

Hematoma subdural crónico

El [hematoma subdural](#) crónico (HSC) se encuentra localizada entre la [duramadre](#) y la [aracnoides](#), y englobada por una membrana de nueva formación.

Historia

La autopsia en una momia egipcia femenina de 2200 años, que fue examinado en 1975, probablemente sea la primera constancia de un hematoma subdural.(Riddle..).

Quizás las numerosas trepanaciones encontradas en múltiples excavaciones tengan relación con las intervenciones sobre hematomas subdurales. En épocas prehistóricas, varias enfermedades fueron atribuidas a malos espíritus y la curación obtenida podría estar relacionada con esta salida de material por el cráneo.

Hippocrates sugirió que el cráneo sea abierto en ciertos casos de ceguera.

En la publicación *Observationes anatomicae ex cadaveribus eorum quos sustulit apoplexia* publicado en 1675 por Johann Jacob Wepfer se describen 2 casos de seroma subdural atribuyéndose a él los primeros casos descritos.

Giovanni Battista Morgagni, en 1761, comienza a investigar sobre la causa de la hemorragia entre las meninges.

Wolfgang Amadeus Mozart el gran músico del siglo XVIII, podría haber sido víctima de un HSDC basado en la reconstrucción forense del tejido relacionado con el cráneo. El cráneo reveló una fractura temporal y erosiones concomitantes como se aprecian en HSDC de muchos años de evolución y que podrían estar relacionadas con las conocidas caídas del músico en 1789 y 1790.

Denominado como paquimeningitis hemorrágica interna por Virchow en 1857, responsable de la idea falsa de formación de una membrana debido a inflamación crónica. Las hemorragias dentro de estas membranas serían las responsables del empeoramiento secundario del estado neurológico del paciente.

Hacia el final del siglo XIX, médicos británicos, americanos y alemanes se dieron cuenta que la mayor parte de pacientes con pachymeningitis hemorrágica tenían una historia previa de un traumatismo craneal.

El Dr. Hulke del Middlesex Hospital en Londres publicó el primer tratamiento quirúrgico con éxito en *The Lancet* en 1883.

En 1914 Trotter en su publicación establece la indicación quirúrgica en los casos de sospecha y que están acompañados de un edema de papila. Estaba convencido que una lesión trivial puede romper una vena, que provocara un HSDC y por tanto sugirió el nuevo término ' hematoma subdural crónico '.

En 1902 Neisser y Abadejo propusieron la punción craneal como método diagnóstico pero fué abandonado por accidentes poco tiempo después. (La piel, el hueso y la dura se abrían con un taladro eléctrico con el paciente despierto sin anestesia y se realizaba una biopsia a ciegas).

En 1918, Walter Dandy introdujo la neumocentefalografía y en 1927, Egaz Moniz informó sobre sus experiencias con la arteriografía cerebral. Aunque ambas técnicas solo mostraban signos indirectos, por primera vez era posible apreciar el efecto masa.

En 1925, Jackson de Tracy Putnam y Harvey Cushing establecen como terapia la evacuación quirúrgica. (exposición generosa de la lesión a través de una craneotomía o descompresión si se producía edema.)

Desde entonces se ha demostrado que con pequeños trépanos y drenajes se obtienen resultados superiores.

Desde 1960 no se ha producido ningún avance quirúrgico que mejore la morbi mortalidad de esta enfermedad, por lo que las futuras investigaciones están encaminadas en el mejor conocimiento de la fisiopatología para poder incidir de una manera más eficaz en el tratamiento.

La revolución diagnóstica como en otras muchas enfermedades neuroquirúrgicas es la Tomografía Axial Computadorizada en los 70´.

Epidemiología

Es una entidad característica de personas de edad avanzada, con una edad media de 63 años.

Se espera que alcance una mayor incidencia con el cambio demográfico en una sociedad que envejece ¹⁾.

El [hematoma subdural crónico](#) es bilateral en el 20 al 25 % de los casos.

ver [Hematoma subdural crónico bilateral](#).

La caída al suelo es la causa más frecuente de traumatismos en los ancianos.

No sólo el envejecimiento de la población, sino también las tendencias actuales (aumento de los pacientes ancianos que reciben hemodiálisis, tratamiento anticoagulante y/o terapia antiplaquetaria) pueden influir en el aumento de la incidencia (Karibe y col., 2011).

En adultos jóvenes los quistes aracnoideos son un posible factor de riesgo (Chan, Huang et al. 2008).

En un estudio retrospectivo que incluye 42 pacientes con edad inferior a 40 años, con una edad media de $29,3 \pm 8,9$ años (intervalo 4-39). El período transcurrido entre el traumatismo y el inicio de la sintomatología fue de $33,4 \pm 9,7$ días (intervalo 19-95). Los principales síntomas de presentación fueron la cefalea (59,5%) y las crisis comiciales (21,4%), y los factores predisponentes más frecuentes fueron tener implantada una derivación ventrículo-peritoneal en 5 (11,9%) casos y los trastornos hematológicos en otros 5 (11,9%) pacientes. El hematoma fue derecho en 21 pacientes (50%), izquierdo en 19 (45,3%) y bilateral en los restantes 2 (4,7%). Se produjeron 2 complicaciones postoperatorias: un caso de recidiva y un hematoma subdural agudo sobre la cavidad del hematoma. No se produjeron muertes relacionadas con el tratamiento. Afecta con mayor frecuencia a los varones, y la forma de presentación más habitual es la cefalea. Los índices de recidiva y las complicaciones postoperatorias son significativamente inferiores que las presentes en otros rangos de mayor edad (Gelabert-González y col., 2012).

Tipos

En algunos casos, presenta diferentes grados de organización y arquitectura interna, pudiendo aparecer multilobulado, multiseptado, o de múltiples capas.

Este subtipo se define como hematoma subdural crónico organizado con membranas espesas que han desarrollado múltiples tabiques, que conduce a la formación de áreas encapsuladas de una consistencia sólida ^{2) 3)}.

Etiología

Traumática

El antecedente traumático existe aproximadamente en la mitad de los casos.

No traumática

Otros factores predisponentes pueden ser el etilismo, epilepsia, derivaciones ventriculoperitoneales y pacientes con tendencia a la caída (p.ej accidentes cerebrovasculares previos que producen una hemiparesia).

Coagulopatías

Por [tratamiento anticoagulante](#), [antiagregante](#) (Vuk y col., 2010).

En 144 pacientes, se observó una correlación significativa entre la medicación preoperatoria aspirina y reoperación. Por otra parte, la dosis y la duración del tratamiento postoperatorio con heparina de bajo peso molecular, se asoció a un mayor riesgo de reintervención y un peor resultado. El tratamiento intraoperatorio con concentrado de complejo de protrombina condujo a un mal resultado (Forster y col., 2010).

Rust y col., que el riesgo fue de al menos 42,5 veces mayor en los pacientes tratados con warfarina y también mayor en pacientes con aspirina, aunque este riesgo no se pudo cuantificar (Rust y col., 2006).

La indicación de estos medicamentos, especialmente en pacientes de edad avanzada con riesgo de caídas, deben ser cuidadosamente evaluados y controlados (Baechli y col., 2004).

Cáncer

La leucemia y el cáncer de próstata son los cánceres sistémicos más comunes asociados al HSDC.

Las metástasis dures (carcinomatosis paquimeníngea) son relativamente frecuentes en tumores malignos, (8-9% de los pacientes con avanzado cáncer sistémico en la autopsia), rara vez se asocia con hematoma subdural (Comanescu, Rosca et al. 2008).

Se ha descrito por [metástasis craneal](#), y dural por carcinoma gástrico ⁴⁾.

Los gliomas pueden predisponer al HSD con más frecuencia de lo que se reconoce. La coagulopatía es común y se asocia con peor resultado (Reichman y col., 2012).

Fístula de LCR

La presencia de una fuga espontánea a nivel espinal de LCR, incluso entre las personas mayores que toman anticoagulantes (Schievink y col., 2010).

Fisiopatología

Se postula que la mayoría de los HSC tienen su inicio como hematomas subdurales agudos, por ruptura de alguna [vena puente o de pequeñas venas durales](#).

La degradación de los restos hemáticos puede activar la degranulación plaquetaria y desencadenar una respuesta inflamatoria en las meninges adyacentes, y provocar la formación de neomembranas en la superficie interna (cortical), en contacto con la aracnoides, que es fina y pobremente vascularizada, y externa (dural), más gruesa y vascularizada. Parece ser que estas membranas se forman entre la primera y la cuarta semana del primer acúmulo de sangre. A esto le sigue el crecimiento de neocapilares, fibrinólisis enzimática y licuefacción del hematoma. Se ha constatado un aumento de la fibrinólisis local de la membrana externa del hematoma, de manera que se encuentran bajos niveles de fibrinógeno y plasminógeno, y altos niveles de productos de degradación de la fibrina (PDF), que actúan inhibiendo la cascada hemostática. Por tanto, la evolución del HSC se determina por el balance entre la efusión de plasma o resangrado a través de los neovasos, por su fragilidad y aumento de tensión en las paredes del hematoma a medida que éste crece, y por la capacidad reabsortiva de la neomembrana, función primordial de ésta (teoría osmótica de Gardner). El crecimiento progresivo del HSC se correlaciona con la presentación clínica tardía y su coincidencia en edades avanzadas, ya que existe una adaptación encefálica, por una reducción en su peso de aproximadamente 200 g, entre los 40 y 60 años; de esta manera aumenta el espacio extracerebral entre un 6 y un 11%, y deja así crecer a dicha colección subdural hasta crear problemas de espacio (Feng, Jiang et al. 2008).

Un déficit de [perfusión cerebral](#) suele inducir síntomas neurológicos transitorios observados.

Patogenia

Se han observado mayores concentraciones de IL-6 en el hematoma subdural, o el incremento del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y bFGF, un potente inductor de angiogénesis y la permeabilidad vascular en la membrana externa de pacientes con mayor recurrencia (Hong, Kim et al. 2008).

El contenido de VEGF fue significativamente menor en el hematoma de los pacientes con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y el efecto de la administración de dexametasona preoperatoria podría estar relacionado con la supresión de VEGF por los corticosteroides (Nagatani y col., 2012).

En un estudio se apreció que las fugas de LCR al espacio subdural pueden estar implicadas en la génesis de hematoma subdural crónico (CSDH) e higroma subdural (SH) e influencia el postoperatorio de la tasa de recurrencia. Los pacientes que experimentan recidivas de CSDH y SH tienen concentraciones significativamente más altas de betaTPSF que los pacientes que no requieren reintervención por recidiva (Kristof, Grimm et al. 2008).

La patogenia asociada a un quiste aracnoideo no está todavía claro.

Anatomía Patológica

El hematoma es oscuro (aceite oscuro de motor), si es claro nos encontramos con una entidad distinta (higroma subdural).

Clínica

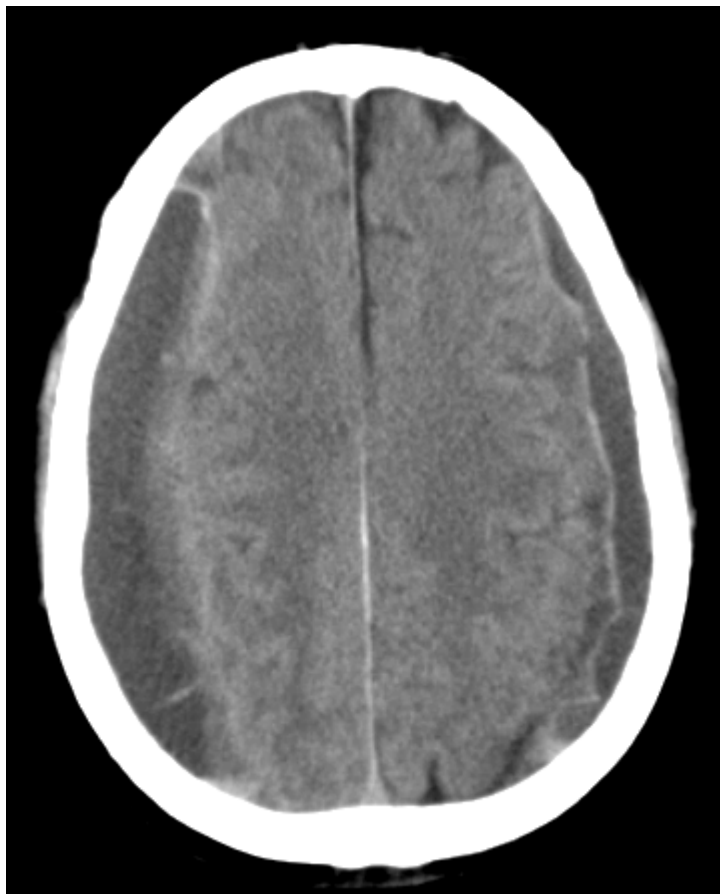
Varía desde síntomas como cefaleas, confusión, alteraciones del lenguaje hasta el coma, hemiparesia o crisis epilépticas.

Al ser una entidad característica de personas de edad avanzada, las manifestaciones psiquiátricas aún menores obligan a descartar mediante neuroimagen su existencia, antes de concluir que se deben exclusivamente al envejecimiento (Jomli y col., 2012).

Diagnóstico

Se realiza mediante TAC:

Hematoma subdural hipodenso



Hematoma subdural hipodenso con áreas hiperdensas (resangrado)

El hematoma subdural isodenso es subagudo.

En casos de duda entre un higroma subdural o hematoma subdural crónico el diagnóstico diferencial nos lo proporcionará la RM cerebral en T1W1 que además puede tener valor pronóstico en cuanto a la posibilidad de reacúmulo.

ver [Hematoma subdural crónico resonancia magnética cerebral](#).

Tratamiento

[Tratamiento del hematoma subdural crónico](#).

Complicaciones

ver [Hematoma subdural crónico complicaciones](#)

Pronóstico

Los principales factores asociados a los resultados son la puntuación Glasgow en el momento de admisión y la recidiva. La edad avanzada no es una contraindicación para el tratamiento quirúrgico (De Araújo Silva y col., 2012).

Aunque persista colección hemática tras la intervención se suele reabsorber en los próximos meses. No se recomienda intervenir con la excepción de que la colección sea mayor que antes de la operación o que no se resuelvan los síntomas previos.

En una serie se encontró un drenaje incompleto en el 18% de los casos y neumoencéfalo en el 11% de los casos. La mortalidad fue del 2%, que era inferior al publicado en estudios anteriores (Sikahall-Meneses, Salazar-Perez et al. 2008).

Dumont y col., proponen que el hematoma subdural crónico, debe ser concebido como un [evento centinela](#) en los ancianos y así analizar la supervivencia a largo plazo ya que las tasas de mortalidad aumenta en este tipo de pacientes, en relación con los datos de mortalidad estandarizadas (Dumont y col., 2012).

Hoja operatoria

Bajo [anestesia general](#), [intubación orotraqueal](#) y [profilaxis antibiótica](#) con [cefazolina](#) 2 gr IV.

Colocación del paciente en [decúbito supino](#) lateralizado hacia la derecha sobre Donut.

Antisepsia cutánea y planificación del abordaje

[Incisión cutánea](#) sobre la región frontotemporal

Exposición del área para el [trépano](#) y apertura dural en cruz.

Salida a presión de hematoma con aspecto de aceite de motor.

Lavado con abundante suero hasta apreciar salida de líquido claro.

Reexpansión incompleta. Colocación de drenaje.

[Hemostasia](#) y cierre de plano muscular-subcutáneo con reabsorbible

Cierre de piel con grapas.

Informe de alta

[Informe de alta de hematoma subdural crónico](#)

Bibliografía

Baechli, H, A Nordmann, H C Bucher, and O Gratzl. 2004. "Demographics and Prevalent Risk Factors of Chronic Subdural Haematoma: Results of a Large Single-center Cohort Study." *Neurosurgical Review* 27 (4) (October): 263-266. doi:10.1007/s10143-004-0337-6.

Berghauser Pont LM, Dammers R, Schouten JW, Lingsma HF, Dirven CM. Clinical factors associated with outcome in chronic subdural hematoma: a retrospective cohort study of patients on pre-operative corticosteroid therapy [published on line ahead of print September 20, 2011].

Neurosurgery. doi: 10.1227/NEU.0b013e31823672ad

Berghauer Pont, L M E, D W J Dippel, B H Verweij, C M F Dirven, and R Dammers. 2012. "Ambivalence Among Neurologists and Neurosurgeons on the Treatment of Chronic Subdural Hematoma: a National Survey." *Acta Neurologica Belgica* (September 14). doi:10.1007/s13760-012-0130-1.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22975837>.

Chon, Kyu-Hyon, Jong-Myong Lee, Eun-Jeong Koh, and Ha-Young Choi. 2012. "Independent Predictors for Recurrence of Chronic Subdural Hematoma." *Acta Neurochirurgica* (June 1).

doi:10.1007/s00701-012-1399-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22653496>.

De Araújo Silva, Danilo Otávio, Georgios K Matis, Leonardo Ferraz Costa, Matheus Augusto Pinto Kitamura, Eduardo Vieira de Carvalho Junior, Monalisa de Moura Silva, Breno José A P Barbosa, et al. 2012. "Chronic Subdural Hematomas and the Elderly: Surgical Results from a Series of 125 Cases: Old 'Horses' Are Not to Be Shot!" *Surgical Neurology International* 3: 150. doi:10.4103/2152-7806.104744.

Ducruet, Andrew F, Bartosz T Grobelny, Brad E Zacharia, Zachary L Hickman, Peter L DeRosa, Kristen Anderson, Eric Sussman, Austin Carpenter, and E Sander Connolly Jr. 2012. "The Surgical Management of Chronic Subdural Hematoma." *Neurosurgical Review* 35 (2) (April): 155-169; discussion 169. doi:10.1007/s10143-011-0349-y.

Dumont, Travis M, Anand I Rughani, Tara Goeckes, and Bruce I Tranmer. 2012. "Chronic Subdural Hematoma: A Sentinel Health Event." *World Neurosurgery* (June 18). doi:10.1016/j.wneu.2012.06.026.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22722034>.

Forster, M T, A K Mathé, C Senft, I Scharrer, V Seifert, and R Gerlach. 2010. "The Influence of Preoperative Anticoagulation on Outcome and Quality of Life After Surgical Treatment of Chronic Subdural Hematoma." *Journal of Clinical Neuroscience: Official Journal of the Neurosurgical Society of Australasia* 17 (8) (August): 975-979. doi:10.1016/j.jocn.2009.11.023.

Gautschi, O P, M N Gallay, T T Kress, W C Korte, and G Hildebrandt. 2010. "[Chronic Subdural Hematoma - Assessment and Management]." *Praxis* 99 (21) (October 20): 1269-1277.

doi:10.1024/1661-8157/a000275.

Gelabert-González, Miguel, Carla Frieiro-Dantas, Ramón Serramito-García, Lucía Díaz-Cabanas, Eduardo Aran-Echabe, María Rico-Cotelo, and Alfredo García-Allut. 2012. "[Chronic Subdural Hematoma in Young Patients.]." *Neurocirugia (Asturias, Spain)* (November 15).

doi:10.1016/j.neucir.2012.08.002.

Jomli, R, Y Zgueb, F Nacef, and S Douki. 2012. "[Chronic Subdural Hematoma and Psychotic Decompensation]." *L'Encéphale* 38 (4) (September): 356-359. doi:10.1016/j.encep.2011.11.008.

Juković, Mirela, Zeljko Kojadinović, Biljana Popovska, and Viktor Till. 2012. "Complete Spontaneous Resolution of Compressive Chronic Subdural Hematoma in a Patient with Liver Failure." *Medicinski Glasnik: Official Publication of the Medical Association of Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina* 9 (2) (August): 412-417.

Kaliaperumal, Chandrasekaran, Ayman Khalil, Eoin Fenton, Uchenna Okafo, George Kaar, Michael O'Sullivan, and Charles Marks. 2012. "A Prospective Randomised Study to Compare the Utility and Outcomes of Subdural and Subperiosteal Drains for the Treatment of Chronic Subdural Haematoma." *Acta Neurochirurgica* (August 30). doi:10.1007/s00701-012-1483-1.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22932864>.

Kansal, Ritesh, Trimurti Nadkarni, y Atul Goel. 2010. Single versus double burr hole drainage of chronic subdural hematomas. A study of 267 cases. *Journal of Clinical Neuroscience: Official Journal of the Neurosurgical Society of Australasia* (Marzo 2). doi:10.1016/j.jocn.2009.07.109. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20202850>.

Karibe, Hiroshi, Motonobu Kameyama, Makoto Kawase, Takayuki Hirano, Tomohiro Kawaguchi, and Teiji Tominaga. 2011. "[Epidemiology of chronic subdural hematoma]." *No Shinkei Geka. Neurological Surgery* 39 (12) (December): 1149-1153.

Nagatani, Kimihiro, Kojiro Wada, Satoru Takeuchi, and Hiroshi Nawashiro. 2012. "Corticosteroid Suppression of Vascular Endothelial Growth Factor and Recurrence of Chronic Subdural Hematoma." *Neurosurgery* (January 18). doi:10.1227/NEU.0b013e31824ae86a. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22262143>.

Ohba, Shigeo, Yu Kinoshita, Toru Nakagawa, and Hideki Murakami. 2012. "The Risk Factors for Recurrence of Chronic Subdural Hematoma." *Neurosurgical Review* (June 14). doi:10.1007/s10143-012-0396-z. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22696158>.

Reichman, Jordan, Samuel Singer, Babak Navi, Anne Reiner, Kathy Panageas, Philip H Gutin, and Lisa M Deangelis. 2012. "Subdural Hematoma in Patients with Cancer." *Neurosurgery* 71 (1) (July): 74-79. doi:10.1227/NEU.0b013e3182517938.

Rust, Tilmann, Nicole Kierner, and Albert Erasmus. 2006. "Chronic Subdural Haematomas and Anticoagulation or Anti-thrombotic Therapy." *Journal of Clinical Neuroscience: Official Journal of the Neurosurgical Society of Australasia* 13 (8) (October): 823-827. doi:10.1016/j.jocn.2004.12.013.

Schievink, Wouter I, M Marcel Maya, Brian K Pikul, and Charles Louy. 2010. "Spontaneous Spinal Cerebrospinal Fluid Leaks as the Cause of Subdural Hematomas in Elderly Patients on Anticoagulation." *Journal of Neurosurgery* 112 (2) (February): 295-299. doi:10.3171/2008.10.JNS08428.

Smith, Matthew D, Lyudmila Kishikova, and Joseph M Norris. 2012. "Surgical Management of Chronic Subdural Haematoma: One Hole or Two?" *International Journal of Surgery (London, England)* (August 20). doi:10.1016/j.ijssu.2012.08.005. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917836>.

Vladislav, Pavlov, George Bernard, and Salvatore Chibbaro. 2012. "Chronic Subdural Haematoma Management: An Iatrogenic Complication. Case Report and Literature Review." *BMJ Case Reports* 2012. doi:10.1136/bcr.12.2011.5397. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22669031>.

Vuk, Antonija, Vladimir Stancić, Goran Rincić, Mario Ledinsky, Ljiljana Grbac, and Nevenka Stancić. 2010. "Nontraumatic Bilateral Subdural Hematoma Caused by Antiaggregation Therapy: Case Report and Review of the Literature." *Acta Clinica Croatica* 49 (2) (June): 163-168.

Zarkou, Srijana, Maria I Aguilar, Naresh P Patel, Kay E Wellik, Dean M Wingerchuk, and Bart M Demaerschalk. 2009. "The role of corticosteroids in the management of chronic subdural hematomas: a critically appraised topic." *The Neurologist* 15 (5) (September): 299-302. doi:10.1097/NRL.0b013e3181b65558.

Zingale, A, S Chibbaro, A Florio, G Distefano, and S Porcaro. 1999. "Management of Chronic Subdural Hematoma in Patients Treated with Anticoagulation." *Journal of Neurosurgical Sciences* 43 (4) (December): 277-284.

Bibliografía recomendada

Bibliografía

- 1.-Arbit Ehud, Patterson RH, Fraser R. An Implantable Subdural Drain for Treatment of Chronic Subdural Hematoma. *Surg Neurol* 1981; 15:175-177.
2. Hernández JE, Gómez A A, Gómez LLS, Humberto MJ. Tratamiento del hematoma subdural crónico con tres técnicas quirúrgicas, coagulación y fibrinolisis. *Arch Neurocién (Mex)* 1997; 2:289-93.
3. Laumer R, Schramm J, Leykauf K. Implantation of a Reservoir for Recurrent Subdural Hematoma Drainage. *Neurosurg* 1989; 25:991-6.
4. Markwalder TM. Chronic Subdural Hematomas: a review. *J. Neurosurg* 1981; 54:637-45.
5. Markwalder TM, Seiler RW. Chronic Subdural Hematomas: To Drain or not to Drain?. *Neurosurg* 1985; 16:185-8.
6. Markwalder TM, Steinsiepe KF, Rohner M. Reichenbach W, Markwalder H. The course of chronic subdural hematomas after burr-hole craniostomy and closed - system drainage. *J. Neurosurg* 1981; 55:390-6.
7. Naganuma H, Fukamachi A, Kawakami M, Misumi S, Nakajima A, Wakao T. Spontaneous Resolution of Chronic Subdural Hematoma. *Neurosurg* 1986; 19:794-8.
8. Probst C. Peritoneal drainage of chronic subdural hematomas in older patients. *J Neurosurg* 1988; 68:908-11.
9. Richter HP, Klein HJ, Schafer M. Chronic Subdural Haematoma Treated by Enlarged Burr-Hole Craniotomy and Closed System Drainage. Retrospective Study of 120 Patients. *Acta Neurochirurg* 1984; 71:179-88.
10. Robinson R G. Chronic Subdural Hematoma: Surgical Management in 133 Patients. *J Neurosurg* 1984; 61:263-8.
11. Tabaddor K, Shulman K. Definitive Treatment of Chronic Subdural Hematoma by Twist-drill Craniostomy and Closed - System Drainage. *J Neurosurg* 1977; 46:220-6.
12. Tsutsumi K, Maeda K, Lijma A, Usui M, Okada Y, Kirino T. The relationship of Preoperative Magnetic Resonance Imaging Findings and Closed System Drainage in the recurrence of Chronic Subdural Hematoma. *J Neurosurg* 1997; 87:870-5.
13. Tyson G, Strachan We, Newman P, Winn HR, Butler A, Jane J. The Role of Craniectomy in the Treatment of Chronic Subdural Hematomas. *J Neurosurg* 1980; 52:776-81.
14. Wakai S, Hashimoto K, Watanabe N, Inoh S, Ochiai C, Nagai M. Efficacy of Closed-System Drainage in Treating Chronic Subdural Hematoma: A Prospective Comparative Study. *Neurosurg* 1990; 26:771-3.

1)

Baechli H, Nordmann A, Bucher HC, Gratzl O: Demographics and prevalent risk factors of chronic subdural haematoma: Results of a large single-center cohort study. *Neurosurg Rev* 27: 263-266, 2004

2)

Prieto R, Pascual JM, Subhi-Issa I, Yus M: Acute epidural-like appearance of an encapsulated solid non-organized chronic subdural hematoma. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 50: 990-994, 2010

³⁾

Tanikawa M, Mase M, Yamada K, Yamashita N, Matsumoto T, Banno T, Miyati T: Surgical treatment of chronic subdural hematoma based on intrahematomal membrane structure on MRI. *Acta Neurochir (Wien)* 143: 613-618; discussion 618-619, 2001

⁴⁾

Kuan-Yin T, Dueng-Yuan H, Hsin-I M. Subdural hematoma associated with skull and dural metastasis of gastric carcinoma: a case report. *Turk Neurosurg.*2013;23(6):796-9. doi: 10.5137/1019-5149.JTN.3696-10.3. PubMed PMID: 24310465.

From:

<http://www.neurocirugiacontemporanea.com/> - **Neurocirugía Contemporánea ISSN 1988-2661**

Permanent link:

http://www.neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=hematoma_subdural_cronico

Last update: **2019/09/26 22:20**

