

IMÁGENES EN PEDIATRÍA

## Alteraciones electrocardiográficas tras electrocución

### Electrocardiographic alterations after electrocution

Ariadna Ayerza Casas<sup>a,\*</sup>, Ainhoa Jiménez Olmos<sup>b</sup>, Daniel Palanca Arias<sup>a,b</sup>  
y Juan Pablo García Iñiguez<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

<sup>b</sup> Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

Los hallazgos electrocardiográficos tras electrocución son infrecuentes y, excluyendo bradicardia o taquicardia sinusal, solo aparecen en un 3% de los casos. Si existe afectación cardiaca, el electrocardiograma (ECG) inicial suele mostrar alteraciones<sup>1,2</sup>.

Presentamos el caso de un adolescente que sufrió una descarga eléctrica al pisar un cable de alta tensión. El ECG inicial no mostró alteraciones (fig. 1A). En la analítica, destacaba aumento de CPK total, con la troponina ultrasensible normal (8,4 ng/L; N < 19,8ng/L). A las 6 horas del accidente, destacó la aparición de una muesca al final del QRS (ondas J de Osborn) (fig. 2). En ECG sucesivos apareció prolongación del QTc y ritmo nodal acelerado, que revirtió espontáneamente (fig. 1B). En los días sucesivos, presentó alteraciones progresivas de repolarización que comenzaron a normalizarse a los 5 días (fig. 2). La troponina ultrasensible alcanzó

un valor de 1.165 ng/L. Como hallazgos ecocardiográficos, presentó derrame pericárdico, asincronía del septo interventricular y afectación de función cardiaca derecha (TAPSE 11 mm). No desarrolló arritmias malignas y las alteraciones ecocardiográficas se resolvieron progresivamente.

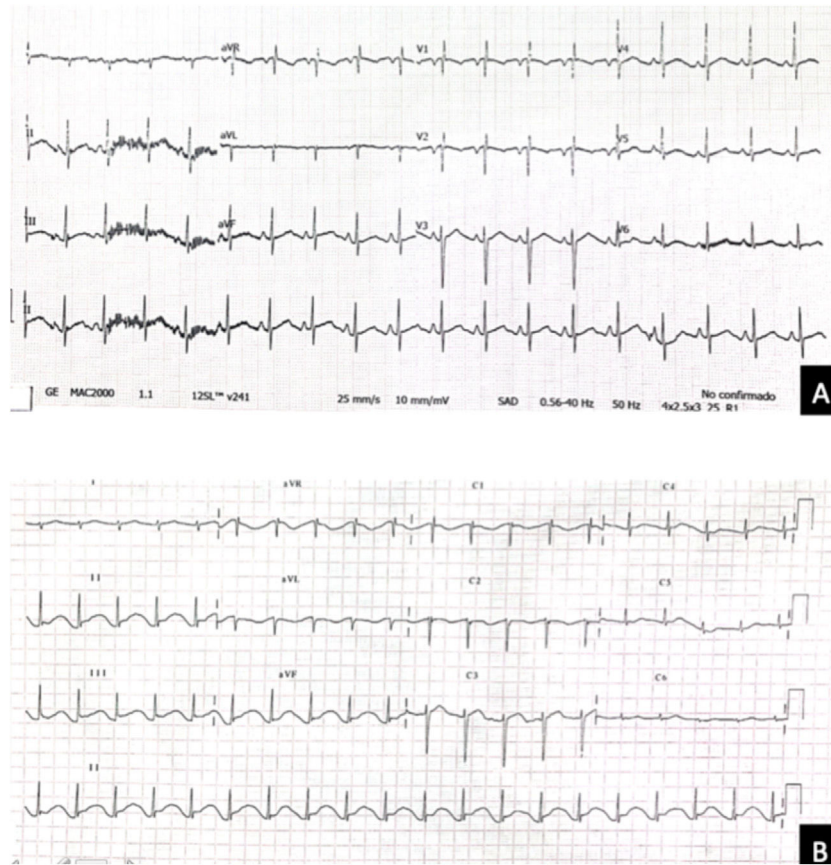
El caso que nos ocupa presenta de forma excepcional la aparición de diferentes alteraciones electrocardiográficas que no estaban presentes en el momento del accidente y de las cuales son muy pocos los casos reportados, sin encontrar ninguno en la literatura con la combinación de todos ellos (onda J de Osborn, ritmo nodal, prolongación de QT y alteración del ST). Otros hallazgos descritos tras una lesión eléctrica incluyen patrón Brugada, bloqueo de conducción o extrasístoles. En casos excepcionales se ha descrito fibrilación ventricular de forma tardía<sup>2,3</sup>.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [aayerzac@hotmail.com](mailto:aayerzac@hotmail.com) (A. Ayerza Casas).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.05.007>

1695-4033/© 2021 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



**Figura 1** A) Electrocardiograma que muestra un trazado normal tras electrocución con corriente de alto voltaje (1 hora tras el accidente). B) Electrocardiograma del mismo paciente 30 horas tras la electrocución en el que destaca pérdida del ritmo sinusal (ritmo nodal), con alargamiento del QTc.



**Figura 2** Evolución del trazado electrocardiográfico tras electrocución de alto voltaje (derivación III). Se objetiva un trazado normal al ingreso, con posterior aparición de onda J de Osborn (6 h), alargamiento del QTc y ritmo nodal (30 h), aplanamiento progresivo y descenso de ST, con normalización posterior.

## Bibliografía

1. Waldmann V, Narayanan K, Combes N, Jost D, Jouven X, Marijon E. Electrical cardiac injuries: Current concepts and management. *Eur Heart J*. 2018 Apr 21;39:1459–65, <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehx142>. PMID: 28444167.
2. Akkaş M, Hocagil H, Ay D, Erbil B, Kunt MM, Ozmen MM. Cardiac monitoring in patients with electrocution injury. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2012 Jul;18:301–5, <http://dx.doi.org/10.5505/tjtes.2012.69158>. PMID: 23138995.
3. Rangaraj R, Moorthy N, Patil SS, Manjunath C. Brugada-type electrocardiographic pattern induced by electrocution. *Indian Pacing Electrophysiol J*. 2009;9:56–9. Epub 2009 Jan 7. PMID: 19165360; PMCID: PMC2615063.