Contributo do Técnico de Radiologia na Otimização da RM Cerebral no AVC Isquémico Agudo

Raquel Sousa[1], Ana Mira[1], Tânia Daniel[1]

[1] Unidade Local de Saúde do Algarve – Unidade Hospitalar de Portimão
Apresentadora: Raquel Sousa · raquel.sousa@ulsalg.min-saude.pt

INTRODUÇÃO

O **Acidente Vascular Cerebral** (AVC) isquémico agudo constitui uma **emergência médica** cujo tratamento depende do tempo, sendo fundamental a sua **deteção imagiológica rápida e precisa** (Provost et al., 2019).

A Ressonância Magnética (RM) apresenta elevada sensibilidade na **deteção precoce da isquémia cerebral**, assumindo um papel crescente na abordagem destes doentes (Althaus et al., 2021).

METODOLOGIA

Revisão literária de artigos publicados entre 2014 e 2021 sobre protocolos de RM cerebral no AVC agudo, sequências essenciais e estratégias de aceleração da aquisição de imagem.

DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que a **otimização dos protocolos de RM reduz** significativamente o **tempo de exame sem comprometer a qualidade do diagnóstico** (Chung et al., 2018).

Contributo do Técnico de Radiologia

- Seleção das sequências essenciais
- Gestão dos tempos de aquisição
- Redução de artefactos
- Adaptação do protocolo ao doente

CONCLUSÃO

A implementação de **protocolos ultrarrápidos de RM** constitui uma **estratégia eficaz na abordagem do AVC isquémico agudo.**

A integração de técnicas de aquisição rápidas e de processos otimizados reforça o contributo do Técnico de Radiologia na celeridade do diagnóstico e da qualidade dos cuidados prestados.

RESULTADOS

- A **Difusão (DWI)** é a sequência mais sensível para a **deteção precoce da isquémia cerebral** (Bang & Li, 2019).
- A avaliação da combinação **DWI–FLAIR** é relevante para **o enquadramento temporal do AVC**, permitindo selecionar doentes com tempo de início desconhecido para terapêuticas de reperfusão (Lin & Liebeskind, 2016).
- Os **protocolos ultrarrápidos** mantêm **elevada precisão diagnóstica** face aos convencionais, permitindo reduzir atrasos no diagnóstico (Nael et al., 2014).
- A **RM** como modalidade imagiológica de **primeira linha** é **exequível**, **sem comprometer** significativamente os **tempos terapêuticos** (Shah et al., 2015).

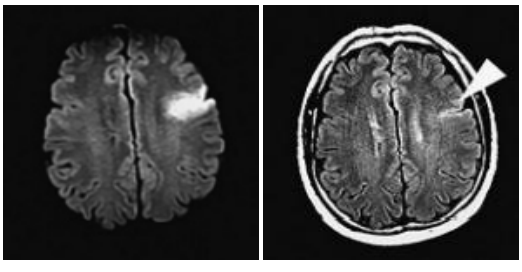


Figura 1. AVC Isquémico Agudo: hipersinal em DWI com pouca tradução em FLAIR (seta), compatível com AVC recente. Fonte: Lin & Liebeskind, 2016

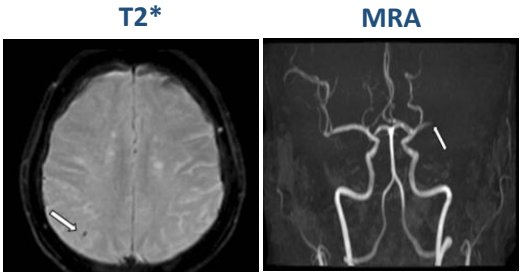


Figura 2. T2*: microsangramento no lobo parietal direito (seta). Angio-RM (MRA): oclusão da artéria cerebral média esquerda (seta). Fonte: Chung et al., 2018

Exemplo de protocolo ultrarrápido de RM (≈ 6 minutos)

Sequência	Objetivo principal	Tempo (≈)
DWI	Deteção precoce da isquémia	≈ 1 min
FLAIR	Enquadramento temporal	≈ 1–2 min
T2*/SWI	Exclusão de hemorragia	≈ 1 min
MRA (TOF)	Avaliação vascular (oclusão)	≈ 1–2 min
PWI (opcional)	Avaliação da perfusão	≈ 1–2 min
Tempo total		**≈ 5–6 min**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

◆ Althaus, K., Dreyhaupt, J., Hyrenbach, S., Pinkhardt, E. H., Kassubek, J., & Ludolph, A. C. (2021). MRI as a first-line imaging modality in acute ischemic stroke: A sustainable concept. Therapeutic Advances in Neurological Disorders, 14, 1–12. https://doi.org/10.1177/17562864211030363 ◆ Bang, O. Y., & Li, W. (2019). Applications of diffusion-weighted imaging in diagnosis, evaluation, and treatment of acute ischemic stroke. Precision and Future Medicine, 3(2), 69–76. https://doi.org/10.23838/pfm.2019.00037 ◆ Chung, M. S., Lee, J. Y., Jung, S. C., Baek, S., Shim, W. H., Park, J. E., Kim, H. S., Choi, C. G., Kim, S. J., Lee, D. H., Jeon, S.-B., Kang, D.-W., Kwon, S. U., & Kim, J. S. (2018). Reliability of fast magnetic resonance imaging for acute ischemic stroke patients using a 1.5-T scanner. European Radiology. https://doi.org/10.1007/s00330-018-5812-5 ◆ Lin, M. P., & Liebeskind, D. S. (2016). Imaging of ischemic stroke. Continuum (Minneapolis, Minn.), 22(5), 1399–1423. https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000376 ◆ Nael, K., Khan, R., Choudhary, G., Meshksar, A., Villablanca, P., Tay, J., Drake, K., Couli, B. M., & Kidwell, C. S. (2014). Six-minute magnetic resonance imaging protocol for evaluation of acute ischemic stroke: Pushing the boundaries. Stroke, 45(7), 1985–1991. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.005305 ◆ Provost, C., Soudant, M., Legrand, L., Ben Hassen, W., Xie, Y., Soize, S., Bourcier, R., Benzakoun, J., Edjlali, M., Boulouis, G., Raoult, H., Guillemin, F., Naggara, O., Bracard, S., & Oppenheim, C. (2019). Magnetic resonance imaging or computed tomography before treatment in acute ischemic stroke: Effect on workflow and functional outcome. Stroke, 50(3), 659–664. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.023882 ◆ Ryu, K. H., Choi, D. S., Baek, H. J., Cho, S. B., Ha, J. Y., Kim, T. B., & Hwang, M. J. (2018). Clinical feasibility of 1-min ultrafast brain MRI compared with routine brain MRI using synthetic MRI: A single center pilot study. Journal of Neurology. https://doi.org/10.1007/s00415-018-9149-4 ◆ Shah, S., Luby, M., Poole, K., Morella, T., Keller, E., Benson, R. T., Lynch, J. K., Nadareishvili, Z., & Hsia, A. W. (2015). Screening with MRI for Accurate and Rapid Stroke Treatment (SMART). Neurology, 84(24), 1–7. https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000001678