

Resonancia por perfusión

La RM por perfusión (RMP), perfusión por resonancia, también conocida como resonancia magnética hemodinámica, mide el flujo, el volumen y el tiempo en que la sangre irriga el [parénquima cerebral](#) total o regional.

En una definición más clásica, la perfusión se refiere a la entrega de oxígeno y nutrientes a través de los capilares. Se basa en los cambios inducidos por la susceptibilidad magnética intravascular. Estas técnicas de susceptibilidad utilizan moléculas paramagnéticas extrínsecas (gadolinio, Gd-DTPA), o intrínsecas (deoxihemoglobina).

De entre los parámetros que pueden calcularse, los más conocidos son el volumen sanguíneo cerebral (VSC), el flujo sanguíneo cerebral (FSC) y el tiempo de tránsito medio (TTM). Otros de los parámetros que pueden obtenerse son el porcentaje de recuperación de intensidad de señal (PRS) y la altura del pico (Peak Height [PH]) mediante cálculos matemáticos sencillos.

Técnicas

Existen tres técnicas principales:

[Imagen de susceptibilidad magnética ponderada en T2](#).

Perfusión dinámica ponderada en T1

Técnicas Arterial Spin Labelling

Todos estos métodos se basan en los cambios de señal que acompañan el paso de trazador por el sistema cerebrovascular, que puede ser endógeno (agua) o exógeno (quelatos de gadolinio).

La técnica más utilizada es la [imagen de susceptibilidad magnética ponderada en T2](#).

Las estructuras a estudiar se diferencian por la alta susceptibilidad de las moléculas paramagnéticas en medio de la baja susceptibilidad del tejido adyacente.

La mayor susceptibilidad magnética causa una mayor pérdida de intensidad de la señal.

Esta técnica demostrará las zonas isquémicas como áreas con un flujo sanguíneo cerebral regional (rFSC) y un volumen sanguíneo cerebral regional (rVSC) reducidos, así como un incremento en el tiempo medio de tránsito de la sangre a través del tejido afecto con una imagen hiperintensa.

Aunque aun es un procedimiento poco disponible, parecer tener una alta sensibilidad y especificidad en la detección temprana de la isquemia cerebral; estas técnicas pueden ser capaces de diferenciar los accidentes isquémicos transitorios de los infartos agudos, así como detectar en forma fiable áreas de riesgo de isquemia.

En los [gliomas](#) cerebrales, se correlaciona con los hallazgos del grado histológico tumoral y de la proliferación vascular, aunque las mediciones de [coeficiente de difusión aparente](#) son mejores que los valores de resonancia por perfusión para distinguir los grados en gliomas. La combinación de ambos mejora la precisión diagnóstica de la clasificación de glioma (Hilario y col., 2011).

La Imagen basada en susceptibilidad dinámica al contraste potenciada en T2, evalúa la hemodinámica cerebral a nivel MICRO-vascular a través del volumen sanguíneo relativo.

En un futuro podría ser utilizado para predecir la supervivencia global de los pacientes independiente de las subclases moleculares del glioblastoma multiforme, sin embargo, la [clasificación de Verhaak](#) proporciona información adicional, lo que sugiere que los marcadores moleculares se podrían utilizar en combinación con los biomarcadores de imagen hemodinámicos en el futuro (Jain y col., 2012).

Bibliografía

Hilario, A, A Ramos, A Perez-Nuñez, E Salvador, J M Millan, A Lagares, J M Sepulveda, P Gonzalez-Leon, A Hernandez-Lain, and J R Ricoy. 2011. "The Added Value of Apparent Diffusion Coefficient to Cerebral Blood Volume in the Preoperative Grading of Diffuse Gliomas." AJNR. American Journal of Neuroradiology (December 29). doi:10.3174/ajnr.A2846.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22207304>.

Jain, Rajan, Laila Poisson, Jayant Narang, David Gutman, Lisa Scarpance, Scott N Hwang, Chad Holder, et al. 2012. "Genomic Mapping and Survival Prediction in Glioblastoma: Molecular Subclassification Strengthened by Hemodynamic Imaging Biomarkers." Radiology (December 13). doi:10.1148/radiol.12120846.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea ISSN 1988-2661**

Permanent link:

https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=resonancia_por_perfusion

Last update: **2025/05/03 23:58**

