

## SIGNO RADIOLÓGICO

# Palo de hockey

## The hockey stick sign



M.R. Mazzucco\*, A.P. Neira Sepúlveda y H.J. Paladini

Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Hospital Universitario Fundación Favaloro, Buenos Aires, Argentina

Recibido el 26 de marzo de 2015; aceptado el 28 de septiembre de 2015

El signo del palo de hockey consiste en la hiperintensidad de la región dorsomedial y pulvinar de los tálamos en la resonancia magnética (RM), en secuencias ponderadas en T2 y recuperación de inversión atenuada de fluido (FLAIR), con restricción de la señal en difusión (DWI)<sup>1</sup>. Originalmente se lo denominó "signo pulvinar" debido a la hiperintensidad de los núcleos pulvinares del tálamo, pero como se sumaba el compromiso de la región dorsomedial, se lo llamó "signo del palo de hockey". El nombre se debe a la similitud morfológica que presenta con los palos utilizados por los jugadores de hockey sobre hielo<sup>1</sup> (fig. 1).

Este signo fue descrito como una imagen vinculada con la forma familiar de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ) en el año 2000 por Zeidler *et al.*<sup>2</sup>. En la actualidad, no se encuentra detallada su especificidad y sensibilidad<sup>1</sup>. Sin embargo, se considera que el signo está muy relacionado con la ECJ familiar<sup>2</sup>.

La ECJ es una rara entidad que se caracteriza por una alteración neurodegenerativa progresiva y letal debida a la acumulación de una proteína priónica anómala en el sistema nervioso central<sup>3</sup>. Su incidencia anual es de 0,5 a 1,5 de personas por millón de habitantes, con igual afectación del sexo femenino y masculino<sup>3</sup>.

La forma esporádica es la de presentación más común con un 85-90% de los casos, mientras que la familiar representa un 10-15%. En esta última el inicio de los síntomas es

precoz (media: 29 años) y su evolución letal, más tardía<sup>3</sup>. Asimismo, se debe mencionar la nueva variante de la ECJ o encefalitis espongiiforme bovina (mal de la vaca loca), que se produce por el consumo de carne de animales<sup>3</sup>.

Para establecer el diagnóstico, además de la anatomía patológica, se tiene que tener en cuenta la clínica, el electroencefalograma, el análisis del líquido cefalorraquídeo y las imágenes mediante RM<sup>4</sup>.

Las manifestaciones clínicas comprenden demencia rápidamente progresiva, alteraciones neurológicas multifocales como mioclonías, trastornos visuales y signos cerebelosos, piramidales y extrapiramidales con marcado deterioro cognitivo<sup>3,4</sup>.

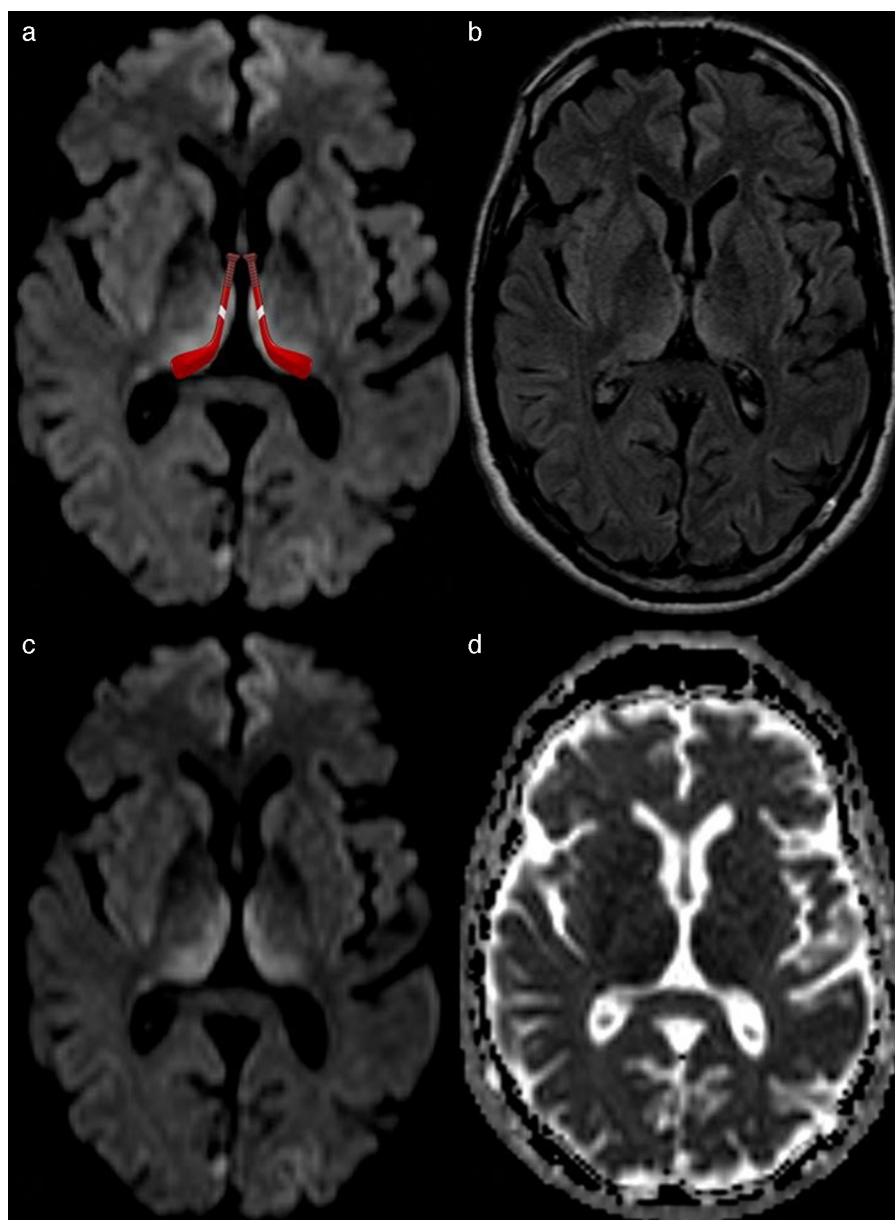
No existe en el presente un tratamiento efectivo para la ECJ (cualquiera sea su variante) y todas tienen un pronóstico fatal<sup>4</sup>.

Las áreas afectadas del sistema nervioso central en la ECJ incluyen los núcleos caudados, el putamen, los tálamos y la corteza cerebral<sup>3,4</sup>. Las alteraciones imagenológicas abarcan lesiones restrictivas en DWI (como principal hallazgo), con caída concomitante de la señal en el mapa de coeficiente de difusión aparente (ADC) e hiperintensidad en secuencias ponderadas en T2 y FLAIR<sup>3,4</sup>.

La hiperintensidad talámica (no necesariamente conformando el signo del palo de hockey) puede visualizarse en patologías como la encefalopatía hipóxica isquémica, la encefalitis posinfecciosa y la hipertensión endocraneana benigna, entre otras<sup>2</sup>. Por este motivo, se sugiere que este signo sea considerado en asociación con la ECJ familiar cuando la hiperintensidad de los tálamos es mayor que la de los ganglios de la base<sup>2</sup>.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [matiasmazzucco@hotmail.com](mailto:matiasmazzucco@hotmail.com)  
(M.R. Mazzucco).



**Figura 1** (a) Representación gráfica de los palos de hockey sobre hielo que conforman el signo. (b) Los cortes axiales de la RM cerebral ponen de manifiesto lesiones hiperintensas en secuencia ponderada en FLAIR, (c) que restringen en la difusión, (d) con caída concomitante de la señal en el mapa de ADC en ambas regiones talámicas con la forma característica del palo de hockey. También se observa la afectación del putamen derecho y de la corteza cerebral en las regiones frontomedial y occipitoparietal izquierdas.

## Conclusión

Si bien la ECJ familiar es una entidad muy infrecuente, su pronóstico es letal. Para poder detectarla a tiempo, es importante tener presente los signos imagenológicos que sugieren su presencia, en especial el signo del palo de hockey cuando está relacionado con una alteración neurodegenerativa progresiva, siempre en correlación con los otros criterios para el diagnóstico (análisis del líquido cefalorraquídeo y electroencefalograma).

## Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Zeidler M, Sellar RJ, Collie DA, Knight R, Stewart G, Macleod MA, et al. The pulvinar sign on magnetic resonance imaging in variant Creutzfeldt-Jakob disease. *Lancet*. 2000;355:1412–8.
2. De la Torre Laviana F. Hiperintensidad bilateral del pulvinar en la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob esporádica. *Neurología*. 2009;24:202–8.
3. Kojima G, Tatsuno BK, Inaba M, Velligas S, Masaki K, Liow KK. Creutzfeldt-Jakob disease: a case report and differential diagnoses. *Hawaii J Med Public Health*. 2013;72:136–9.
4. Blumenkron D, Guerrero P, Ramiro M. Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob. *Med Int Mex*. 2007;23:34–6.