

# ENFERMEDADES TÓXICO-METABÓLICAS ADQUIRIDAS

Rafael Ruiz Salas, Eva García Carrasco,  
Antonio Ruiz Salas, Alba María Castaño Ramírez,  
Gabriela Carolina Müller Bravo, Alba Merchán  
Páez.

Hospital Universitario Virgen de la Victoria,  
Málaga.

# ENFERMEDADES TÓXICO-METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Objetivo docentes:

Exponemos diversos casos de algunas de las diferentes patologías de este espectro diagnosticadas en nuestro centro.

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Introducción

Las encefalopatías es tóxico-metabólicas adquiridas son un grupo heterogéneo de patologías sistémicas que en ocasiones presentan unos hallazgos radiológicos inespecíficos. En muchas ocasiones los pacientes acuden a urgencias con clínica confusional siendo más fácil un diagnóstico clínico con su consiguiente manejo y sin necesidad de pruebas complementarias.

No obstante, los cuadros de evolución subaguda-crónica son más difíciles de diagnosticar clínicamente requiriendo estudios complementarios.

La resonancia magnética no solamente permite aproximar el diagnóstico sino también establecer un pronóstico.

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico

Además de los conceptos de edema vasogénico y citotóxicos, recientemente se hace referencia al concepto de excitotoxicidad (liberación excesiva de aminoácidos excitadores en la hendidura sináptica que podría ocasionar muerte celular) y edema intramielínico (edema no neurotóxico por pérdida de la homeostasis en las vainas de mielina de los tractos axonales) el cual restringe en la difusión y es potencialmente reversible.

Hay ciertas localizaciones del sistema nervioso central particularmente susceptibles al mecanismo de excitotoxicidad, por lo que la topografía de las lesiones nos orienta a un hipotético diagnóstico radiológico (afectación de los ganglios basales, talamos, núcleos dentados, sustancia gris, sustancia blanca, córticoespinal, cuerpo calloso, protuberancia etc.)

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico



FIGURA 1

Paciente de 5 años, que acude a urgencias por bajo nivel de consciencia, tras ahogamiento. Se realiza TC de cráneo sin contraste intravenoso observando una disminución de densidad en ambos globos pálidos.

Estos hallazgos son compatibles con encefalopatía hipóxico-isquémica, teniendo en cuenta, además los antecedentes clínicos aportados.

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico

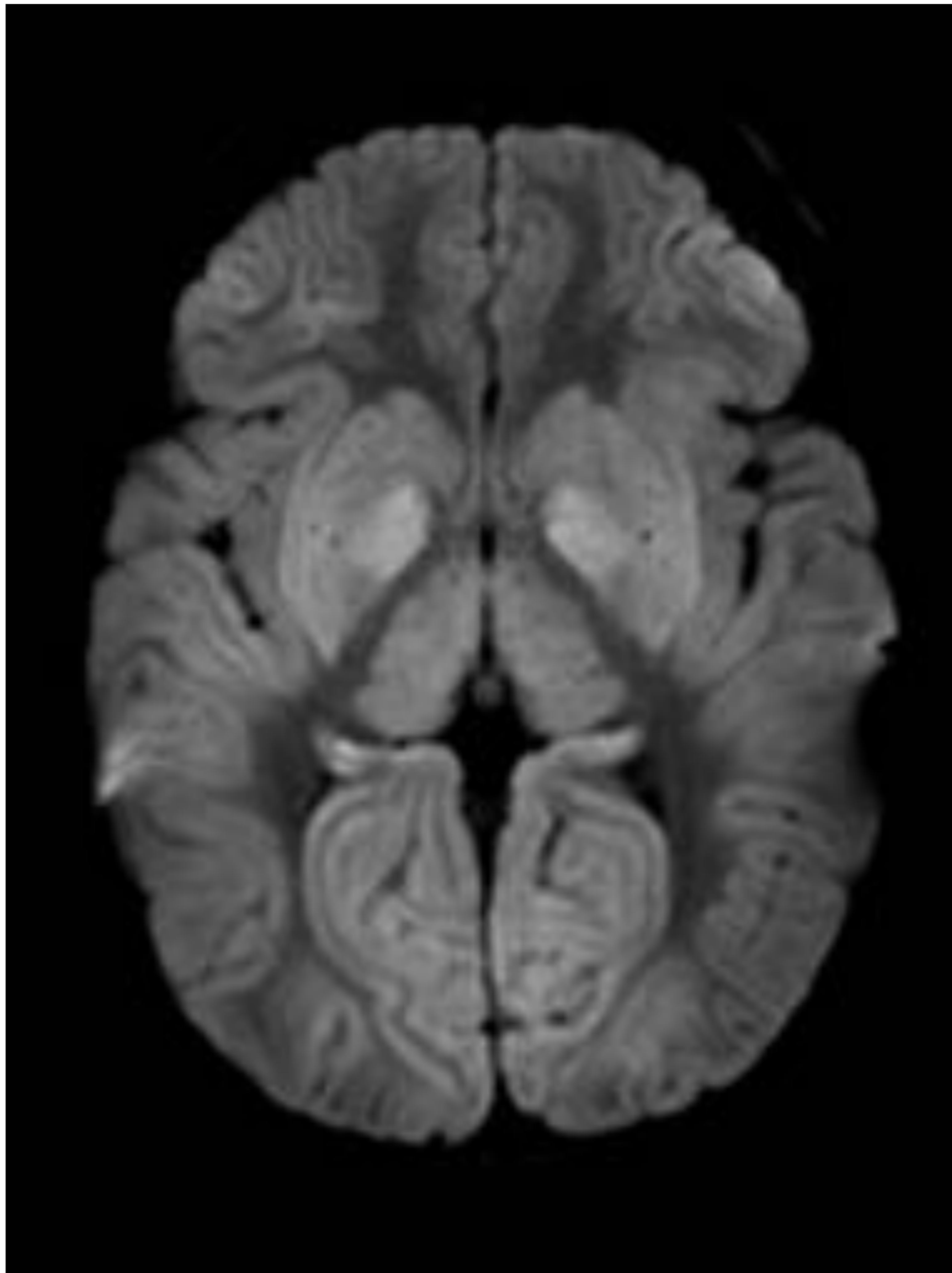
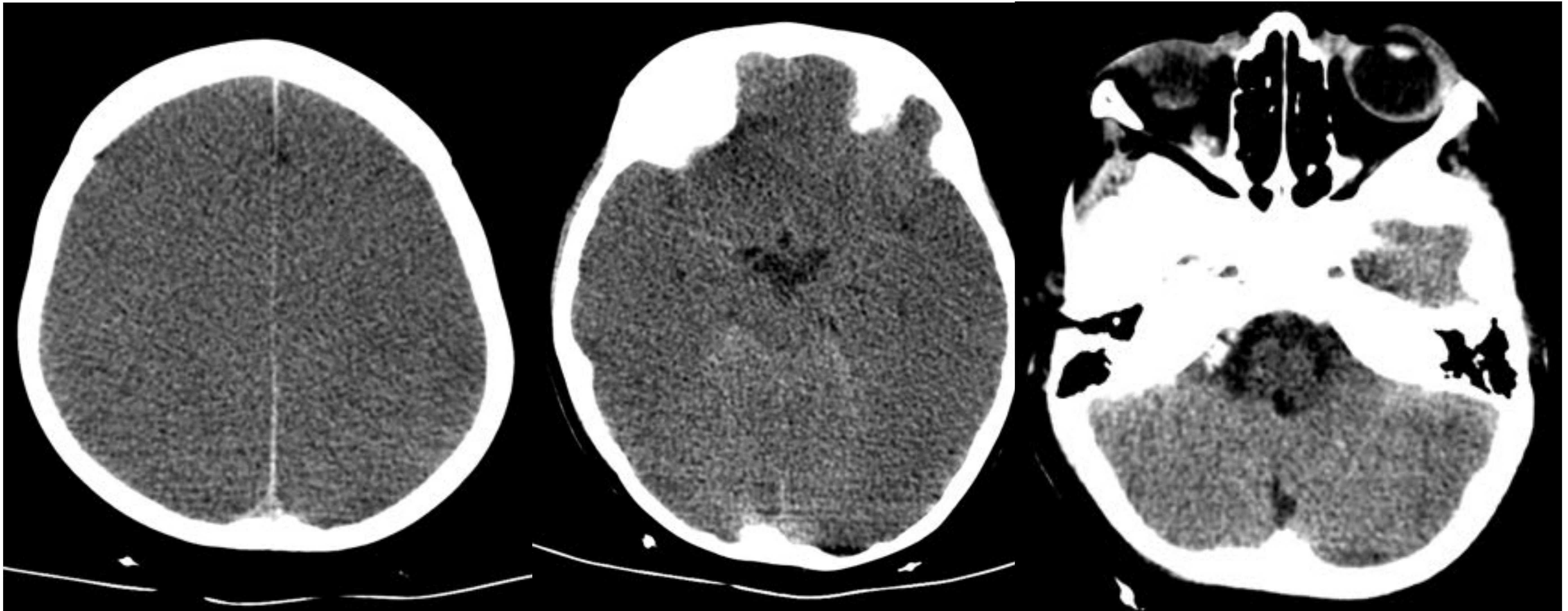


FIGURA 2

RM de cráneo del mismo paciente, secuencia FLAIR. Se confirman los hallazgos visualizados en TC previo. También llama la atención un aumento de la intensidad de señal cortical bihemisférica de distribución difusa.

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico

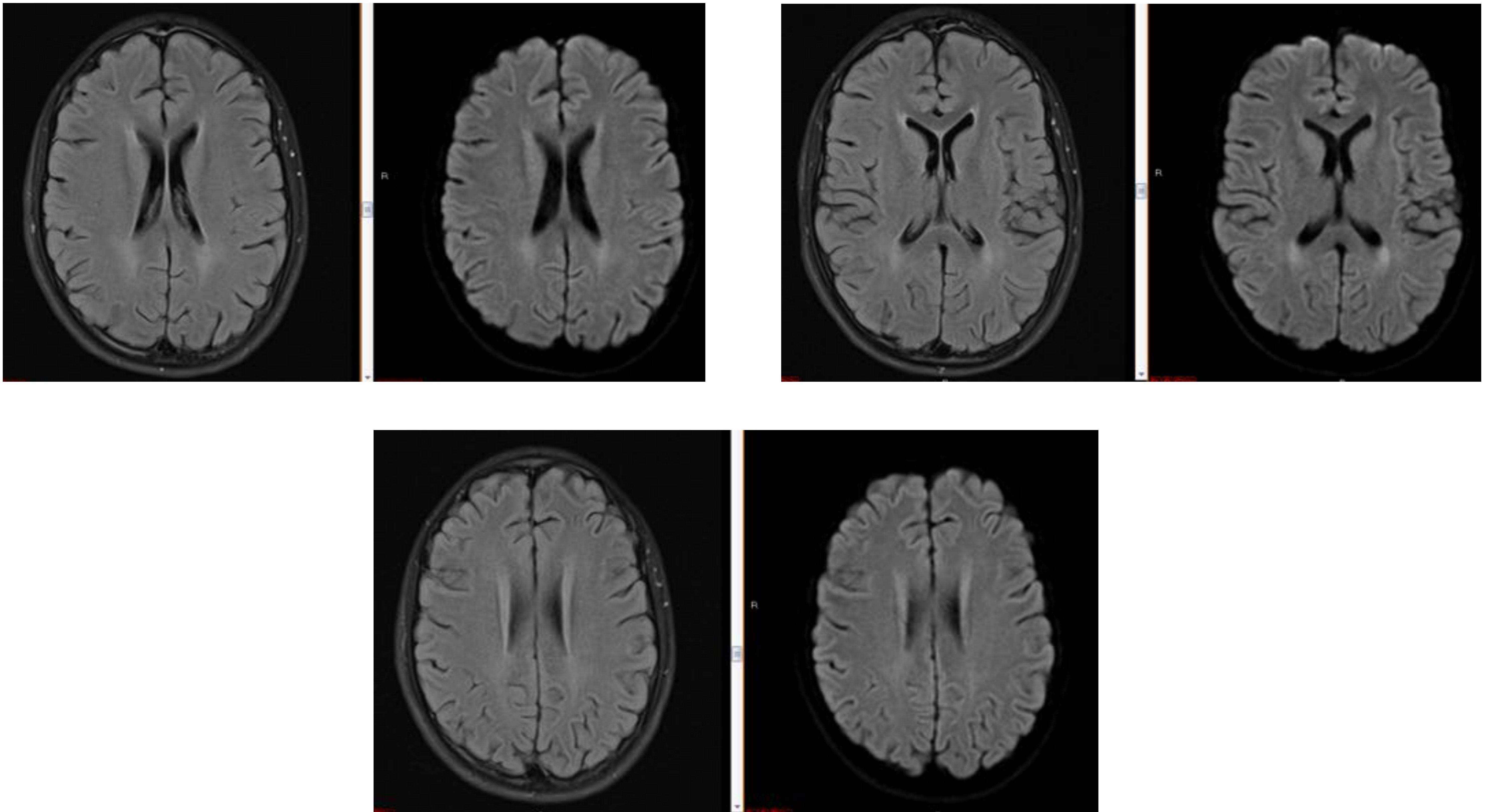


### FIGURA 3

Se muestra el caso de otro paciente que acude por bajo nivel de consciencia tras ahogamiento. Se realiza TC de cráneo donde se observa una pérdida de diferenciación de sustancia blanca y gris, bihemisférica, supratentorial e infratentorial, con ausencia de sulcación. Se aprecia el signo de la falsa hemorragia subaracnoidea, así como un aparente aumento de densidad del cerebelo. Hallazgos compatibles con encefalopatía hipóxico-isquémica.

# ENFERMEDADES TÓXICO-METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico



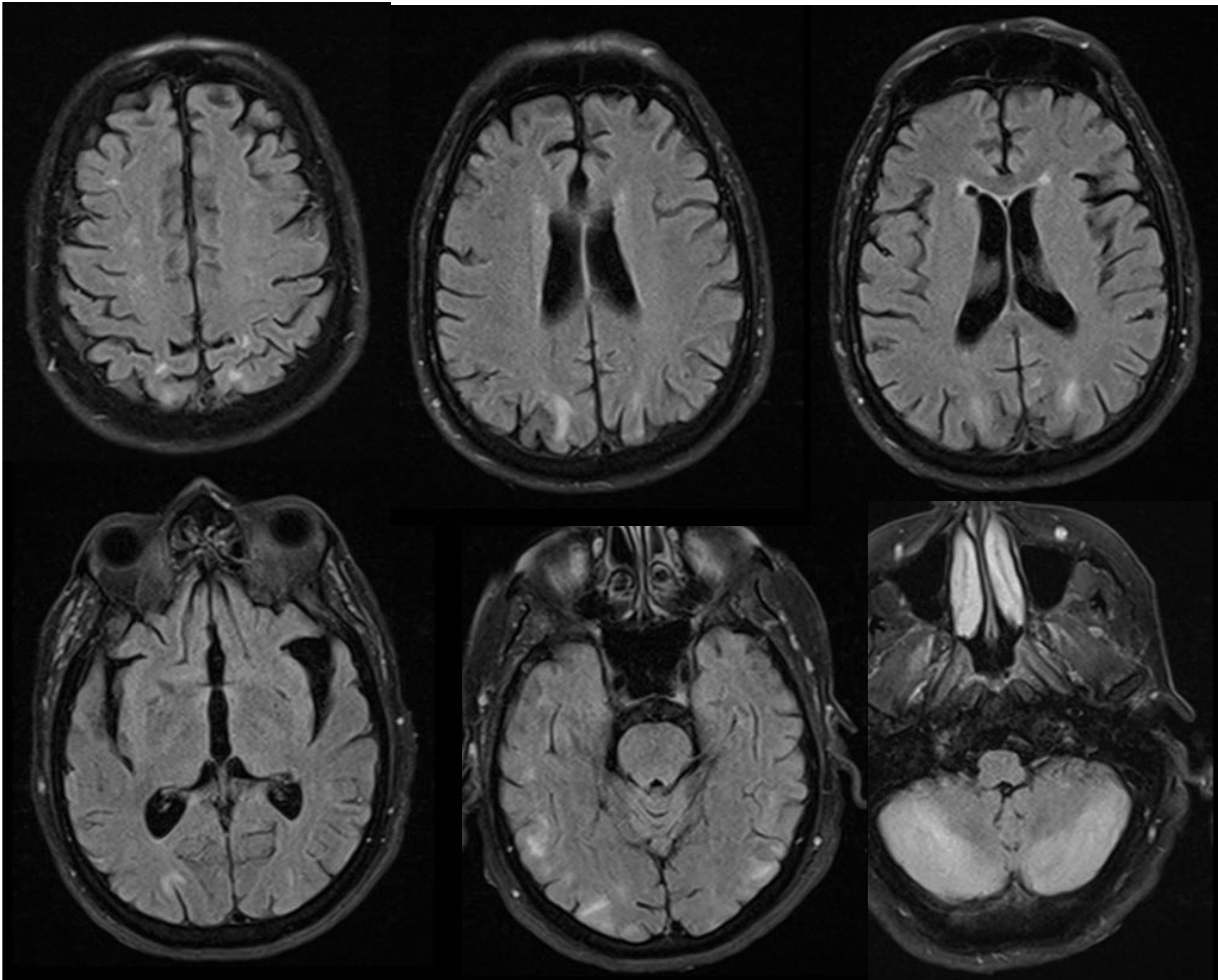
### FIGURA 4

Paciente de 11 años, ingresada por Leucemia Aguda Linfoblástica B, en tratamiento con Metotrexato (MTX).

Secuencia FLAIR axial, observando un aumento de la intensidad de señal en sustancia blanca periventricular y en ambos caudados, con restricción en secuencias de difusión (no mostradas). Hallazgos en relación con encefalopatía tóxico-metabólica secundario a su tratamiento de base (MTX).



# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS Diagnóstico

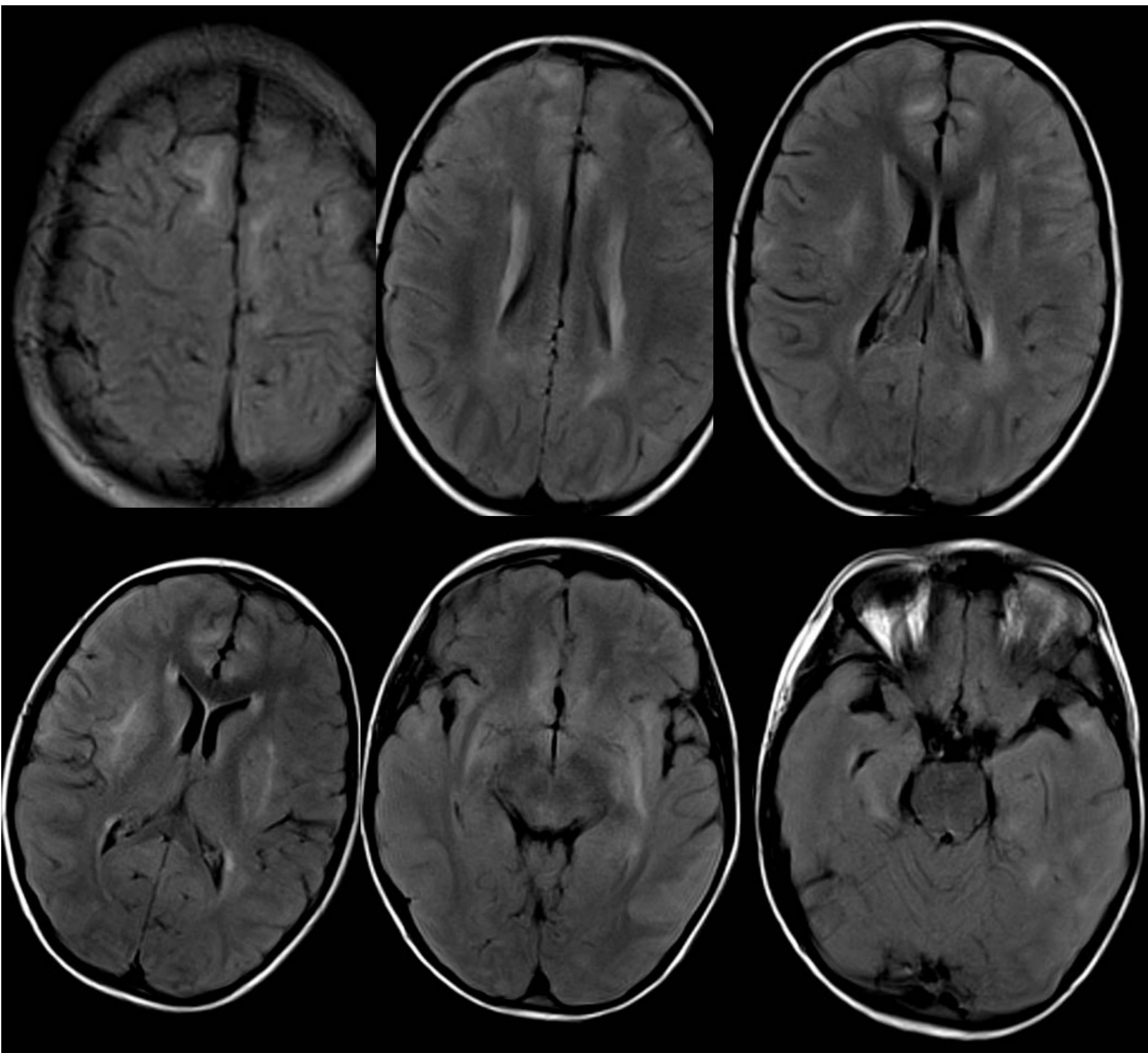


**FIGURA 5**

Paciente de 66 años, ingresada en UCI por síndrome coronario agudo. Comienza con disminución del nivel de consciencia. Se realiza RM de cráneo. Se muestra secuencia FLAIR en cortes axiales, visualizando un aumento de la intensidad de señal en sustancia blanca, de predominio posterior, bihemisférico. También se aprecia afectación en ambos hemisferios cerebelosos. Estos hallazgos sugieren encefalopatía posterior reversible (PRES).

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico

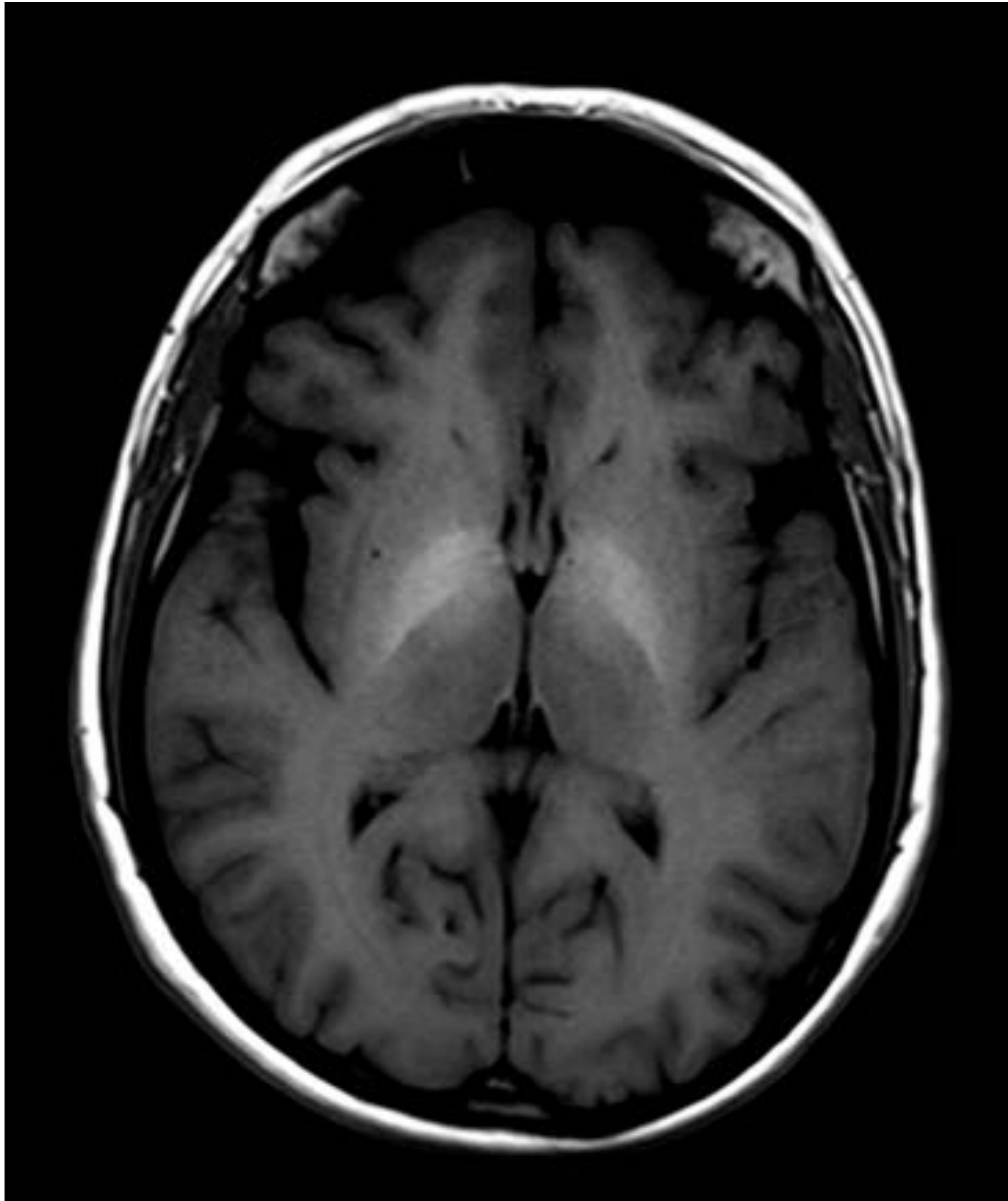


**FIGURA 6**

Paciente de 6 años. Ingresado por crisis hipertensiva e insuficiencia renal. Se realiza RM de cráneo. Se muestra secuencia FLAIR en cortes axiales, apreciando un aumento de la intensidad de señal córtico-subcortical bilateral, de predominio parasagital, a nivel frontoparietal. También se observa alteración de la intensidad de señal en caudados, regiones silvianas, cápsulas internas, externas y regiones hipocampales. Hallazgos compatibles con encefalopatía urémica. Tras la mejoría clínica y corrección de su función renal se observó una práctica desaparición de los hallazgos.

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico



### FIGURA 7

Paciente de 56 años. Antecedentes de hepatopatía crónica por virus de hepatitis C, no controlado. Ingresado a cargo del servicio de Aparato Digestivo. Alteración conductual. Se realiza RM de cráneo. Secuencia axial potenciada en T1. Se observa un aumento de la intensidad de señal en ganglios basales, de distribución simétrica. Hallazgos compatibles con degeneración hepatocerebral.

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico

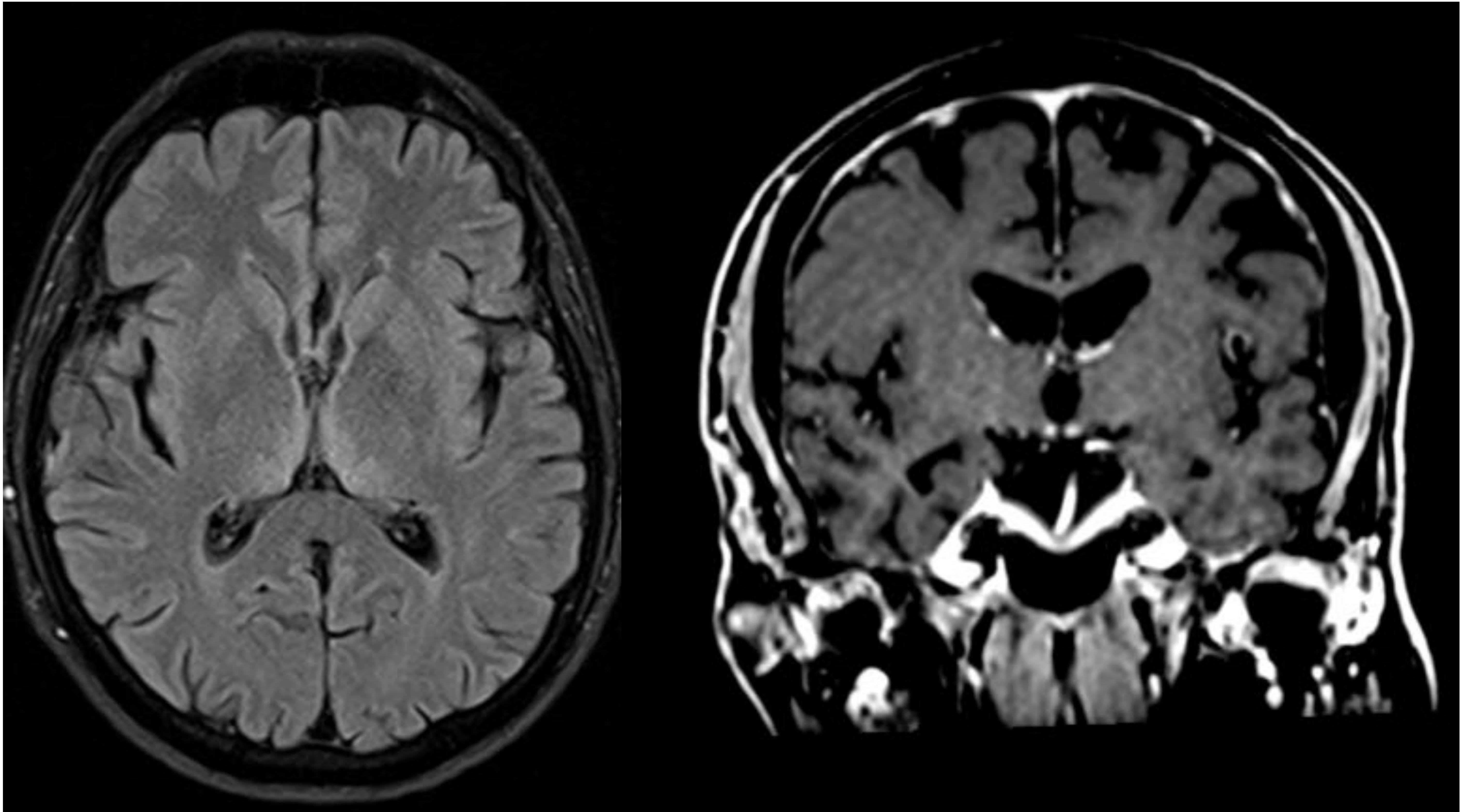


**FIGURA 8**

Paciente de 62 años. Como antecedente de interés, diabetes Mellitus no insulino dependiente. Acude a urgencias por disminución del nivel de consciencia. Se realiza TC de cráneo donde se observa una hiperdensidad en lenticular izquierdo. Hallazgos compatibles con encefalopatía tóxico-metabólica en contexto de diabetes mellitus. La glucemia en el momento de realización del TC se encontraba en 600 mg/dL.

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico

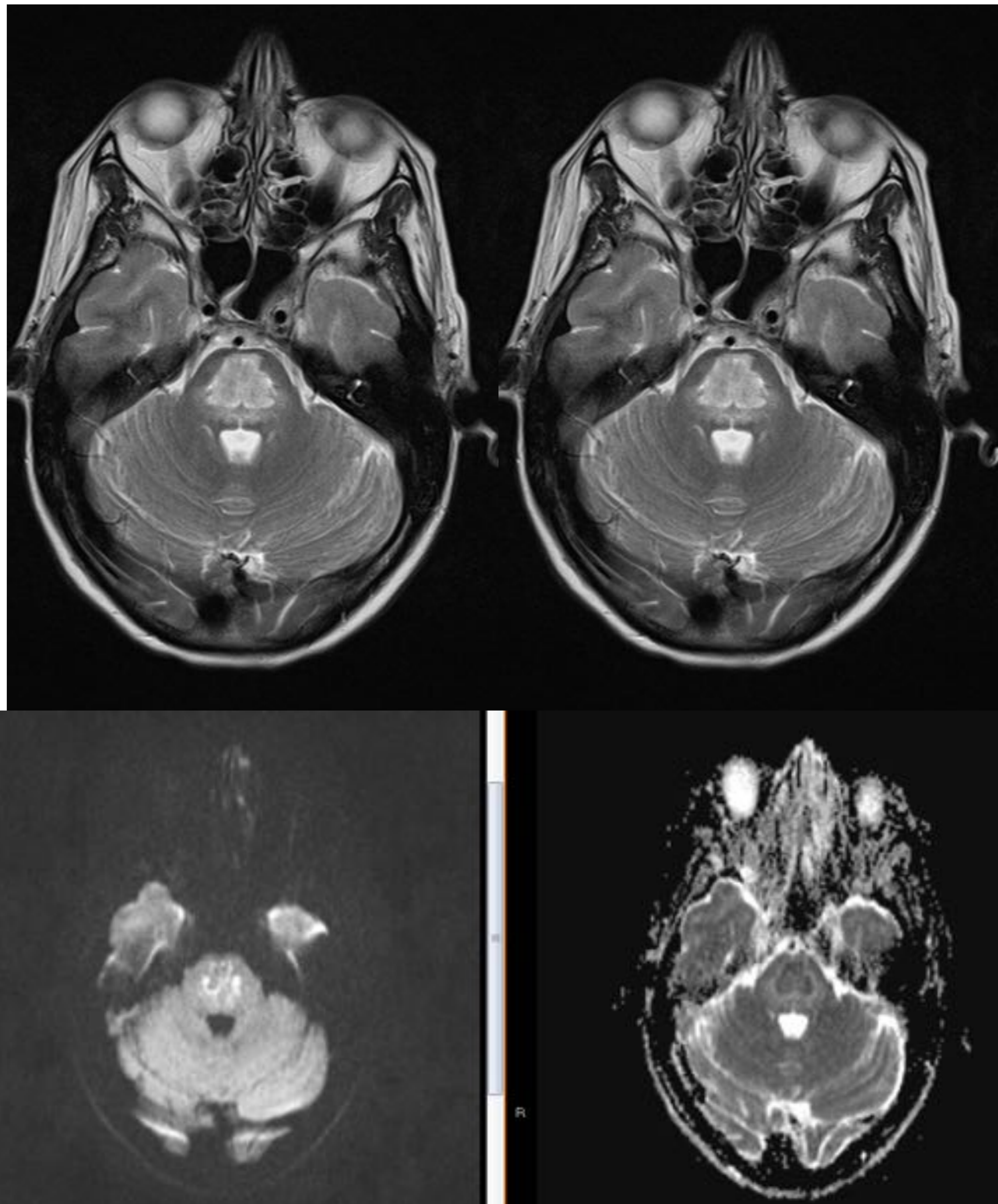


### FIGURA 9

Paciente de 66 años, ingresado en neurología. Presenta clínica compatible con encefalopatía de Wernicke. Se realiza RM de cráneo. Se muestra secuencia FLAIR axial y secuencia T1 volumétrica tras la administración de contraste (corte coronal). Se aprecia un aumento de la intensidad de señal alrededor en tálamos y del tercer ventrículo. Tras la administración de contraste se observa captación del mismo a nivel de ambos cuerpos mamilares.

# ENFERMEDADES TÓXICO- METABÓLICAS ADQUIRIDAS

## Diagnóstico



**FIGURA 10**

Paciente de 37 años. Ingresada en psiquiatría. RM de cráneo. Se muestra secuencia axiales T2, FLAIR, así como difusión (valor B:1000) y mapa ADC.

Se observa una alteración de la señal, central, a nivel de protoberancia. Se muestra hiperintensa en T2 y FLAIR, con restricción en difusión.

Hallazgos compatibles con mielinólisis central pontina.

# Conclusiones:

Las enfermedades tóxico-metabólicas adquiridas son entidades sistémicas en ocasiones inespecíficas pero que teniendo en cuenta el contexto clínico del paciente y basándonos en ciertos hallazgos típicos de la imagen nos orientaría a un mejor diagnóstico.

# Bibliografía:

Osborn AG, Hedlund GL, Salzman KL. Toxic, metabolic, degenerative and CSF disorders. In: Osborn's Brain. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Elsevier, 2017; 905–1155.

48.Reddick WE, Glass JO, Helton KJ, et al. Prevalence of leukoencephalopathy in children treated for acute lympho- blastic leukemia with high-dose methotrexate. AJNR Am J Neuroradiol 2005;26(5):1263–1269