



## Hematoma subdural crónico / subagudo

### Drenaje de HSD subagudo a través de agujeros de trépano

El hematoma subdural subagudo (HSDs) y el hematoma subdural crónico (HSDc) son similares al hematoma subdural agudo (HSDa) en que la acumulación de sangre ocurre en el mismo espacio potencial. Sin embargo, el momento de presentación, la causa del hematoma y las opciones de tratamiento quirúrgico difieren.

Por definición, el HSDa se presenta dentro de las 72 horas posteriores al trauma inicial, mientras que el HSDs se presenta dentro de 4 a 14 días después del traumatismo craneoencefálico y el HSDc se presenta 14 días o más después del trauma. Este retraso de tiempo presente en los HSD subagudos y crónicos provoca que el hematoma se vuelva más líquido, lo que permite diferentes técnicas quirúrgicas.

### Presentación

Aunque el HSDa es típicamente el resultado de un trauma contundente, **un paciente que se presenta con HSDc puede informar de una variedad de antecedentes de trauma. El trauma puede estar bien definido, aparentemente inofensivo o incluso ausente.** De hecho, aproximadamente del 40% al 50% de los pacientes con HSDc no informan antecedentes de trauma. Las causas no traumáticas de HSDc incluyen el uso de medicamentos, como anticoagulantes y agentes antiplaquetarios, y ciertas afecciones subyacentes raras, como malformaciones vasculares, **quistes aracnoideos**, sarcomas duros y meningiomas. El hematoma subdural crónico es más común en los ancianos y en aquellos con antecedentes de alcoholismo.

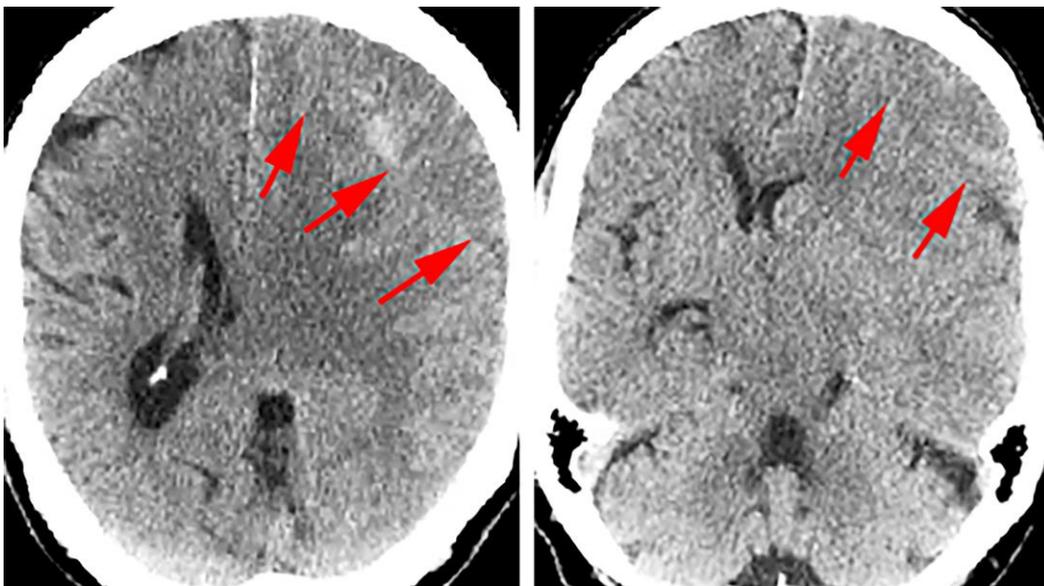
Los pacientes con HSDc suelen presentar uno o más de los siguientes síntomas: dolor de cabeza, ataxia de la marcha, confusión y afasia. Los hematomas más grandes pueden causar un efecto de masa significativo, lo que lleva a paresia, convulsiones o coma.

## Diagnóstico y evaluación

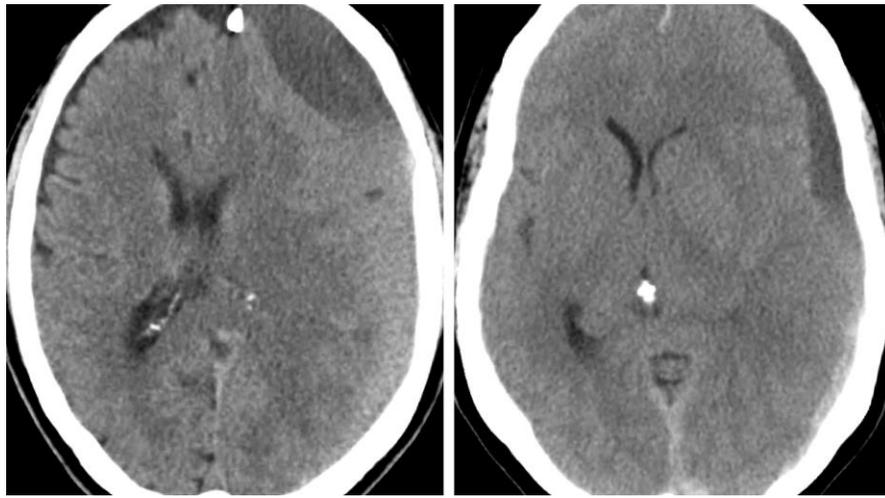
Aunque el HSDc se puede visualizar tanto en imágenes de resonancia magnética (RM) como en tomografías computarizadas (TC), las imágenes de TC se consideran el estándar de oro. La TC tiene una capacidad superior para detectar hematomas y estimar su edad, además de un costo más bajo, un tiempo de exploración más rápido y una mayor disponibilidad. Además, muchos pacientes de edad avanzada tienen implantes que pueden impedir la obtención de imágenes por resonancia magnética.

Las tomografías computarizadas sin contraste no solo son útiles para identificar la presencia de un HSDc, sino también para determinar la edad del hematoma, que es un factor importante en la selección del tratamiento quirúrgico específico. En comparación con el tejido cerebral normal, un **HSDa aparece hiperdenso, el HSDs aparece isodenso y el HSDc aparece hipodenso**. Estas diferencias de densidad se deben a la composición evolutiva del hematoma. No es inusual que predomine una forma de hematoma, pero otras formas también estén presentes al mismo tiempo.

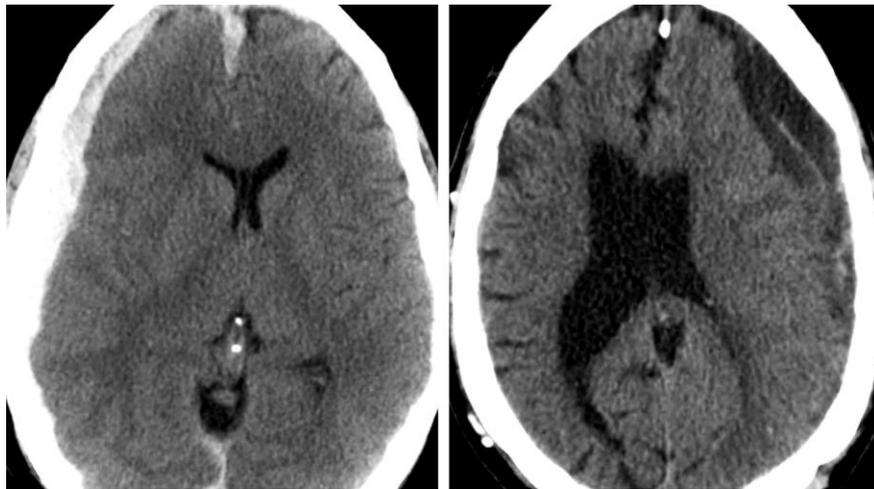
A medida que el hematoma envejece, se vuelve más líquido, lo que hace que parezca menos denso en las tomografías computarizadas. Este cambio de viscosidad también explica las diferencias en la intervención quirúrgica. El uso de contraste generalmente no es necesario para hacer un diagnóstico adecuado; sin embargo, el contraste puede ser beneficioso para visualizar los bordes exactos de los HSDs isodensos.



**Figura 1:** Estas tomografías computarizadas muestran un HSDs isodenso del lóbulo frontal izquierdo. Las flechas rojas resaltan los límites del hematoma porque es isodenso en comparación con el cerebro y, por lo tanto, es potencialmente difícil de identificar fácilmente. Además, estas tomografías computarizadas demuestran un efecto de masa producido por el HSD que causa un desplazamiento de la línea media.



**Figura 2:** Se muestra un HSD crónico y uno subagudo mixto. Nótese el componente subagudo posterior del hematoma.



**Figura 3:** Se incluyen los HSD agudos (hiperdensos, izquierda) y crónicos (hipodensos, derecha). Tenga en cuenta los tabiques dentro del HSDc que potencialmente pueden complicar el drenaje completo del hematoma a través de agujeros de trépano.

### **Indicaciones de cirugía**

El tratamiento del HSDc con métodos no quirúrgicos es controvertido. Los hematomas pequeños asintomáticos sin efecto de masa significativo pueden someterse a una terapia expectante con la interrupción de los medicamentos anticoagulantes. Las exploraciones repetidas realizadas a intervalos documentan la reducción del tamaño del hematoma. La evacuación quirúrgica es necesaria si la resolución del efecto de masa no es evidente.

Aunque algunos estudios han sugerido que la terapia con dexametasona puede usarse de manera eficaz para tratar los HSDs/c sin intervención quirúrgica, por lo

general, el tratamiento médico resulta ineficaz o requiere una hospitalización extensa. Por ejemplo, los pacientes con hematomas de tamaño moderado sin desplazamiento significativo de la línea media que padecen disfasia leve o hemiparesia pueden someterse a un ciclo corto de tratamiento con dexametasona si los riesgos anestésicos son importantes.

En general, el manejo quirúrgico es una opción más confiable para los pacientes que se presentan con HSDc que causa un efecto de masa significativo.

Los pacientes que presentan un efecto de masa significativo y un desplazamiento de la línea media y sufren dolores de cabeza intensos deben someterse a una evacuación urgente porque se ha informado de descompensación aguda y herniación transtentorial entre los pacientes que se quejan de síntomas agudos inespecíficos.

### Consideraciones preoperatorias

La evaluación de la tomografía computarizada revelará si el HSDc es unilateral o bilateral. Aunque la mayoría de los HSDc son unilaterales, entre el 16% y el 25% de los pacientes presentan HSDc bilaterales. Si es bilateral, es posible que sea necesario tratar ambos HSDc al mismo tiempo. La evacuación unilateral puede provocar la expansión de la contralateral. Si el HSDc contralateral es relativamente pequeño, el tratamiento unilateral es razonable.

La interrupción del tratamiento anticoagulante es obligatoria. Debe documentarse la función de coagulación relativamente normal. El riesgo de recurrencia del hematoma debe discutirse con el paciente y sus cuidadores. La presencia de numerosos tabiques dentro del hematoma en la tomografía computarizada preoperatoria debe llevar al operador a considerar el uso de una craneotomía pequeña en lugar de agujeros de trépano. Sin embargo, la mayoría de las veces, se pueden fenestrar los tabiques a través de los orificios de trépano.

Si el hematoma contiene una pequeña cantidad de coágulos agudos, los orificios de trépano no están contraindicados, pero se recomienda la colocación estratégica de los orificios sobre los componentes agudos.

### EVACUACIÓN QUIRÚRGICA DEL HEMATOMA SUBDURAL CRÓNICO / SUBAGUDO

Aunque se utilizan varios métodos quirúrgicos para la evacuación de los HSDc, como el drenaje mediante orificios de trépano, la craneostomía con broca helicoidal (twist drill) y la craneotomía pequeña, **creo que el drenaje por orificios de trépano a través de dos orificios de trépano es la técnica más eficaz. Es imperativo el uso de dos orificios de trépano en lugar de uno solo porque la evacuación a través de un solo orificio de trépano puede llevar a la eliminación**

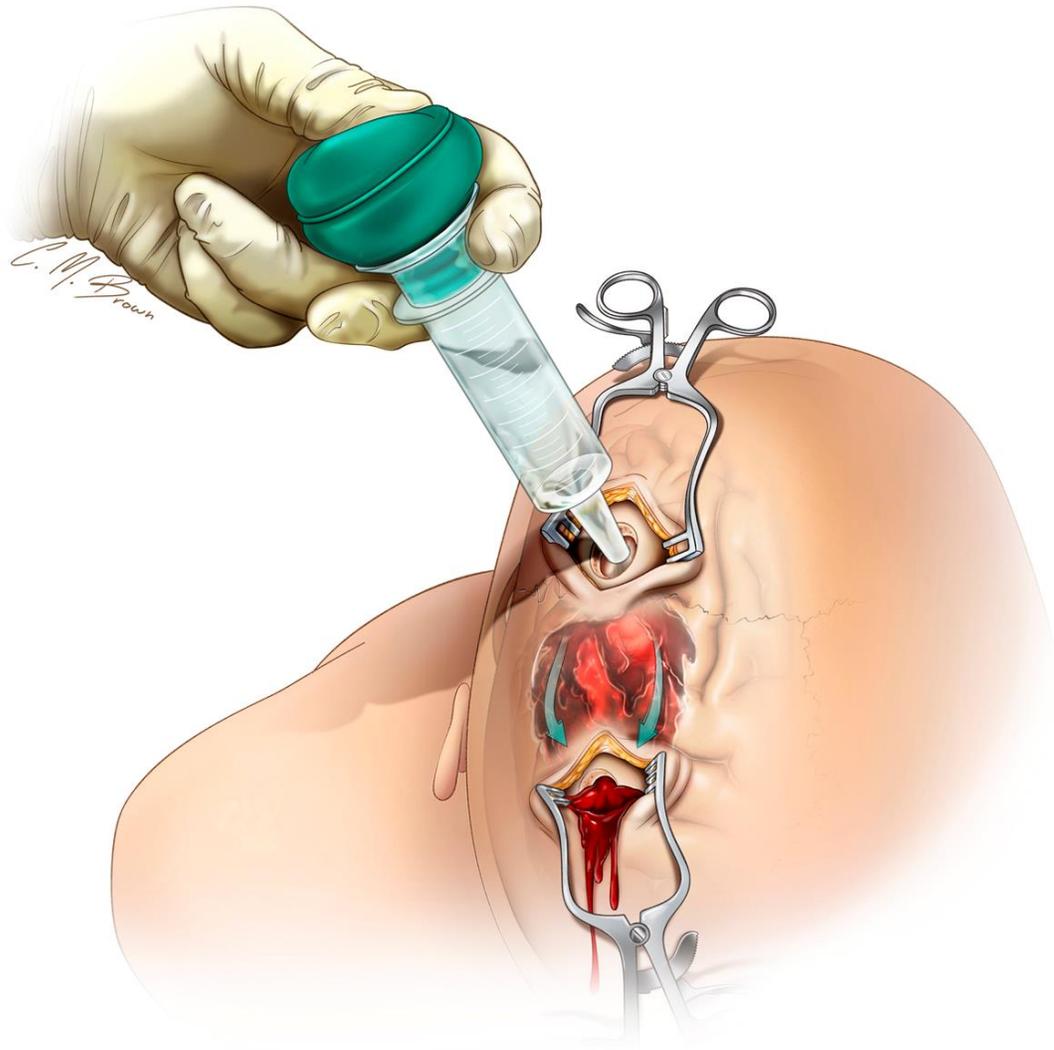
**subtotal del hematoma, especialmente en HSDs.** De manera rutinaria, implanto un drenaje subdural (que se continuará durante 1 o 2 días después de la cirugía), pero puedo renunciar a este paso si el cerebro se expande intraoperatoriamente para borrar el espacio subdural.

Se puede utilizar anestesia general o sedación consciente, según la preferencia del cirujano y la tolerancia del paciente. Se coloca al paciente en decúbito supino y se coloca la cabeza sobre un reposacabezas en forma de herradura. Si el HSDc es unilateral, la cabeza del paciente debe inclinarse aproximadamente 30 grados hacia el lado contralateral. Si el HSDc es bilateral, la cabeza se mantiene en posición neutra.



**Figura 4: Se muestra la posición adecuada del paciente para la evacuación de un hematoma subdural subagudo o crónico unilateral del lado derecho. Se marcan tanto la línea media como los dos sitios de incisión. La ubicación del grosor máximo del hematoma puede alterar levemente los sitios de incisión.**

Después de completar ambas incisiones, utilizo dos pequeños retractores mastoideos para exponer el cráneo. Se crean dos grandes orificios de trépano con el perforador automático y la duramadre se abre en forma cruzada. Estas maniobras permiten drenar el hematoma. Además, una gran cantidad de irrigación dentro del espacio subdural desplazará los componentes más sólidos del hematoma. La técnica de dos trépanos permite una irrigación eficaz a través del orificio anterior con evacuación del coágulo a través del orificio posterior y viceversa. El proceso de irrigación continúa hasta que el suero se aclare al regresar a través de ambos agujeros de trépano.



**Figura 5:** La ilustración anterior y la foto intraoperatoria demuestran la evacuación de un hematoma subdural subagudo a través de la técnica de dos orificios con una gran cantidad de irrigación. El irrigador de pera se utiliza a través del orificio de trépano anterior para desplazar los componentes más sólidos del coágulo hacia el orificio de trépano posterior. La ilustración superior muestra el movimiento subdural del hematoma, mientras que la imagen inferior muestra la perspectiva del cirujano. Inspecciono la superficie del cerebro a través de los agujeros de trépano e intento cuidadosamente fenestrar los tabiques de fácil acceso para permitir el flujo libre del irrigante entre los agujeros de trépano anterior y posterior. Si la superficie del cerebro no es visible, los tabiques deben fenestrarse aún más a través de la exposición limitada si esta maniobra se considera segura.

Cualquier evidencia de exudado venoso leve dentro del espacio subdural se maneja mediante irrigación suave a través de los orificios de trépano y la paciencia del cirujano. No utilizo habitualmente un catéter de goma roja en el espacio subdural para desalojar los coágulos inalcanzables y facilitar la evacuación del hematoma.

### **Cierre**

Una vez que el irrigante se vuelve relativamente claro, coloco un drenaje Jackson-Pratt redondo de tamaño 9 en el orificio de trépano anterior insertado hacia el orificio de trépano posterior en el espacio subdural, asegurándome de evitar lesiones en la piamadre. Luego, el drenaje se tuneliza por vía subcutánea y la parte externa se grapa / sutura al cuero cabelludo para minimizar el riesgo de desplazamiento diferido.



**Figura 6: Se muestra la colocación de un drenaje a través del orificio de trépano anterior y su fijación al cuero cabelludo. La foto superior muestra cómo se tuneliza el drenaje por vía subcutánea, mientras que la foto inferior muestra cómo se engrapa el drenaje al cuero cabelludo para lograr una fijación adecuada.**

### Consideraciones posoperatorias

Una tomografía computarizada posoperatoria puede confirmar la evacuación exitosa de un HSDc y generalmente se realiza el día después de la operación. Si el hematoma se evacua adecuadamente, se interrumpe el drenaje; esta maniobra evita el drenaje excesivo del líquido cefalorraquídeo y el riesgo de una o más hemorragias intracerebrales remotas.

Tenga en cuenta que el líquido residual en el espacio subdural no es infrecuente, pero este líquido tiene una densidad diferente que se muestra en las imágenes en comparación con el hematoma que se muestra en las imágenes preoperatorias. También se debe considerar la posibilidad de repetir las exploraciones varios días después de la cirugía si se desarrollan nuevos síntomas.

En el posoperatorio, el paciente debe recibir antibióticos durante las próximas 24 horas, así como anticonvulsivantes durante una semana después de la cirugía. Si el paciente estaba tomando medicamentos anticoagulantes antes de la cirugía, estos deben mantenerse suspendidos y no reanudarse hasta que las imágenes sugieran que todas o la mayoría de las colecciones subdurales se han resuelto.

### Otras consideraciones

Aunque la evacuación quirúrgica de HSDc es un procedimiento neuroquirúrgico común y relativamente simple, el cuidado posoperatorio adecuado es esencial para reducir la posibilidad de recurrencia. Los hematomas subdurales crónicos reaparecen en aproximadamente el 8% al 16% de los pacientes una semana o más después de la evacuación inicial. Dado que la mayoría de los pacientes que desarrollan HSDc son ancianos, es imperativo que las condiciones preexistentes del paciente y, más específicamente, los medicamentos anticoagulantes se evalúen cuidadosamente y se reanuden adecuadamente para minimizar el riesgo de recurrencia.

Por lo general, obtengo otra tomografía computarizada 1 mes después de la cirugía para evaluar la tasa de resolución del hematoma. Los pacientes que demuestren una resolución casi completa de su hematoma son candidatos para la reposición de sus medicamentos anticoagulantes preoperatorios.

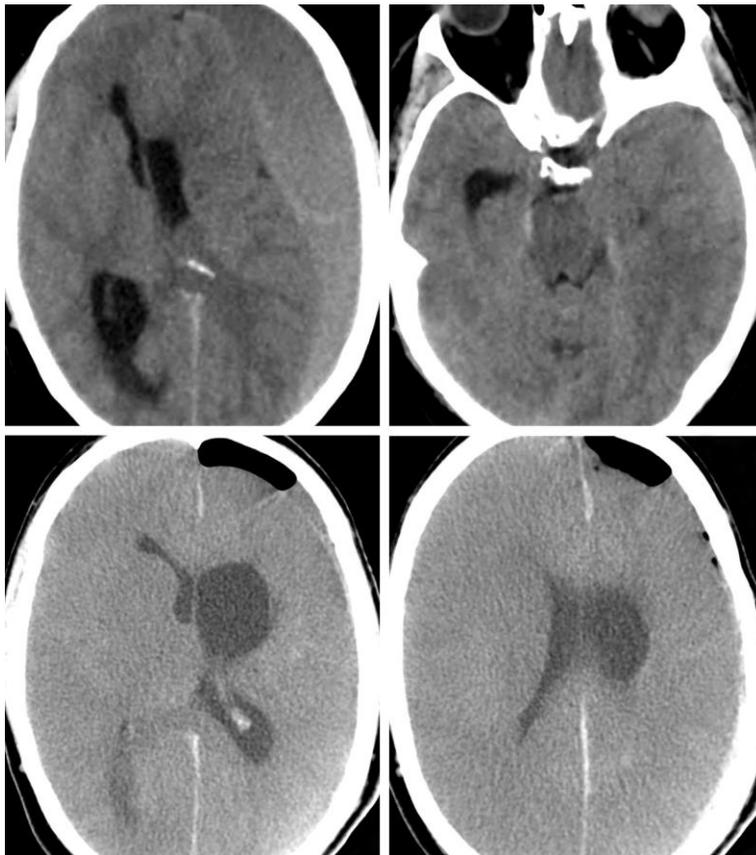
## Indicaciones de craneotomía para el hematoma subdural crónico

Los hematomas crónicos / subagudos muy loculados y los que son refractarios a la evacuación a través de agujeros de trépano son candidatos razonables para una pequeña craneotomía frontotemporal y extirpación "abierta" del hematoma con marsupialización de las membranas del hematoma.

Las loculaciones y tabiques se eliminan si no se adhieren a las estructuras neurovasculares circundantes. La mayoría de estos tabiques se seccionan en la periferia de la abertura ósea, ya que se extienden mucho más allá de los bordes de la craneotomía.

## Evitación de complicaciones

Los hematomas subdurales grandes con un efecto de masa significativo pueden conducir a una descompensación neurológica aguda irreversible inesperada a pesar de los déficits neurológicos relativamente no notables en el momento del ingreso inicial. **La descompresión emergente en el momento del deterioro puede no conducir a una recuperación neurológica posoperatoria.** Por lo tanto, se recomienda encarecidamente el tratamiento oportuno y urgente de las lesiones relativamente asintomáticas con efecto de masa significativo.



**Figura 7: Este hombre desafortunado y relativamente joven se presentó con solo una leve confusión (imágenes de la fila superior, observe el signo temprano de hernia cerebral, imagen superior derecha) a una institución externa. La cirugía se pospuso para el día siguiente debido al uso regular de aspirina por parte del paciente y la presunta necesidad de infusión de plaquetas. Este paciente se deterioró agudamente a la mañana siguiente y fue sometido a descompresión emergente por trépano. A pesar de la evacuación adecuada del hematoma, es evidente que la hernia cerebral preoperatoria inmediatamente antes de la cirugía probablemente condujo a una isquemia cerebral difusa (imágenes de la fila inferior). Posteriormente, el paciente falleció.**

### **Perlas y trampas**

- Aunque todos los HSD se asocian con la acumulación de sangre dentro del mismo espacio anatómico, el tiempo hasta la presentación, la fuerza de la historia del trauma y el tratamiento quirúrgico de los HSDs/c son diferentes de los HSDa.
- La evacuación del hematoma a través de dos orificios de trépano es el tratamiento quirúrgico más eficiente y eficaz para los HSDs/c.

Contribuidor: Kendall Burgett, BS

DOI: <https://doi.org/10.18791/nsatlas.v8.ch01.3>

### **REFERENCIAS**

Branko S, Rasouli J, Levy AS, Raksin PB, Ullman JS. Chronic subdural hematomas, in Ullman JS, Raksin PB (eds): Atlas of Emergency Neurosurgery, Chapter 2, Thieme and the American Association of Neurological Surgeons, 2015.

Maggio WW. Chronic subdural hematoma in adults, in Apuzzo MLJ (ed): Brain Surgery: Complication Avoidance and Management, Vol 2, New York: Churchill Livingstone, 1993, 1299-1314.