

Las posición semisentada en neurocirugía The semisitting positions in neurosurgery

Enrique Úrculo^{1,2}, Nicolás Sampron¹, Patricia Torres¹,
Pelayo Hevia¹, Alejandro Elua¹, José Undabeitia¹

¹Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Donostia. España

²Departamento de Cirugía y Radiología y Medicina Física. UPV

Sr. Editor:

El interesante y práctico artículo publicado en la revista argentina de neurocirugía por el grupo del Dr. Álvaro Campero 1 sobre la posición semisentada en neurocirugía, nos ha parecido de gran interés y rabiosa actualidad, animándonos a escribir estas reflexiones:

La selección de la posición quirúrgica y la colocación del paciente en la mesa de operaciones en la postura elegida previamente, son principios básicos para el éxito de cualquier intervención. Entre las múltiples posiciones neuroquirúrgicas, la posición sentada ha sido sin duda la que ha producido mayores discusiones entre las diferentes escuelas, debido al mayor riesgo entre otros, del temido embolismo aéreo venoso ^{2,3}. Lo que ha provocado la publicación de numerosos artículos, favoreciendo el desarrollo de diferentes variantes a la posición sentada y la aparición de otras posturas alternativas como el decúbito prono, “concorde”, decúbito lateral, “park bench”, supino con cabeza rotada, etc. tratando en fin de limitar al máximo los riesgos y complicaciones inherentes a la postura de sedestación.

Históricamente fue de Martel ⁴ quien en 1913 comenzó a utilizar la posición sentada en la cirugía de fosa posterior y ha sido la que utilizábamos con progresivas modificaciones en nuestro Servicio hasta los años noventa en los abordajes a la fosa posterior, región pineal y craneocervical. Esta posición que llamamos sentada, era en esquema una forma de L: con el tronco en posición vertical y las piernas perpendiculares al tronco, estableciendo con el mismo un ángulo de 90°. Descubrí, sin embargo, en los noventa una nueva posición para la microcirugía del ángulo pontocerebeloso, para mi novedosa, en el Hospital Krankenhaus Nordstadt de Hannover, que el profesor Madjid Samii llamaba semisentada y que seguimos utilizando ⁵⁻⁷. Básicamente consiste en acostar mas al paciente elevando sus piernas hasta nivel cardíaco, adquiriendo una posición en V abierta, que en realidad es más bien semitumbada (FIG. 1).

Esta pequeña modificación, pero gran paso en la posición quirúrgica, consigue dos objetivos: disminuir al máximo el riesgo de embolia aérea (al existir menos diferencia de altura entre las cavidades cardíacas y el área quirúrgica), y no menos importante, mantener las múltiples ventajas de la posición sentada como son entre otras: campo quirúrgico limpio por espontánea salida al exterior de LCR, sangre



Figura 1. Posición semisentada en V abierta. Abordaje quirúrgico al ángulo pontocerebeloso.

y fluidos de irrigación, evitando al máximo el uso del aspirador y la posibilidad de realizar una disección bimanual con ayuda de la “tercera mano” (hidrodisección mediante irrigación continua por el ayudante), lo que limita el uso de coagulación bipolar y aspiración, acortando el tiempo quirúrgico y mejorando los resultados ^{8,9}. Mejor drenaje venoso y menor edema, menor sangrado venoso, tórax libre con mejor mecánica ventilatoria y acceso en caso necesario.

En contra de la numerosas ventajas, la mayor desventaja de la posición semisentada es el mayor riesgo de embolismo aéreo venoso y potencialmente de embolia aérea paradójica, lo que ha hecho que en muchos centros ha dejado de utilizarse, fundamentalmente en países anglosajones y Japón ^{10,11}. Sin embargo el porcentaje de embolismo intraopera-

torio varía enormemente entre diferentes centros, atribuido probablemente a la monitorización anestésica y a su detección intraoperatoria ¹², aunque además influye asimismo la correcta posición del paciente y la rigurosa técnica quirúrgica, tratando de evitar lesionar el sistema venoso desde la colocación del fijador craneal hasta su retirada. No obstante, no podemos eliminar completamente el riesgo de embolismo aéreo, que debemos tener presente en todo momento e identificarlo precozmente para aplicar de forma inmediata las medidas oportunas para su corrección como son, entre otras: detener el acto quirúrgico, compresión intermitente de yugulares y aspiración de burbujas aéreas por catéter venoso central, sellado del lecho quirúrgico con lentinis empapadas en suero salino bajo irrigación continua, buscar y solucionar el foco de entrada. En la mayoría de ocasiones el neurocirujano no encuentra una causa evidente de entrada aérea, que puede estar localizada en la musculatura o en los bordes de la craniectomía principalmente, en relación con

la apertura inadvertida de alguna vena diploica o seno venoso dural. Tras realizar correctamente estas medidas referidas, el cuadro suele ser reversible en unos minutos, no siendo preciso llegar a medidas extraordinarias como modificar la posición del paciente salvo casos extremos. Una vez recuperada la bajada de ETCO₂ se continúa con el procedimiento quirúrgico.

Resumiendo y de acuerdo a los comentarios de expertos neurocirujanos como Gerardo Guinto, Armando Basso, Tomás Funes y Pablo Ajler a la excelente publicación de Juan Villalonga et al ¹, consideramos que la posición semisentada, a pesar de ser una postura de mayor riesgo de complicaciones, así como exigente y cansada para el neurocirujano, sigue en vigor. Fundamentalmente en la cirugía tumoral del ángulo pontocerebeloso o en los abordajes a la región pineal y craneocervical, donde la colaboración estrecha entre neuroanestesiistas, neurofisiólogo, enfermería y neurocirujanos es imprescindible.

BIBLIOGRAFÍA

- Villalonga JF, Román G, Pailler JI, Saenz A, Baldoncini M, Campero A. Posición semisentada en neurocirugía. Nota técnica y presentación de casos ilustrativos. *Rev Argent Neurol*. 2020;34(4):262-279.
- Porter JM, Pidgeon C, Cunningham AJ. The sitting position in neurosurgery: a critical appraisal. *Br J Anaesth*. 1999;82(1):117-28.
- Jadik S, Wissing H, Friedrich K, Beck J, Seifert V, Raabe A. A standardized protocol for the prevention of clinically relevant venous air embolism during neurosurgical interventions in the semisitting position. *Neurosurgery*. 2009;64(3):533-8; discussion 8-9.
- De Martel T. Surgical treatment of cerebellar tumors: technical considerations. *Surg Gynecol Obstet* 1930; 52:381-385
- von Gosseln HH, Samii M, Suhr D, Bini W. The lounging position for posterior fossa surgery: anesthesiological considerations regarding air embolism. *Childs Nerv Syst*. 1991;7(7):368-74.
- Sampron N, Altuna X, Armendariz M, Urculo E. [Treatment of giant acoustic neuromas]. *Neurocirugia (Astur)*. 2014;25(6):247-60.
- Samii M, Gerganov V. *Surgery of Cerebellopontine Lesions*. Berlin: Springer; 2013. 885 p.
- Feigl GC, Decker K, Wurms M, Krischek B, Ritz R, Unertl K, et al. Neurosurgical procedures in the semisitting position: evaluation of the risk of paradoxical venous air embolism in patients with a patent foramen ovale. *World Neurosurg*. 2014;81(1):159-64.
- Ture H, Harput MV, Bekiroglu N, Keskin O, Koner O, Ture U. Effect of the degree of head elevation on the incidence and severity of venous air embolism in cranial neurosurgical procedures with patients in the semisitting position. *J Neurosurg*. 2018;128(5):1560-9.
- Leonard IE, Cunningham AJ. The sitting position in neurosurgery--not yet obsolete! *Br J Anaesth*. 2002;88(1):1-3.
- Nozaki K. Selection of semisitting position in neurosurgery: essential or preference? *World Neurosurg*. 2014;81(1):62-3.
- Hervias A, Valero R, Hurtado P, Gracia I, Perello L, Tercero FJ, et al. [Detection of venous air embolism and patent foramen ovale in neurosurgery patients in sitting position]. *Neurocirugia (Astur)*. 2014;25(3):108-15.