

Bibliografía Comentada y Resumida sobre:

MIDDLE MENINGEAL ARTERY EMBOLIZATION FOR THE MANAGEMENT OF CHRONIC SUBDURAL HEMATOMA.

David Fiorella,^{1,2} Adam S Arthur³

¹ Department of Neurosurgery, Stony Brook University, Stony Brook, New York, USA

² SUNY SB, Stony Brook, New York, USA

³ Univ Tennessee Health Sciences Center Department of Neurosurgery/Semmes-Murphey Clinic, Memphis, Tennessee, USA

Para ver el artículo en su versión original [haga click aquí](#)

EMBOLOZACIÓN DE LA ARTERIA MENÍNGEA MEDIA PARA EL MANEJO DE HEMATOMA SUBDURAL CRÓNICO

Luis Alberto Ordoñez Solorio y Luisa Fernanda Pérez Villarreal - México

ABSTRACT

Chronic subdural hematoma (cSDH) is one of the most common neurosurgical diagnoses in adults. The disease is fundamentally a disorder of the meningeal blood vessels, and options exist for the minimally invasive neuroendovascular management. We review the potential role for the endovascular management of cSDH within the context of a discussion of the epidemiology, pathophysiology, and conventional management of this disease.

ABSTRACTO

El hematoma subdural crónico es uno de los diagnósticos neuroquirúrgicos más comunes en los adultos. La patofisiología de la enfermedad se fundamenta en un trastorno de los vasos sanguíneos meníngeos. Para el manejo existen opciones mínimamente invasivas neuroendovasculares. En este artículo se revisa el rol potencial del manejo endovascular para el hematoma subdural crónico dentro del

contexto de epidemiología, patofisiología y sobre el manejo conservador de dicha enfermedad.

RESUMEN

El hematoma subdural crónico (HSC) es una enfermedad común con tendencia al aumento de incidencia cada año por el prolongado envejecimiento de la población y un incremento en el uso de agentes anticoagulantes y antiagregantes.

Al HSC se lo considera crónico cuando el proceso se desarrolla en un periodo mayor o igual a 3 semanas. En el 90% de los casos, al momento del diagnóstico, se encuentran componentes superpuestos de sangrado agudo con cambios crónicos, que se relacionan comúnmente a un trauma reciente.

El HSC tiene una tendencia a incrementar su volumen con el tiempo, pues se considera que existe una relación entre la inflamación crónica y un proceso de angiogénesis. El proceso de angiogénesis resulta en capilares inmaduros que conlleva a una pérdida crónica e insidiosa de sangre, ocasionando el crecimiento de la lesión.

Las estrategias en el manejo se han dirigido a una interrupción del ciclo, consiguiendo un balance positivo hacia la reabsorción de la hemorragia. Hasta el momento, no existen guías establecidas para el manejo de los pacientes con HSC.

El manejo conservador se restringe únicamente a los pacientes asintomáticos, síntomas menores, cuando el hematoma en su diámetro mayor es menor a 10 mm y en caso de un desplazamiento de la línea media menor a 5 mm. El reporte de resolución espontánea llega a ser menor al 5%. Se han aplicado diferentes métodos como el uso de esteroides, antagonistas del factor activador de plaquetas y estatinas. La falla del manejo médico se reporta entre un 15 y 30%. Además de requerir mayor tiempo de hospitalización, con inmovilización, lo que predispone a mayores complicaciones.

Para el abordaje quirúrgico se cuentan con diferentes técnicas tradicionales como el drenaje mediante trépanos y la craneotomía con coagulación de las membranas del HSC. El desenlace en la mayoría de los casos es favorable, sin embargo el principal desafío es la tendencia a la recurrencia en un rango del 2- 37% de los casos.

Dentro de las nuevas técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, se encuentra la embolización de la arteria meníngea media (AMM). Su principal objetivo es la desvascularización de la membrana subdural para favorecer la reabsorción del hematoma. Se ha utilizado como manejo único o como coadyuvante pre o post quirúrgico con la finalidad de reducir la recurrencia postoperatoria. El material más

utilizado para embolizar es el alcohol de polivinilo (PVA por sus siglas en inglés). En el estudio más relevante de esta estrategia, se reportan 0% de fallas cuando se utilizó como tratamiento único y 2.2% cuando se utilizó como coadyuvante prequirúrgico.

Por otro lado, representa una ventaja al evitar la interrupción del tratamiento anticoagulante (ACO) o antiagregante plaquetario (AAP) en el que se encuentre el paciente por lo que se evita complicaciones como un evento isquémico o hemorrágico.

Actualmente el material más utilizado continúa siendo el PVA, sin embargo se han encontrado grandes ventajas a los nuevos agentes embólicos líquidos. Sus ventajas radican principalmente en su alcance en vasos muy pequeños característicos del adulto mayor, puesto que éste puede ser inyectado de manera que logre un mayor alcance a las membranas subdurales; su abordaje se logra de manera rápida y con una técnica relativamente sencilla. Otra ventaja sobre el PVA, es que el PVA no es radio opaco, por lo que para visualizarse tiene que inyectarse junto con un agente de contraste, por el otro lado los materiales líquidos se opacifican permanentemente lo que facilita su visualización. Por último, estos materiales son no absorbibles por lo que provee una embolización permanente de la vasculatura meníngea. La ventaja del PVA sobre dichos agentes es su precio más accesible y el procedimiento se puede hacer bajo sedación consciente.

En conclusión el abordaje mínimamente invasivo representa una estrategia con pronóstico más favorable para una enfermedad que tiende al incremento de incidencia en la población general con un pronóstico poco favorable y amplio rango de complicaciones.

COMENTARIO

En el contexto del análisis del presente artículo hay algunos datos que considerar:

1. El tratamiento endovascular mediante la embolización de la AMM ha demostrado mejoría radiológica en el seguimiento de los pacientes con una baja tasa de fracaso (definiendo éste como la necesidad de reintervención) lo cual corrobora que es factible fracturar el ciclo vicioso de la patogénesis del HSC mediante la devascularización de las membranas mediante esta técnica novedosa, segura y mínimamente invasiva incluso, sin necesidad de suspender medicamentos antiplaquetarios o anticoagulantes.
2. Ventajas.
 - Mientras que el drenaje quirúrgico del HSC requiere ajustes y/o suspensión de ACO/AAP; la embolización de la AMM permite la continuación de los medicamentos con pocos riesgos de evento vascular isquémico o hemorrágico.

- El procedimiento es mínimamente invasivo y factible a través de un abordaje arterial radial o femoral, permitiendo la posibilidad de estancia ambulatoria o 1 día de hospitalización; mientras que el tratamiento quirúrgico requiere un drenaje subdural durante 48 a 72 hrs, aumentando estancia hospitalaria y los riesgos asociados a ésta.

- Anestesia: la embolización puede ser llevada a cabo con sedación y anestesia local e incluso con adecuado manejo transanestésico del dolor el uso de líquidos embólicos puede ser tolerado. Las posibilidades de la misma estrategia anestésica se limita al drenaje por trépanos en el manejo quirúrgico y es menos posible en caso de una craneotomía extensa.

3. Desventajas:

- Tiempo de recuperación de los síntomas. Los síntomas mejoran en forma progresiva luego de la embolización de la AMM, mientras que el drenaje quirúrgico permite una reexpansión del cerebro y alivio de síntomas más rápidamente.

- Costo-Beneficio: una variable que deberá someterse a estudio prospectivo, sobre todo para el acceso de estas técnicas y tecnologías en Latinoamérica. Probablemente debido a lo novedoso, da la impresión de que el manejo endovascular pudiera ser más caro que el quirúrgico, sin embargo a medida que se establezca el beneficio a largo plazo mediante estudios prospectivos, la relación costo beneficio puede ser inclinada a favorecer la inversión de los sistemas de salud en estos tratamientos.

4. Es importante resaltar que, con la evidencia actual, la embolización puede ser considerada como una alternativa en pacientes debidamente seleccionados, es decir, aquellos que cuenten con síntomas estables y sin deterioro neurológico agudo, en los que la morbimortalidad asociada a un procedimiento neuroquirúrgico sea mayor que el beneficio de la cirugía misma (ej. Adultos mayores, comorbilidades cardiovasculares, renales y/o neurológicas; necesidad de ACO/APP, etc).

En el presente resumen, la mayoría de los pacientes evaluados en diversos meta-análisis citados por los autores oscilan entre 0 y 3 puntos en la escala modificada de Rankin (mRS) con una mejoría del 90% (mRS 0-2).

5. La evidencia acumulada en el tratamiento endovascular de los HSC se basa en series prospectivas de centros individuales, lo cual proporciona una dificultad al momento de realizar análisis sistemático de la literatura. Con ello, a pesar de que hay resultados muy positivos y favorables a la tendencia del manejo endovascular, existen aún varios sesgos que solo estudios

prospectivos, aleatorizados y ciegos pudieran reducir **y, con ello** incrementar el Nivel de Evidencia.

6. En mi opinión, el tratamiento endovascular del HSC abre las posibilidades de incrementar la cantidad de recursos humanos y materiales disponibles para la resolución de un padecimiento de alta prevalencia anual a nivel mundial, el cual va de la mano al incremento y envejecimiento de la población global. En pacientes debidamente seleccionados, la oferta de tratamientos mínimamente invasivos y de corta estancia realizados por neurocirujanos y neurointervencionistas favorece a disminuir la saturación de los servicios de neurocirugía promoviendo el incremento de la atención poblacional, con menor tiempo de estancia hospitalaria, resultando una solución factible para los sistemas de salud de Latinoamérica, principalmente aquellos que cargan un importante déficit de especialistas en relación a la población local.