

Signos radiológicos de mal pronóstico en la hemorragia intracraneal aguda: el rol de la TC en su detección.

Valentina González Pérez, Mónica Quintana García, Sergio Daniel Dorta Gámez, Vicente Serrano Romero de Ávila,
Laura Rita Ramos Gil

Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivo docente

- Revisar los principales **signos radiológicos de mal pronóstico** de la hemorragia intracraneal aguda en TC.
 - Proporcionar una **herramienta práctica** que facilite su reconocimiento e interpretación en la práctica clínica.
-

Revisión del tema

- Se realizó una revisión bibliográfica y pictórica de casos de nuestro hospital.
 - Se ejemplifican los principales signos radiológicos asociados a mayor riesgo de expansión hematoma, complicaciones y peor evolución clínica.
-

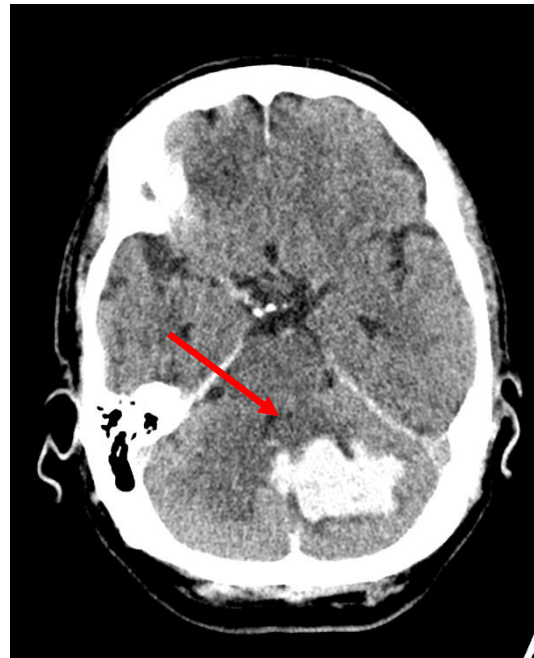
Introducción

- La hemorragia intracraneal aguda (HIC) es una urgencia que se asocia a elevada mortalidad y discapacidad. [1, 2]
 - Identificar los **signos radiológicos predictivos de expansión y mal pronóstico** permiten orientar la **toma de decisiones terapéuticas**, ayudando a seleccionar a los pacientes candidatos a monitorización intensiva o terapias invasivas. [1, 2]
 - La incorporación sistemática de estos hallazgos convierte a la TC en una herramienta clave para mejorar el pronóstico y optimizar el manejo clínico. [1, 2]
-

Signos de mal pronóstico en TC sin contraste:

Volumen y localización del hematoma:

> 30 mL y región infratentorial → mayor riesgo de expansión y peor pronóstico [3]



Bordes y densidad del hematoma:

Bordes irregulares y heterogeneidad se asocian a peor pronóstico. [3]

Escala de Barras ayuda a predecir **bajo** (I-II) o **alto riesgo** (III-V) de expansión del hematoma: [3]



Irregularidad de los márgenes		Densidad del hematoma	
I		I	
II		II	
III		III	
IV		IV	
V		V	



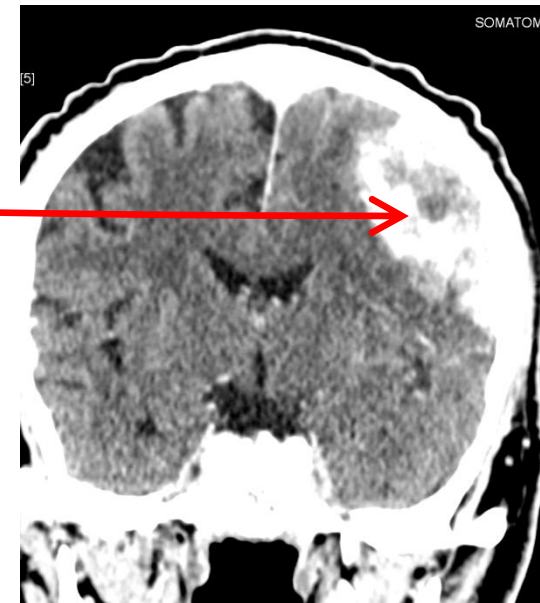
Swirl sign – signo del remolino:

Coexistencia de **áreas hiperdensas e hipodensas** en el interior del hematoma. Representa sangre fresca no coagulada mezclada con sangre coagulada. [3, 4]



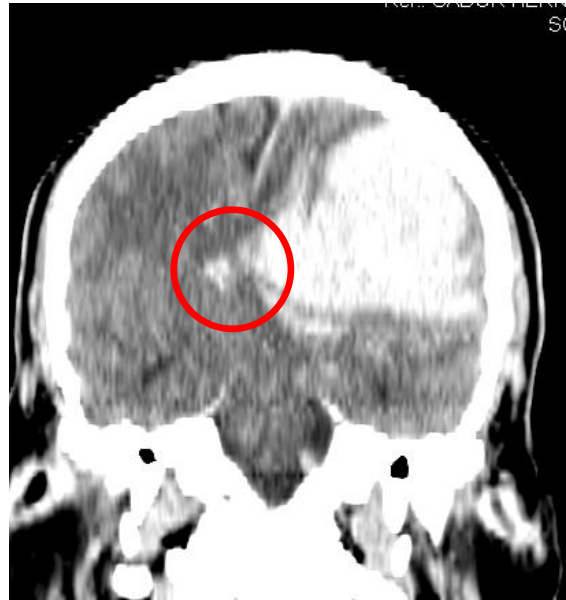
Black hole sign – signo del agujero negro:

Focos hipodensos bien delimitados dentro del hematoma hiperdenso.
Diferencia de 28 UH. [3, 5]



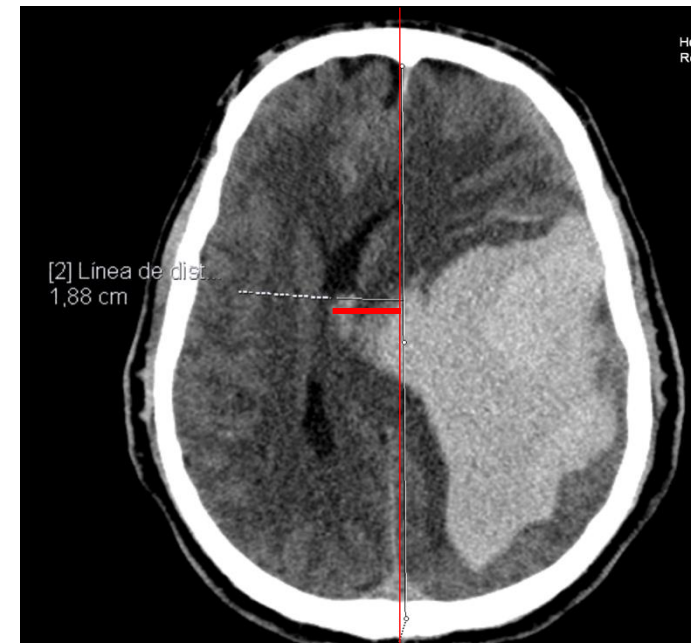
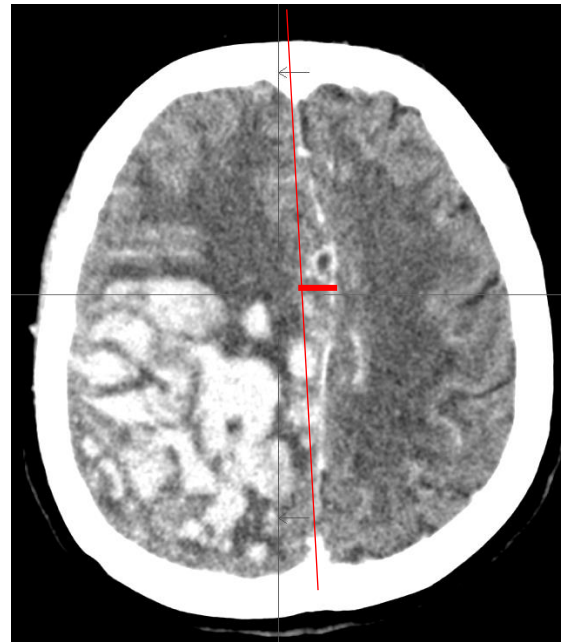
Island sign – signo de la isla:

Focos hemorrágicos independientes, separados del hematoma principal. [6]



Herniación:

- Desplazamiento de la línea media, en relación con herniación subfalcina. [1, 3].
- Descenso amígdalas Cerebelosas
- Herniación transtentorial.



Hemorragia intraventricular:

Hemorragia con apertura del sangrado al **sistema ventricular** → peor pronóstico [3]



Blend sign:

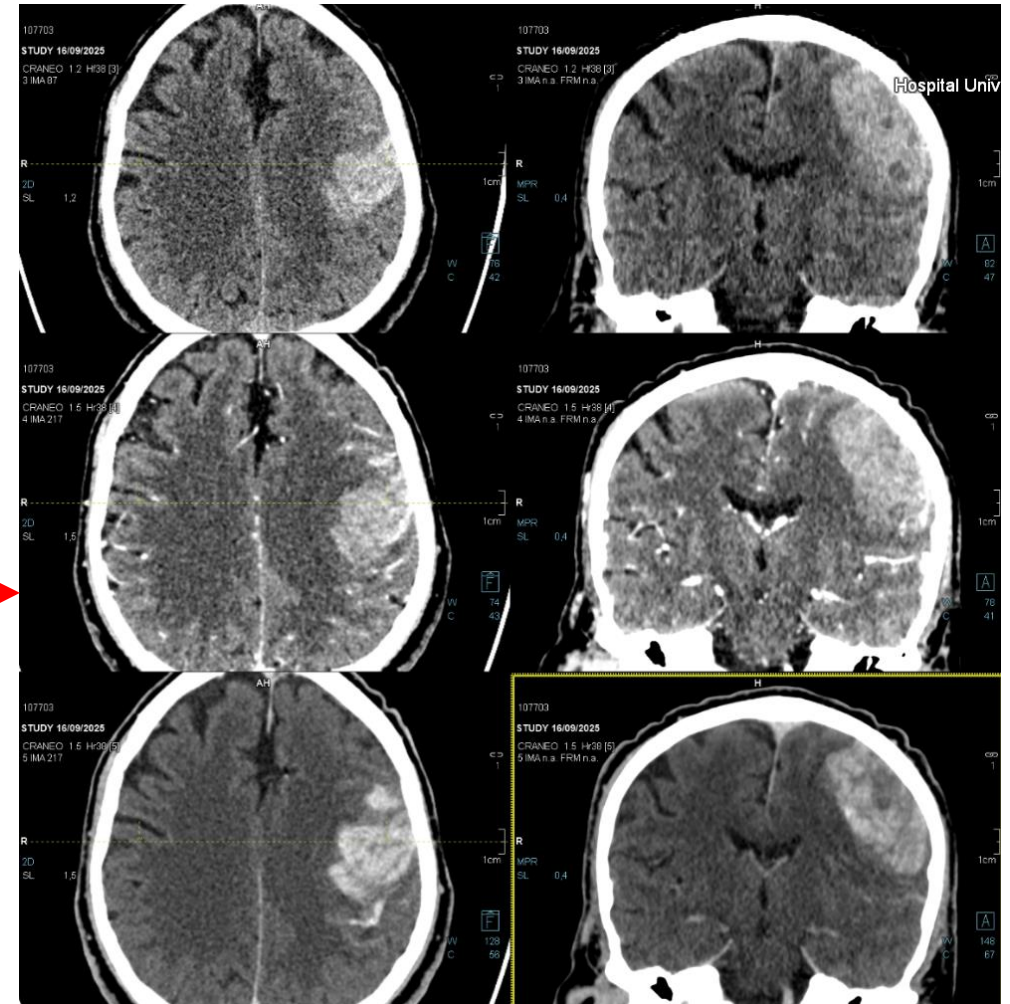
Coexistencia de dos áreas con diferente densidad dentro del hematoma con límites nítidos. Diferencia de 18 UH. [3]



Signos de mal pronóstico en TC con contraste:

Spot sign:

Punto hiperdenso dentro del hematoma que refleja extravasación activa de contraste.
[7, 8]



Leakage sign:

Aumento progresivo de densidad tras contraste en fase tardía, indica de sangrado en curso y peor pronóstico. [9]



Resumen signos en TC sin contraste:

Signo	Descripción
Volumen > 30 mL	Mayor riesgo de expansión y mortalidad
Localización infratentorial	Peor pronóstico por cercanía a estructuras vitales
Bordes irregulares / densidad heterogénea	Asociados a expansión de hematoma
Escala de Barras	I-II bajo riesgo / III-V alto riesgo

Signo	Descripción
Swirl sign	Mezcla de áreas hiper/hipodensas
Black hole sign	Foco hipodenso dentro de hematoma
Island sign	Focos hemorrágicos separados de hematoma
Blend sign	Dos áreas con distinta densidad y límites nítidos
Hemorragia intraventricular	Apertura ventricular
Herniación	Riesgo vital

Resumen signos en TC con contraste:

Signo	Descripción
Spot sign	Punto hiperdenso = extravasación activa de contraste
Leakage sign	Aumento progresivo de densidad en fase tardía = sangrado en curso

Conclusiones

- Los signos radiológicos de mal pronóstico de la hemorragia intracraneal aguda ayudan a estratificar el riesgo y anticipar complicaciones. Su detección resulta clave para mejorar la toma de decisiones y orientar la actitud terapéutica.
-

Referencias

1. Hilla A, Ullberg T, Ramgren B, Wassélius J. Computed tomography in acute intracerebral hemorrhage: neuroimaging predictors of hematoma expansion and outcome. Insights Imaging. 2022;13(1):1–12
 2. Xu Zhu X, Orgaz Álvarez M, Amengual Aldehuela C, Reyes Márquez L, Díaz Rodríguez E, et al. Hemorragia aguda intracraneal. SERAM, 36 Congreso Nacional. 2022
 3. Ugarte Nuño A. Patología hemorrágica cerebral. En: Martí de Gracia M, Vicente Bártulos A, editores. Experto en Radiología de Urgencias. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2020. p. 1-20.
 4. Gaillard F, Kusel K, Sharma R, et al. Swirl sign (intracranial hemorrhage). Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 15 Dec 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-6594>
 5. Alhusseiny K, Sharma R, Agazzi G, et al. Black hole sign (intracerebral hemorrhage). Radiopaedia.org [Internet]. 2025 [citado 15 dic 2025]. Disponible en: <https://radiopaedia.org/articles/black-hole-sign-intracerebral-haemorrhage>
-

Referencias

6. Li Q, Liu QJ, Yang WS, Wang XC, Zhao LB, Xiong X, et al. Island sign: an imaging predictor for early hematoma expansion and poor outcome in patients with intracerebral hemorrhage. Stroke. 2017;48(3):758–63. doi:10.1161/STROKEAHA.117.017985
 7. Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM). Angio-TC y spot sign en hemorragia intracerebral aguda. Piper SERAM [Internet]. Disponible en: <https://www.piper.espacioseram.com/index.php/seram/article/download/432/291/580>
 8. Radiopaedia.org. CT angiographic spot sign (intracerebral haemorrhage). Radiopaedia [Internet]. Disponible en: <https://radiopaedia.org/articles/ct-angiographic-spot-sign-intracerebral-haemorrhage>
 9. González Domínguez MC, Fornell-Pérez R, Santana Suárez E, Riol Sancho D, González Domínguez E, Loro-Ferrer JF. Comparative assessment of the spot sign and leakage sign as predictive factors for spontaneous intracranial hematoma expansion. Emerg Radiol. 2025;32(4):689-98. doi:10.1007/s10140-025-02352-3
-