

Hemorragia cerebral parenquimatosa no traumática – posibles causas y su detección

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Eva-Marie Heursen *, Teresa Guijo Hernandez, María Soraya García Gomez, Rafael Reina Cubero

Objetivos Docentes

El objetivo de este poster es dar una visión general de las causas más frecuentes de una hemorragia cerebral intraparenquimatosa espontánea (HIE) y su apariencia radiológica. El radiólogo debería estar familiarizado con los diferentes métodos de imagen y sus indicaciones específicas para detectar la patología subyacente. Ofrecemos un algoritmo a seguir ante un paciente con HIE.

Revisión del tema

Hasta un 15% de todos los ictus se debe a una HIE con una mortalidad de casi un 50%. Es importante la detección precoz y un diagnóstico de la causa de la hemorragia lo antes posible para iniciar un tratamiento adecuado.

Existen varios posibles métodos de imagen, como la tomografía computarizada sin contraste (TCsc), la angiografía por TC (TCA), la resonancia magnética (RM) o la angiografía con substracción digital (DSA).

La TCsc es la primera opción para la detección de hemorrágica en el manejo urgente del ictus. Es ampliamente asequible, rápido y con una alta sensibilidad y especificidad para detectar material hemático (Fig. 1). Una hemorragia aguda va a presentar una densidad de 55-70 UH, por lo que se observa como un área hiperdensa respecto al parénquima cerebral (en torno de 40 UH). El informe debería incluir la localización y el tamaño del hematoma, así como un posible efecto masa, síndromes de herniación o irrupción hacia el sistema ventricular.

Hallazgos asociados con un pronóstico no favorable son un gran tamaño, heterogeneidad, niveles de líquido y el signo del punto (“spot sign”) en la TCA (Fig. 2).

A veces, la localización del hematoma puede indicar una posible patología subyacente. La hemorragia hipertensiva, debido a una hipertensión arterial prolongada está típicamente localizada en los ganglios basales (80%) o en el tronco (10-15%). Una hemorragia hipertensiva de localización lobar es más bien excepcional (Fig. 3).

Otro indicio para una causa específica puede ser la morfología del hematoma: Niveles de líquido se observan típicamente en pacientes anticoagulados. Un edema desproporcional comparado con el tamaño del hematoma puede ser debido a una neoplasia subyacente, lo más frecuente son las metástasis

cerebrales. Hemorragias multifocales y signos de hematomas antiguos o en resolución son hallazgos típicos de la angiopatía amiloidea.

El próximo paso tras la detección de una HIE en una TCsc es la TCA, que puede desvelar malformaciones vasculares (Fig. 4). Se recomienda realizar la TCA incluso en pacientes con hemorragia hipertensiva para descartar una hemorragia activa mostrada por el signo del punto (Fig. 2). Este signo radiológico se ve como un pequeño área puntiforme o en forma de lágrima dentro del hematoma, representando extravasación de contraste. Se ha mostrado que este signo es de gran valor pronóstico, aunque las consecuencias terapéuticas están todavía investigadas.

La realización de otras pruebas de imagen depende de los hallazgos de la TCA y de la edad del paciente. Ante una TCA negativa en un paciente joven (< 45 años) debería realizarse una DSA, porque es más probable que exista una malformación vascular de pequeño tamaño, no visible en la TCA, mientras que en pacientes mayores (>45 años) está indicada la RM para descartar neoplasias que son más frecuente en este grupo de edad.

Malformaciones vasculares se detectan en un 15% de las HIE. Las malformaciones arteriovenosas son la causa más frecuente de una hemorragia, seguidas por las fistulas durales o piales y los cavernomas.

Cuando son de pequeño tamaño pueden ser invisibles en una TCsc. La TCA detecta esas lesiones en un porcentaje elevado, pero un estudio negativo debería estar seguido por una DSA por su sensibilidad elevada.

Un RM debería realizarse en aquellos pacientes sin factores de riesgo para sangrado espontáneo hipertensivo que podría explicar la hemorragia, especialmente si son pacientes de más de 45 años de edad, con TCA negativa. Está indicado en pacientes con malignidad conocida y debería considerarse también en pacientes jóvenes con DSA negativa (Fig.5).

Imágenes en esta sección:

Prueba de imagen de primera elección ante una sospecha de ictus: Tomografía computarizada sin contraste i.v. (TCsc)

Preguntas:

- Existe una hemorragia?
- Localización?
- Extensión?
- Efecto masa?



Ejemplo de una hemorragia intraparenquimatosa espontánea bifrontal en un paciente joven.

Fig. 1: HIE bifrontal en varón de 20 años.

Signo del punto en una TCA

- Puntiforme o en forma de serpiente o lagrimea
- Dentro del hematoma
- 1,5 mm de diámetro máximo
- Al menos dos veces la densidad del hematoma

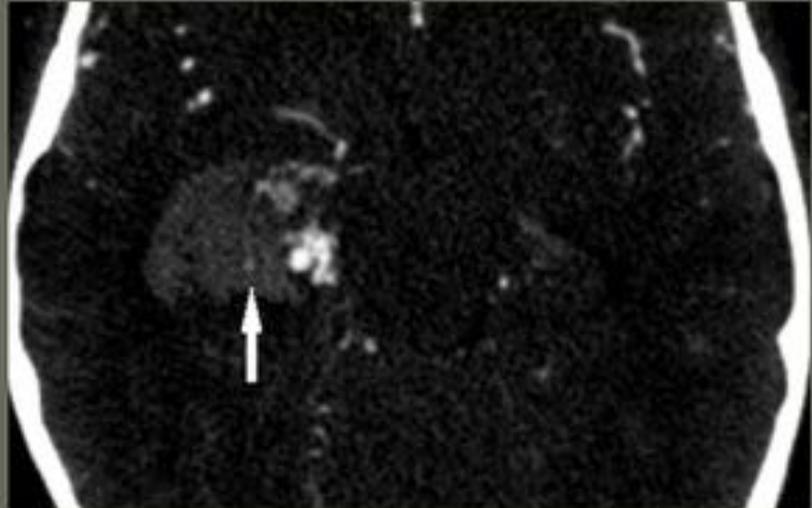


Fig. 2: Sangrado activo.

Hemorragia hipertensiva

- 80% ganglios basales
- Tronco y cerebelo 10-15%
- Lobar 5%

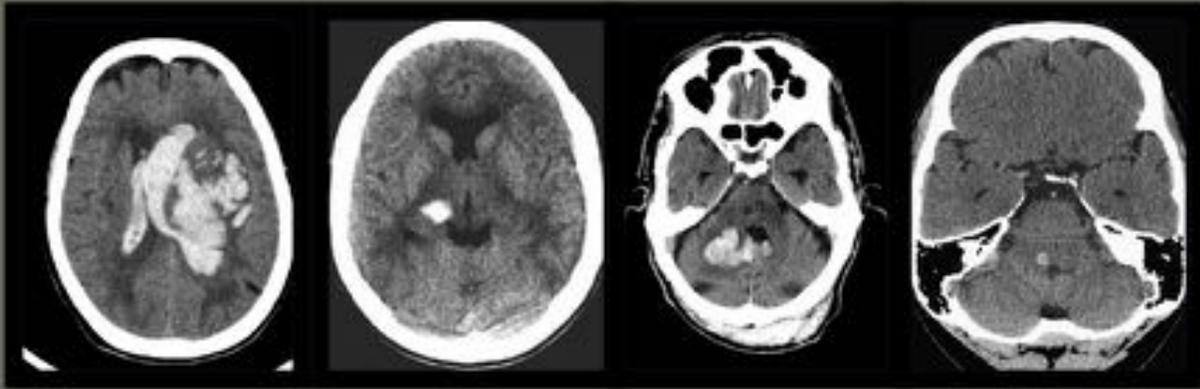
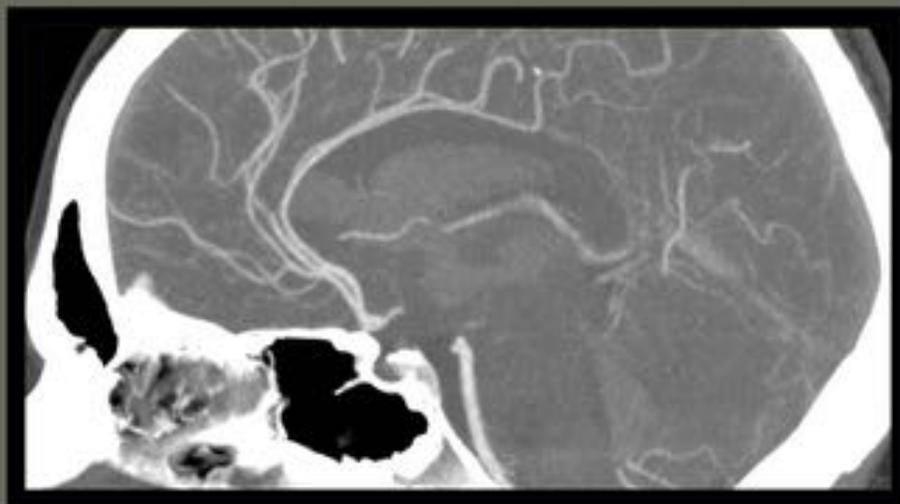


Fig. 3: Hemorragía hipertensiva típica.

Segundo paso: TCA para detectar sangrado activo
y/o malformación vascular



Reconstrucción sagital del mismo
paciente. La TCA no mostró ninguna
malformación. DSA estaba indicada.

Fig. 4: CTA.

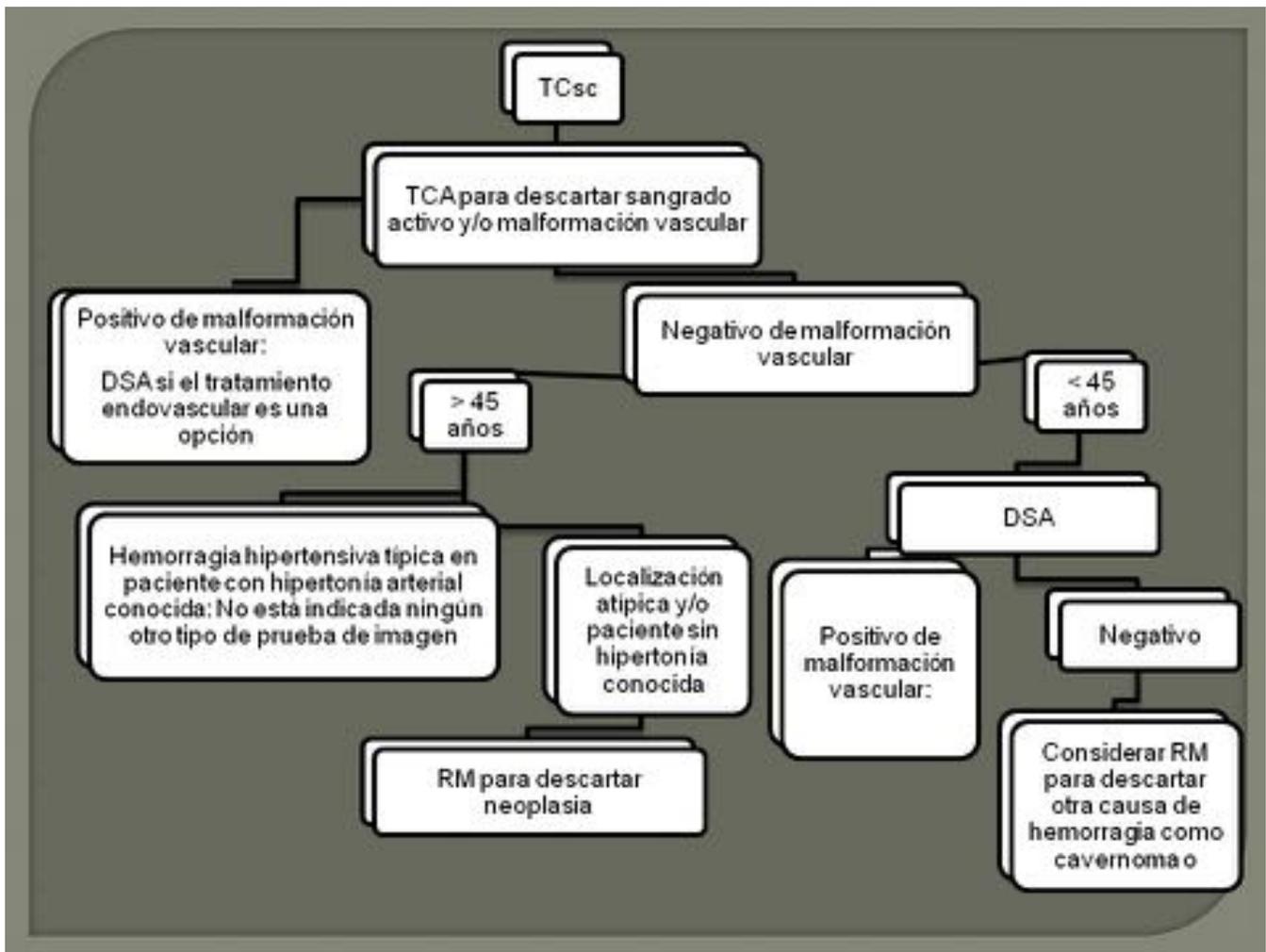


Fig. 5: Flujo de trabajo de pruebas de imagen para detectar la causa de una HIE.

Conclusiones

Radiólogos deberían estar familiarizados con los diferentes métodos de imagen para detectar HIE y saber sus indicaciones para evitar pruebas innecesarias. Es importante que tengan una idea de las etiologías más frecuentes de la HIE y su apariencia radiológica típica. De esta manera son capaces de organizar el flujo de trabajo del diagnóstico por imagen para la detección de patologías subyacentes lo antes posible y facilitar de esta manera su tratamiento. Un algoritmo como aquel presentado en este poster puede ser una herramienta útil para la toma de decisiones.

Bibliografía / Referencias

“Ciura et al. Nontraumatic Acute Intraparenchymal Hemorrhage: Algorithm for Workup and Differential Diagnosis Seminars in Roentgenology 2014

- Pariezel et al. Intracranial hemorrhage: Principles of CT and MRI interpretation EurRad 2001
- Han et al. The Spot Sign Predicts Hematoma Expansion, Outcome, and Mortality in Patients with Primary Intracerebral Hemorrhage Retrospec CJNS 2014
- Kidwell et al. Comparison of MRI and CT for Detection of Acute Intracerebral Hemorrhage
- Geibprasert et al. Radiologic Assessment of Brain Arteriovenous Malformations: What Clinicians Need to Know Radiographics