



Financiado pela  
União Europeia  
NextGenerationEU

PROJETO **IP ALLIANCE** PLATAFORMA INTEGRADA PARA APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA E FORMAÇÃO PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE

PROGRAMA FORMATIVO

**AVC HEMORRÁGICO: PREVENÇÃO, TRATAMENTO E REABILITAÇÃO**

MÓDULO 2 LIÇÃO 4

---

Lição Rápida

## **FATORES QUE INFLUENCIAM A EVOLUÇÃO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO**

Autoria

**Leonor Dias**

Centro Hospitalar Universitário São João

DOI: <https://doi.org/10.48684/cb7m-1b85>

---

---

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Fatores que influenciam a evolução do Acidente Vascular Cerebral hemorrágico.

---

## O QUE SABEMOS

O AVC hemorrágico é uma emergência médica que requer terapêutica urgente.

Caracteriza-se por uma lesão primária, provocada pelo efeito mecânico e disruptivo da hemorragia, que pode provocar compressão das estruturas adjacentes e herniação, e uma lesão secundária, relacionada com inflamação, edema e lesão celular, que justifica um possível agravamento – sendo que mais de 20% dos doentes experienciam uma redução de 2 ou mais pontos na escala de coma de Glasgow (ECG), e 15 a 23% dos doentes apresentam expansão de hematoma e declínio neurológico nas primeiras horas.

---

## O QUE FAZER

Dentro dos fatores que influenciam a evolução do AVC hemorrágico, encontram-se o transporte e admissão hospitalar em local com capacidade para realização de imagem cerebral, e a avaliação e estabilização emergente, com estabilização da via aérea, respiração e circulação (ABC), essencial para prevenir lesão secundária por hipoxemia, hipertensão e expansão de hematoma. Garantir proteção da via aérea e normoventilação é essencial, sendo necessária ventilação mecânica necessária em casos de fundamento do estado de consciência que comprometa proteção da via aérea (ECG<8) ou sinais de dificuldade respiratória. A ventilação mecânica é necessária em até 30% dos doentes.

Após confirmação de AVC hemorrágico em estudo de imagem, a abordagem a outros fatores podem influenciar a evolução do AVC hemorrágico.

O controlo da pressão arterial (PA) é um dos fatores que pode influenciar a evolução do AVC hemorrágico. A elevação da PA associa-se a expansão do hematoma, deterioração neurológica e mau prognóstico após AVC hemorrágico. Contudo, o timing e a magnitude da redução da PA têm sido alvo de discussão. Guidelines recentes (AHA/Stroke, 2022), suportam uma redução da PA dentro de 2 horas do início do AVC hemorrágico,

recomendando uma obtenção do objetivo terapêutico na primeira hora. Relativamente à magnitude da redução da PA, as recomendações atuais (AHA/Stroke, 2022 e ESOC 2021) favorecem uma redução da PA sistólica até ou abaixo dos 140 mmHg, na ausência de contraindicações. Deve-se evitar uma redução da PA abaixo dos 130 mmHg, uma vez que esta redução parece ser deletéria. Regimes que limitem a variabilidade da PA e permitam um controlo sustentado da PA parecem reduzir a expansão do hematoma e conduzir a melhor resultados funcionais.

Em doentes com AVC hemorrágicos associados a défice severo de fator de coagulação, deve ser promovida a sua reposição. Em doentes sob anticoagulantes, deve ser promovida a descontinuação e reversão da hipocoagulação. No caso de doentes sob antagonistas da vitamina K, com INR superior a 2,0, deve ser administrado concentrado de complexo protrombina (CCP), e posteriormente vitamina K, para prevenção de aumento de INR e expansão do hematoma. No caso de hipocoagulação em doentes sob um dos novos anticoagulantes orais (DOACS), em doentes sob dabigatran, poderá ser administrado o antídoto idarucizumab, ou, na sua indisponibilidade, CCP ou ainda terapêutica de substituição renal, limitando a sua concentração. Nos restantes DOACs (inibidores do fator Xa), poderá ser administrado o andexanet alfa ou CCP. Se estes fármacos tiverem sido ingeridos hora antes, a administração de carvão ativado poderá limitar a sua absorção. Em doentes sob heparina ou enoxaparina, a hipocoagulação poderá ser revertida com a administração de sulfato de protamina.

Em doentes sob antiagregantes, recomenda-se a suspensão da sua administração. A transfusão de plaquetas não esta indicada por rotina. Contudo, excetuam-se doentes com indicação neurocirúrgica, transfusão de plaquetas pode ser considerada para reduzir sangramento pós-operatório e mortalidade.

A admissão em unidades especializadas, como unidades de AVC ou unidades de cuidados intensivos, em que decorra uma monitorização neurológica frequente, promove também uma redução da mortalidade e conduz a melhores resultados funcionais. Adicionalmente, em doentes com aumento da pressão intracraniana (PIC), a transferência para uma unidade com capacidade para colocação de derivação ventricular externa (DVE) e monitorização da PIC reduz mortalidade. A colocação de monitores da PIC deve ser considerada em doentes com ECG  $\leq$  8, evidência clínica de herniação transtentorial, presença de hemorragia intraventricular significativa ou hidrocefalia. Por outro lado, a colocação de DVE pode ser considerada em doentes com AVC hemorrágico ou hemorragia intraventricular e hidrocefalia, com redução

do nível de consciência. Adicionalmente, em doentes com sinais de herniação com indicação cirúrgica, pode ser considerada a administração temporária de manitol ou solução hipertônica a 3% para redução da PIC.

O tratamento de crises epiléticas em doentes com AVC hemorrágico deve também ser considerado. A administração de fármacos anticrise epilética em doentes com crises eletrográficas confirmadas reduz a mortalidade, previne lesão cerebral e promove melhor *outcome* funcional. Além disso, apesar da profilaxia antiepilética não estar indicada, deve-se suspeitar de estado de mal não convulsivo se houver alteração do estado de consciência desproporcional ao volume de hemorragia.

Outras medidas a considerar no AVC hemorrágico são ainda o tratamento da hipoglicemia (quando inferior a 40-60 mg/d), uma vez que reduz mortalidade. Além disso, deve também ser promovida a normopirexia, tratando-se a febre, o que conduz a melhores resultados funcionais.

Por fim, a intervenção cirúrgica no AVC hemorrágico pode ser considerada em casos selecionados, permitindo a prevenção de herniação cerebral, a melhoria de elevação da PIC, e a drenagem do hematoma e remoção de produtos de degradação da hemoglobina que podem causar lesão cerebral secundária citotóxica.

---

## SÍNTESE DA LIÇÃO

Os principais fatores que influenciam a evolução do AVC hemorrágico são:

- Controlo da PA;
- Tratamento da coagulopatia;
- Tratamento de crises epiléticas;
- Tratamento da PIC;
- Admissão em UCI/ unidade com monitorização neurológica frequente.

---

## REFERÊNCIAS

1. Greenberg, S. M., Ziai, W. C., Cordonnier, C., Dowlatshahi, D., Francis, B., Goldstein, J. N., Hemphill III, J. C., Johnson, R., Keigher, K. M., Mack, W. J., Mocco, J., Newton, E. J., Ruff, I. M., Sansing, L. H., Schulman, S., Selim, M. H., Sheth, K. N., Sprigg, N., & Sunnerhagen, K. S. (2022). 2022 guideline for the management of patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 53(7), e532-e583. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000393>
2. Hemphill III, J. C., Greenberg, S. M., Anderson, C. S., Becker, K., Bendok, B. R., Cushman, M., Fung, G. L., Goldstein, J. N., Macdonald, R. L., Mitchell, P. H., Scott, P. A., Selim, M. H., & Woo, D. (2015). Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 46(7), 2032-2060. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000069>
3. Sandset, E. C., Anderson, C. S., Bath, P. M., Berge, E., Blood Pressure in Acute Stroke Collaboration, et al. (2021). European Stroke Organisation (ESO) guidelines on blood pressure management in acute ischaemic stroke and intracerebral haemorrhage. *European Stroke Journal*, 6(2), XLVIII-LXXXIX. <https://doi.org/10.1177/23969873211012133>
4. Christensen, H., Cordonnier, C., Kõrv, J., Sprigg, N., & European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee (2019). European Stroke Organisation guideline on reversal of oral anticoagulants in acute intracerebral haemorrhage. *European Stroke Journal*, 4(4), 294-306. <https://doi.org/10.1177/2396987319849763>
5. Steiner, T., Salman, R. A.-S., Beer, R., Christensen, H., Cordonnier, C., Csiba, L., ... & European Stroke Organisation (ESO) Guidelines Task Force (2014). European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. *International Journal of Stroke*, 9(7), 840-855. <https://doi.org/10.1111/ij.s.12309>