

## IMÁGENES EN BIOMEDICINA

### Mielinólisis osmótica extrapóntica

Federico A. Silva <sup>1,2</sup>, Christian F. Rueda-Clausen <sup>2</sup>, Fabián Ramírez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones, Fundación Cardiovascular de Colombia, Bucaramanga, Colombia.

La mielinólisis osmótica extrapóntica es una complicación rara del sistema nervioso central. Se presentan los hallazgos clínicos de un paciente de 49 años, alcohólico, que ingresó al servicio de urgencias en paro cardiorrespiratorio. Después de las maniobras de reanimación, el paciente se encontró en acidosis metabólica (pH 7,014) y fue tratado con bicarbonato de sodio. Cuarenta y ocho horas después, el sodio aumentó de 142 a 174 mEq/l. Durante el curso clínico, el paciente presentó signos de compromiso cognitivo, disartria, amaurosis bilateral, hiporreflexia y hemiparesia doble de predominio en el hemicuerpo derecho. La tomografía computarizada, tomada a las 72 horas de inicio del cuadro, evidenció hipodensidad lenticular bilateral con compromiso de las cápsulas internas y externas. Un mes después el paciente continuó con compromiso cognoscitivo, atrofia óptica bilateral, disartria residual, bradicinesia y hemiparesia doble.

**Palabras clave:** mielinólisis osmótica, mielinólisis osmótica extrapóntica, hiponatremia y alcoholismo.

#### Extrapontine osmotic myelinolysis

Extrapontine osmotic myelinolysis is a rare nervous system complication. Symptoms of this malady were presented during the clinical examination of a 49-year-old alcoholic male, who arrived at the hospital emergency room in a state of cardiorespiratory arrest. After resuscitation methods were applied, the patient was found in metabolic acidosis (pH 7.014) and was treated with sodium bicarbonate. Forty-eight hours later, sodium levels in the patient had risen from 142 to 174 mEq/l. During the period of clinical observation, the patient showed signs of cognitive impairment, disartria, bilateral amaurosis, hyporeflexia and right-half body hemiparesias. After 72 hours, computer tomography was applied; this showed a bilateral lenticular hypodensity with internal and external capsule compromise. One month later, when the patient was referred to another institution for rehabilitation, the patient showed cognitive impairment, bilateral optic atrophy, residual disartria, bradikinesia and double hemiparesia.

**Keywords:** osmotic myelinolysis, extrapontine osmotic myelinolysis, hyponatremia and alcoholism.

La mielinólisis osmótica del sistema nervioso es una complicación que ocurre, usualmente, después de terapias agresivas para corregir la hiponatremia y que compromete casi siempre el puente cerebral (1). Sin embargo, en algunas ocasiones puede aparecer en otros lugares como tálamo, núcleo subtalámico, cuerpo geniculado lateral, globo

pálido, cápsula interna y sustancia blanca (1). Se presenta, generalmente, en pacientes con alcoholismo crónico (80%) y con otras patologías como neoplasias, desnutrición, quemaduras, hepatopatías no alcohólicas y en personas en hemodiálisis (2).

En los pacientes con lesiones exclusivamente extrapónticas, se debe contemplar la posibilidad de otros procesos como la enfermedad de Wilson, la encefalopatía de Wernicke, la enfermedad de Leigh y la intoxicación por monóxido de carbono.

Las manifestaciones clínicas de la mielinólisis osmótica extrapóntica aparecen de acuerdo con

#### Correspondencia:

Federico A. Silva, Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto de Investigaciones, Calle 155 A No.23-58, apartado aéreo No. 384, Bucaramanga, Colombia, Suramérica. Teléfono: (577) 639 9292, ext. 345; fax: (577) 639 2744 fsilva@fcv.org

Recibido: 04/01/05; aceptado: 10/03/05

el sitio comprometido y se pueden caracterizar por acinesia, ataxia, catatonía, coreoatetosis, rigidez, desorientación, disartria, distonía, trastornos de la marcha, mioclono, parkinsonismo y temblor (1). La tomografía computarizada y la resonancia magnética cerebral son los exámenes radiológicos indicados para el diagnóstico; sin embargo, esta última puede demostrar las lesiones con mayor detalle y con mayor sensibilidad (3). El pronóstico de la mielinólisis osmótica extrapontica es impredecible.

Se presenta la historia de un paciente masculino de 49 años con antecedentes de alcoholismo crónico, que ingresó al servicio de urgencias en paro cardiorrespiratorio. Minutos antes había sido encontrado inconsciente en el cuarto de su casa con dos botellas vacías de alcohol etílico bajo su cama.

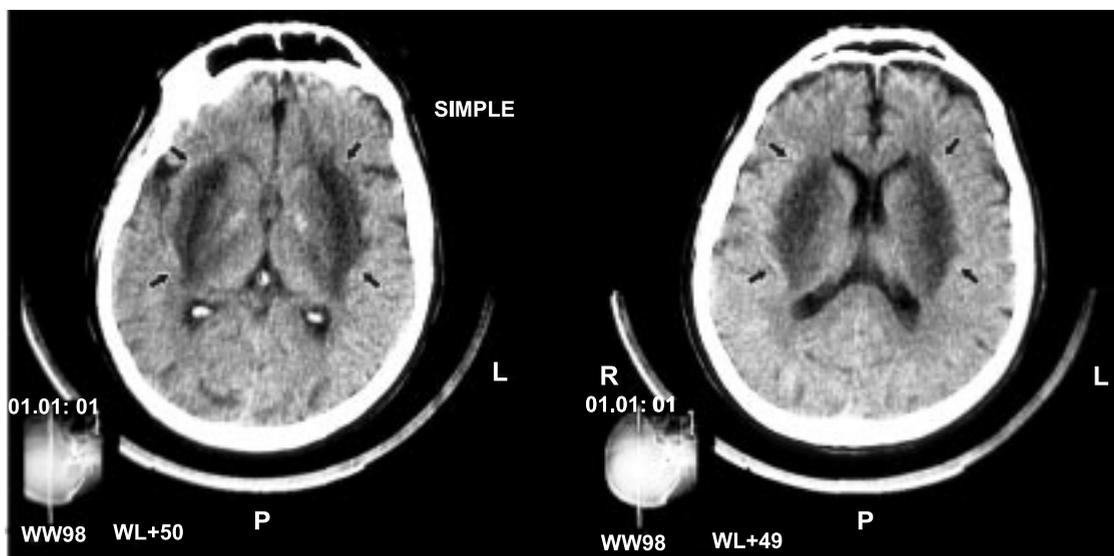
La familia informó que el mismo día de la hospitalización el paciente había presentado diarrea y vómito. Después de la reanimación cardiopulmonar, el paciente permaneció en malas condiciones generales, comatoso, con disminución de los reflejos corneanos y oculo-vestibulares, midriasis bilateral y papiledema derecho.

En los exámenes de laboratorio de ingreso se encontró: acidosis metabólica grave (pH=7,014);

glucemia de 258 mg/dl; sodio sérico de 142 mEq/l, y alcoholemia de 322 mg/dl. A pesar de que las muestras de orina y sangre demostraron la presencia de alcohol etílico, no se detectó alcohol metílico en sangre. El examen de los residuos encontrados en las botellas fue positivo para etanol y metanol.

Durante las 48 horas iniciales, el paciente recibió 640 mEq de bicarbonato de sodio para el tratamiento de su grave estado acidótico; se observó un aumento de los niveles de sodio en suero de 142 mEq/l al ingreso a 174 mEq/l al cuarto día, y regresó a los niveles normales hacia el séptimo día (147 mg/dl). Posteriormente, el paciente empezó a recuperarse y se tornó somnoliento, con signos de compromiso cognitivo, disartria, negativismo, amaurosis bilateral, papilas atróficas sin aferencias, hiporreflexia, hemiparesia doble de predominio en el hemicuerpo derecho, Babinski derecho y temblor distal en las extremidades superiores (8 ciclos por segundo).

En la tomografía de cerebro practicada el cuarto día (figura 1) se observó una hipodensidad lenticular bilateral con compromiso de las cápsulas internas y externas, secundaria a mielinólisis lenticular bilateral sin que se evidenciara alteración en el puente. No se practicó resonancia magnética en este caso.



**Figura 1.** Tomografía computarizada que evidencia hipodensidades irregulares bilaterales de los núcleos lenticulares, con mayor compromiso del putamen, que se extienden hacia las cápsulas internas y externas.

Después de 7 días, el paciente continuó con un proceso de recuperación lenta y progresiva. Los potenciales evocados visuales demostraron neuropatía óptica con compromiso axonal y mielínico.

Un mes después del ingreso a urgencias, el paciente fue trasladado a una institución de rehabilitación, con compromiso cognoscitivo, atrofia óptica bilateral, disartria residual, síndrome hipocinético rígido y hemiparesia doble.

#### **Conflicto de interés**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses relacionados con la presentación del manuscrito.

#### **Financiación**

Los autores expresan los agradecimientos a la Fundación Cardiovasculares de Colombia por el apoyo institucional.

#### **Referencias**

1. **Martin RJ.** Central pontine and extrapontine myelinolysis: the osmotic demyelination syndromes. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75(Suppl.3):iii22-8.
2. **Brown WD.** Osmotic demyelination disorders: central pontine and extrapontine myelinolysis. *Curr Opin Neurol* 2000;13:691-7.
3. **Chua GC, Sitoh YY, Lim CC, Chua HC, Ng PY.** MRI findings in osmotic myelinolysis. *Clin Radiol* 2002;57: 800-6.