

## Hiponatremia secundaria al drenaje externo de líquido cefalorraquídeo. A propósito de una observación

F. A. ALEXANDRE BLANQUER, M. J. LOZANO y M. GARCÍA-FUENTES

RESUMEN: Se presenta el caso de una lactante de 14 meses que desarrolló una hiponatremia como consecuencia de un drenaje externo de líquido cefalorraquídeo. Se comenta el mecanismo fisiopatológico responsable del disturbio electrolítico, insistiendo en la necesidad de administrar precozmente suplementos de sodio a estos pacientes, sobre todo en los primeros meses de vida. PALABRAS CLAVE: HIPONATREMIA, HIDROCEFALIA. L.C.R.

HYPONATREMIA SECONDARY TO EXTERNAL DRAINAGE OF CEREBROSPINAL FLUID. A PROPOS OF ONE CASE. (SUMMARY): An hyponatremia developed as a consequence of an external CSF continuous drainage in an 14 months old girl is reported. Physiopathology of the electrolytic disturbance is discussed and needing of precocious sodium supplement in this kind of patients is remarked. KEY WORDS: HYPONATREMIA, HYDROCEPHALIA, C.S.F.

### INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la hidrocefalia consiste en la derivación del líquido cefalorraquídeo a un compartimento corporal extracraneal, habitualmente la cavidad peritoneal. Este procedimiento no está exento de complicaciones, y entre ellas, la infección se encuentra referida en el 7-27 % de las series. El tratamiento de las infecciones del sistema de derivación se basa en la antibioterapia y en la extracción del catéter al exterior (1, 2).

Presentamos el caso de una lactante que desarrolló una hiponatremia en el curso de una ventriculitis tratada con drenaje externo del líquido cefalorraquídeo.

### CASO CLÍNICO

Lactante hembra afecta de hidrocefalia obstructiva congénita y leucomalacia multiquística que es sometida a los dos meses de edad a la implantación de un shunt ventrículo-peritoneal. A los diez días de la intervención presenta fiebre y rechazo de las tomas demostrándose por ecografía cerebral signos sugestivos de malfuncionamiento valvular, y aislándose en el cultivo de líquido cefalorraquídeo, *Staphylococcus epidermidis*. Se extrajo el catéter intraventricular y se instauró un drenaje externo, iniciándose tratamiento con Vancomicina intraventricular (2 mg/día) y Trimetoprim-Sulfametoxazol oral (10 y 50 mg/kg/día), consiguiéndose la esterilización

del líquido cefalorraquídeo a las 48 horas de tratamiento.

Durante los cuatro primeros días de postoperatorio, el único aporte de sodio que recibió, fue el correspondiente a la alimentación con una leche de fórmula que contiene 10 mEq/l (4-6,8 mEq/día) siendo este aporte inferior al que se extraía con el líquido cefalorraquídeo, según el cálculo realizado «a posteriori» a partir de los volúmenes drenados. Durante estos días presentó una ligera pérdida de peso y el quinto día de postoperatorio una analítica de control demostró una natremia de 126 mEq/L presentando de forma coincidente una natriuria de 1 mEq/L. Se inició la administración de suplementos orales de sodio (45 mEq el primer día y 20 mEq los días sucesivos) normalizándose rápidamente la natremia a la vez que se recuperaba la pérdida de peso (Fig. 1).

## DISCUSIÓN

Son escasas las referencias en la literatura pediátrica a hiponatremias secundarias a pérdidas de líquido cefalorraquídeo (3), habiéndose descrito algunos casos en recién nacidos y lactantes de pocos meses de vida sometidos a punciones lumbares repetidas (4). No conocemos en cambio, referencias a hiponatremias secundarias a drenajes externos del sistema ventricular como en el caso que nos ocupa.

Nuestra paciente desarrolló durante los cuatro primeros días un balance de sodio negativo como consecuencia de las pérdidas de líquido cefalorraquídeo a través del drenaje externo. En circunstancias normales ante un balance negativo de sodio, se produce un hiperaldosteronismo que permite un ahorro renal de dicho catión, y por otra parte se aumenta la excreción renal de agua, lo cual permite mantener la natremia en cifras normales a costa de perder peso (5). No obstante, para que exista una máxima excreción de agua libre es preciso entre otras circunstancias que el filtrado glomerular sea capaz de suministrar suficiente carga distal a las últimas porciones de la nefrona (3).

Durante los primeros meses de la vida, el filtrado glomerular se mantiene a unos niveles bajos, estando disminuida por este motivo la capacidad de dilución de la orina. Probablemente esta circunstancia fue la que condicionó la hiponatremia de nuestra enferma, que por otra parte demostró una buena capacidad de ahorro renal de sodio con natriurias muy bajas. Este mismo aspecto estuvo probablemente presente en los casos de McMahon, habida cuenta el bajo filtrado glomerular de la época neonatal (4).

Es importante tener en cuenta que los niños sometidos a pérdidas extracorporales de líquido cefalorraquídeo, cuando son de corta edad, se encuentran particularmente

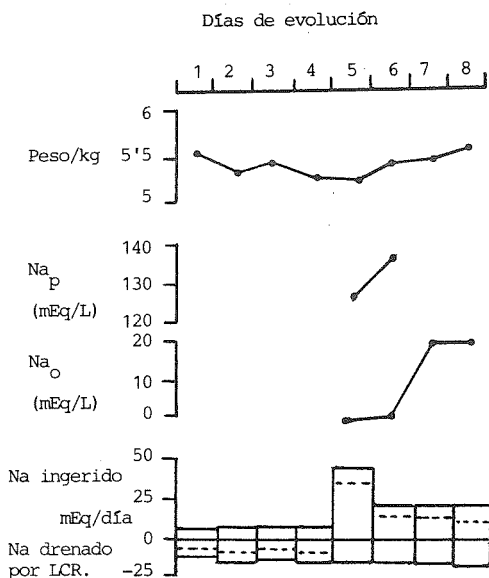


FIG. 1. Parámetros evolutivos de la paciente. La raya discontinua del diagrama inferior representa la diferencia entre el Na ingerido y el Na drenado por el L.C.R. Comentarios en el texto

expuestos al desarrollo de hiponatremias como consecuencia de un déficit en la capacidad de dilución urinaria. Por ello es necesario administrar un suplemento de sodio desde la instauración del drenaje externo.

## BIBLIOGRAFIA

1. MCLAURIN, R. L.: *Shunt complications*. Pediatric Neurosurgery, New York, Grune and Stratton, 1982: 243-253.
2. FRAME, P. T.; MCLAURIN, R.: *Treatment of CSF infections with intrashunt plus oral antibiotic therapy*. J. Neurosurg, 1980, 60, 354-360.
3. GRUSKIN, A. B.; BALVARTE, H. S.; PREVIS, J. W.; PLINSKY, M. S.; MORGENSTERN, B. Z.; PERLMAN, S. A.: *Serum sodium abnormalities in children*. Pediatric Clinics of North America, 1982, 907-932.
4. MACMAHON, P.; COOKE, R. W. I.: *Hyponatremia caused by repeated cerebrospinal fluid drainage in post haemorrhagic hydrocephalus*. Arch. Dis. Child., 1983, 58, 385-386.
5. GARCÍA FUENTES, M.; ALEIXANDRE, F. A.; LOZANO, M. J.; GUTIÉRREZ RIVAS, E.; MADRIGAL, V.; LÓPEZ COLLADO, M.: *Hiponatremias*. An. Esp. Pediatr., 1986, 24 25, 1-8.