

“Top ten best signs” en la identificación del surco central

David Ferrández Ferrández¹, María José Ballesteros Aparicio¹, Álvaro Palazón Ruiz de Temiño¹, Beatriz Martínez López¹, Víctor Marquina Arribas¹, María Javiera Garfias Baladrón¹, Lázaro Amor¹, Helena Trigueros Buil¹, Elena García Garrigós¹

¹Hospital General Universitario Dr. Balmis

Objetivo docente

Brindar una comprensión accesible y educativa sobre la correcta identificación del surco central a través del análisis de los principales signos en neuroimagen con ejemplos de nuestro propio centro.

Revisión del tema

El surco central es un punto de referencia clave en el cerebro humano. Sus paredes están formadas por el giro postcentral (posterior) que contiene la corteza somatosensorial primaria y el giro precentral (anterior) que contiene la corteza motora primaria. Por todo ello, su localización es de suma importancia para el diagnóstico topográfico de lesiones y la planificación de intervenciones neuroquirúrgicas.

Existen una gran cantidad de signos radiológicos en la neuroimagen que facilitan la identificación del surco central, no obstante, la utilidad de muchos de ellos es escasa.

Se realiza una revisión de los signos más específicos que ayudan a identificar el surco central con ejemplos gráficos de nuestro centro (cortes axiales y sagitales de secuencia gradiente T1 3D en RM Phillips 1.5 Tesla) y se muestran ejemplos de la utilidad de estos signos para la localización de lesiones, tanto en patología tumoral como vascular.

Conclusiones

La identificación precisa del surco central reviste una importancia crucial dadas sus implicaciones clínicas y terapéuticas. El radiólogo general debe estar familiarizado con los principales signos que ayudan a identificar este surco.

Introducción

Son muchos los signos descritos que ayudan a la identificación del surco central, no obstante, no todos tienen la misma utilidad.

En este póster se hará un repaso de los principales signos y cómo identificarlos, aportando ejemplos útiles y representativos.

Signos de la “T superior”

Signo de la “T inferior”

Signo de la “L”

Signo de la “M”

Signo del “paréntesis”

Signo de la “omega”

Signo del “giro postcentral fino”

Signo de la “U”

Signo del “giro postcentral bífido”

Signo del surco en la línea media

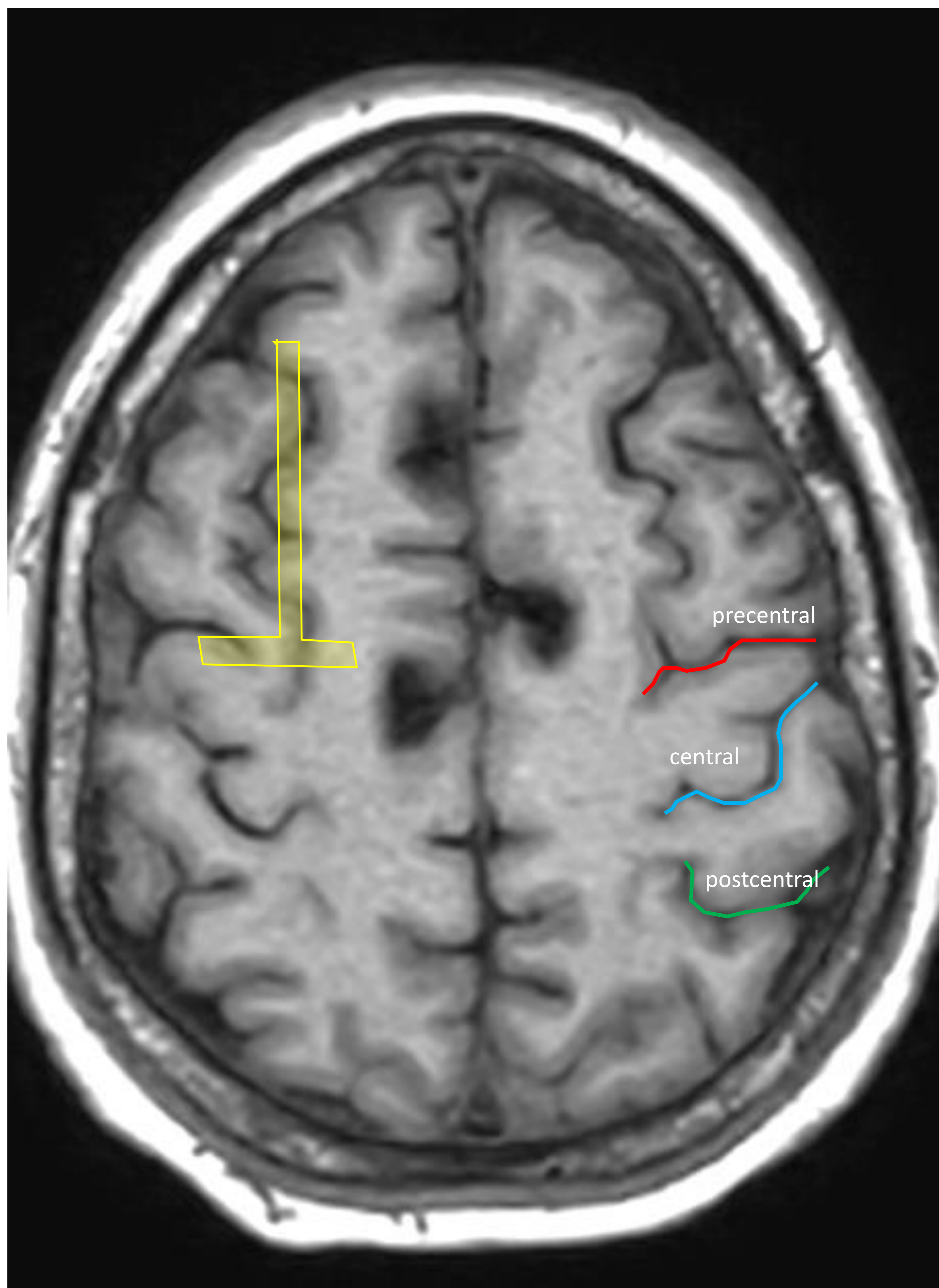
1. Signo de la T superior
2. Signo de la T inferior
3. Signo de la L
4. Signo de la M
5. Signo del paréntesis
6. Signo de la omega
7. Signo del giro postcentral fino
8. Signo de la U
9. Signo del giro postcentral bífido
10. Signo del surco en la línea media



IMPRESIÓN 3D de cerebro humano en el que se delimitan algunos de los signos que se van a revisar.

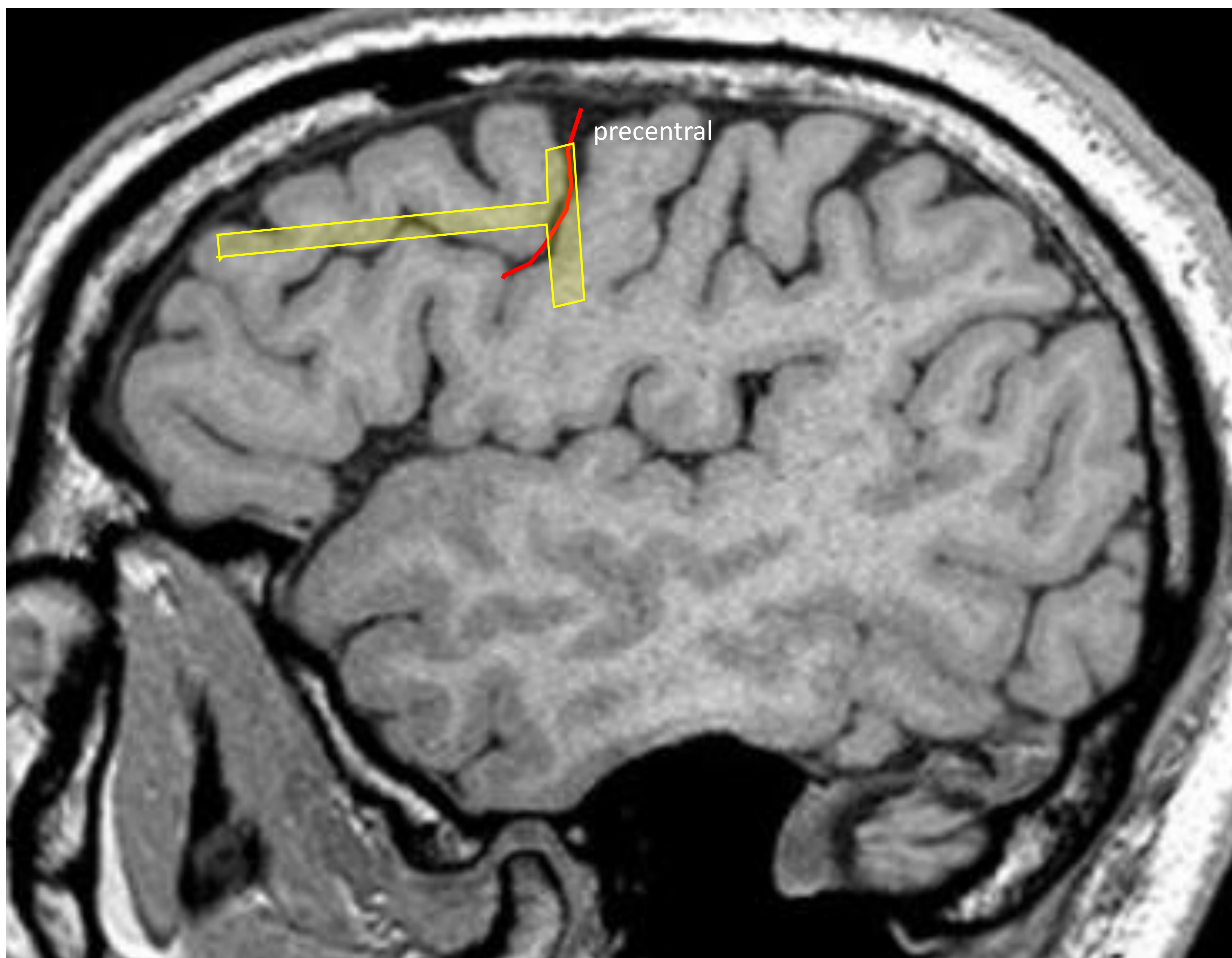
- Signo de la “T superior”

El surco frontal superior se cruza con el surco precentral formando una intersección en forma de “T”. El surco central sería el surco inmediatamente posterior.



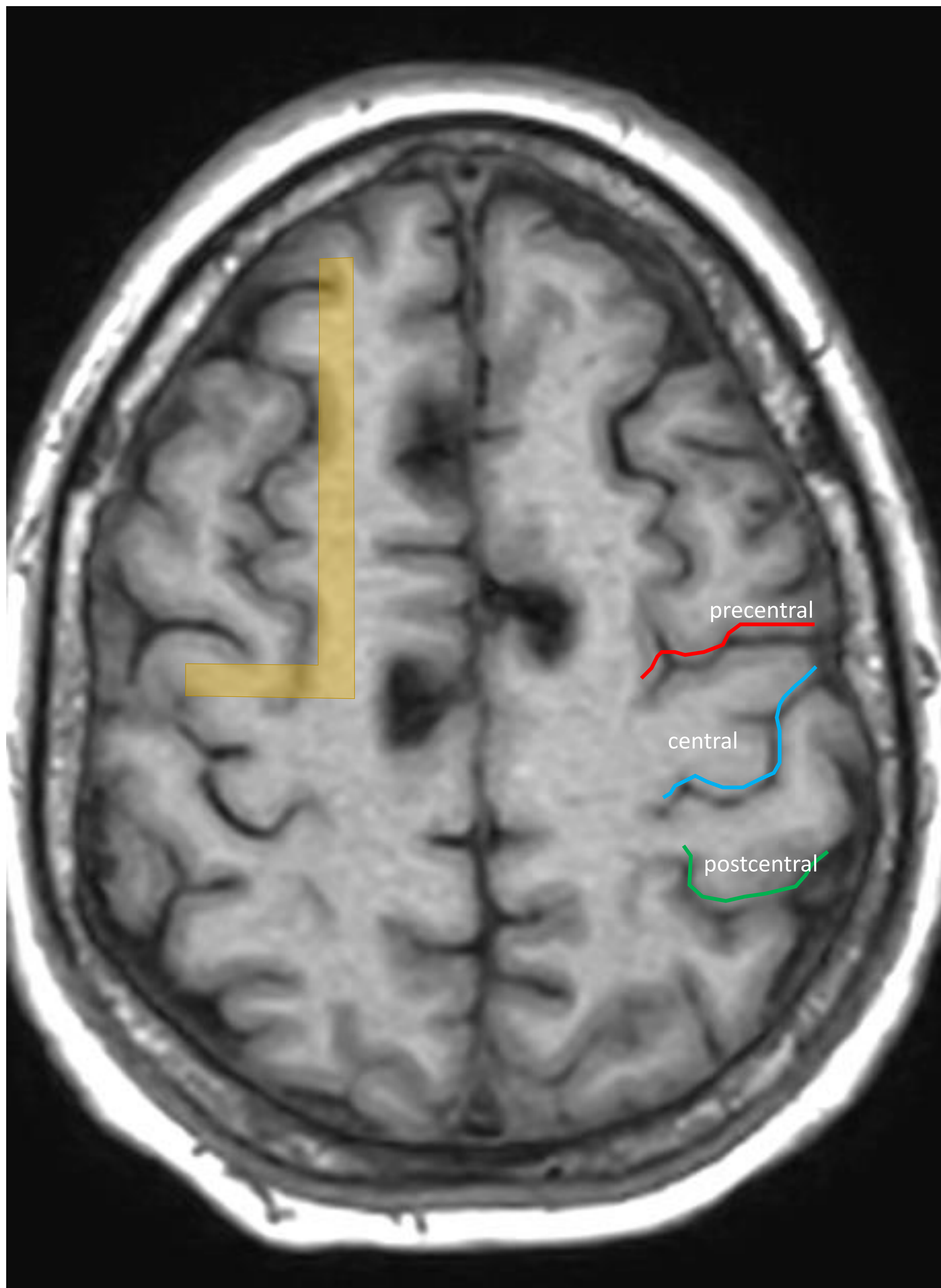
- Signo de la “T inferior”

El surco frontal inferior termina posteriormente en el surco precentral en una intersección en forma de “T”. El surco central sería el surco inmediatamente posterior.



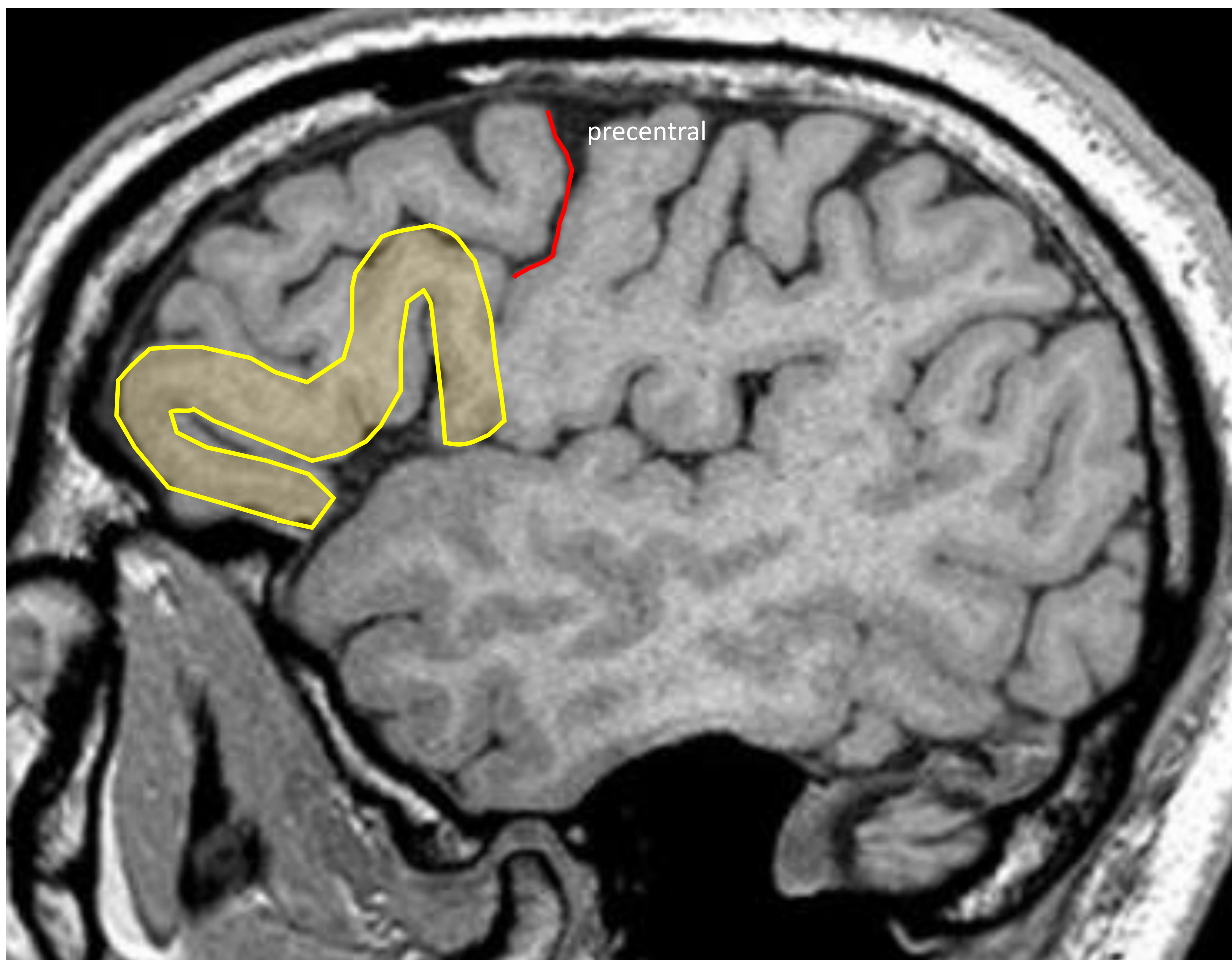
- Signo de la "L"

El giro frontal superior se cruza con el giro precentral formando una intersección en forma de "L". El surco central sería el surco inmediatamente posterior.



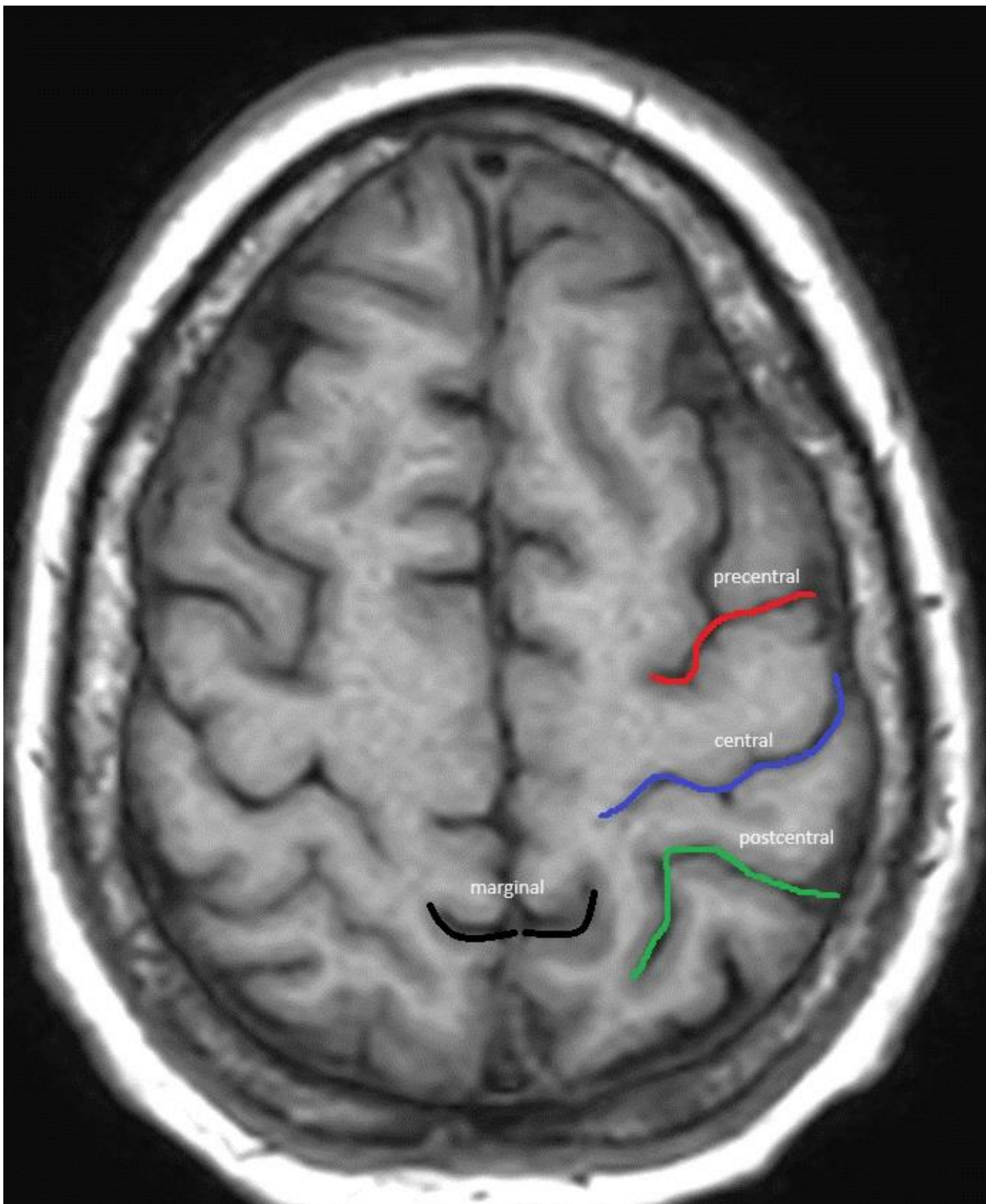
- Signo de la “M”

El giro frontal inferior tiene una configuración característica en forma de “M” y termina posteriormente en el giro precentral.



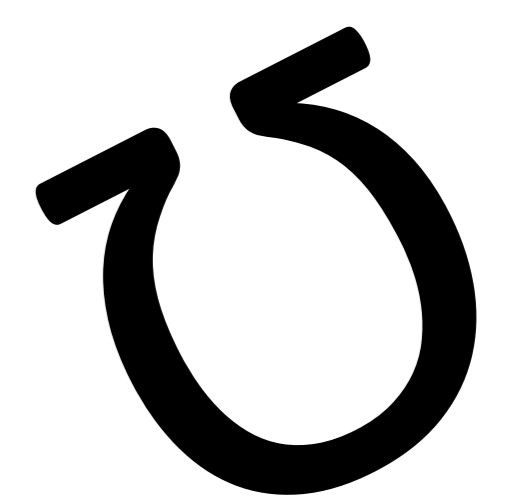
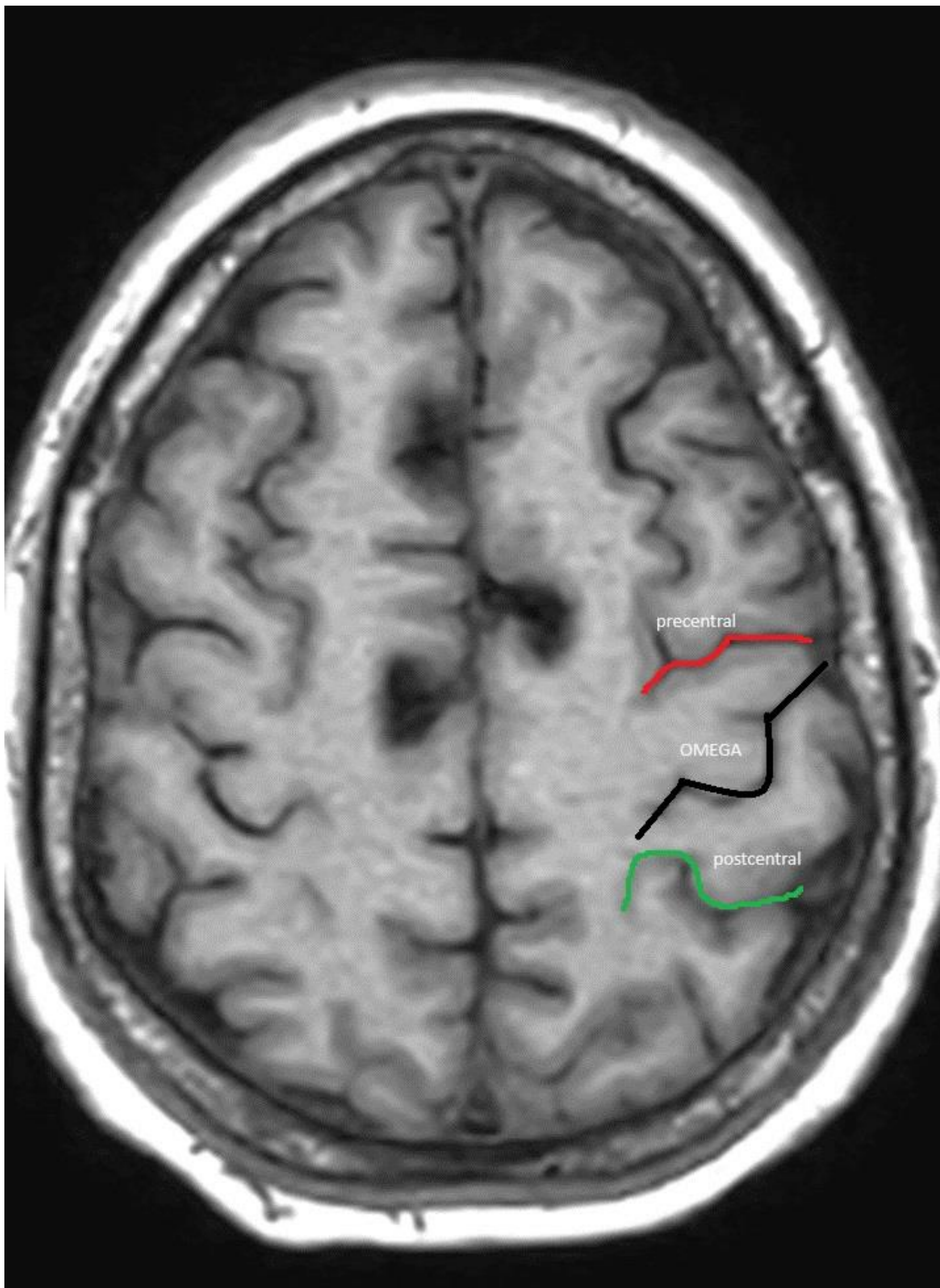
- **Signo del “paréntesis”**

Presencia del surco marginal inmediatamente posterior al surco central.



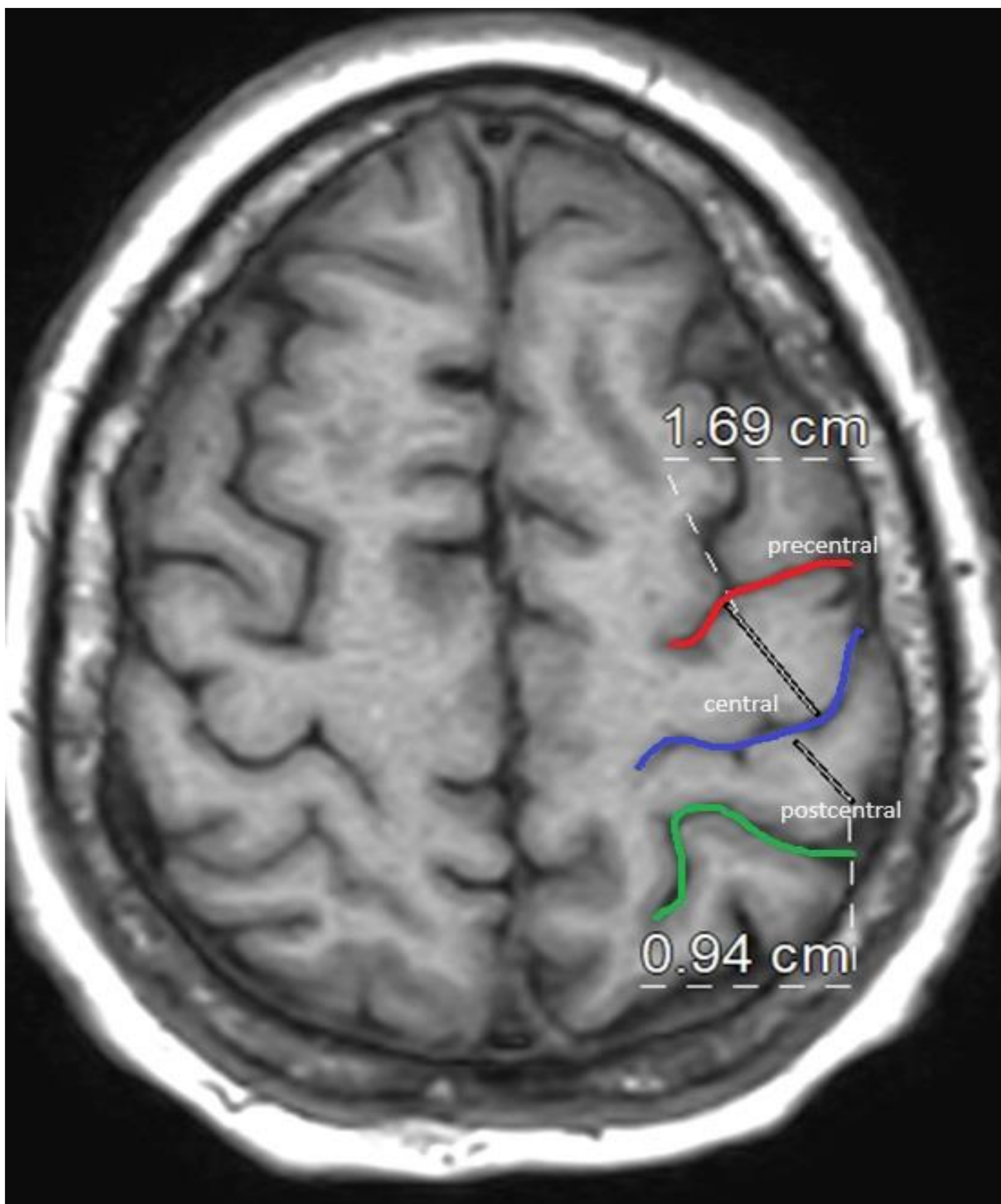
- Signo de la “omega”

Este signo se refiere a la protuberancia posterior del giro precentral en el área motora de la mano.



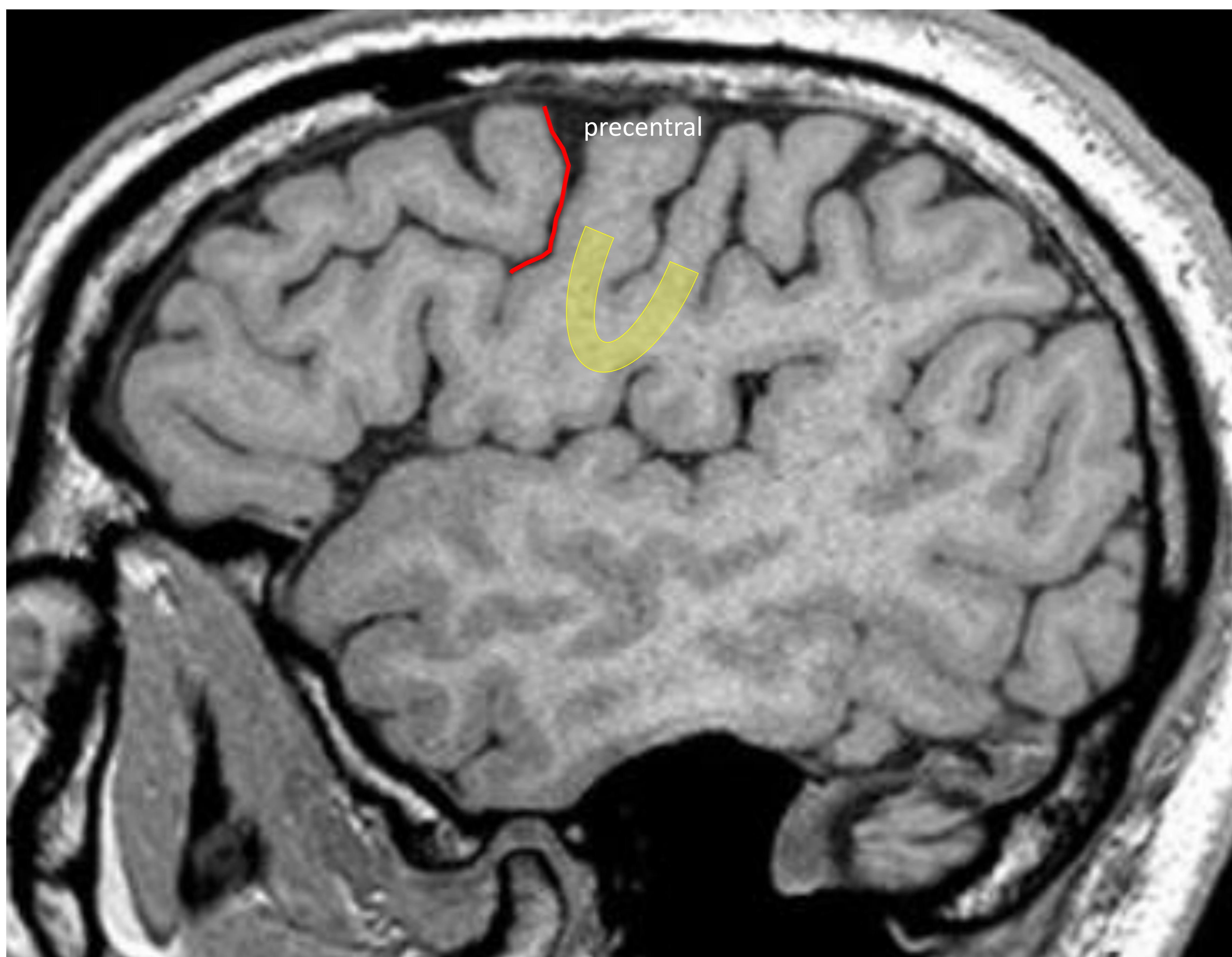
- **Signo del “giro postcentral fino”**

Este signo se refiere al hecho de que normalmente el giro postcentral tiene un espesor más delgado comparativamente con el giro precentral.



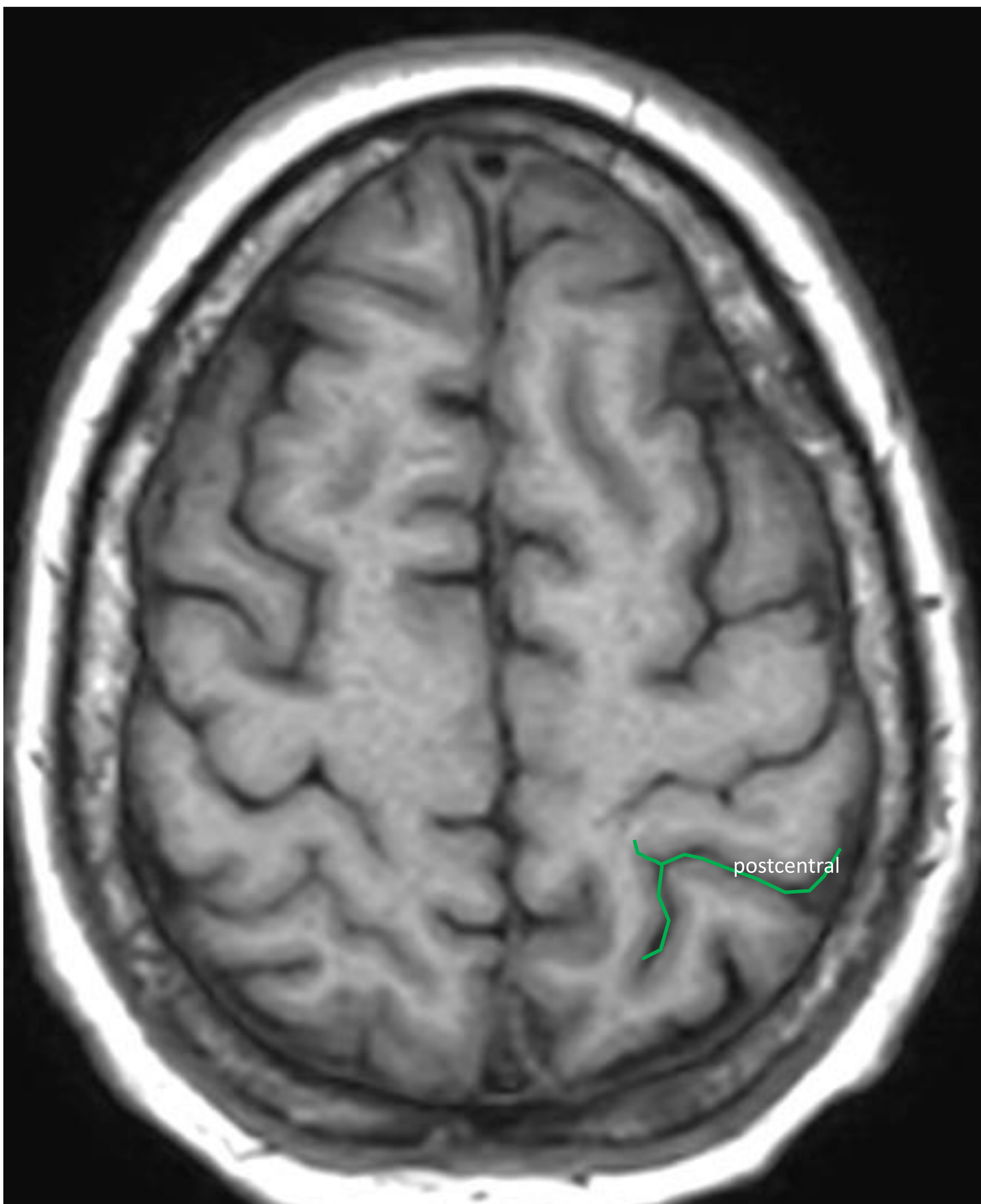
- Signo de la “U”

Es la presencia de lo que se conoce como ‘giro subcentral’, se trata del giro que conecta el precentral y postcentral en la vertiente más inferior del surco central.



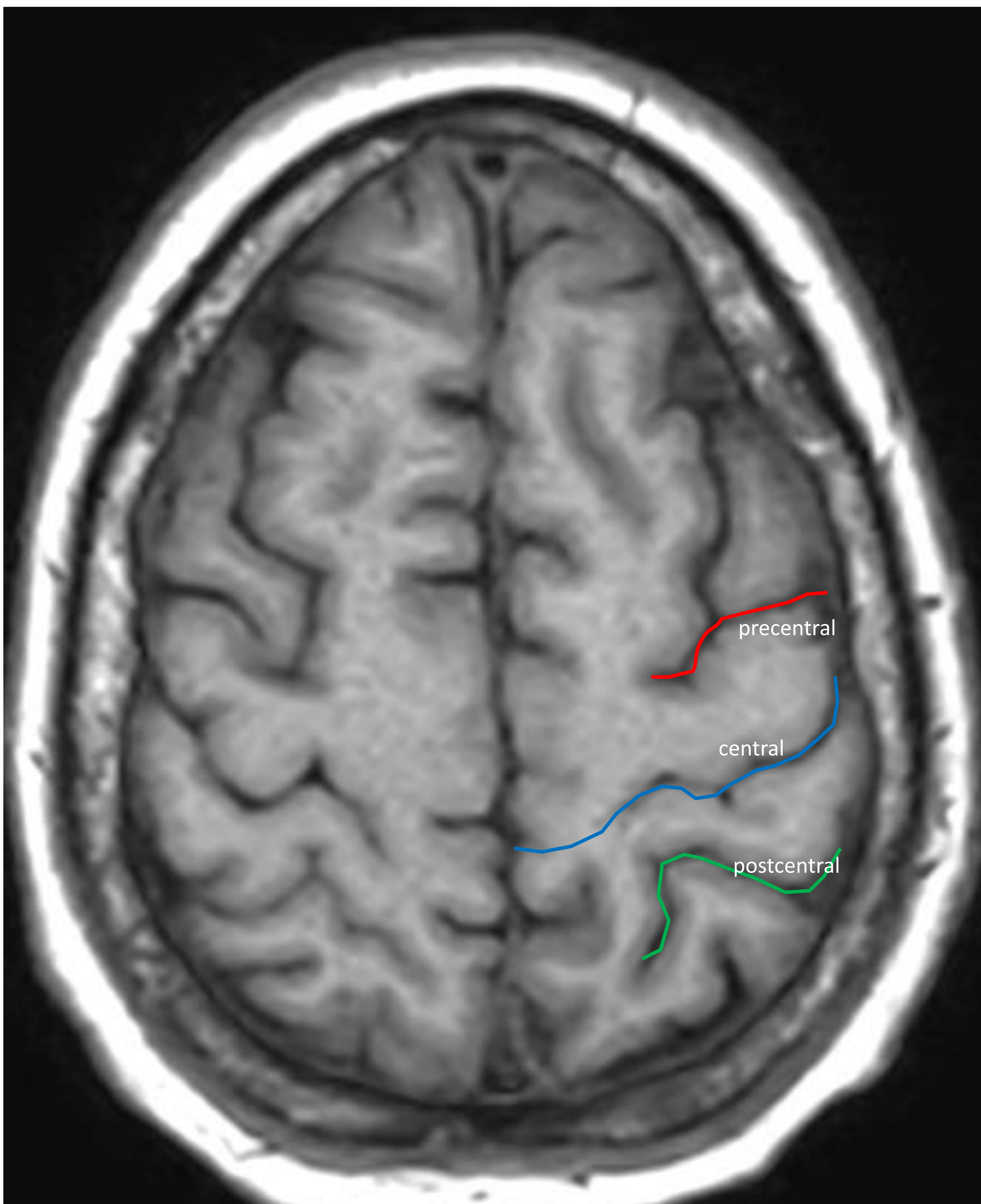
- **Signo del “giro postcentral bífido”**

Se trata de la división del giro postcentral en dos partes medias debido a la interposición de la pars marginalis del surco del cíngulo.

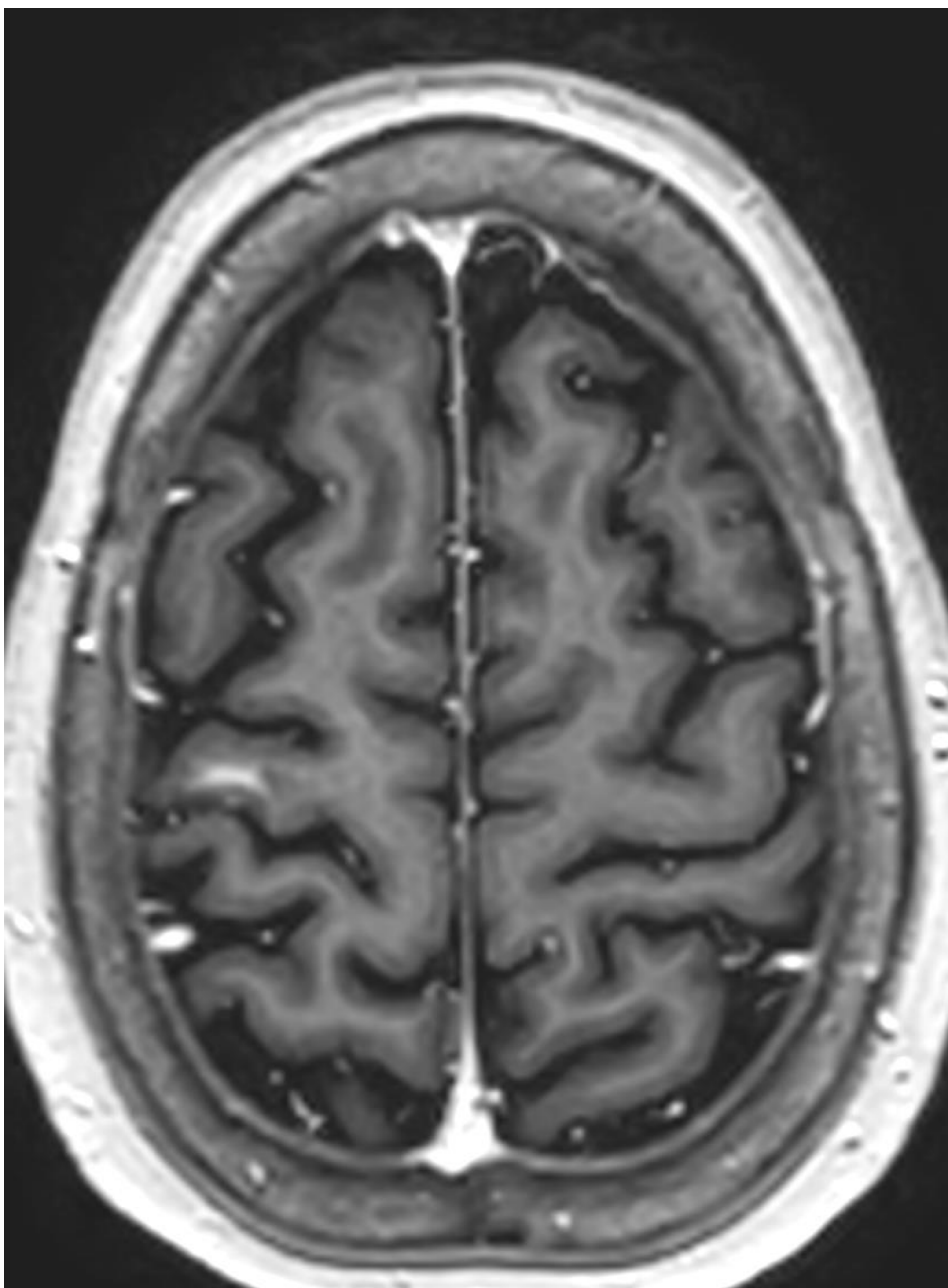


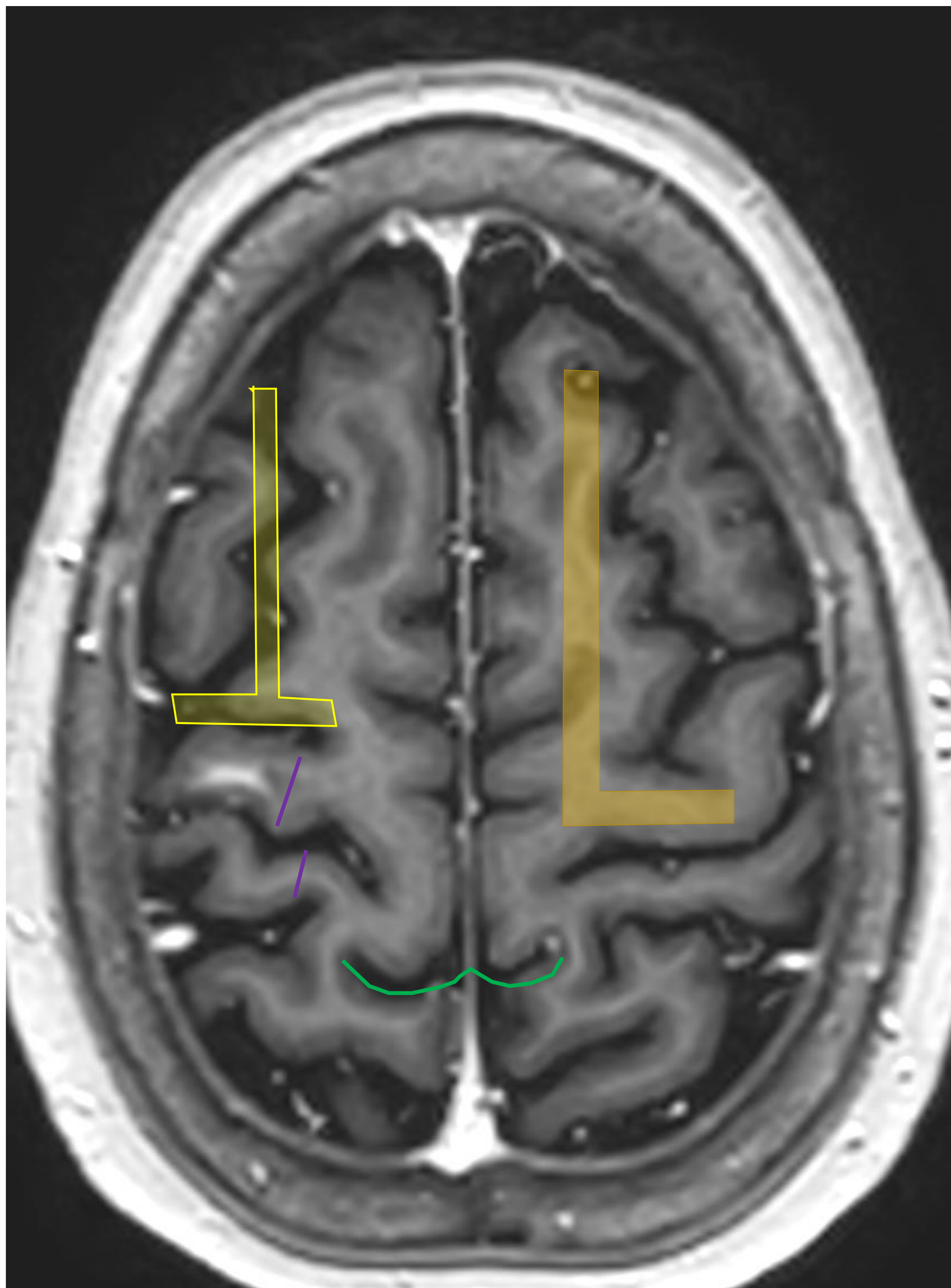
- **Signo del “surco en la línea media”**

Este signo se refiere al hecho de que el surco central es el surco más largo que cruza la fisura interhemisférica.



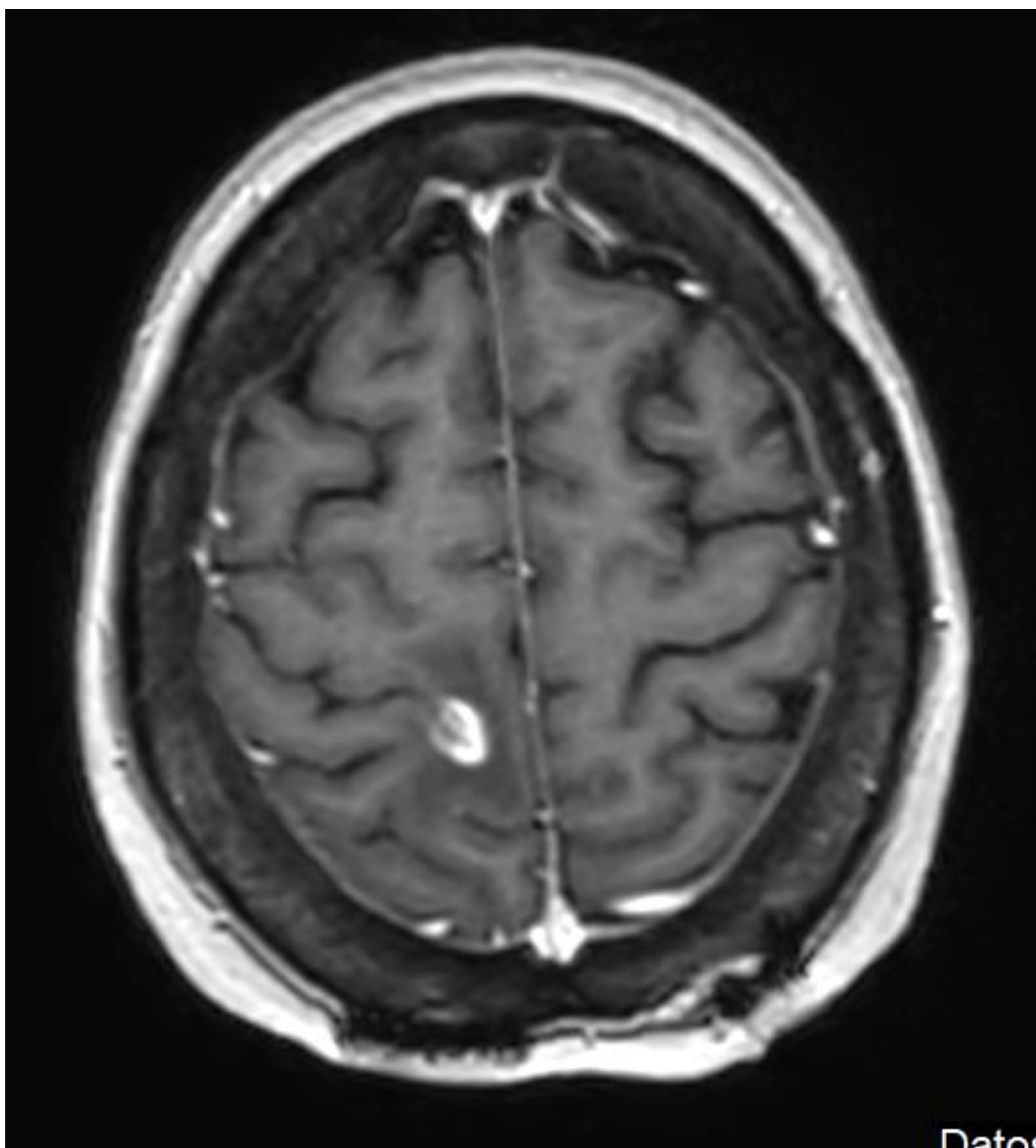
Paciente varón de 67 años control de linfoma cerebral



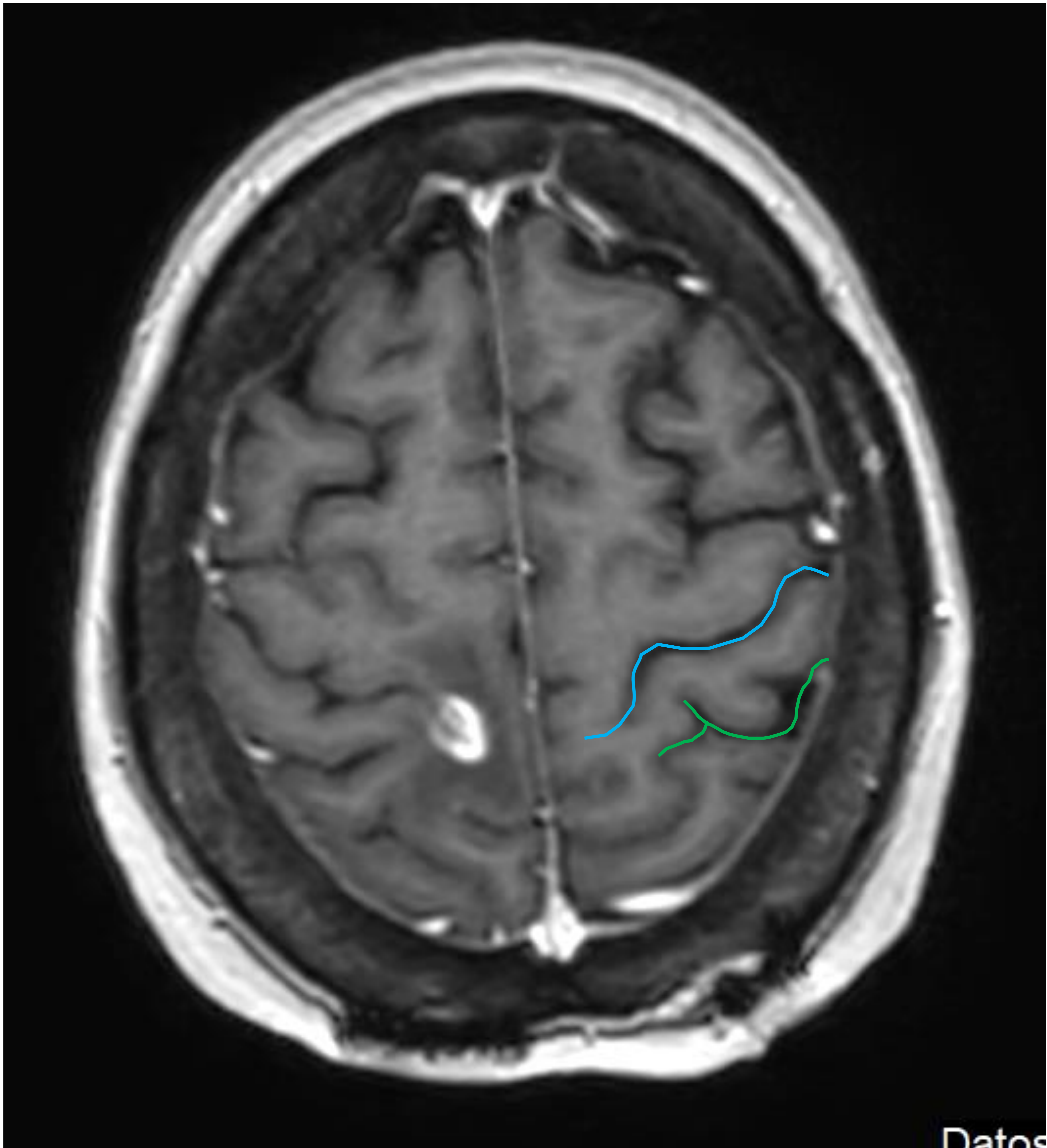


Se identifica una recidiva tumoral en el giro precentral, fácilmente identificable gracias al signo de la “T superior”, signo de la “L”, signo del “paréntesis”. Obsérvese también la diferencia de grosor entre el giro precentral y postcentral, signo del “giro postcentral fino”.

Paciente varón de 56 años estudio de extensión adenocarcinoma de pulmón



Datos



Lesión metastásica en giro postcentral. Entre otros signos, en este estudio se delimita muy bien el signo del **surco en la línea media** y el signo del **giro postcentral bífido**.

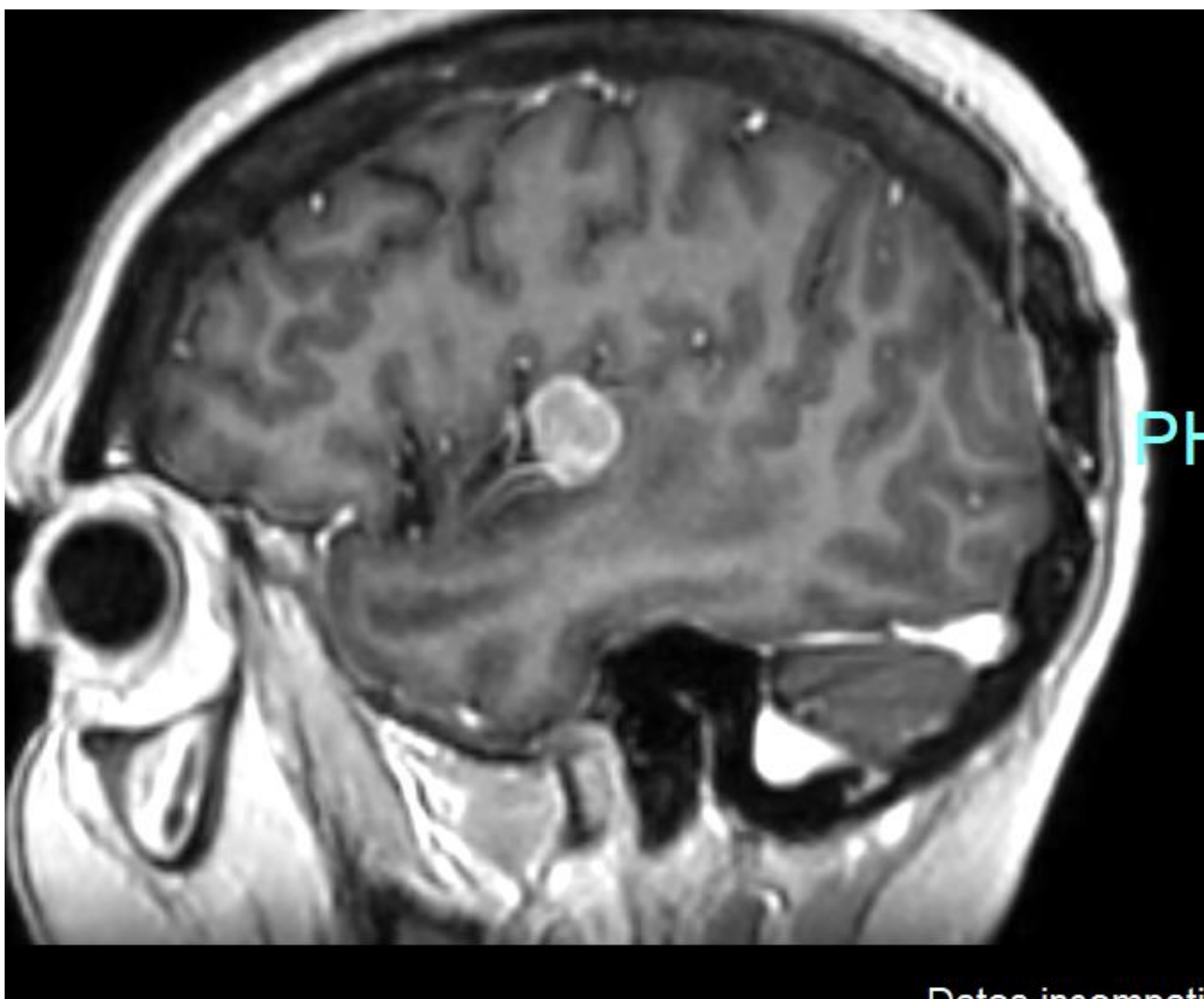
Mujer de 87 años anticoagulada con TCE

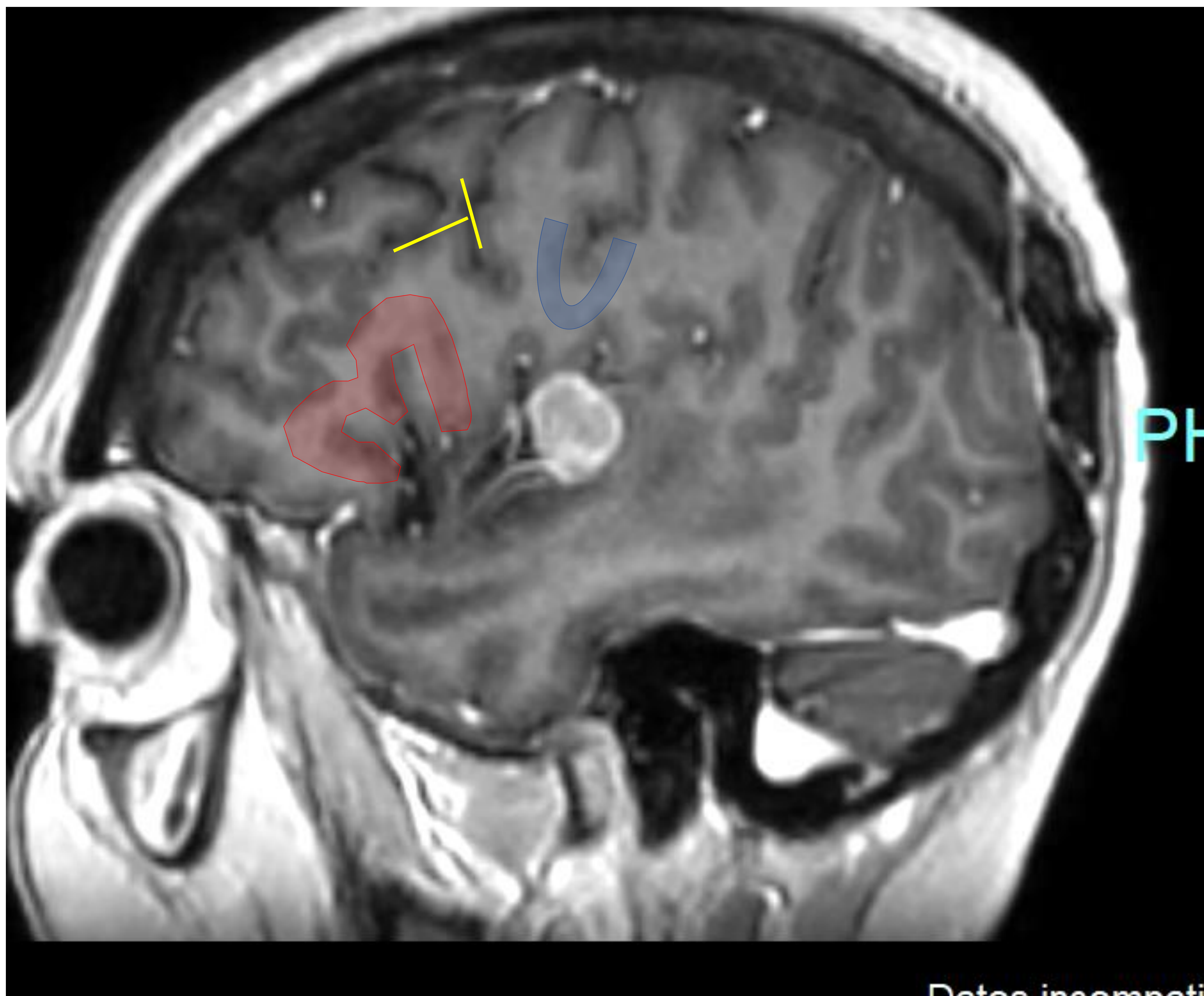




Pequeño componente de hemorragia subaracnoidea en el surco central, evidente signo de la “omega” que da la clave para localizar la HSA.

Varón de 59 años ADC pulmonar





Lesión metastásica centrada en cisura de Silvio, véase los signos de la
"M", signo de la "U" y la "T inferior".

TOP TEN BEST SIGNS

1. "T superior"

2. "L"

3. "T inferior"

4. "M"

5. "Giro postcentral bífido"

6. "Surco en la línea media"

7. "Paréntesis"

8. "Omega"

9. "Giro postcentral fino"

10. "U"

Bibliografía

1. Meyer JR, Roychowdhury S, Russell EJ, Callahan C, Gitelman D, Mesulam MM. Location of the central sulcus via cortical thickness of the precentral and postcentral gyri on MR. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1996 Oct;17(9):1699-706. PMID: 8896626; PMCID: PMC8338302
2. Barkhof, F., Jäger, H. R., Thurnher, M. M., & Rovira, À. (2019). *Clinical Neuroradiology: The ESNR Textbook* (1st ed., p. 24). Springer.
3. Kido DK, LeMay M, Levinson AW, Benson WE. Computed tomographic localization of the precentral gyrus. *Radiology*. 1980 May;135(2):373-7
4. Thapa BR, Benjankar R. Assessment of Direct Signs of Localization of Central Sulcus in Normal Axial Computed Tomography Scan of Brain. *J Nepal Health Res Counc*. 2022 Nov 3;20(2):441-446. doi: 10.33314/jnhrc.v20i02.4091. PMID: 36550726.
5. Erbil M, Onderoğlu S, Yener N, Cumhuri M, Cila A. Localization of the central sulcus and adjacent sulci in human: a study by MRI. *Okajimas Folia Anat Jpn*. 1998 Aug;75(2-3):155-62. doi: 10.2535/ofaj1936.75.2-3_155. PMID: 9798401.
6. Wagner M, Jurcoane A, Hattingen E. The U sign: tenth landmark to the central region on brain surface reformatted MR imaging. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2013 Feb;34(2):323-6. doi: 10.3174/ajnr.A3205. Epub 2012 Jul 19. PMID: 22821920; PMCID: PMC7965090.
7. Yousry TA, Schmid UD, Alkadhi H, Schmidt D, Peraud A, Buettner A, Winkler P. Localization of the motor hand area to a knob on the precentral gyrus. A new landmark. *Brain*. 1997 Jan;120 (Pt 1):141-57. doi: 10.1093/brain/120.1.141. PMID: 9055804.