



N° 782

**”UTILIDAD DE LA
PERFUSIÓN RM SIN
CONTRASTE “PSEUDO-
CONTINUOS ARTERIAL
SPIN LABELING” EN EL
MANEJO DIAGNÓSTICO
DE LA MIGRAÑA
HEMIPLÉJICA”**

BIANCA GAMBACURTA

SABRINA MIRALLES

NANCY TORRES





OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE:

- Utilidad de la perfusión RM sin contraste “pseudo-continuos arterial spin labeling” (pCASL) en el manejo diagnóstico de la migraña hemipléjica.
- Ilustrar los patrones de hipo e hiper perfusión obtenidos en la técnica de perfusión sin contraste en pacientes con migraña hemipléjica.
- Correlacionar los patrones de perfusión con la cronología del síndrome.





REVISION DEL TEMA:

- La MH esporádica es un tipo de migraña con aura, sin antecedentes familiares de primer ni segundo grado que padezcan MH.
- En la patogénesis se intuye un mecanismo de hipoperfusión/hiperperfusión bifásica focal del córtex cerebral con una distribución anatómica que se correlaciona con el déficit neurológico clínico.





- Se ha utilizado la RM con contraste en secuencia de perfusión Dynamic susceptibility contrast-perfusion weighted imaging (DSC-PWI) para caracterizar los cambios hemodinámicos de la MH, que deben ser siempre reversibles.
- La secuencia pseudocontinuous arterial spin-labeling (ASL), es una técnica de marcado arterial incorporada recientemente al arsenal de secuencias disponibles en RM, que aprovecha el agua presente en la sangre arterial como medio endógeno de contraste para visualizar la perfusión tisular y realizar un análisis cualitativo del flujo sanguíneo cerebral. Al contrario que la DSC-PWI ésta técnica no requiere contraste.





- La perfusión en RM sin contraste mediante técnica de etiquetado de los espines arteriales (ASL) se empezó a utilizar hace aproximadamente unos 15 años.
- Debido a su escasa disponibilidad y al complicado posproceso se ha restringido prácticamente al campo de la investigación en vez de a la práctica clínica rutinaria.





- Las dos principales ventajas de esta técnica de perfusión frente a las técnicas de perfusión tradicionales mediante embolada de contraste son:
 - 1) no es necesaria la administración de Gadolinio
 - 2) puede ser una técnica cuantitativa.





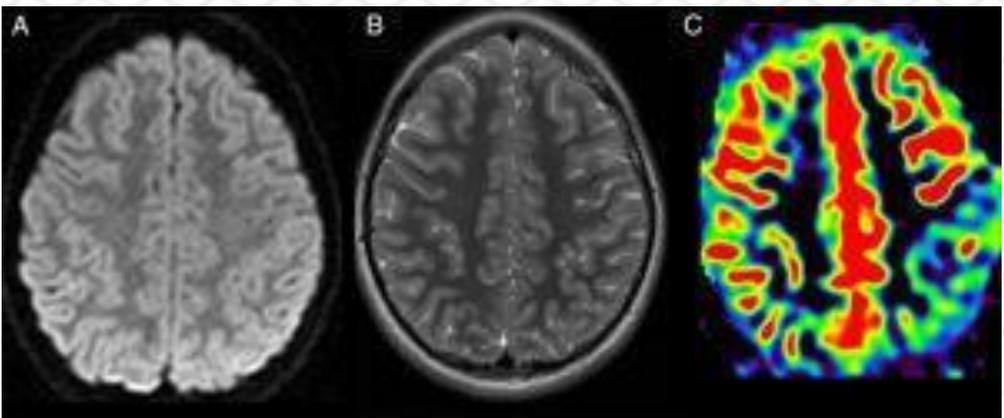
- Esta técnica se basa en el “marcado” de los protones de la sangre en los vasos fuera del plano de la imagen y que usamos como contraste “endógeno”.
- Se obtienen entonces imágenes de parénquima con sangre marcada y sangre sin marcar y se realiza un proceso de sustracción para eliminar el tejido “estático”.
- La intensidad de la señal resultante es proporcional al flujo sanguíneo cerebral (CBF).





CASOS

- Niña de 9 años con cuadro de disartria, hemiparesia derecha de predominio braquial mantenida durante una hora, seguida de dolor hemicraneal izquierdo que duró varias horas.
- Se realizó resonancia magnética (RM) durante la fase aguda para descartar la presencia de anomalías, especialmente isquemia cerebral



A) Imagen axial ponderada en difusión.

B) Imagen axial ponderada en T2.

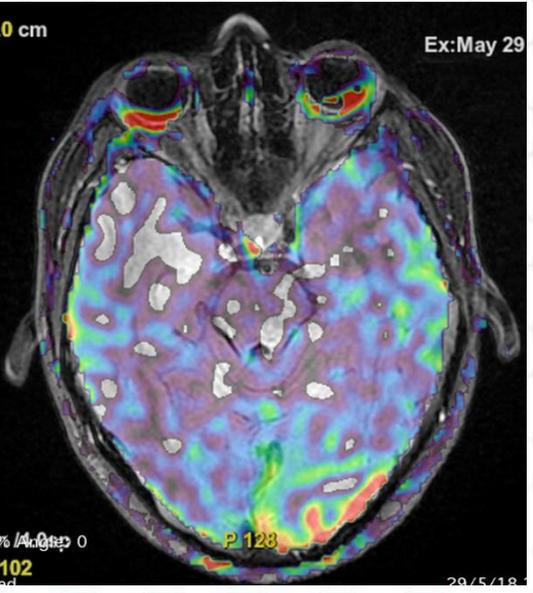
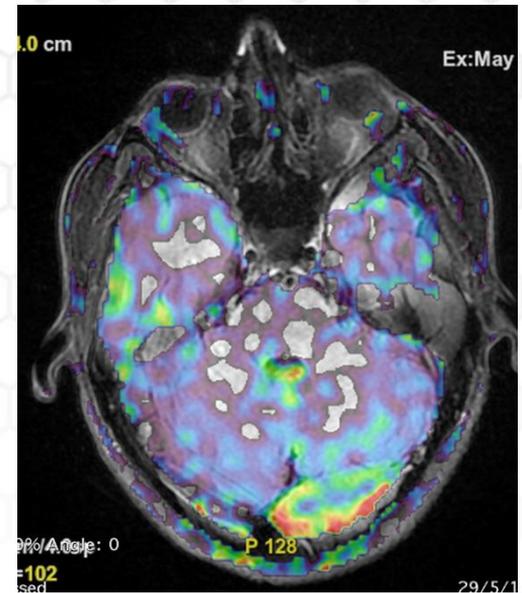
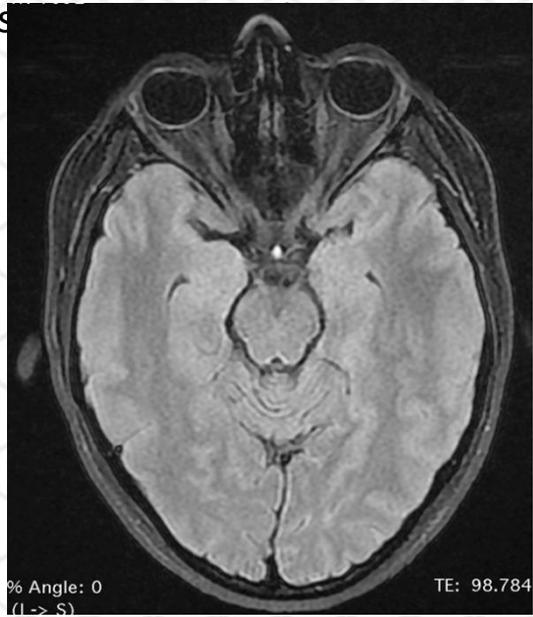
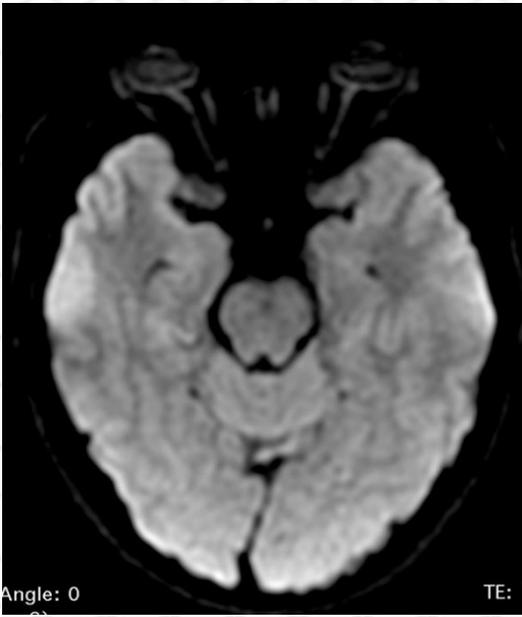
C) Mapa cualitativo de flujo cerebral, con secuencia de perfusión sin contraste, pseudocontinuous arterial spin-labeling (ASL).

- Las imágenes de difusión y de T2 no evidencian alteraciones de señal o morfología, a diferencia de la clara hipoperfusión parietal izquierda, que se normalizó posteriormente.
- Este hallazgo, reversible en ASL, siendo el resto de secuencias (T2 y difusión) normales, sirve para afianzar el diagnóstico de presunción clínica de MH y excluir otras posibilidades de diagnóstico diferencial.



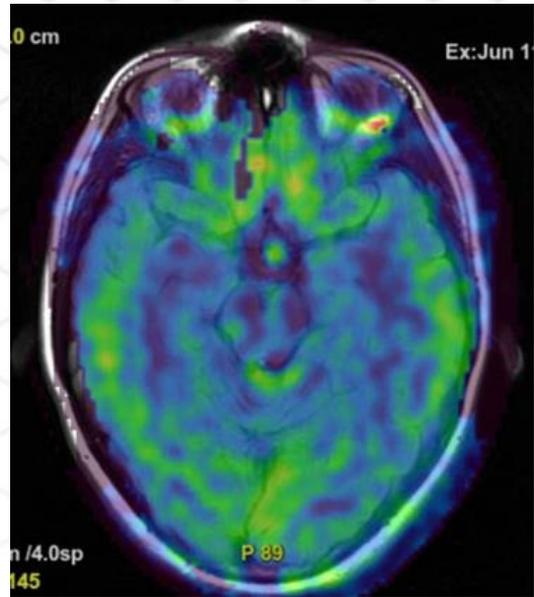
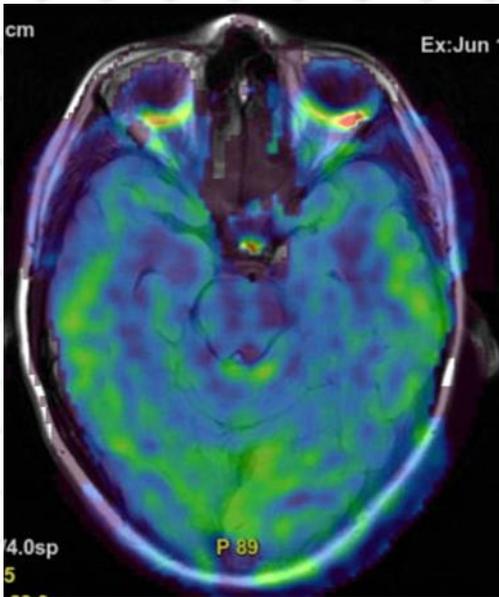
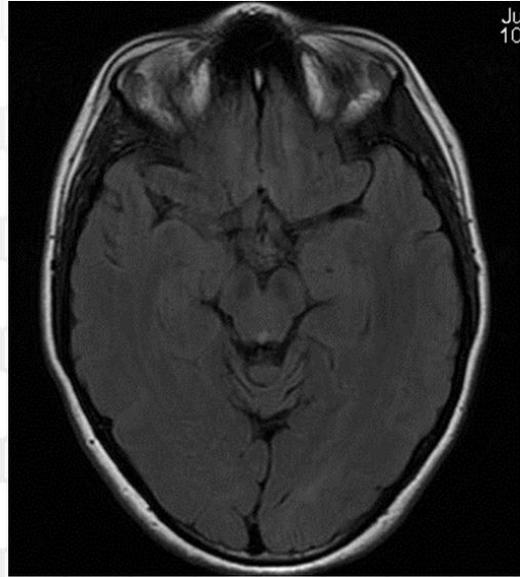
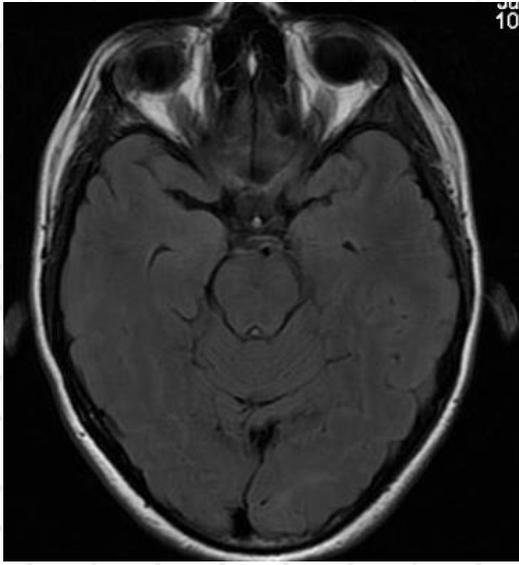


- Mujer 29 años.
- Antecedente de migraña con aura, síndrome metabólico, hipotiroidismo.
- Ingresa por migraña con aura visual ojo derecho de 5 minutos con posterior cefalea hemicránea izquierda- tres episodios de vómitos.



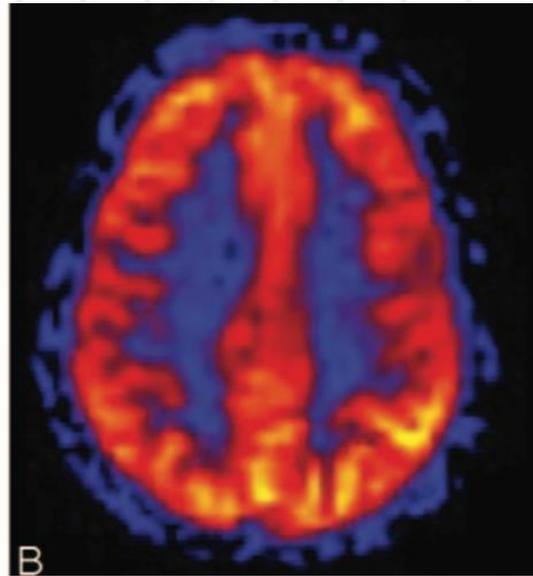
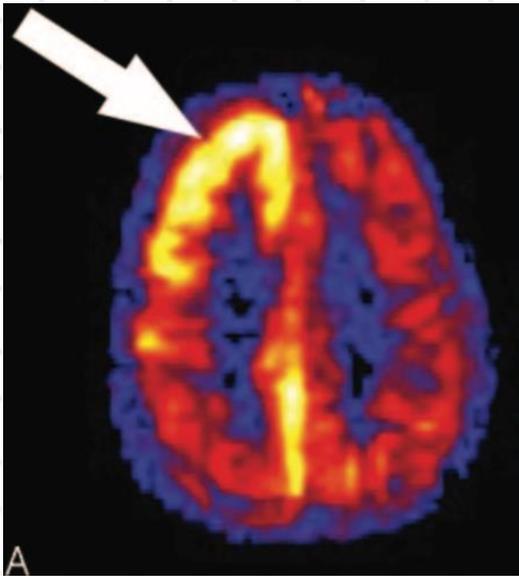


- Control ambulatorio a los 10 días.





- Mujer de 55 años con historia de migraña hemipléjica.
- Se presenta con cefalea frontal, adormecimiento-debilidad en hemicuerpo izquierdo y disartria.
- No cede ante medicación (prochlorperazine)



A-Hiperperusión frontal en episodio de migraña.
B-ASL a las 6 hs, resolución .





- Pacientes con migraña y déficit neurológico pueden tener estudios de RM encefálica estructural normal.
- La hiperperfusión puede detectarse en la corteza cerebral afectada y se correlaciona con la manifestación neurológica durante el aura.
- Las imágenes e perfusión deben analizarse en conjunto con las imágenes convencionales.
- ASL tiene ventajas sobre las otras técnicas de perfusión.





CONCLUSION:

- Una técnica no invasiva de medición de la perfusión cerebral como el pCASL puede ser de utilidad en la evaluación de la migraña hemipléjica , en el que los mecanismos fisiopatológicos de vasoconstricción/vasodilatación por fallos de la autorregulación aún no han sido del todo establecidos.
- Además, el tipo de patrón obtenido podría correlacionarse con la cronología del síndrome (HIPOperfusión en fase aguda, HIPERperfusión en fase tardía).





BIBLIOGRAFIA

- S. Kim, M. Kang, S. Choi. A case report of sporadic hemiplegic migraine associated cerebral hypoperfusion: Comparison of arterial spin labeling and dynamic susceptibility contrast perfusion MR imaging.
- Cha S. Perfusion MR imaging: basic principles and clinical applications. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2003.
- Kennan R, Jäger, blood perfusion and Volume estimation using bolus tracking. Quantitative MRI of the Brain. John Wiley & Sons Ltd: Chichester; 2003.
- Estudio de la perfusión cerebral mediante técnicas de susceptibilidad magnética: técnica y aplicaciones J.A. Guzmán-de-Villoria, P. Fernández-García, J.M. Mateos-Pérez y M. Desco.

