



PET ICTAL, HALLAZGOS ASOCIADOS A DISPLASIA CORTICAL FRONTAL Y EPILEPSIA REFRACTARIA EN UN CASO DE HIPOMELANOSIS DE ITO.



Hernández Perla, Galán C*, Venta J*, Rodríguez V*, León L*, Trejo J**, García E***

**Departamento Neurología Pediátrica. Centro Médico Nacional “20 de noviembre” ISSSTE.
**Departamento Medicina Nuclear. Centro Médico Nacional “20 de noviembre”. ISSSTE.*

INTRODUCCIÓN

La tomografía por emisión de positrones (PET) ictal con 18F-fluorodesoxiglucosa (18F-FDG) ha demostrado su utilidad en la evaluación de las epilepsias farmacorresistentes y en los resultados quirúrgicos. La topografía del hipermetabolismo ictal está relacionada con las redes neuronales involucradas en la zona de inicio de crisis y sus vías de propagación. Cuando se evidencia hipermetabolismo perilesional se considera un fuerte predictor del tiempo libre de crisis en pacientes sometidos a una intervención quirúrgica. Siendo especialmente útil en niños con malformaciones corticales, correlacionándose con el número acumulado de crisis y la progresión de la disfunción cerebral.

OBJETIVO

Describir la correlación radiológica de resonancia magnética (IRM) y PET ictal en un paciente con hipomelanosis de Ito, el tercer síndrome neurocutáneo más frecuente en la edad pediátrica. Y una epilepsia farmacorresistente con displasia cortical frontal, así como su relación electroencefalográfica (EEG).



FIG 1. Máculas hipocrómicas, que siguen las líneas de Blaschko.

REPORTE DE CASO

Masculino 10 años, con máculas hipocrómicas de distribución Blaschkoide, asociadas a hipotonía generalizada y retraso en el neurodesarrollo **FIG 1**. Diagnosticado con melanosis pigmentaria de tipo Ito. En la etapa preescolar debuta con manifestaciones neurológicas, caracterizadas por crisis focales del lóbulo frontal de predominio derecho, su patrón electroencefalográfico con ondas lentas y agudas de predominio frontal derecho con propagación a bilateral. **FIG 2**. La imagen estructural en T2 FLAIR reveló displasia cortical frontal bilateral.

Basado en los hallazgos clínicos y electroencefalográficos, se confirmó una epilepsia focal frontal con crisis motoras farmacorresistentes, por lo que se sometió a evaluación para una intervención neuroquirúrgica funcional. El abordaje prequirúrgico incluyó un PET 18F-FDG ictal, donde se evidenció hipermetabolismo frontal derecho que coincide con las imágenes de displasia cortical frontal correspondientes al foco epileptógeno.

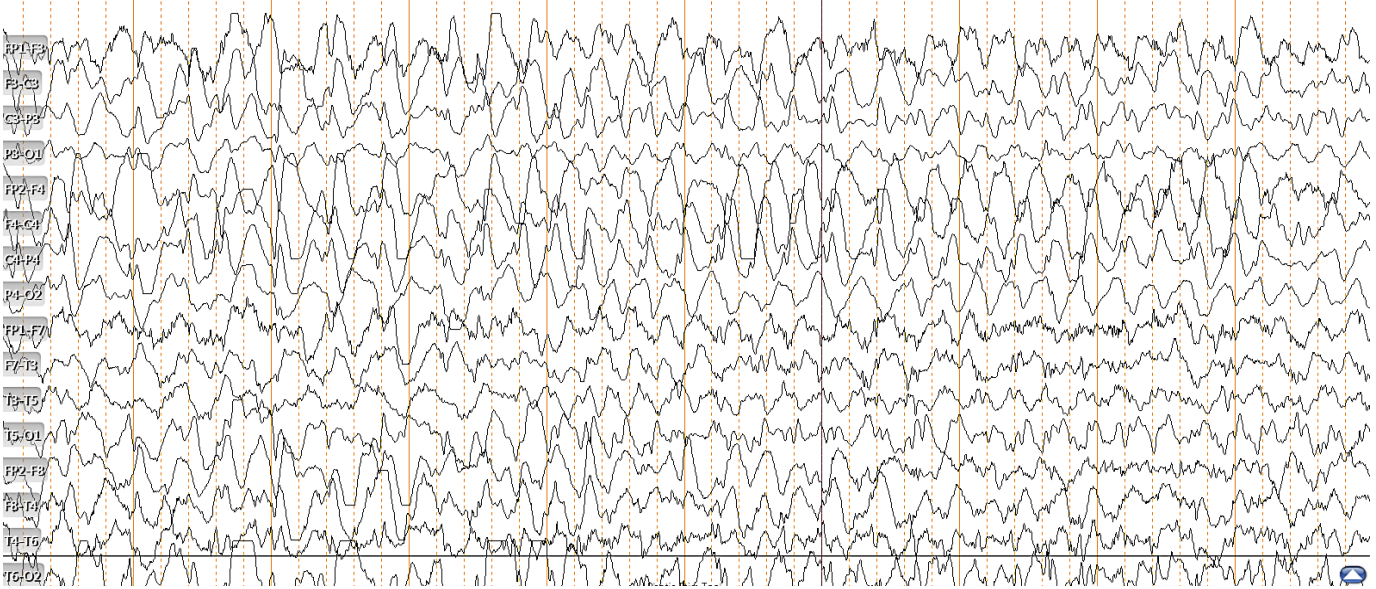


FIG 2. Electroencefalograma digital, patrón de ondas lentas y agudas de predominio frontal derecho que propagan a bilateral.

DISCUSIÓN

El uso del PET en epilepsia se ha restringido a la fase interictal, debido a la dificultosa implementación de estudios ictales en pacientes con crisis poco frecuentes, por la corta vida media del F18-FDG. Sin embargo, en pacientes con crisis frecuentes como sucedió en nuestro caso, el PET ictal sí es posible. Resultando en un área de mayor metabolismo glucídico que el resto del cerebro, hallazgo que en la mayoría de los casos coincide con el foco clínico-eléctrico. **FIG 3**.

La correlación histopatológica reportada en los casos con focos hipermetabólicos, corresponden generalmente a displasias corticales, y sus excelentes resultados postquirúrgicos apoyan la utilidad clínica del PET ictal.

CONCLUSIÓN

Este hallazgo, rara vez descrito en la literatura, ilustra la gran utilidad y asociación de los estudios de medicina nuclear con las displasias corticales. El PET ictal aumenta la sensibilidad en la detección de focos epileptógenos, concordantes con los hallazgos electroclínicos, haciendo posible la opción quirúrgica.

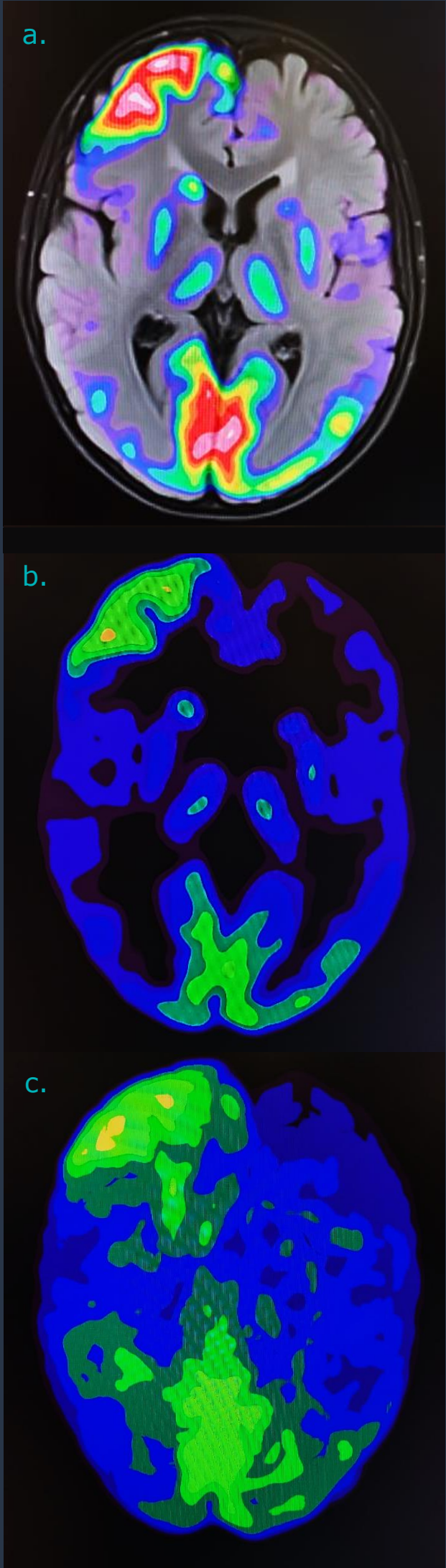


FIG 3. PET ICTAL. a) Fusión de PET y RM. b) Fase ictal con hipermetabolismo frontal derecho c) Diasquisis cerebelosa.

BIBLIOGRAFÍA.
1. Taussig D, Petrescu AM, et al. 18 F-FDG-PET hypometabolic pattern reveals multifocal epileptic foci despite limited unique stereotyped seizures. *Epilepsy Res.* 2021 May; 172:106589.
2. Bansal L, Miller I, et al. PET hypermetabolism in medically resistant childhood epilepsy: Incidence, associations, and surgical outcome. *Epilepsia.* 2016 Mar;57(3):436-44.
3. Nooraine J, Iyer RB, Raghavendra S. Ictal PET in presurgical workup of refractory extratemporal epilepsy. *Ann Indian Acad Neurol.* 2013.
4. Struck AF, Westover MB, Hall LT, et al. Metabolic Correlates of the Ictal-Interictal Continuum: FDG-PET During Continuous EEG. *Neurocrit Care.* 2016 Jun; 24(3):324-31.
5. Sidari F, Prior JO, Rossetti AO. Ictal cerebral positron emission tomography (PET) in focal status epilepticus. *Epilepsy Res.* 2013 Aug;105(3):356-61.
6. Schur S, Allen V, White A, et al. Significance of FDG-PET Hypermetabolism in Children with Intractable Focal Epilepsy. *Pediatr Neurosurg.* 2018.