

Euro-Phospholipid project: epidemiology of the antiphospholipid syndrome in Europe. *Lupus*. 2009;18:889-93. <https://doi.org/10.1177/0961203309106832>

4. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, et al; ESC Scientific Document Group. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2023;44:3720-826. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>

5. Gulati M, Levy PD, Mukherjee D, Amsterdam E, Bhatt DL, Birtcher KK, et al. 2021 AHA/ACC/AASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2021;144:368-454. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001029>

6. Knight JS, Branch DW, Ortel TL. Antiphospholipid syndrome: advances in diagnosis, pathogenesis, and management. *BMJ*. 2023;380:069717. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-069717>

REV ARGENT CARDIOL 2023;91:456-458.  
<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.91.i6.20715>

## Síndrome de Brugada en pediatría. La punta de un iceberg poco conocido y fatal. Primer reporte de un caso inusual en pediatría y sus familiares en la Argentina

Una niña de 9 meses fue derivada a nuestro hospital, luego de haber sido admitida en otra institución por mal estado general, taquicardia y fiebre post inmunización por calendario habitual.

A su ingreso estaba en asistencia respiratoria mecánica, con signos de inestabilidad hemodinámica. El ECG mostró una taquicardia ventricular (TV) monomorfa y regular, frecuencia cardíaca (FC) > 200 lpm y QRS ancho con imagen de bloqueo completo de rama derecha (BCRD) (Figura 1a).

Estaba recibiendo dosis habituales de propranolol y amiodarona vía endovenosa (EV). Sin respuesta a la adenosina ni a la cardioversión eléctrica (CVE), al constatarse un grave deterioro de la función ventricular izquierda (FSVI) ingresó en oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) periférica e iniciamos milrinona EV.

En unas horas el ECG mostró ritmo sinusal, FC: 80 lpm, conducción AV 1:1, PR: 220 mseg, BCRD, QRS 240 mseg con probables potenciales tardíos posteriores al complejo QRS, particularmente en las derivaciones precordiales derechas (Figura 1 b).

En el ecocardiograma Doppler color: ausencia de cardiopatía estructural, arterias coronarias en su nacimiento normales, diámetros del VI normales con mejoría de la FSVI y dilatación moderada de cavidades derechas.

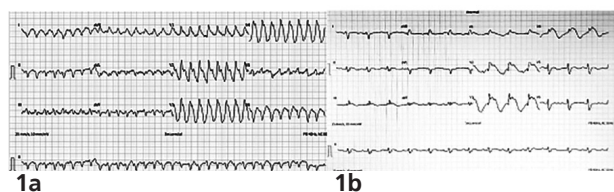


Fig. 1

Planteamos como diagnósticos diferenciales: síndrome de Brugada (SBr) o canalopatía sódica, que podría dar compromiso arritmico y miocárdico, vs. miocarditis de células gigantes, vs. miocardiopatía arritmogénica. Por lo tanto, solicitamos resonancia magnética nuclear con contraste con gadolinio que fue normal, y permitió descartar miocarditis (1) y tumores mediastinales (2) que pueden manifestarse con “patrón Brugada like” en el ECG. En el laboratorio el *screening* infeccioso y toxicológico fue negativo.

En el interrogatorio detallado a ambos padres surgió que la niña es la primera hija de una pareja joven no consanguínea, fruto de un embarazo espontáneo sin complicaciones, parto normal. Refirieron que a los 6 meses de vida presentó eventos paroxísticos de tipo tónico-clónico generalizados en contexto febril post vacunación, a los que su pediatra no dio mayor relevancia.

Su madre, de 34 años, refirió haber presentado dos síncope 15 años atrás precedidos por palpitaciones mientras realizaba ejercicios. Su abuelo materno falleció súbitamente a los 22 años, así como varios de sus hermanos y hermanas (Figura 2a). El ECG materno mostró un patrón de Brugada tipo 1 espontáneo (Figura 2b). En el Holter de control presentó episodios de taquicardia auricular (TA) sintomáticos (Figura 2c) que cedieron con ivabradina vía oral.

Solicitamos estudio genético (EG) considerando a nuestra paciente caso índice, mediante panel por secuenciación de nueva generación (NGS) de acuerdo con las recomendaciones actuales. (3) Suspendimos la amiodarona e iniciamos quinidina vía oral y ajustamos la dosis sugerida para adultos al peso y superficie corporal. La paciente, estable, fue dada de alta con monitor y desfibrilador externo automático domiciliarios.

Sin embargo, reingresó apenas 12 horas después con FC 270 lpm, QRS ancho y BCRD, esta vez con respuesta a la CVE. Asumimos la presencia de taquicardia auricular y agregamos al esquema terapéutico cilostazol e ivabradina vía oral, a pesar de lo cual presentó evolución tórpida con taquicardias subintrantes que motivaron su reingreso en ECMO periférica.

Ante la dificultad de controlar la FC elevada utilizamos esmolol EV con buena respuesta; suspendimos la quinidina y el cilostazol e iniciamos milrinona y sotalol.

Con la paciente en ECMO realizamos estudio electrofisiológico. No logramos inducir arritmias; decidimos entonces

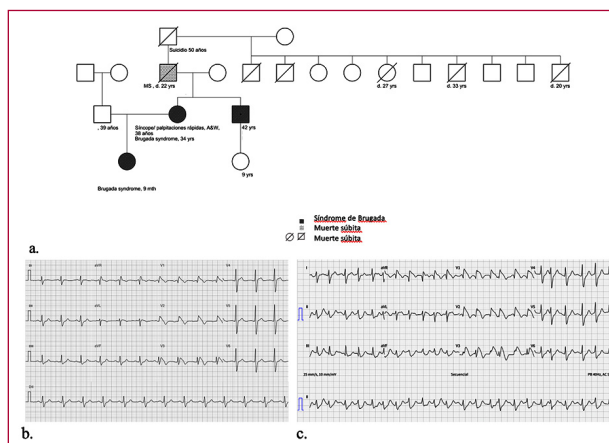


Fig. 2. a) Pedigree familiar; b) ECG materno; c) ECG materno, taquicardia auricular.

la ablación del nodo AV con colocación de cardiodesfibrilador automático implantable (CDAI) epicárdico bicameral que presentó fallas de captura con altos umbrales epicárdicos en ambos ventrículos, por lo que se reposicionó el cable de desfibrilación en el endocardio del ventrículo derecho vía transauricular y quedó programado en modo DDD.

Fuera de ECMO, comenzó con episodios de TV incesante con FC 170 lpm correctamente sensados y revertidos mediante terapia antitaquicardia, con reinducción a los pocos segundos, y un choque apropiado. Al ser la TV más frecuente en modo DDD y/o en modo VVI con FC de 90 lpm, decidimos reprogramar el CDAI a VVI 60 lpm y logramos controlar completamente las taquicardias.

El EG reveló una variante patogénica en heterocigosis en el gen SCN5A c.535C>T (p.Arg179\*). Sabemos que este cambio genético conduce a un truncamiento prematuro de la proteína, creando una proteína ausente o anormal y produciendo pérdida de función del canal de sodio cardíaco, mecanismo genético reconocido como causa del SBr. La madre y su hermano (tío de la paciente) son ambos portadores de la misma variante patogénica en el gen SCN5A. Afortunadamente la hija del tío materno es negativa, es decir que no heredó la variante patogénica de su padre (Figura 2 a). Como en otras enfermedades genéticas con un patrón de herencia autosómico dominante, a pesar de que nuestra paciente heredó la mutación de su madre y ésta a su vez podemos inferir que la heredó de su padre, aún no podemos explicar por qué la pequeña paciente presenta un fenotipo tan grave, mientras que su madre casi no presentó síntomas y su tío materno ninguno (incluso presenta un ECG normal). En el resto de los familiares se indicó estudio en cascada, se liberó del seguimiento longitudinal a los negativos y se implementaron medidas de prevención y seguimiento en los el EG fue positivo.

Además, se confirmó la presencia de epilepsia en la pequeña; se indicó levetiracetam con excelente respuesta. La epilepsia idiopática y el SBr comparten la fisiopatología de la alteración de la corriente iónica transmembrana causada por mutaciones en genes que codifican las subunidades de varios canales iónicos. La disfunción del canal de sodio representa una vía patogénica común para estas dos entidades clínicas, lo que sugiere que la misma podría ser responsable de las manifestaciones cardíacas y cerebrales en este grupo de pacientes. (4)

En 1987 los Dres. Brugada atendieron un paciente de 3 años con paros cardíacos recuperados con corazón estructuralmente normal, cuya hermana había fallecido súbitamente a la misma edad. Ambos niños presentaban un patrón ECG distintivo que hoy identificamos como SBr. (5) La investigación luego se centró en adultos jóvenes sin cardiopatía demostrable, al reconocerse como una causa importante de muerte súbita (MS). Si bien varios estudios estiman que el SBr representa hasta un 20 % de las MS en lactantes y jóvenes, se sabe poco sobre la prevalencia, los criterios diagnósticos, la historia natural y el tratamiento de esta enfermedad en pediatría. (6)

Esta pequeña paciente con SBr debutó con arritmias ventriculares monomorfas con imagen de BCRD, es decir provenientes del ventrículo izquierdo, y arritmias auriculares graves que requirieron medidas terapéuticas excepcionales,

así como un tratamiento farmacológico final no habitual en los pacientes con SBr. En este caso, luego las arritmias se controlaron con betabloqueantes y manteniendo FC muy bajas para su edad.

La mutación encontrada en SCN5A genera una proteína ausente lo cual suele asociarse a fenotipos graves. Su madre y otros familiares fueron diagnosticados a partir de la niña, y se pudo establecer su seguimiento y el asesoramiento para la planificación familiar. Esto último subraya la importancia de una evaluación cuidadosa de los síntomas, una historia familiar detallada y un análisis ECG exhaustivo.

Presentamos este caso para crear conciencia sobre la importancia de la identificación del SBr en pacientes pediátricos, intentando comprender la fisiopatología de esta compleja, potencialmente fatal y heterogénea afección, y enfatizamos la necesidad de más estudios e intercambio a fin de lograr un consenso para el manejo de este síndrome tanto en niños como en adultos.

#### Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la Web).

#### Financiamiento

Este trabajo no contó con financiamiento

**Marianna Guerchicoff<sup>1,2</sup>, Sebastián Maldonado<sup>1</sup>,  
Juan Manuel Osuna<sup>3</sup>, Jorge Barreta<sup>3</sup>,  
Alberto Sciegata<sup>1, MTSAC</sup>**

<sup>1</sup> Sección Arritmias y Electrofisiología Infantil.  
Hospital Italiano de Buenos Aires.

<sup>2</sup> Servicio de Cirugía Cardiovascular Infantil.  
Hospital Italiano de Buenos Aires.

<sup>3</sup> Cardiogenómica.

Este artículo resultó ganador del Premio al Mejor Caso Clínico en el 49° Congreso Argentino de Cardiología

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Vollmann D, Goette A, Kandolf R, Hasenfuss G. Epsilon waves in giant-cell myocarditis. *Eur Heart J*. 2014;35:9. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/eh338>
2. Nakazato Y, Ohmura T, Shimada I, Daida H. Brugada-like pre-cordial ST elevation on ECG by anterior mediastinal infective mass lesion. *Indian Pacing Electrophysiol J*. 2003;3:184
3. Wilde AAM, Semsarian C, Márquez MF, Shamloo AS, Ackerman MJ, Ashley EA, et al. Developed in partnership with and endorsed by the European Heart Rhythm Association (EHRA), a branch of the European Society of Cardiology (ESC), the Heart Rhythm Society (HRS), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and the Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS). European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS)/Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) Expert Consensus Statement on the state of genetic testing for cardiac diseases. *Europace*. 2022;24:1307-67. <https://doi.org/10.1093/europace/euac030>
4. Negro G, Ciconte G, Borrelli V, Rondine R, Maiolo V, Pappone C. Sudden death of a patient with epilepsy: When Brugada syndrome mimicry can be fatal. *HeartRhythm Case Rep*. 2021;8:205-8. <https://doi.org/10.1016/j.hrcr.2021.12.008>
5. Antzelevitch C, Brugada P, Brugada J, Brugada R, Towbin JA,

Nademanee K. Brugada syndrome: 1992-2002: a historical perspective. *J Am Coll Cardiol.* 2003;41:1665-71. [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(03\)00310-3](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(03)00310-3)

6. PJ, Hoedemaekers YM, Clur SAB, Blom NA, Blank AC, Boesaard EP, et al. Screening, diagnosis and follow-up of Brugada syndrome in children: a Dutch expert consensus statement. *Neth Heart J.* 2023;31:133-7. <https://doi.org/10.1007/s12471-022-01723-6>

REV ARGENT CARDIOL 2023;91:458-460.

<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.91.i6.20716>

### Síndrome del Arlequín como presentación inusual de la disección carotídea

Presentamos el caso de un paciente de 40 años, sin antecedentes de relevancia.

En febrero de 2022 se presenta en Guardia por cefalea y ptosis palpebral derecha aguda luego de jugar al fútbol. Se efectúa una angiografía por resonancia (angio RMN) de vasos del cuello e intracraneales que permite diagnosticar disección de carótida interna (DCI) derecha (Figura 1 A y C).

Recibe tratamiento con heparina de bajo peso molecular de inicio y posteriormente aspirina.

Evoluciona con mejoría de su síndrome de Horner (ptosis palpebral, miosis) y es dado de alta 4 días más tarde.

Se repite angio RMN a los 30 días y se observa que, al igual que en el estudio previo, pero de menor magnitud, se visualiza disminución del calibre e irregularidad de la arteria carótida interna derecha desde su sector extracraneal visible hasta su bifurcación sin aparente compromiso de la arteria cerebral media homolateral.

Asimismo, se observa mayor calibre luminal en comparación con el estudio previo a nivel de la carótida interna derecha post bulbar (Figura 1 B y D).

El paciente persiste con ptosis palpebral (en menor grado). Se constata mejoría de la anisocoria.

Tres meses más tarde acude a control y refiere que cuando practica actividad física intensa nota enrojecimiento y sudoración en la hemicara izquierda mientras que el lado derecho de su cara permanece pálido y sin sudor (Figura 2)

Estos síntomas remiten luego de unos pocos minutos de descanso.

Las manifestaciones clínicas de la DCI pueden incluir síntomas y signos locales como cefalea unilateral (dolor periorbitario y frontotemporal, facial o anterior del cuello), síndrome de Horner (miosis, ptosis y anhidrosis) y parálisis de pares craneales. El síndrome de Horner y el del Arlequín se deben a compresión, estiramiento o hipoperfusión de las fibras simpáticas (fibras vasomotoras y sudomotoras) dentro de la pared carotídea. (1)

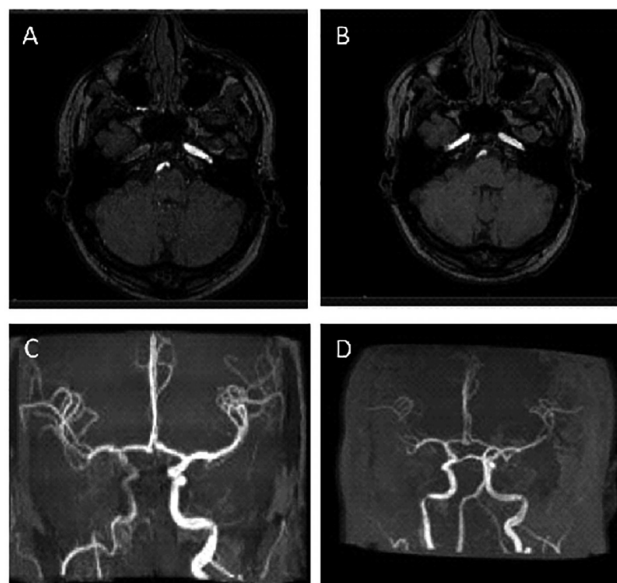
Un síndrome de Horner doloroso de inicio agudo es casi patognomónico de DCI. El rubor facial asimétrico (síndrome del Arlequín) es una manifestación infrecuente en la DCI ya que las fibras sudomotoras y vasomotoras que inervan la cara viajan principalmente adyacentes a la pared de la arteria carótida externa. (2)

En la actualidad, la angioRMN es el método preferido para confirmar el diagnóstico de DCI.

El conocimiento de este síndrome cosméticamente impactante luego de la DCI es útil para evitar investigaciones adicionales innecesarias, ya que resuelve espontáneamente con el tiempo. (3)

#### Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses



**Fig. 1.** A y C. Angio resonancia de ingreso de vasos de cuello B y D. Angio resonancia 30 días después



**Fig. 2.** Palidez y anhidrosis en hemicara derecha luego de actividad física intensa. Se observa también ptosis palpebral ipsilateral.