

Tratamiento endovascular

El tratamiento o la terapia endovascular es una alternativa menos invasiva para el tratamiento de las enfermedades de la circulación como las obstrucciones por aterosclerosis, aneurismas, y malformaciones vasculares en general.

Lo realizan especialistas en [neurorradiología intervencionista](#).

Indicaciones

Aneurismas

El tratamiento de los [aneurismas intracraneales](#) con [coils](#), se ha convertido en el tratamiento más común para los [aneurismas cerebrales no rotos](#) en los Estados Unidos, ya que en una amplia muestra de hospitales se asoció con un riesgo de mortalidad similar, pero significativamente menor riesgo de morbilidad en comparación con el [clipaje](#) (McDonald y col., 2013).

Sin embargo, la [recanalización de los aneurismas](#) tratados con coils se presenta hasta en el 17% -42% de los aneurismas pequeños y el 57% -90% de los aneurismas de gran tamaño.

Como alternativa terapéutica, ha revolucionado el tratamiento de algunos aneurismas intracraneales, malformaciones arteriovenosas, Fístulas Carotido Cavernosas, etc.; lesiones muchas de ellas que no podían ser resueltas desde el punto de vista quirúrgico. La vertiente terapéutica de la Angiografía Cerebral, consiste en la supresión temporal o definitiva de la circulación sanguínea de una lesión, mediante el empleo de agentes trombogénicos como los coils de platino, silicona, polímeros, [stents](#), balones de látex y otros materiales que van a realizar la conversión de una masa hipervascular en avascular, permitiendo de esa forma tratar una hemorragia o una lesión no remediable quirúrgicamente.

Serbinenko en 1974 fue el primero en embolizar aneurismas intracraneales en el Instituto Burdenko de Moscú ,por el método de balón catéter en 174 pacientes (Serbinenko, 1974).

Lilyk enfoca el tratamiento de aneurismas cerebrales según las dos técnicas endovasculares de que se dispone, en cirugía deconstructiva: referida a la oclusión de la arteria aferente mediante un balón y en cirugía reconstructiva referida al emplazamiento de coils de platinos electrocargables dentro del saco del aneurisma, produciendo una electrotrombosis del mismo.

En el caso de los aneurismas intracraneales su tratamiento utilizando técnicas endovasculares, ha tenido un acelerado desarrollo en las últimas décadas. Esto se debe fundamentalmente a los avances en el diseño de equipos angiográficos con sustracción digital de alta resolución, al perfeccionamiento en la tecnología para la fabricación de microcatéteres y microguías y a la permanente innovación en los sistemas de prótesis endovasculares oclusivas. Entre estas últimas se encuentran los microbalones inflables y desprendibles y los microespirales de hilos metálicos trombogénicos comúnmente denominados "coils", y recientemente materiales líquidos polimerizantes.

Aunque muchas de estas técnicas aún se encuentran en etapas de desarrollo, algunos procedimientos endovasculares ya han sido aceptados como eficaces para el tratamiento de determinados tipos de aneurismas intracraneales. Un ejemplo es el tratamiento con atrapamiento endovascular («trapping») para los aneurismas intracavernosos e intrapetrosos, utilizando balones

desprendibles que han mostrado efectividad y mínimos riesgos, con buena recuperación mediata y alejada(3). Recientemente, trabajos multicéntricos han logrado demostrar los beneficios de la terapia endovascular por sobre la cirugía en términos de resultados y en particular con tasa de complicaciones notoriamente inferiores a la cirugía clásica(4,5).

Las técnicas endovasculares ofrecen numerosas ventajas, entre ellas su realización sin anestesia general, ni craneotomía con la consecuente retracción cerebral, ni manipulación de los vasos con posible daño a arterias perforantes, ni infecciones postoperatorias o epilepsia secuelear. Las técnicas endovasculares tienen una buena aceptación por parte de los pacientes, especialmente al evitar la craneotomía y porque un importante número de casos se puede hacer con anestesia local y con paciente despierto, lo que permite un monitoreo continuo de su estado neurológico.

Razones de índole económica han alentado la investigación de las técnicas mínimamente invasivas. El menor tiempo de hospitalización, la menor cantidad de profesionales en el equipo, y la reducción de la estadía en unidades de cuidado intensivo, ha demostrado una reducción de costos para los diferentes sistemas de salud (Tevah, 2003).

En 1991, se introdujeron los coils de Guglielmi y desde entonces los pacientes tratados con este método no han dejado de crecer, esto ha traído publicaciones sobre restos, resangrados, recanalizaciones...de los aneurismas tratados mediante técnicas endovasculares.

Esta situación ya era conocida con el clipaje de aneurismas.

El desarrollo futuro en la terapia endovascular, debe proveer la trombosis irreversible de aneurismas cerebrales, cualesquiera que sea su tamaño, configuración o posición.

Complicaciones

Migración de coils (Sim y col., 2011).

Infarto embólico

Oclusión total de arterias cerebrales (Lee y col., 2011).

Las radiaciones superiores a 2 Gy, comunes en neurorradiología intervencionista provoca una incidencia de efectos secundarios próxima al 40%, aunque la mayoría es auto-limitada. Las lagunas en los modelos actuales de formación de tumor cerebral después de la exposición a la radiación impide cuantificar con precisión el riesgo de formación de un tumor del SNC (Peterson y col., 2012).

Los eventos tromboembólicos parecen ser los más comunes, con una incidencia que oscila del 2% al 61% dependiendo del estado de ruptura del aneurisma y el modo de detección del evento.

Los tratamientos de prevención y rescate intraprocedurales y periprocedurales, se recomiendan para reducir al mínimo este riesgo, sin embargo, la evidencia sobre el uso óptimo de los agentes anticoagulantes y antitrombóticos es limitado.

El hematoma inguinal es el más común relacionado con el acceso.

Los datos de la literatura cardíaca indican una incidencia global del 9% al 32%, pero los datos específicos de la terapia neuroendovascular son escasos.

La compresión manual, métodos auxiliares de compresión y los dispositivos de cierre se utilizan con diferentes tasas de éxito, pero no existen protocolos estandarizados y probados en gran escala.

La nefropatía por contraste es una de las causas más comunes de la insuficiencia renal adquirida en el hospital, con una incidencia del 30% en pacientes de alto riesgo después de la administración de contraste.

La ruptura de los vasos intraprocedurales es poco frecuente, con una incidencia que va del 1% al 9%, pero es potencialmente devastador. Las mejoras en la tecnología de los dispositivos combinados con técnica endovascular adecuada desempeñan un papel importante en la reducción de este riesgo. Ocasionalmente, las dificultades anatómicas o técnicas excluyen el tratamiento de la lesión de interés. Los informes de dichos sucesos son escasos, pero las series existentes sugieren una incidencia del 4% al 6%. Las estrategias de manejo para los n también se discuten. Las tasas de incidencia de efectos inducidos por la radiación son desconocidas (Wong y col., 2012).

Bibliografía

Lee, Cheol Young, Chang-Woo Ryu, Jun Seok Koh, and Eui Jong Kim. 2011. "Total occlusion of the internal carotid artery by subacute in-stent thrombosis and subsequent spontaneous recanalization after stent-assisted coil embolization." *Neurointervention* 6 (1) (February): 38-41. doi:10.5469/neuroint.2011.6.1.38.

McDonald, Jennifer S, Robert J McDonald, Jiaquan Fan, David F Kallmes, Giuseppe Lanzino, and Harry J Cloft. 2013. "Comparative Effectiveness of Unruptured Cerebral Aneurysm Therapies: Propensity Score Analysis of Clipping Versus Coiling." *Stroke; a Journal of Cerebral Circulation* (February 28). doi:10.1161/STROKEAHA.111.000196.

Peterson, Eric C, Kalpana M Kanal, Renee L Dickinson, Brent K Stewart, and Louis J Kim. 2012. "Radiation-Induced Complications in Endovascular Neurosurgery: Incidence of Skin Effects and the Feasibility of Estimating Risk of Future Tumor Formation." *Neurosurgery* (December 24). doi:10.1227/NEU.0b013e318283c9a5.

Serbinenko FA. Balloon catheterization and occlusion of major cerebral vessels. *J Neurosurg.* 1974; 41(2):125-145.

Sim, Ki Bum, Ji Kang Park, O-Ki Kwon, and Jung Cheol Park. 2011. "Delayed herniation of coil loop and spontaneous reposition in a superior cerebellar artery aneurysm." *Neurointervention* 6 (1) (February): 31-33. doi:10.5469/neuroint.2011.6.1.31.

Tevah C., J., 2003. TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LOS ANEURISMAS CEREBRALES: SUS COMIENZOS HACE 30 AÑOS Y SU DESARROLLO ACTUAL. *Revista chilena de radiología*, 9(2). Available at: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-93082003000200007&script=sci_arttext

Wong, Judith M, John E Ziewacz, Jaykar R Panchmatia, Angela M Bader, Aditya S Pandey, B Gregory Thompson, Kai Frerichs, and Atul A Gawande. 2012. "Patterns in Neurosurgical Adverse Events: Endovascular Neurosurgery." *Neurosurgical Focus* 33 (5) (November): E14. doi:10.3171/2012.7.FOCUS12180.

From: <https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - Neurocirugía Contemporánea ISSN 1988-2661

Permanent link: https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=tratamiento_endovascular

Last update: 2025/05/04 00:03

