

## Síndrome de encefalopatía posterior reversible como comienzo de glomerulonefritis postinfecciosa



### Posterior reversible encephalopathy syndrome as a debut of postinfectious glomerulonephritis

Sra. Editora:

El síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES) es una entidad clínico-radiológica con una presentación clínica neurológica diversa, incluyendo vómitos, cefalea, alteración del nivel de conciencia y convulsiones. La prueba más sensible para su diagnóstico es la resonancia magnética nuclear (RMN) craneal. Tiene un patrón de imagen típico con lesiones bilaterales focales que afectan en la mayoría de los casos a los lóbulos parietal y occipital<sup>1</sup>. Es característico que la mayoría de pacientes presenta reversibilidad clínica y radiológica tras la instauración de medidas terapéuticas precoces<sup>2</sup>. Presentamos a 2 pacientes pediátricos con PRES como comienzo de glomerulonefritis aguda postinfecciosa.

El primer paciente es un varón de 11 años atendido por somnolencia y crisis tónico-clónica generalizada. En las 48 horas previas presentaba cefalea y visión borrosa. Como antecedente destacable presentó en el mes anterior una herida sobreinfectada en la pierna derecha que precisó antibioterapia oral. Tras realizar estabilización inicial del paciente y cese de la crisis tras la administración de midazolam, ingresa en la UCIP. La presión arterial (PA) es 160/100 mm Hg (p95 para edad, sexo y talla 118/78 mm Hg), por lo que se diagnostica de emergencia hipertensiva. En la analítica sanguínea presenta datos compatibles con daño renal agudo estadio 1 (tabla 1) y se constata hematuria macroscópica. Se completa el estudio con RMN craneal compatible con leucoencefalopatía posterior (fig. 1A) y en el estudio de glomerulonefritis aguda destaca hipocomplementemia C3 y ASLO elevado (tabla 1). Recibe tratamiento con nicardipino y furosemida, continuándose posteriormente tratamiento con amlodipino oral durante un mes. Actualmente presenta función renal normal, sin proteinuria ni hematuria, sin hipertensión arterial y con recuperación de C3, así como exploración neurológica normal.

El segundo paciente es un varón de 9 años que ingresa en UCIP por emergencia hipertensiva que cursa con crisis generalizada tónico-clónica asociada a cefalea y hematuria macroscópica de 24 horas de evolución. Diez días previos presentó un cuadro de adenoflemon cervical tratado con amoxicilina-clavulánico. A su ingreso la PA es 170/110 mm Hg (p95 para edad, sexo y talla 120/76 mm Hg). La TAC craneal fue normal. En la analítica sanguínea se constata daño renal agudo estadio 1, descenso de C3 y elevación de ASLO (tabla 1). La RMN craneal muestra hallazgos compatibles con PRES (fig. 1B). Presenta evolución favorable con

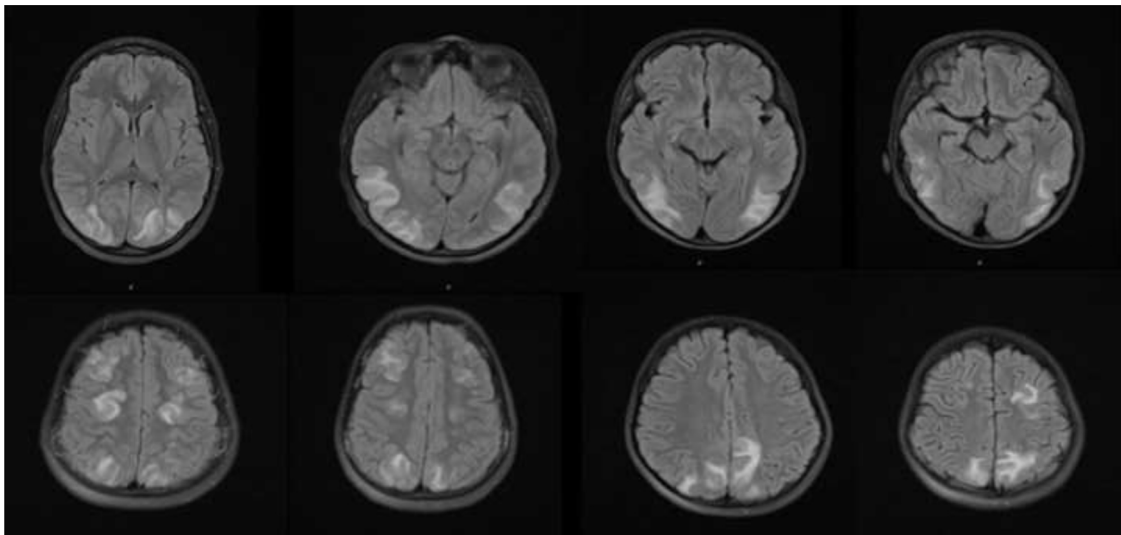
recuperación neurológica y buen control tensional, inicialmente recibiendo tratamiento con labetalol intravenoso y posteriormente con amlodipino oral. Actualmente presenta normalización de la función renal, de la hipocomplementemia C3 y se mantiene normotenso sin precisar tratamiento farmacológico, si bien persiste la hematuria microscópica que suele ser habitual en la evolución clínica de estos pacientes.

Presentamos 2 casos de PRES asociado a glomerulonefritis postinfecciosa sin relación con una faringoamigdalitis estreptocócica, como suele ser habitual. El primer caso ocurre tras una infección cutánea y el segundo tras un adenoflemon cervical, cursando ambos con elevación de ASLO sin aislamiento microbiológico. La etiología del PRES es diversa<sup>3</sup>, si bien en niños se manifiesta generalmente en el contexto de crisis hipertensivas secundarias a enfermedad renal, tratamiento quimioterápico o inmunosupresor, enfermedades hematológicas o lupus eritematoso sistémico. Recientemente se ha descrito su asociación con infección por SARS-Cov-2<sup>4</sup>. El diagnóstico precoz es difícil dada la coexistencia de síntomas inespecíficos, aunque la hematuria macroscópica como en nuestros pacientes puede orientar hacia una etiología renal. En nuestros pacientes la sospecha diagnóstica inicial fue encefalitis aguda previa a la detección de hipertensión arterial. Al ser una entidad poco prevalente es fundamental mantener una alta sospecha clínica ante síntomas neurológicos inespecíficos que aparecen tras una infección de probable origen estreptocócico. Asimismo, debemos resaltar la importancia de la toma de la presión arterial en pacientes pediátricos y conocer los valores de referencia según las guías pediátricas. El tratamiento consiste en controlar el factor desencadenante, y en nuestros casos de PRES asociado a glomerulonefritis aguda postinfecciosa consistió en manejo del daño renal agudo y de la hipertensión arterial. Gewirtz et al.<sup>5</sup> han descrito recientemente que el mal control de la hipertensión arterial empeora la morbilidad de estos pacientes por exacerbación del edema cerebral, por lo que debe realizarse un tratamiento antihipertensivo, habitualmente en la unidad de cuidados intensivos, con fármacos en perfusión intravenosa continua, con el objetivo de reducir de forma lenta y progresiva las cifras de PA para evitar isquemia cerebral. En pediatría los fármacos más utilizados para las emergencias hipertensivas son labetalol o nicardipino, quedando el nitroprusiato sódico cada vez más en desuso por considerarse un fármaco de alto riesgo<sup>6</sup>. Aunque el PRES se caracteriza por su reversibilidad y buen pronóstico hasta en un 75-90% de los casos, es una entidad grave con una mortalidad entre el 3% y el 6% y secuelas neurológicas en aproximadamente el 10-20% de los pacientes<sup>5</sup>. Por todo ello, destacamos la importancia de conocer esta entidad para tener una alta sospecha clínica ante síntomas compatibles que nos permitan la instauración precoz de un tratamiento adecuado, ya que sin ello se puede producir un daño neurológico permanente.

**Tabla 1** Principales determinaciones analíticas de los pacientes al comienzo y a las 8 semanas de evolución

Variable	Paciente 1		Paciente 2	
	Comienzo	8 semanas	Comienzo	8 semanas
Creatinina (mg/dl)	1	0,58	0,93	0,63
FGe (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	63	> 90	62	> 90
Urea (mg/dl)	56	25	43	19
Sodio (mEq/l)	135	138	139	137
Potasio (mEq/l)	4,2	4,5	1,4	3,8
Fósforo (mg/dl)	5,3	5,3	3,9	4,1
C3 (mg/dl) (VN 80-90)	8	120	36	108
C4 (mg/dl) (VN 10-40)	15	28	19	24,7
ASLO (UI/ml) (VN 0-160)	395	53	598	195
Sedimento orina	Incontables hematíes/campo	Nada patológico	500 hematíes/ $\mu$ l 300 leucocitos/ $\mu$ l	17 hematíes/ $\mu$ l
IAC (mg/g) (VN < 30)	1.542	7,5	405,3	8,7

ASLO: anticuerpos antiestreptolisina O; C3: fracción 3 del complemento; C4: fracción 4 del complemento; FGe: filtrado glomerular estimado mediante fórmula de Schwartz 2009; IAC: índice albúmina/creatinina; VN: valor normal.

**Figura 1** Imágenes de resonancia magnética nuclear de ambos pacientes.

En secuencias TR largo (T2 y FLAIR) de paciente 1 (panel izquierdo) y paciente 2 (panel derecho) se aprecian áreas simétricas de hiperintensidad córtico-subcortical en las regiones temporooccipital y frontoparietal de ambos hemisferios cerebrales compatibles con síndrome de encefalopatía posterior reversible.

## Bibliografía

- Ahn CH, Han SA, Kongmd YH, Kim SJ. Clinical characteristics of hypertensive encephalopathy in pediatric patients. *Korean J Pediatr.* 2017;60:266–71, <http://dx.doi.org/10.3345/kjp.2017.60.8.266>.
- Shankar J, Banfield J. Posterior reversible encephalopathy syndrome: A Review. *Can Assoc Radiol J.* 2017;68:147–53, <http://dx.doi.org/10.1016/j.carj.2016.08.005>.
- Thavamani A, Umapathi KK, Puliyl M, Super D, Allareddy V, Ghori A. Epidemiology, Comorbidities, and Outcomes of Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome in Children in the United States. *Pediatr Neurol.* 2020;103:21–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2019.07.007>.
- Anand P, Lau KHV, Chung DY, Virmani D, Cervantes-Arslanian AM, Mian AZ, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in patients with coronavirus disease 2019: Two cases and a review of the literature. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020;29:105212,

<https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105212>.

5. Gewirtz AN, Gao V, Parauda SC, Robbins MS. Posterior reversible encephalopathy syndrome. *Curr Pain Headache Rep.* 2021;25:19, <http://dx.doi.org/10.1007/s11916-020-00932-1>.
6. Seeman T, Hamdani G, Mitsnefes M. Hypertensive crisis in children and adolescents. *Pediatr Nephrol.* 2019;34:2523–37, <http://dx.doi.org/10.1007/s00467-018-4092-2>.

Ana Castellano-Martínez<sup>a,\*</sup>, Virginia Roldán-Cano<sup>a</sup>,  
Patricia Morales-Arandojo<sup>b</sup>  
y Moisés Rodríguez-González<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Sección de Nefrología Pediátrica, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

<sup>b</sup> Sección de Pediatría, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

<sup>c</sup> Sección de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [anacastellanomart@gmail.com](mailto:anacastellanomart@gmail.com)  
(A. Castellano-Martínez).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.06.014>  
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/>).

## Infecciones de transmisión sexual en adolescentes portugueses



### Sexually transmitted infections in Portuguese adolescents

Sra. Editora:

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son un problema de salud pública mundial, habiéndose observado un aumento alarmante en su incidencia en la población adolescente. Las ITS pueden tener repercusiones a largo plazo en la salud, tales como la infertilidad, la enfermedad inflamatoria pélvica, el cáncer cervical, orofaríngeo o rectal en caso de infección por determinadas cepas del virus del papiloma humano, o resultados adversos en el embarazo y el neonato<sup>1</sup>.

Las ITS son un problema global, tanto en la población general como en la pediátrica. Para diagnosticar estas infecciones, que a menudo son asintomáticas, es esencial preguntar a los adolescentes sobre su actividad sexual e identificar a aquellos que tienen factores de riesgo. Asimismo, en adolescentes que presentan clínica genitourinaria es importante considerar la posibilidad de una ITS antes de prescribir antibioterapia empírica.

Analizar la prevalencia de las ITS y su asociación con las conductas sexuales en los adolescentes resulta fundamental si se aspira a guiar el desarrollo de estrategias para reducir la incidencia de estas infecciones y promover la salud sexual y reproductiva<sup>2,3</sup>.

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo con inclusión de todos los casos de infección por *Neisseria gonorrhoeae* (*N. gonorrhoeae*) o *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*) diagnosticados en adolescentes de hasta 18 años (inclusive), entre el 1 de enero del 2015 y el 31 de diciembre del 2019 en un hospital terciario portugués.

Se identificaron 33 casos, de los que 24 (72,7%) se diagnosticaron en los últimos 3 años. Las características demográficas y clínicas de los pacientes se presentan en la [tabla 1](#). Los datos correspondientes a los factores de riesgo para las ITS analizados se resumen en la [tabla 2](#).

Hubo 20 casos (60,6%) de infección por *N. gonorrhoeae*, de los que 8 (40%) fueron casos de coinfección por *C. trachomatis*. Se analizaron muestras de orina (16), exudado uretral (12), exudado cervical (8) y secreciones oculares

(1). El diagnóstico se realizó mediante técnicas moleculares (30), cultivo (7) o ambos (4). De los 11 casos de *N. gonorrhoeae* detectados mediante cultivo, se amplió el estudio con antibiograma en 6, identificándose resistencia a las penicilinas y la tetraciclina en un caso, mientras que ningún aislado resultó ser resistente a las cefalosporinas o la azitromicina.

En todos los pacientes se realizaron pruebas para la detección de otras ITS (virus de la hepatitis B y C, virus de la inmunodeficiencia humana [VIH] tipos 1 y 2 y sífilis). Dichas pruebas llevaron al diagnóstico de un nuevo caso de infección por VIH-1, sin detectarse otras enfermedades.

Durante el seguimiento, se detectó recurrencia o una infección nueva en 3 de los pacientes (9%).

Aunque las ITS son un problema de salud pública mundial, actualmente hay pocos datos disponibles sobre las ITS en adolescentes portugueses, y en Portugal no hay un protocolo establecido para el cribado de estas infecciones. Hay que tener en cuenta que el presente estudio sobre las ITS se realizó en un hospital terciario con una unidad pediátrica de enfermedades infecciosas que recibe ingresos a través del servicio de Urgencias.

La manifestación clínica más frecuente fue la uretritis, una de las principales presentaciones de ITS. Aun así, hay que destacar que hubo un número significativo de infecciones asintomáticas (21,2%), lo que resalta la importancia de un cribado y un tratamiento de contactos adecuados. Además, teniendo en cuenta la alta proporción de mujeres adolescentes con infecciones asintomáticas por *Chlamydia* y que solo se está diagnosticando una pequeña parte de las infecciones existentes, debería contemplarse la posible utilidad de establecer un programa para el cribado de la infección por *Chlamydia* en muestras de orina, que actualmente no existe en Portugal.

Nuestro estudio encontró que un porcentaje alarmantemente alto de adolescentes no empleaban preservativos de manera rutinaria para protegerse de las ITS (78,8%), como ya reportó otro estudio realizado en Portugal con anterioridad<sup>2</sup>. En nuestro estudio encontramos también valores significativos para otros factores de riesgo para las ITS, que constituyen aspectos importantes a encarar en el desarrollo de estrategias preventivas.

Dado que hubo recurrencia o reinfección en el 9% de los casos bajo estudio, hemos de resaltar la impor-