

INTOXICACIÓN POR LITIO:

UNA INDICACIÓN INFRECUENTE DE HEMODIÁLISIS EN PEDIATRÍA

Elena Codina Sampera, Maria Ciudad Celdran, Ana Cristina Aguilar Rodríguez, Pedro Arango Sancho, Marta Jiménez Moreno, Raquel Jiménez García, Yolanda Calzada Baños, Álvaro Madrid Aris
Servicio de Nefrología Pediátrica y Trasplante Renal. Hospital Sant Joan de Déu

Fundamentos y Objetivos

- Las causas más comunes de hemodiálisis (HD) aguda en pediatría son: sobrecarga hidrosalina o corrección de alteraciones en el medio interno.
- Ciertas intoxicaciones también serían una indicación, aunque en pediatría son una causa rara.
- Presentamos un caso de intoxicación aguda por litio en un paciente pediátrico.**

Caso Clínico

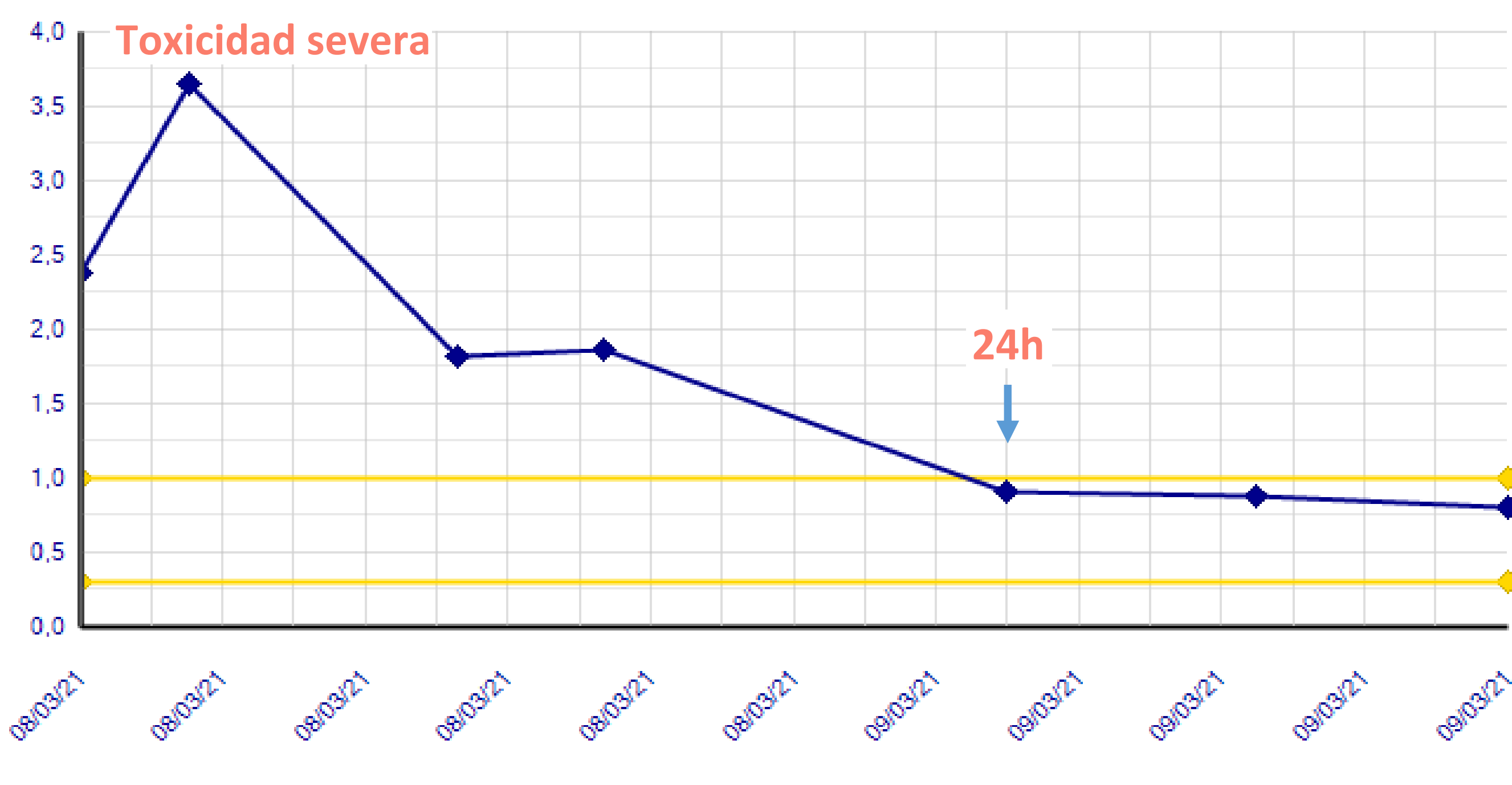
- Adolescente de 15 años que refería haber ingerido entre 60-90 comprimidos de 400 mg de carbonato de **litio** (507 mg/kg) y 7-8 comprimidos de **fluoxetina** de 20 mg, dos horas antes de su llegada a urgencias (**intención autolítica**).
- Fue trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos para seguimiento, colocación de catéter venoso central e inicio de tratamiento depurativo con HD, aún sin conocer los niveles séricos de litio.
- Una vez colocado el catéter, recibimos la litemia a su llegada a urgencias de 2,37 mEq/L (**toxicidad moderada**).
- El nivel de litio sérico justo en el momento de iniciar HD había ascendido a 3,65mEq/L (**toxicidad severa**).
- Se realizó una sesión de HD de 6 horas de duración, con flujos superiores a los habituales al tratarse de una primera sesión dialítica.
- El paciente presentó varios vómitos (recuperándose unos 30 comprimidos de litio) y síntomas neurológicos leves.: **bradipsiquia, dismetría leve y temblor mandibular y de extremidades distales**.
- Requirió una nueva sesión de HD durante las primeras 24 h, tras la cual presentó un nivel de litio en sangre de 0,9 mEq/L (**fuera del nivel tóxico**).
- Presentó una buena evolución posterior con resolución de los síntomas neurológicos.

Propiedades fisicoquímicas y toxicocinéticas del litio

Molecular mass	7 Da
Volume of distribution	0.7–0.9 L/kg
Protein binding	0%
Oral bioavailability	Immediate release: 95%–100%; modified release: 60%–90%
Therapeutic serum concentration	0.6–1.2 mEq/L
Half-life (therapeutic)	12–27 h
Conversion factor	1 mmol/L=1 mEq/L
Toxic dose (acute poisoning)	>1 g elemental Li

Decker, Brian S et al. "Extracorporeal Treatment for Lithium Poisoning: Systematic Review and Recommendations from the EXTRIP Workgroup." *Clinical Journal of the American Society of Nephrology : CJASN* vol. 10,5 (2015): 875-87. doi:10.2215/CJN.10021014

Niveles de litio sérico



Recomendaciones

General
ECTR is recommended in patients with severe Li poisoning (1D)
Indications
ECTR is recommended (1D)
If kidney function is impaired and the $[Li^+] > 4.0$ mEq/L
In the presence of a decreased level of consciousness, seizures, or life-threatening dysrhythmias irrespective of $[Li^+]$
ECTR is suggested (2D)
If the $[Li^+] > 5.0$ mEq/L
If confusion is present
If the expected time to obtain a $[Li^+] < 1.0$ mEq/L with optimal management is > 36 h
Cessation of ECTR is recommended (1D)
When the $[Li^+] < 1.0$ mEq/L or clinical improvement is apparent
After a minimum of 6 h of ECTR if the $[Li^+]$ is not readily available
After interruption of ECTR, serial $[Li^+]$ measurements should be obtained over 12 h to determine use of subsequent ECTR sessions (1D)
Choice of ECTR
Intermittent hemodialysis is the preferred ECTR (1D)
Continuous RRT is an acceptable alternative if intermittent hemodialysis is not available (1D)
After initial treatment, both continuous RRT and intermittent hemodialysis are equally acceptable (1D)

Decker, Brian S et al. "Extracorporeal Treatment for Lithium Poisoning: Systematic Review and Recommendations from the EXTRIP Workgroup." *Clinical Journal of the American Society of Nephrology : CJASN* vol. 10,5 (2015): 875-87. doi:10.2215/CJN.10021014

Conclusiones

- Las características químicas y farmacológicas del litio (bajo peso molecular, baja unión a proteínas plasmáticas, bajo volumen de distribución y eliminación total por la orina) hacen de la HD el **mejor tratamiento extrarrenal**.
- Estaría indicado en casos de nivel sérico de litio > 4 mEq/L y alteración de la función renal, o si se observa disminución del nivel de conciencia, convulsiones o arritmias potencialmente mortales, independientemente del nivel plasmático.
- En nuestro caso, fue un reto respecto al régimen de HD: larga duración con altos flujos.
- A pesar de la abundante bibliografía descrita en adultos, en pediatría es una **causa muy infrecuente de necesidad de HD aguda**.