

Diasquisis cerebelosa cruzada en paciente con ictus isquémico

Crossed cerebellar diaschisis in a patient with ischemic stroke

Roberto León Castellón^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6085-8565>

Juan Miguel Martín Escuela¹ <https://orcid.org/0000-0002-8710-0383>

Lester Rodríguez Paleo¹ <https://orcid.org/0000-0003-1489-1310>

Lisette Mejías Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0003-2126-8375>

Yanaisa Sánchez Caballero¹ <https://orcid.org/0009-0009-9815-6989>

Ana del Carmen Argüelles Zallas² <https://orcid.org/0000-0002-6095-2025>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, Departamento de Medicina Nuclear. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, Servicio de Reumatología. La Habana, Cuba.

Autor para la correspondencia: robertoleonc82@gmail.com

Recibido: 05/10/2023

Aceptado: 06/10/2023

Se presentó un paciente masculino de 40 años de edad, con antecedentes de infarto agudo del miocardio, ocurrido 6 años antes, e ictus isquémico del territorio de suplencia de la arteria cerebral media (ACM) derecha, de un mes de evolución (figuras 1 y 2). El ictus fue atribuible a un síndrome antifosfolipídico con anticoagulante lúpico presente,

mutación C677T MTHFR presente y en estado heterocigótico, y mutación 4G/5G PAI-1 presente en estado homocigótico.

En el estudio de resonancia magnética (RM) craneal, realizado un mes posterior al ictus, se evidenció la lesión vascular isquémica fronto-temporo-parietal derecha. También, en el estudio de tomografía por emisión de positrones (PET CT) con [18F] fluorodesoxiglucosa ([18F] FGD) se registró hipometabolismo glucolítico correspondiente a la lesión vascular (figuras 1 y 2) e hipometabolismo glucolítico en el hemisferio cerebeloso izquierdo (contralateral a la lesión vascular), correspondiente a una diasquisis cerebelosa cruzada (figuras 2C, 2D y 2E).

La diasquisis se define como los cambios neurofisiológicos que ocurren a distancia de una lesión focal.⁽¹⁾ El término “diasquisis” fue introducido por Von Monakow en 1914, quien tomó como punto de partida la descripción de la ocurrencia de efectos remotos relacionados con lesiones cerebrales focales, realizada por Brown-Sequard en la década de 1870, a los que denominó “acciones a distancia”.⁽²⁾

La diasquisis se puede presentar en cualquier neurona que reciba aferencias de otra lesionada, por lo que la variedad de posibilidades es tan elevada como el de vías neuroanatómicas existentes. Las formas que más comúnmente se describen son: la diasquisis cerebro-cerebelosa cruzada, la diasquisis cerebelo-cerebral cruzada inversa, la diasquisis transhemisférica o transcallosa, la diasquisis tálamo-cortical y la diasquisis córtico- subcortical.⁽³⁾ En relación a la diasquisis cerebelosa cruzada, se hace referencia a la depresión de la perfusión, del consumo de glucosa y de la actividad neuronal que afecta al hemisferio cerebeloso contralateral a lesiones supratentoriales.⁽⁴⁾

Este interesante fenómeno se describió por primera vez en pacientes con enfermedades cerebrovasculares, aunque también puede ser causado por crisis epilépticas, gliomas, linfomas, abscesos, encefalitis, demencia, esclerosis múltiple, enfermedad de Creutzfeldt-Jakob y otras enfermedades neurodegenerativas, incluso después de ataques de migraña. La diasquisis cerebelosa cruzada es probablemente desencadenada por la interrupción de la vía corticopontocerebelosa.^(3,4,5,6,7,8)

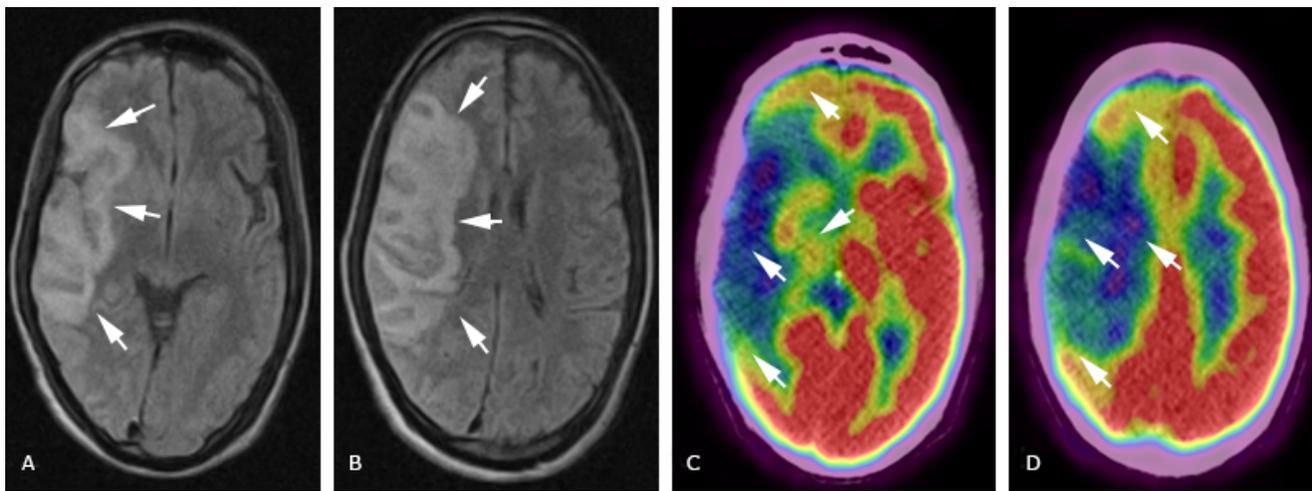


Fig. 1 - Imágenes de RM craneal (A y B) y de [^{18}F] FGD PET CT (C y D). Imagen hiperintensa en FLAIR (*fluid attenuated inversión recovery*) de aspecto vascular isquémico (flechas blancas en A y B). Hipometabolismo glucolítico fronto-temporo-parietal derecho que involucra a los ganglios basales y al tálamo ipsilateral (flechas blancas en C y D). Diagnóstico: Lesión vascular isquémica en territorio de suplenia de arteria cerebral media derecha. [^{18}F] FGD PET CT: Tomografía por emisión de positrones (PET CT) con [^{18}F] fluorodesoxiglucosa.

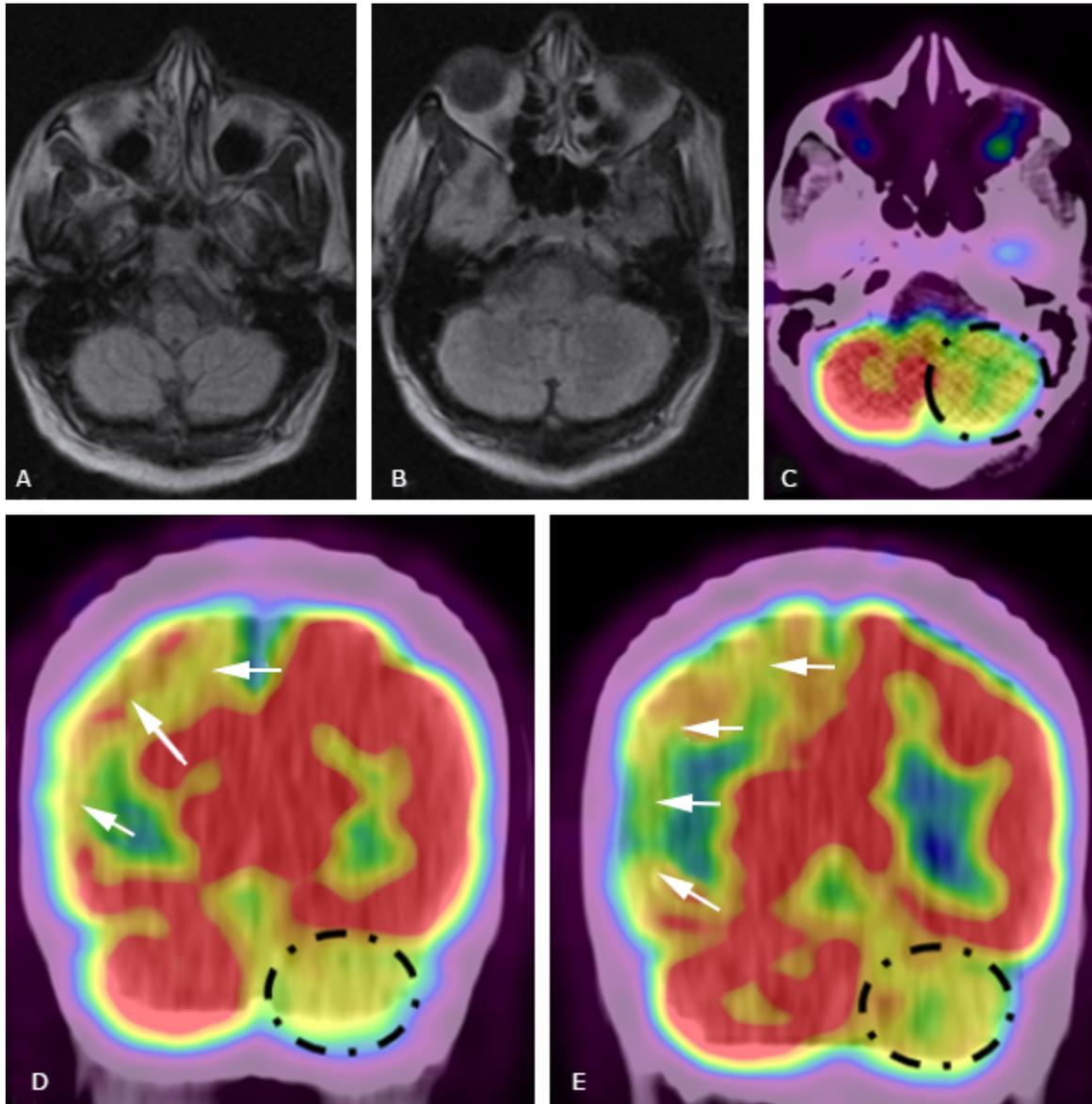


Fig. 2 - Imágenes de RM craneal (A y B) y de $[^{18}\text{F}]$ FGD PET CT (C, D y E). No se observa lesión en ninguno de los hemisferios cerebelosos (A y B). Hipometabolismo glucolítico en la zona infartada (flechas blancas en D y E) y del hemisferio cerebeloso contralateral (círculo con líneas discontinuas negras) (C, D y E): SUV (*standardized uptake value*) máximo por ROI (*region of interest*) del hemisferio cerebeloso izquierdo (5,4) vs SUV máximo por ROI del hemisferio cerebeloso derecho (10,1). Diagnóstico neuroimagenológico: Lesión vascular isquémica en territorio de suplenia de arteria cerebral media derecha, diasquisis cerebelosa cruzada (izquierda). $[^{18}\text{F}]$ FGD PET CT: Tomografía por emisión de positrones (PET CT) con $[^{18}\text{F}]$ fluorodesoxiglucosa.

Referencias bibliográficas

1. Carrera E, Tononi G. Diaschisis: past, present, future. *Brain*. 2014;28;137(9):2408-22. DOI: [10.1093/brain/awu101](https://doi.org/10.1093/brain/awu101)
2. González Aguado E, Martí Fábregas J, Martí Vilalta JL. El fenómeno de diasquisis en la enfermedad vascular cerebral. *Revista de Neurología*. 2000;30(10):941-5. DOI: [10.33588/rn.3010.99579](https://doi.org/10.33588/rn.3010.99579)
3. Cuadrado Pérez ML, Arias Navalón JA. El enigma de la diasquisis. *Rev Neurología*. 2001;32(02):199. DOI: [10.33588/rn.3202.2000412](https://doi.org/10.33588/rn.3202.2000412)
4. Zhu Y, Ruan G, Cheng Z, Zou S, Zhu X. Lateralization of the crossed cerebellar diaschisis-associated metabolic connectivities in cortico-ponto-cerebellar and cortico-rubral pathways. *NeuroImage*. 2022;260:119487. DOI: [10.1016/j.neuroimage.2022.119487](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119487)
5. Kunz WG, Sommer WH, Höhne C, Fabritius MP, Schuler F, Dorn F, *et al*. Crossed cerebellar diaschisis in acute ischemic stroke: Impact on morphologic and functional outcome. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*. 2017;37(11):3615-24. DOI: [10.1177/0271678x16686594](https://doi.org/10.1177/0271678x16686594)
6. Von Bieberstein L, Van Niftrik CHB, Sebök M, El Amki M, Piccirelli M, Stippich C, *et al*. Crossed Cerebellar Diaschisis Indicates Hemodynamic Compromise in Ischemic Stroke Patients. *Translational Stroke Research*. 2020;12(1):39-48. DOI: [10.1007/s12975-020-00821-0](https://doi.org/10.1007/s12975-020-00821-0)
7. Sebök M, Van Niftrik CHB, Halter M, Hiller A, Seystahl K, Pangalu A, *et al*. Crossed Cerebellar Diaschisis in Patients with Diffuse Glioma Is Associated with Impaired Supratentorial Cerebrovascular Reactivity and Worse Clinical Outcome. *The Cerebellum*. 2020;19:824-32. DOI: [10.1007/s12311-020-01174-y](https://doi.org/10.1007/s12311-020-01174-y)
8. Tripathi SM, Majrashi NA, Alyami AS, Ageeli WA, Refaee TA. A Systematic Review of PET Contrasted with MRI for Detecting Crossed Cerebellar Diaschisis in Patients with

Neurodegenerative Diseases. Diagnostics. 2023;13(10):1674. DOI:
[10.3390/diagnostics13101674](https://doi.org/10.3390/diagnostics13101674)

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.