

SIGNOS IMAGENOLOGICOS PARA LA DIFERENCIACIÓN ENTRE HEMORRAGIA INTRACEREBRAL (HIC) BENIGNA VS MALIGNA

Dr. Gorra, Martin. Dr. Fontao, Fernando. Dr. Amado, Moises.
Centro de Diagnóstico Rossi.

INTRODUCCION

La HIC incluye a una heterogénea variedad de entidades que tienen en común la presencia de sangre dentro del tejido encefálico. Se la clasifica en primaria (o espontánea) y secundaria, a procesos subyacentes, tales como neoplasias.

Se pueden detectar tumores subyacentes hasta en el 10% de las HIC, y hemorragias en el 1% de los tumores cerebrales, aproximadamente. A su vez, los tumores cerebrales asociados a HIC suelen ser malignos o metastásicos.

HALLAZGOS RADIOLOGICOS SEGÚN LA EVOLUCION DE LA HIC

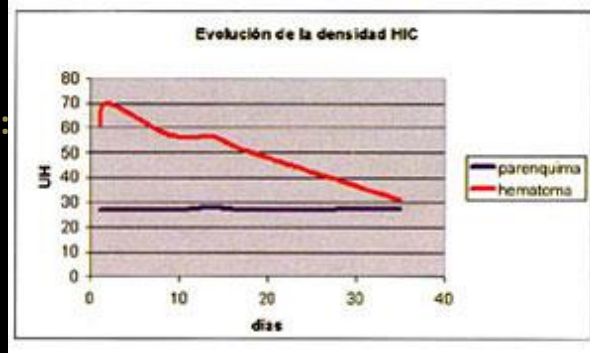
TC

- La TC tiene una muy buena sensibilidad para el diagnóstico de la HIC aguda.
- Demuestra el tamaño y localización, permitiendo el seguimiento de complicaciones.
- En TC, su apariencia está determinada por los cambios de densidad que ocurren en el tiempo.

EVOLUCION DEL SANGRADO EN TC

Según su evolución, la HIC se puede dividir en:

- **Hiperaguda (< 6 hs):**
Heterogéneo, 45-60 UH.
- **Aguda y subaguda temprana (6hs – 7° día):** 80UH, con edema adyacente.
- **Subaguda tardía (8°-14° día):** isodensos al parénquima cerebral.
- **Crónica (> 15° día):** Hipodensidad asociada a atrofia.



RM

- Las HIC tienen una apariencia heterogénea.
- La RM define los límites de la HIC y del edema asociado, detecta microhemorragias y el efecto de masa.
- La intensidad de señal de las HIC está determinada por sustancias paramagnéticas derivadas de la hemoglobina (HB).
- La variabilidad de la intensidad de señal va a ser previsible sólo en las hemorragias benignas; siendo atípica en las causas malignas, no siguiendo la misma evolución cronológica y morfológica que una HIC simple.

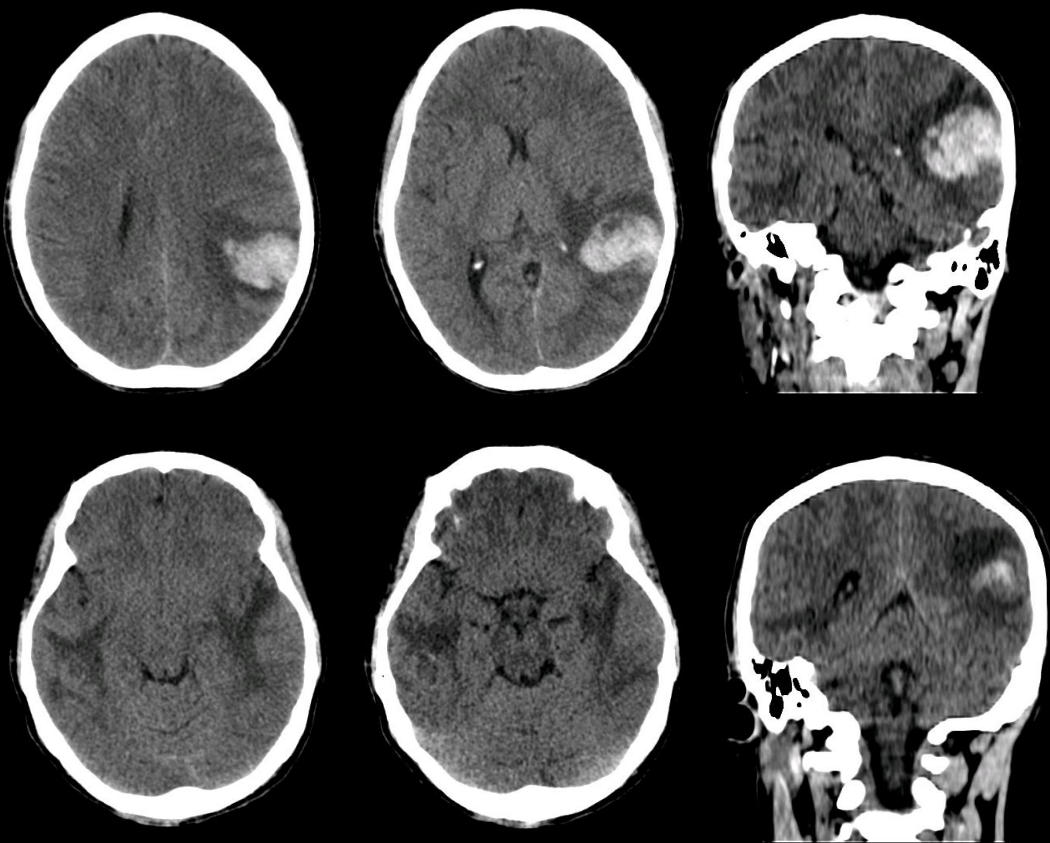
PERIODO	HB	TIEMPO	T1	T2	GRE
HIPERAGUDO	OxiHb	< 6 hs	iso / hipo	hiper	hiper
AGUDO	DeoxiHb	6 – 72 hs	iso / hipo	hipo	hipo
SUBAGUDO TEMPRANO	MetaHb (intracelular)	4° - 7° día	hiper	hipo	hipo / centro hiper
SUBAGUDO TARDIO	MetaHb (extracelular)	8° - 14° día	hiper	hiper	hipo / centro hiper
CRONICO	Hemosiderina	A partir del 15° día	hipo	hipo	hipo

CASO CLINICO

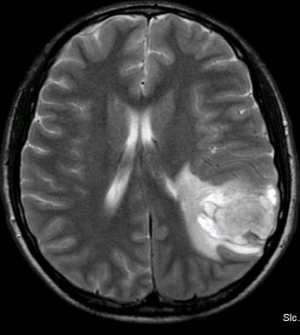
Paciente masculino de 23 años, que cursó internación hospitalaria (20/6/18 al 17/8/18) por politraumatismo en contexto de accidente automovilístico, intercurriendo con tromboembolismo pulmonar, por lo que fue anticoagulado con heparina. Se le realizó TC de Cerebro, sin evidencia de hallazgos patológicos.

Al egreso desarrolla afasia de expresión. Una semana después reingresa al Sanatorio. Se realiza nueva TC de Cerebro (23/08/18).

TC 23/08/18



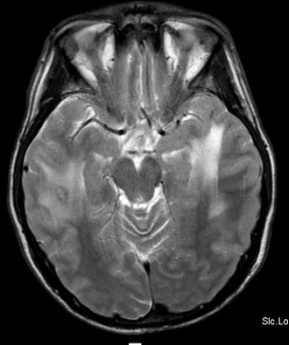
Hallazgos: Imagen espontáneamente densa temporoparietal izquierda con edema perilesional sugestiva de HIC. Otra imagen se localiza a nivel temporo basal derecha redondeada con halo hiperdenso periférico asociada a edema perilesional.



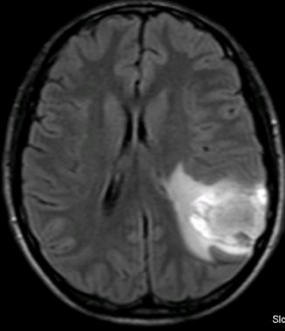
Sic.Loc



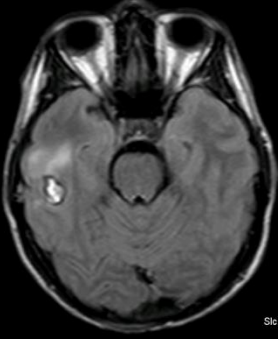
Sic.Loc



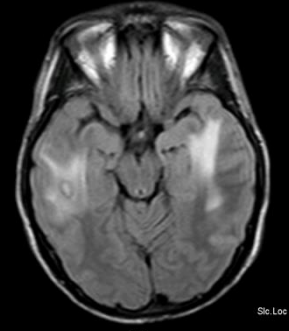
Sic.Lo



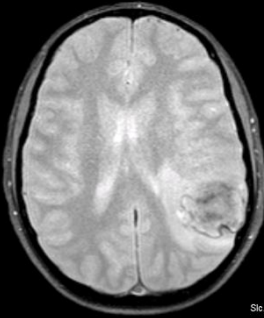
Sic.Loc



Sic.Loc

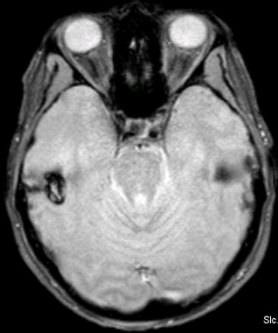


Sic.Loc



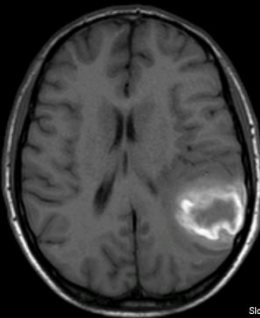
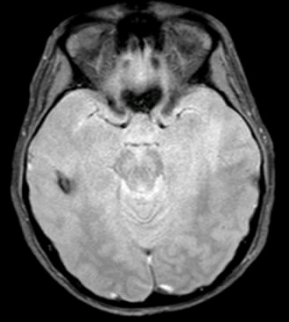
RT: 518

Sic.Loc: 89.



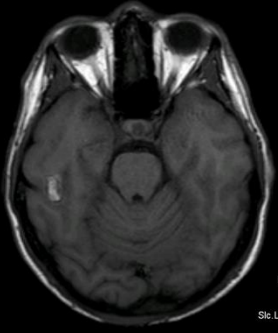
RT:

Sic.Loc:



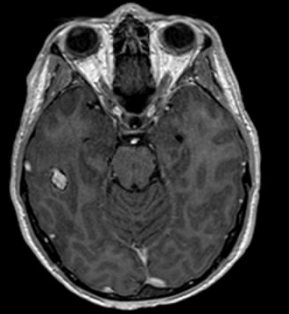
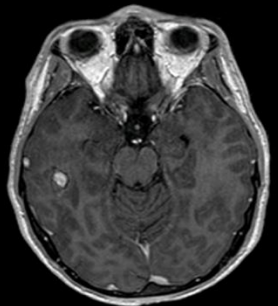
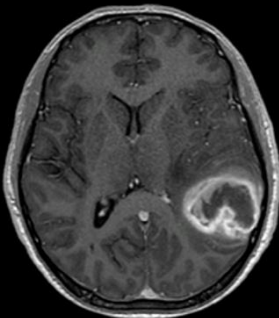
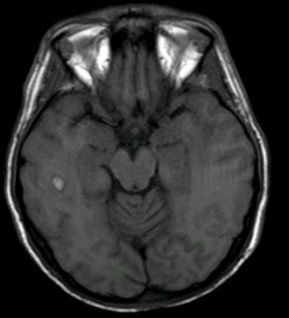
RT: 541

Sic.Loc: 89.

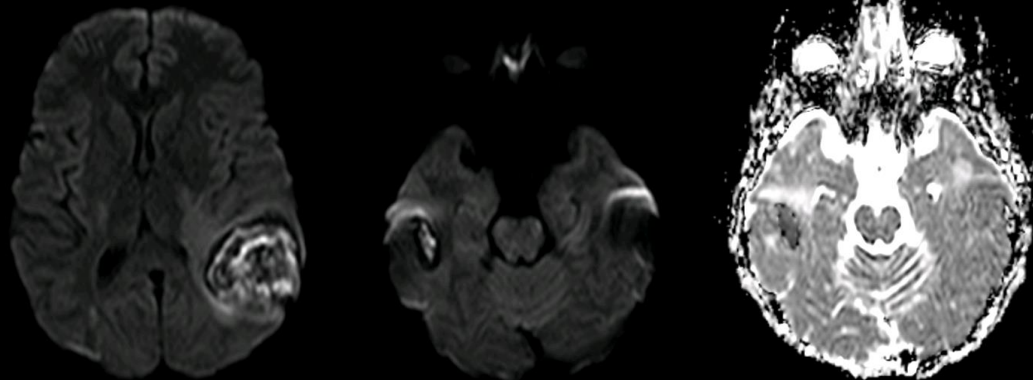


RT: f

Sic.Loc: f



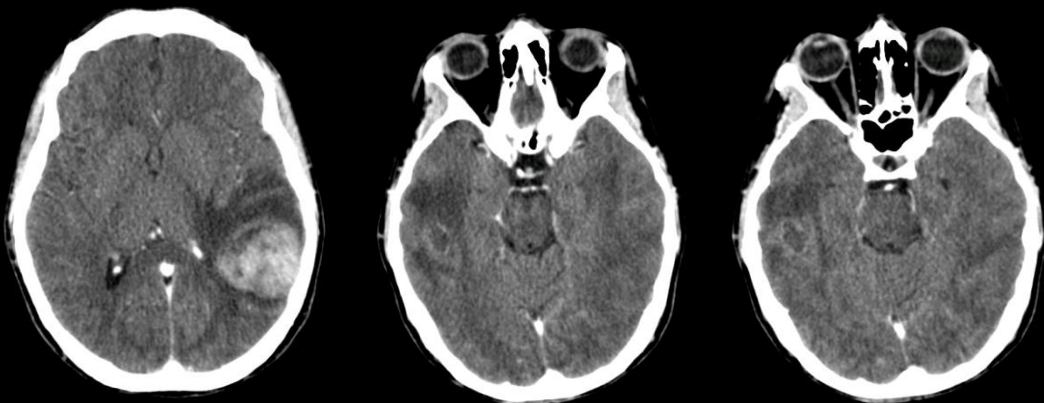
RM 28/08/18



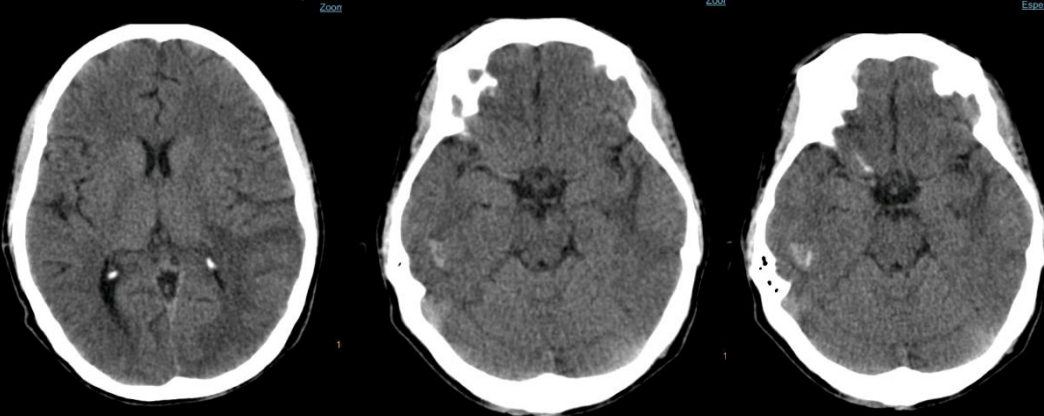
Hallazgos: lesión con señal heterogénea en T2 y Flair con restos de hemosiderina a nivel parietal izquierdo, con realce periférico, que provoca efecto de masa.

Lesión a nivel temporal derecho con centro hiperintenso en T1 (metahemoglobina) y halo continuo hipointenso en secuencia GRE (hemosiderina).

TC 24/08/18



TC 12/09/18



En comparación a TC previa, se reconoce resolución del componente hemático a nivel parietal izquierdo, persistiendo la hipodensidad subcortical (edema).

DISCUSION

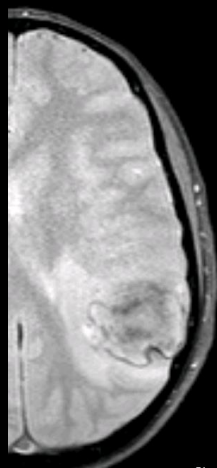
Existen diferentes signos radiológicos que nos permiten alcanzar un correcto diagnóstico y a su vez, diferenciar entre una HIC de origen benigno vs maligno:

1. Evolución de la degradación del hematoma

- Las HIC benignas presentan un patrón de degradación previsible en el tiempo, que se produce desde la periferia hacia el centro en forma de anillos concéntricos.
- La alteración de esta evolución puede indicar una causa maligna.
- En caso de la HIC maligna, la hipointensidad central puede persistir por más de una semana.

2. Anillo de seguridad

- En las secuencias T2 eco de gradiente de HIC benignas se visualiza un fino anillo continuo, de baja señal.
- La presencia de un anillo parcial o irregular debe hacer sospechar un origen maligno.



3. Evolución del edema

- Comienza en la fase aguda, tiene su máxima expresión en la fase subaguda y tiende a desaparecer aproximadamente al mes.
- Cuando existe edema significativo en los dos primeros días del HIC o hay aumento del edema en la fase subaguda tardía debe hacer sospechar otra etiología.

4. Efecto de masa

En una HIC no neoplásica, el efecto de masa desaparece al cabo de 4-8 semanas.

5. Captación del contraste

- Se produce en forma anular, por fuera del hematoma, de forma regular y bien definida.
- La captación en el centro del HIC o en forma irregular debe hacer sospechar una causa maligna.

CONCLUSIONES

- La HIC incluye a una heterogénea variedad de entidades, dentro de las que se encuentran los traumatismos, neoplasias, entre otros.
- La evolución de la HIC, así como del edema y el efecto de masa asociados, la morfología del anillo de hemosiderina periférico y su comportamiento tras la administración del medio de contraste consideramos signos imprescindibles que el radiólogo debe conocer para poder realizar un correcto diagnóstico y de esta manera, poder discernir si estamos ante la presencia de una HIC de origen benigno o maligno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dr. Marcelo Gálvez M, Eduardo Bravo C, Pablo Rodríguez C . Características de las hemorragias intracraneanas espontaneas en TC y RM. Revista Chilena de Radiología. Vol. 12 Nº 4 , año 2006; 12-25.
2. Barkovich AJ, Atlas SW. Magnetic resonance imaging of intracranial hemorrhage. Radiol Clin North Am 1988; 26(4): 801-820.
3. Alemany Ripoll, M. Stenborg, A. Sonninen, P. Detection and appearance of intraparenchymal haematomas of the brain at 1.5 T with spin-echo, FLAIR and GE sequences: Poor relationship to the age of haematoma. Neuroradiology 46 435-443. 2004.
4. Gomori, Jhon M. Grossman, Robert I. Mechanisms responsible for the MR appearance and evolution of intracranial hemorrhage. Volume 8, Number 3. 1988.
5. Grossman & Yousen. Neurorradiologia. Editorial Marban. 2da Ed, New York, USA. 2007.