos ao paciente uma vez que haja aderência ao tratamento proposto.

## Verificação do Aprendizado do Paciente

1. Verificar a aderência ao tratamento
2. Monitorar controle de peso, parâmetros bioquímicos
3. Verificar a integração entre dieta, exercício e insulina nos pacientes diabéticos
4. Verificar o envolvimento no programa através de avaliação aplicada pelo nutricionista e/ou equipe multidisciplinar



**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

## Diretrizes Assistenciais

### Enfermagem Reabilitação

### Acidente Vascular Cerebral

Versão eletrônica atualizada em  
Março  
2010

## **Atuação do Enfermeiro de Reabilitação no Protocolo de AVC**

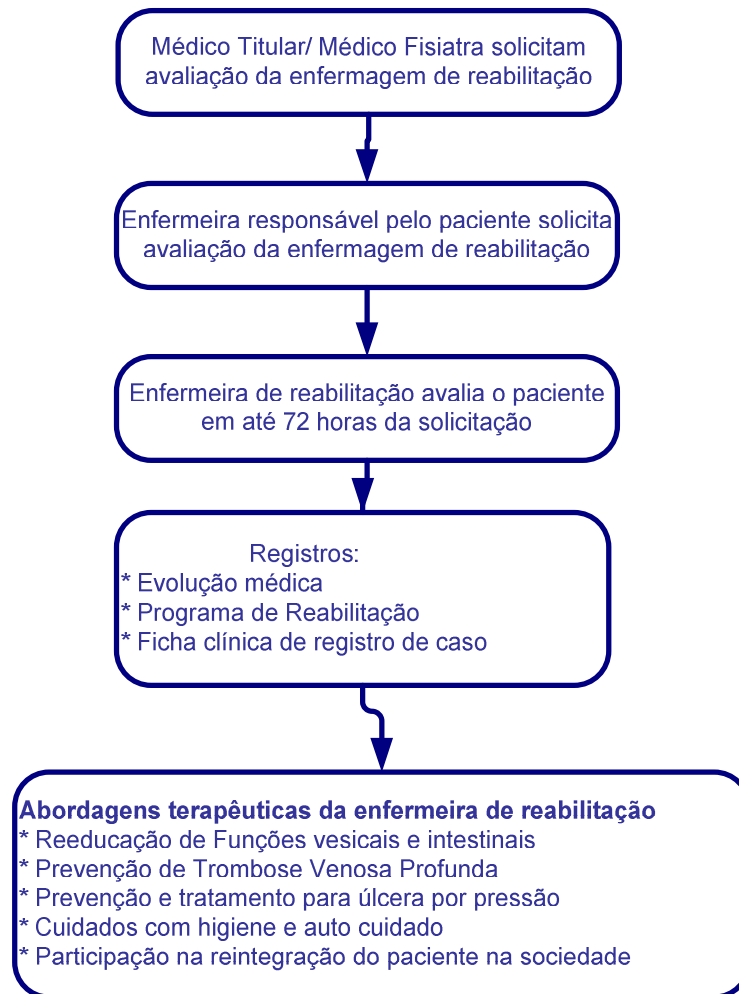
O papel do enfermeiro de reabilitação no paciente com AVC abrange desde a terapia semi-intensiva até o Centro de Reabilitação. O fisiatra ou o médico titular do paciente detecta a necessidade do enfermeiro de reabilitação, solicita uma avaliação do paciente. As principais funções do enfermeiro na reabilitação no paciente com AVC são:

- Reeducação de funções vesicais e intestinais
- Prevenção de trombose venosa profunda
- Prevenção e tratamento de Úlceras por Pressão
- Cuidados com higiene e auto cuidado
- Acompanhamento da evolução do quadro neurológico do paciente e do restabelecimento de suas funções cognitivas e motoras.
- Participação na reintegração deste paciente na sociedade

### **O enfermeiro desenvolvendo potencialidades do paciente com a família**

- Reeducação em disfunções vesico-intestinais e esfinterianas
- Manejo de recursos materiais (dispositivos e equipamentos)
- Conhecimento do tratamento medicamentoso
- Participação da elaboração do Plano de Alta
- Prevenção e manejo de Úlceras por Pressão
- Prevenção de deformidades
- Auto-cuidado corporal
- Percepção do corpo e suas possibilidades
- Alimentação e manejo de estomas
- Transferências e movimentação

## Fluxograma de Atendimento da Enfermagem de Reabilitação Centro de Atendimento ao Paciente com AVC





**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

## Diretrizes Assistenciais

### Imunização

## Acidente Vascular Cerebral

Versão eletrônica atualizada em  
Março  
2010

### **Imunizações para o paciente com Acidente Vascular Cerebral**

Infecções por Influenza e pneumonias por pneumococos são das cinco causas de morte preveníveis por vacinação no mundo.

Pacientes com doença cardiovascular e diabetes são particularmente suscetíveis aos efeitos deletérios das infecções por influenza e doença pneumocócica, pois o acometimento de vias aéreas superiores pode desencadear pneumonia viral, pneumonia bacteriana secundária e outras infecções.

As vacinas contra Influenza e Pneumococo são indicadas para pacientes com doença cardiovascular como prevenção secundária com o mesmo nível de evidência que o tratamento de outros fatores de risco modificáveis como hipertensão e hiperlipidemia. Estudos clínicos demonstram que a vacinação contra influenza é associada à redução de mortes cardiovasculares e eventos não fatais.

A vacina contra influenza é recomendada pelo Comitê Americano de Imunizações do Centro de controle de doenças (CDC) para todas as pessoas com mais de 50 anos, crianças de 6 a 59 meses, mulheres que ficarão grávidas em período sazonal de influenza e para adultos e crianças com condições crônicas como doenças cardiovasculares e diabetes. A vacina contra pneumococo é recomendada para pacientes com doenças crônicas como doenças cardiovasculares, diabéticos e pacientes com mais de 65 anos.

As duas vacinas, portanto são recomendadas para pacientes com doença cardiovascular, incluindo o acidente vascular cerebral (AVC) e diabetes, como prevenção secundária (Classe I nível de evidência B).

Pacientes com AVC Hemorrágico com mais de 65 anos ou portadores de diabetes também devem ser encorajados a receber a vacina.



## Vacina contra Influenza

São vacinas de vírus inativados. A vacina é composta de vírus da influenza A e um subtipo de vírus da influenza B. A composição da vacina é ajustada anualmente.

### Eficácia

São observadas taxas de soroconversão entre 70 e 80%. A eficácia para a prevenção de formas graves para adultos, idosos e pacientes com comorbidades situa-se por volta de 75%.

### *Persistência da imunidade*

Para adultos pertencentes a grupos de risco recomenda-se a revacinação após 5 anos.

### *Eventos adversos*

Os mais comuns são febre e reações locais. As reações locais incluem dor, eritema e edema com duração de até 48 horas após a administração. A temperatura axilar não ultrapassa geralmente 37,8°C. Podem surgir também mialgia, cefaléia, náuseas, vômitos e astenia até 24 horas após a administração.

Muito mais raramente foram relatados: rash, urticária, artrite, artralgia, adenite, doença do soro e excepcionalmente trombocitopenia com aparecimento de dois a 14 dias após a vacinação e duração de duas semanas.

### *Uso concomitante de vacinas*

Não há contra-indicação de administração simultânea de tríplice viral, DTP, pólio, *H. influenzae* tipo b, hepatite, influenza ou outras vacinas.

### *Uso combinado de vacinas*

Não recomendado

### *Recomendações para vacinação*

Indicada para os seguintes grupos:

- Pacientes  $\geq 60$  anos;
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade com as seguintes condições crônicas: insuficiência cardíaca, hepática, pulmonar, renal, diabetes mellitus, etilismo e fistula liquórica;
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade que apresentem síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA);
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade que apresentem anemia falciforme, asplenia funcional ou anatômica;
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade com doenças proliferativas; linfoma (Hodgkin ou não Hodgkin), mieloma múltiplo;
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade submetidos a transplante.

#### *Esquema de imunização*

Vacina em dose única. A revacinação depende da indicação e idade do paciente.

| <b>Indicação</b>  | <b>Revacinação</b>                                    |
|---|---|
| Idade acima de 60 anos  | 1 dose após 5 anos, se foi vacinado antes dos 65 anos |
| Imunodeficiências, tumores ou após transplante, asplenia funcional ou anatômica, síndrome nefrótica | 1 dose após 5 anos                                    |
| Doenças crônicas cardíacas, pulmonares ou metabólicas e fistulas liquóricas                         | Não indicada  |

Não se recomenda vacinação precoce ou número maior de doses pois pacientes com altos títulos de anticorpos, quando vacinados, podem apresentar maiores taxas de reações locais ou sistêmicas.

### *Contra-indicações*

Não se recomenda vacinação de indivíduos na vigência de quadros febris e/ou infecciosos. A vacina deve ser postergada na gravidez e para nutrízes, salvo critério médico.

Vacina com baixa imunogenicidade em crianças menores de dois anos e pacientes na vigência de quimioterapia deve ser administrada com intervalo maior que dez dias prévios ao tratamento quimioterápico.

### *Modo de aplicação*

Deve ser administrada via subcutânea na face lateral do braço ou região glútea ou intramuscular no deltóide e glúteo ou vasto lateral da coxa. A dose é 0,5 ml.

## **Vacina antipneumocócica polissacarídica**

No Brasil aproximadamente 85% das infecções são causadas por sorotipos contidos nesta vacina.

### *Eficácia*

A eficácia para prevenção de formas graves para adultos, idosos e pacientes com comorbidades situa-se por volta de 75%.

### *Persistência da imunidade*

Para adultos pertencentes a grupos de risco recomenda-se a revacinação após 5 anos.

### *Eventos adversos*

Os mais comuns são febre e reações locais. As reações locais incluem dor, eritema e edema com duração de até 48 horas após a administração. A temperatura axilar não ultrapassa geralmente 37,8°C. Podem surgir também mialgia, cefaléia, náuseas, vômitos e astenia até 24 horas após a administração.

Muito mais raramente foram relatados: rash, urticária, artrite, artralgia, adenite, doença do soro e excepcionalmente trombocitopenia com aparecimento de dois a 14 dias após a vacinação e duração de duas semanas.

#### *Uso concomitante de vacinas*

Não há contra-indicação de administração simultânea de tríplice viral, DTP, pólio, *H. influenzae* tipo b, hepatite, influenza ou outras vacinas.

#### *Uso combinado de vacinas*

Não recomendado

#### *Recomendações para vacinação*

Indicada para os seguintes grupos:

- Pacientes  $\geq 60$  anos;
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade com as seguintes condições crônicas: insuficiência cardíaca, hepática, pulmonar, renal, diabetes mellitus, etilismo e fistula liquórica;
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade que apresentem síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA);
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade que apresentem anemia falciforme, asplenia funcional ou anatômica;
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade com doenças proliferativas: linfoma (Hodgkin ou não Hodgkin), mieloma múltiplo;
- Adultos e crianças acima de dois anos de idade submetidos a transplante.

### *Esquema de imunização*

Vacina em dose única. A revacinação depende da indicação e idade do paciente.

| <b>Indicação</b>  | <b>Revacinação</b>                                    |
|---|---|
| Idade acima de 60 anos  | 1 dose após 5 anos, se foi vacinado antes dos 65 anos |
| Imunodeficiências, tumores ou após transplante, asplenia funcional ou anatômica, síndrome nefrótica | 1 dose após 5 anos                                    |
| Doenças crônicas cardíacas, pulmonares ou metabólicas e fistulas liquóricas                         | Não indicada  |

Não se recomenda vacinação precoce ou número maior de doses pois pacientes com altos títulos de anticorpos, quando vacinados, podem apresentar maiores taxas de reações locais ou sistêmicas.

### *Contra-indicações*

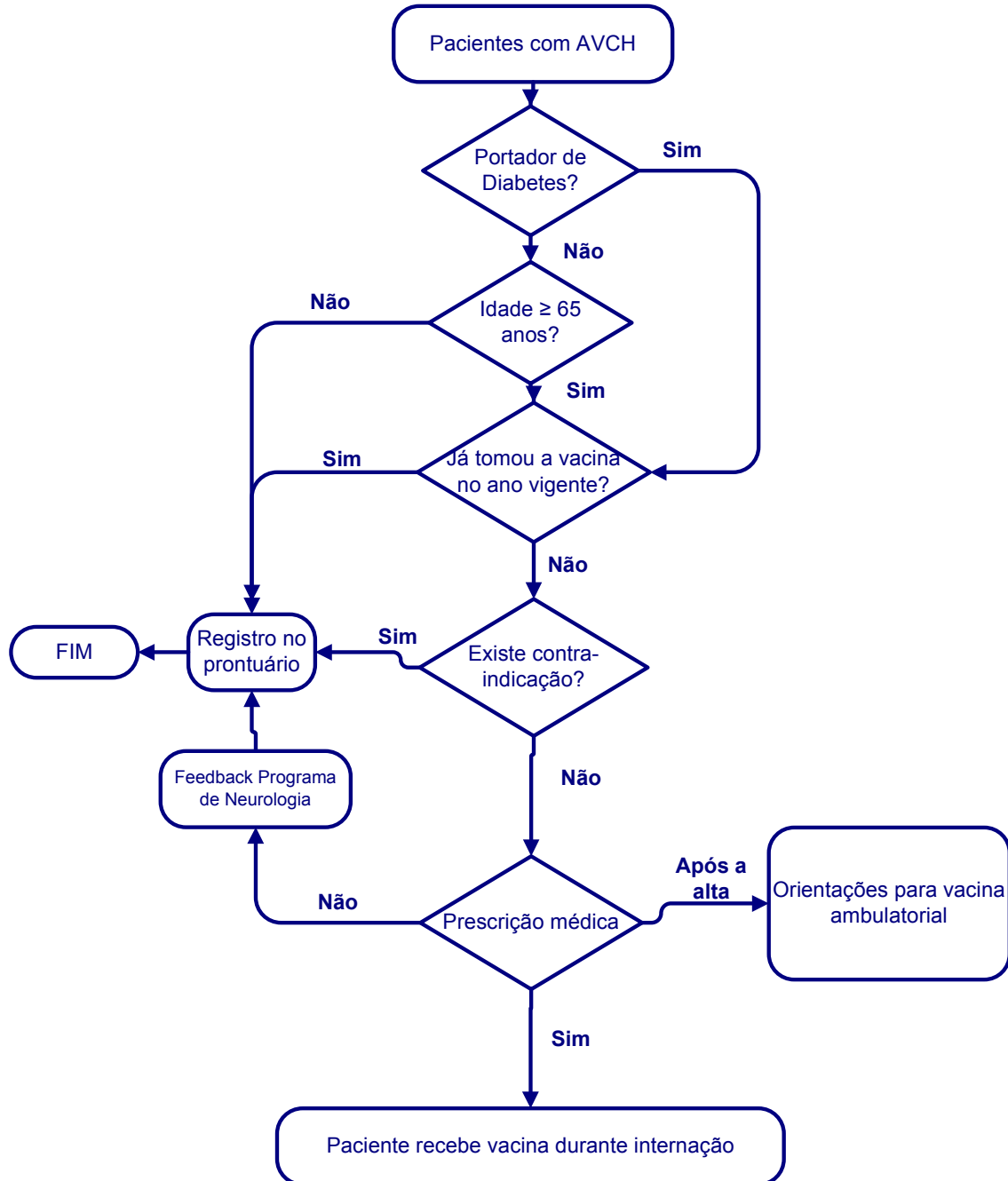
Não se recomenda vacinação de indivíduos na vigência de quadros febris e/ou infecciosos. A vacina deve ser postergada na gravidez e para nutrizes, salvo critério médico.

Vacina com baixa imunogenicidade em crianças menores de dois anos e pacientes na vigência de quimioterapia deve ser administrada com intervalo maior que dez dias prévios ao tratamento quimioterápico.

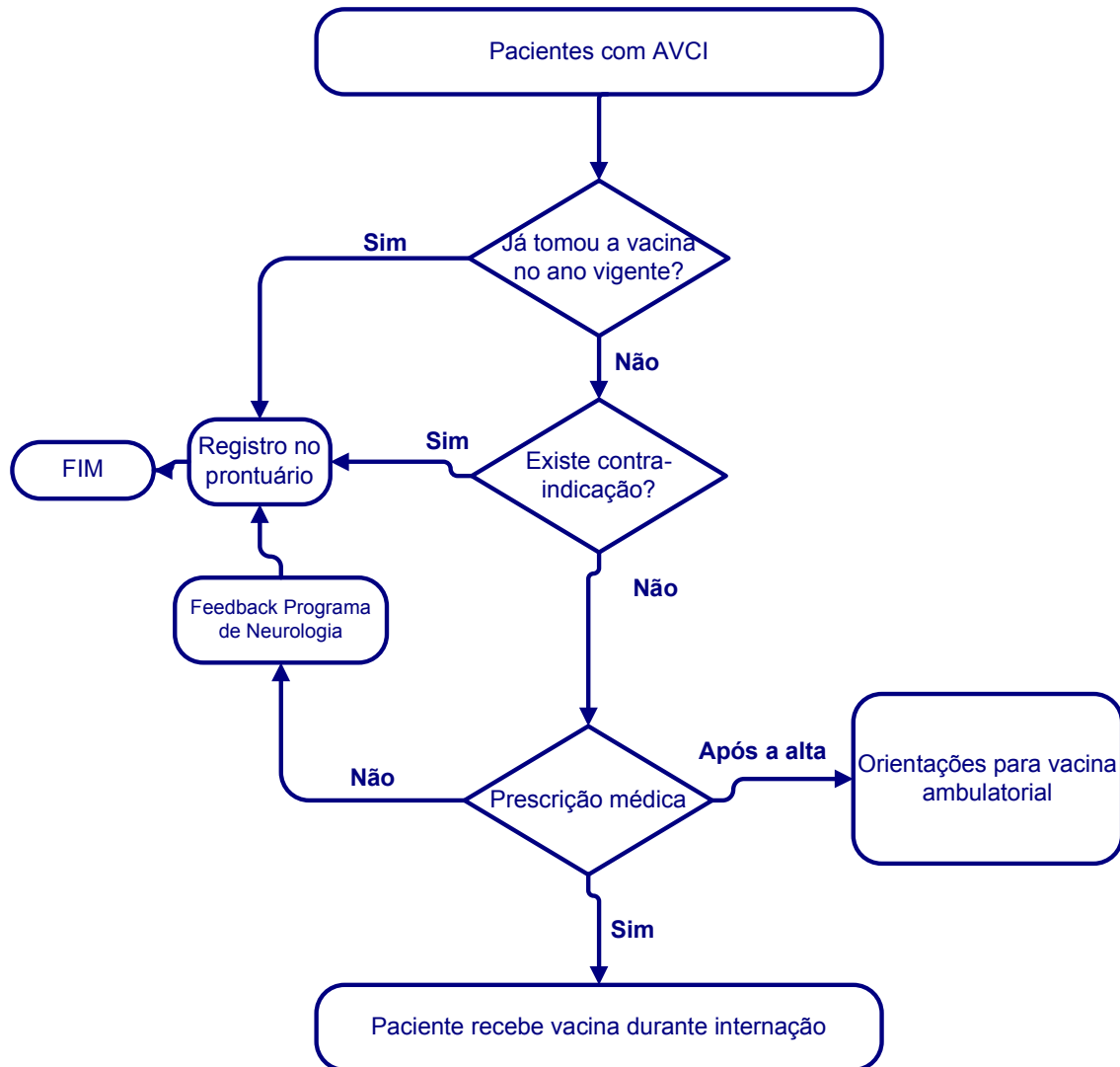
### *Modo de aplicação*

Deve ser administrada via subcutânea na face lateral do braço ou região glútea ou intramuscular no deltóide e glúteo ou vasto lateral da coxa. A dose é 0,5 ml.

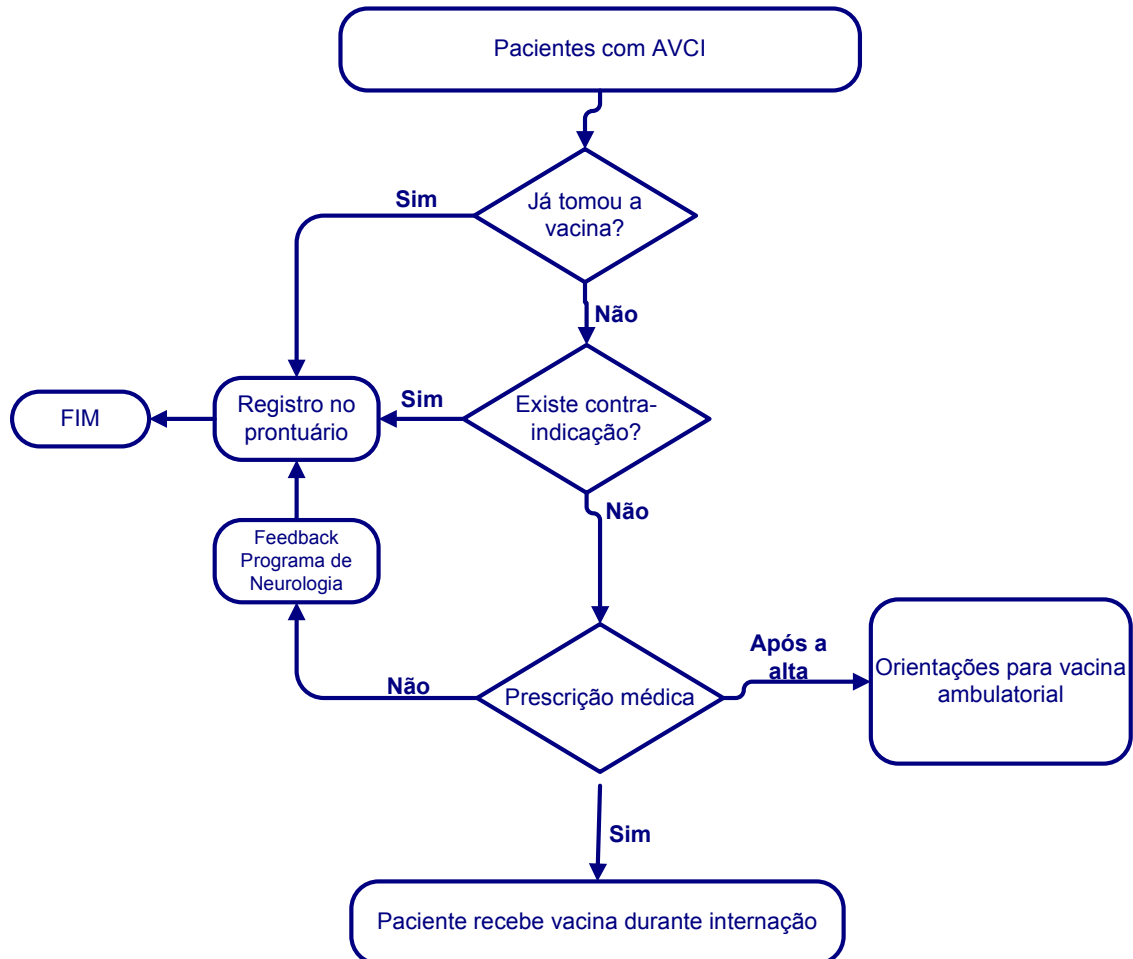
## Vacina contra influenza



## Vacina contra influenza



## Vacina contra pneumococo





## Vacina contra pneumococo

