

Caso	(136) Daño axonal difuso. A propósito de un caso.
Autores	Amaro Luna Morales, Leire Romero López, Manuel Alejandro Pérez Benítez, Eva María García Gámez, Ana Santaella
Centro	García, César Madrid López, Cristina Osuna Ota Hospital Universitario De Puerto Real

EXPOSICIÓN DEL CASO

Varón de 30 años, sin antecedentes de interés, que es traído al Servicio de Urgencia por accidente de motocicleta a alta velocidad, con salida de la calzada y varias vueltas de campana.

A su llegada a Urgencias, el paciente se encuentra en estado de coma, con un Glasgow 4 / precisando intubación orotraqueal por parte del Servicio de Cuidados Intensivos. La exploración toracoabdominal está dentro de la normalidad. El paciente se encuentra hemodinámicamente estable, aunque con cierta tendencia a la hipotensión. Se activa el “Código trauma”, solicitando al Servicio de Radiodiagnóstico la realización de un Body - TC urgente, en el que se observan los siguientes hallazgos significativos:

Focos puntiformes hemorrágicos intraparenquimatosos en sustancia blanca cortico - subcortical del lóbulo frontal derecho, tálamo derecho, fórnix y región posterior de la hemiprotuberancia izquierda. No tienen edema periférico ni provocan efecto masa significativo.

Fractura del arco anterior del atlas, con mínimo desplazamiento.

Es diagnosticado con TCE severo, lesión axonal difusa grado III y encefalopatía hipóxica. Tras una evolución favorable a lo largo de 21 días en la Unidad de Cuidados Intesivos, el paciente es dado de alta y actualmente se encuentra en seguimiento por consultas de Neurología.

DISCUSIÓN

Se define la lesión axonal difuso (LAD) como aquel daño traumático del encéfalo provocado por un mecanismo de aceleración/desaceleración, causando ruptura de axones (lesiones por cizallamiento) y de la microvasculatura. Es la causa más frecuente de estado vegetativo postraumático.

La causa más frecuente son los accidentes de tráfico (75 %), siendo tres veces más frecuente en varones.

Suele presentarse con pérdida del conocimiento en el momento del accidente.

Radiológicamente, se caracteriza por lesiones focales (<15mm), redondeadas u ovoideas, fundamentalmente edematosas, en los tractos de sustancia blanca, siguiendo una distribución característica: Unión de la sustancia gris-blanca, cuerpo calloso y, en casos más severos, en el tronco del encéfalo.

Curiosamente, se suele pensar que la LAD es hemorrágica, pero únicamente un 20-30% lo son. De hecho, es frecuente que el estudio de TC craneal sea normal. Esto es porque las LAD visibles en TC son las que asocian hemorragia en suficiente cuantía como para mostrarse hiperdensas.

Debe sospecharse una LAD siempre que el paciente presente discrepancia entre el grado de conciencia y un estudio de TC sin hallazgos. En estos casos debe realizarse una RM.

La RM mostrará focos de alta señal en secuencias T2 o FLAIR (edema), que pueden asociar caída de señal en secuencias de susceptibilidad magnética si la LAD es microhemorrágica.

La RM es más sensible que la TC, aunque ambas infraestiman su extensión.

La LAD se clasifica de acuerdo con la distribución anatómica de la lesión:

- Tipo I: Localizada sólo en la sustancia blanca subcortical.
- Tipo II: Además existe lesión del cuerpo calloso (típicamente en el esplenio).
- Tipo III: Además existe lesión del tronco cerebral, en su margen posterolateral.

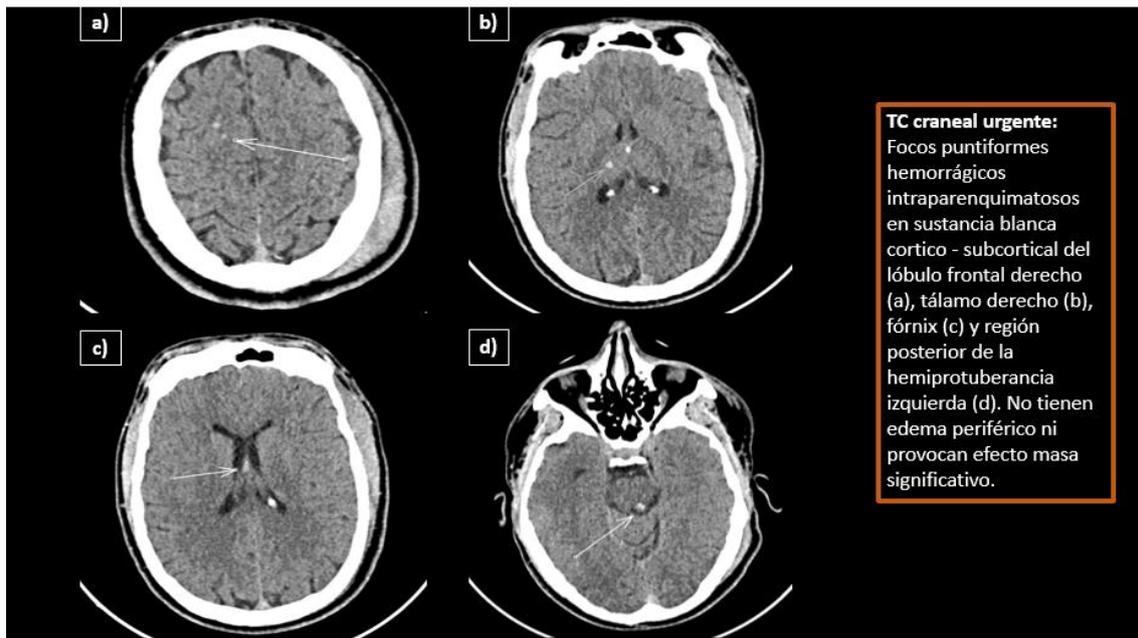
La validez pronóstica de esta clasificación es controvertida. El manejo implica el reconocimiento temprano y el tratamiento de complicaciones neuroquirúrgicas, para minimizar el daño secundario causado por éstas.

CONCLUSIÓN

La TC es el método de imagen inicial para la evaluación del paciente con TCE, pero presenta limitaciones para la valoración de la LAD, a menos que tenga esta tenga un componente hemorrágico.

Debe sospecharse una LAD siempre que el paciente presente discrepancia entre el grado de conciencia y un estudio de TC sin hallazgos. En estos casos debe realizarse una RM.

Los pacientes que sufren LAD post TCE deben ser evaluados tempranamente para llevar a cabo las medidas terapéuticas correctas y así disminuir las secuelas neurológicas.



Focos puntiformes hemorrágico en paciente con diagnóstico de lesión axonal difusa

BIBLIOGRAFÍA

- Figueira Rodrigues Vieira, G., Guedes Correa, JF Tomografía computarizada temprana para lesión axonal difusa postraumática aguda: una revisión sistemática. *Neuroradiology* 62, 653-660 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00234-020-02383-2>.
- Lagares A., Ramos A., Alday R., Ballenilla F., Pérez-Núñez A., Arrese I. et al . Magnetic Resonance in moderate and severe head injury: comparative study of CT and MR findings. Characteristics related to the presence and location of diffuse axonal injury in MR. *Neurocirugía [Internet]*. 2006 Abr [citado 2021 Jun 19]; 17(2): 105-118.
- Johnson VE, Stewart W, Smith DH. Axonal pathology in traumatic brain injury. *Exp Neurol*. 2013 Aug;246:35-43. doi: 10.1016/j.expneurol.2012.01.013.