



# Radiología



## FALSAS PENUMBRAS ISQUÉMICAS

M.Grau García

Hospital Universitario Basurto, Bilbao, España.

### Resumen

**Objetivos docentes:** Definir el significado de la penumbra isquémica en los estudios de TC perfusión distinguiendo infarto de penumbra isquémica. Definir los parámetros que indican infarto y penumbra isquémica. Revisión mediante casos de las distintas circunstancias (patología, variantes anatómicas, artefactos técnicos) que pueden llevar a un retraso en los parámetros TTP y MTT simulando áreas de penumbra isquémica. Revisión de situaciones que condicionan otro tipo de alteraciones de TTP o MTT.

**Discusión:** En el manejo actual del ictus agudo juegan un papel creciente los estudios de perfusión utilizando criterios de discrepancia entre infarto establecido y penumbra isquémica recuperable. Básicamente se considera penumbra isquémica al retraso en los parámetros TTP y MTT en los estudios de perfusión. Se conocen fundamentalmente 5 causas para este retraso que pueden considerarse falsas penumbras isquémicas. 1) Retraso en el flujo sanguíneo por estenosis arterial. 2) Lesiones isquémicas crónicas no tratables con trombolisis. 3) Disregulación vascular. 4) Angulación del cráneo paciente durante la exploración. 5) Variantes anatómicas vasculares. Se hará mención de algunas entidades que cursan con descenso de TTP o MTT no siendo por tanto auténticas falsas penumbras.

### Referencias bibliográficas

1. Best AC, Acosta NR, Fraser JE, Borges MT, Brega KE, Anderson T, Neumann RT, Ree A, Bert RJ. Recognizing false ischemic penumbras in CT brain perfusion studies. *Radiographics*. 2012;32(4):1179-96.
2. Geuskens RR, Borst J, Lucas M, Boers AM, Berkhemer OA, Roos YB, van Walderveen MA, Jenniskens SF, van Zwam WH, Dippel DW, Majoie CB, Marquering HA; MR CLEAN trial investigators(www.mrclean-trial.org). Characteristics of Misclassified CT Perfusion Ischemic Core in Patients with Acute Ischemic Stroke. *PLoS One*. 2015;10(11).
3. Alves JE, Carneiro Â, Xavier J. Reliability of CT perfusion in the evaluation of the ischaemic penumbra. *Neuroradiol J*. 2014;27(1):91-5.
4. Huisa BN, Neil WP, Schrader R, Maya M, Pereira B, Bruce NT, Lyden PD. Clinical use of computed tomographic perfusion for the diagnosis and prediction of lesion growth in acute ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014;23(1):114-22.
5. Heiss WD. The concept of the penumbra: can it be translated to stroke management? *Int J Stroke*. 2010;5(4):290-5.