

## Hemorragia intracerebral diferida tras biopsia estereotáctica

M. Gelabert-González

Instituto Universitario de Ciencias Neurológicas "Pedro Barrié". Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. A Coruña.

### Resumen

**El empleo de la biopsia estereotáctica en el manejo de las lesiones intracraneales esta bien establecida en la práctica neuroquirúrgica, al tratarse de una técnica poco invasiva; con frecuencia se minusvaloran sus complicaciones, siendo la más importante la hemorragia intracraneal. Se presenta el caso clínico de un paciente sometido a una biopsia estereotáctica y que presentó una hemorragia intracerebral 17 días después de realizado el procedimiento.**

**PALABRAS CLAVE:** Biopsia estereotáctica. Complicaciones. Hemorragia intracerebral.

### Delayed brain haematoma following stereotactic biopsy

#### Summary

**The use of stereotactic biopsy sampling in the management of intracranial lesions has been well established; due to its minimally invasive nature, the potential risks associated to this procedure are sometimes underestimated. The most commonly complication encountered after stereotactic biopsy is haemorrhage. This report presented a case of delayed brain haemorrhage presented 17 days after stereotactic biopsy for a brain tumor.**

**KEY WORDS:** Complications. Intracerebral haemorrhage. Stereotactic biopsy.

### Introducción

La utilización de la biopsia estereotáctica en el manejo de las lesiones intracraneales esta bien establecida en la práctica neuroquirúrgica habitual<sup>2,6</sup>. A pesar de tratarse de un procedimiento quirúrgico poco invasivo, puede presentar complicaciones hemorrágicas que en determinadas

ocasiones pueden ser fatales. La incidencia de sangrado intracraneal tras la práctica de una biopsia de esta naturaleza oscila en la literatura entre 0.4 y 59.8%<sup>1,12</sup> dependiendo de que se consideren únicamente las hemorragias sintomáticas o aquellos pequeños sangrados que pueden observarse en las pruebas de imagen pots-biopsia y que se localizan sobre el punto de toma de la muestra. La mortalidad asociada al procedimiento oscila en las distintas series entre el 0% y el 11.8%<sup>3,7,11</sup>.

Presentamos el caso de un paciente sometido a biopsia estereotáctica de un tumor intracraneal que presentó una hemorragia en el trayecto de la cánula 17 días después de realizada la técnica.

### Caso clínico

Paciente de 35 años sin antecedentes clínicos de interés que consulta por presentar cefalea intensa de 3 semanas de evolución, acompañado en los últimos días de pérdida de agudeza visual. En la exploración neurológica sólo se evidenció edema de papila bilateral.

La tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) mostraron una dilatación ventricular supratentorial y una tumoración en mesencéfalo con extensión hacia tálamo izquierdo. Los análisis incluido el estudio de coagulación, fueron normales.

Se realizó una ventriculostomía premamilar endoscópica y toma de biopsia de la tumoración. La evolución clínica fue favorable con desaparición de la sintomatología. El TC postoperatorio mostró una ligera reducción en el tamaño del sistema ventricular.

El resultado histológico de la biopsia practicada fue inconcluyente. El paciente es dado de alta para realizar nueva RM ambulatoria, que practicada a los 4 meses muestra un ligero crecimiento del tumor por lo que se decide realizar biopsia estereotáctica (Figura 1).

La biopsia se realizó bajo anestesia local empleando el marco estereotáctico Brain Lab (Brain Lab, Heimstetten, Germany) guiado por TC. Se tomaron las coordenadas de dos dianas, a través de un agujero de trépano precoronar izquierdo y, empleando una aguja de ventana lateral tipo

*Recibido: 20-12-05. Aceptado: 1-02-06.*

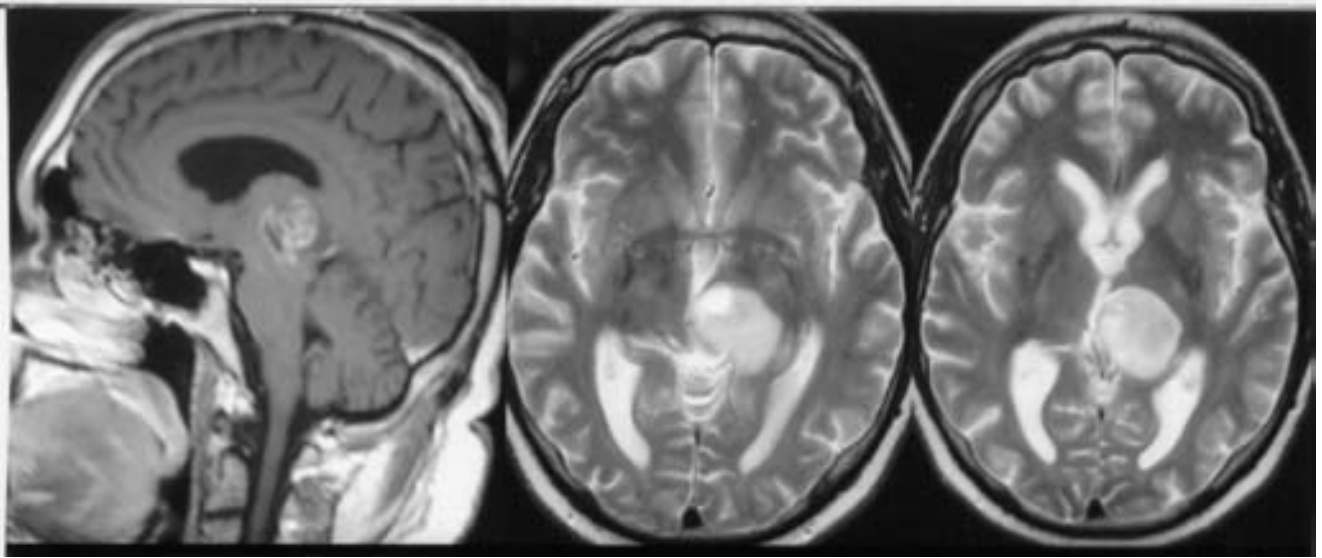


Figura 1. Resonancia magnética que muestra el tumor mesencéfalo-talámico izquierdo.

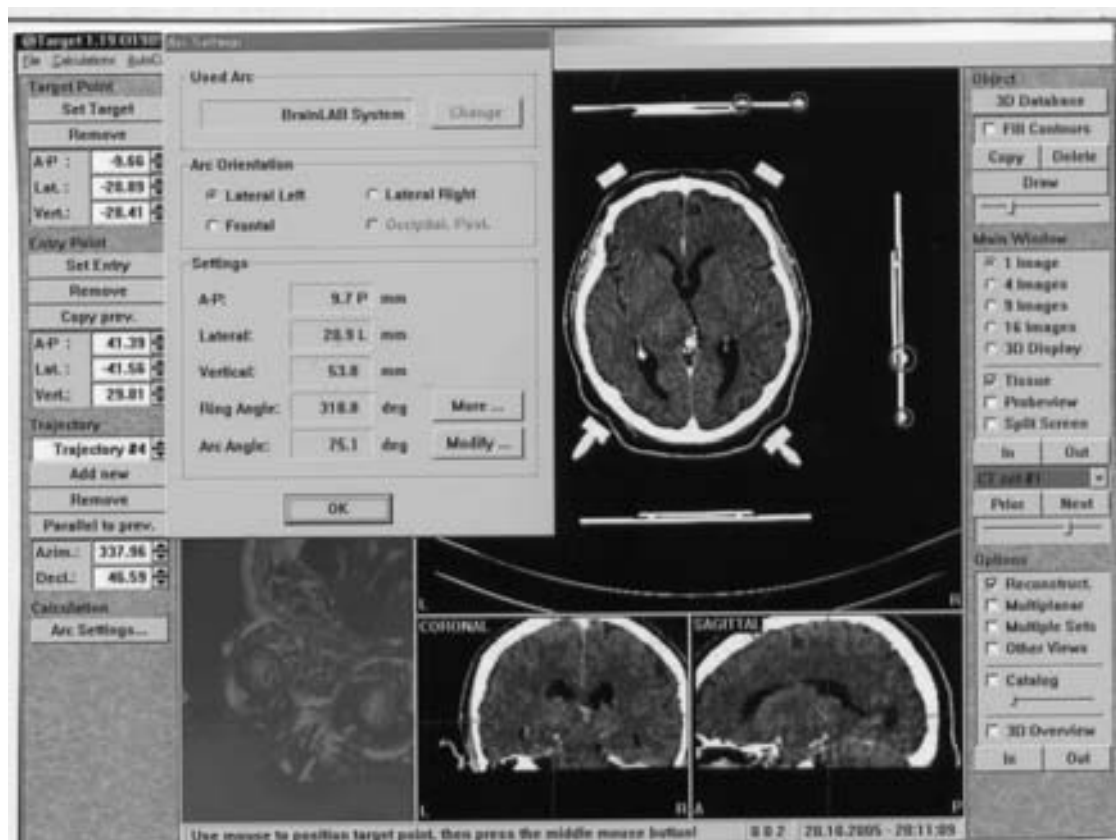


Figura 2. Planificación de la biopsia estereotáctica (diana y trayectoria).

Nashold, se tomaron 4 biopsias de la primera diana (Figura 2). El resultado intraoperatorio fue de una tumoración glial de bajo grado. A las 48 h. se practico un estudio TC que no mostró complicaciones intracraneales (Figura 3 A-C);

el paciente fue dado de alta pendiente del resultado patológico definitivo para decidir actitud terapéutica.

Diecisiete días después de la realización de la biopsia, el paciente presenta un cuadro de dolor de cabeza, seguido de

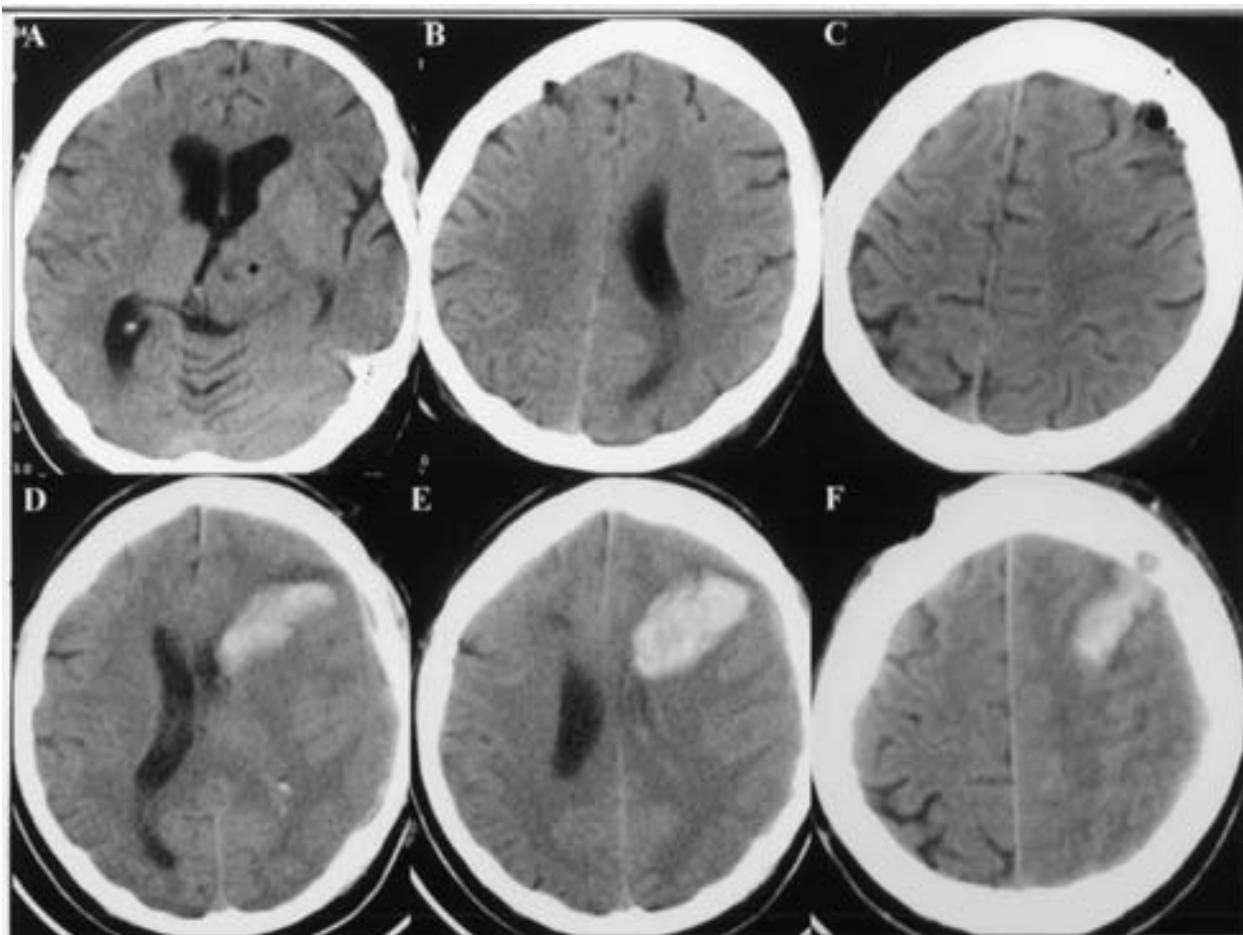


Figura 3. (A-C) TC post-biopsia en el que se observa burbuja sobre la diana y ausencia de complicación hemorrágica. (D-F) TC a los 17 días de la biopsia observándose la hemorragia intracerebral.

dificultad para hablar y sin deterioro del nivel de conciencia. Un nuevo TC muestra una hemorragia intraparenquimatosa frontal izquierda subyacente al agujero de trépano frontal (Figura 3 D-F). El paciente fue tratado de forma conservadora observándose en los siguientes estudios de imagen la reabsorción completa de la hemorragia.

### Discusión

La biopsia cerebral es una técnica de utilidad reconocida en el manejo de las lesiones ocupantes de espacio intracraneales y de los tumores en particular. Para la realización de la biopsia se han empleado diferentes métodos, como la biopsia guiada por TC<sup>8</sup>, la ecoguiada<sup>9</sup> o la estereotáctica<sup>13</sup>. Las complicaciones de la biopsia incluyen la presencia de hemorragia intracranial<sup>4,5</sup>, el error en la diana<sup>7</sup> o la obtención de muestra no útil para el diagnóstico histológico<sup>7</sup>. El desarrollo de una hemorragia sintomática oscila entre 0.4% y 7.2%<sup>1,4,5,7,10-12</sup>, sin embargo, la presencia de hemorragias sólo detectadas en las pruebas de imagen

llegan en la serie de Kulkarni et al<sup>12</sup> hasta el 59.8% de los casos, aunque la mayoría de los pacientes estaban asintomáticos y únicamente un pequeño grupo de 3 presentaron sintomatología o déficits neurológicos. Así mismo, estos autores, observan una mayor incidencia de sangrado en los tumores gliales de alto grado, posiblemente debido a una mayor proliferación vascular<sup>12</sup>.

En la mayoría de las series que presentan algún tipo de complicación hemorrágica ésta aparece en las primeras 12 horas y excepcionalmente después del primer día de la toma de la biopsia<sup>3</sup>. Numerosos autores incluso aconsejan la realización de una TC en las primeras 12-24 horas (considerado como el período crítico) para poder dar de alta al paciente cuanto antes y reducir la estancia hospitalaria<sup>3,13</sup>. En la literatura existen algunas referencias sobre hemorragias producidas después de las primeras 24 horas, como el caso publicado por Kranz et al<sup>10</sup> que desarrolla un hematoma subdural agudo hemisférico, 4 días después de la biopsia de un oligodendroglioma anaplásico parietal y que en la TC postoperatoria inmediata sólo se observaba una

pequeña hemorragia sobre el lecho del tumor en el punto de la toma de la biopsia. Sin embargo, en nuestro paciente la hemorragia se desarrolló a los 17 días de la toma de la biopsia, considerando este hecho como excepcional. Aunque es difícil, transcurrido este tiempo, establecer una conexión directa con la toma de biopsia, la localización de la hemorragia y su extensión siguiendo en parte el trayecto de la aguja de biopsia nos hace pensar en la relación directa entre ambos hechos. El mecanismo etiológico probablemente fue debido a una pequeña lesión en la pared vascular de algún pequeño vaso, que se incrementó con el paso de los días, en un mecanismo parecido al desarrollo de un aneurisma traumático.

Field et al.<sup>3</sup> analizando una serie de 500 pacientes sometidos a biopsia estereotáctica en diferentes patologías intracraniales, estudian los factores de riesgo de padecer una hemorragia después de la realización de la biopsia. Tras una análisis pormenorizado de las diferentes circunstancias que puedan influir observan que únicamente tienen significación estadística de padecer una hemorragia los tumores localizados en la región pineal y la presencia de una cifra plaquetaria inferior a 150.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>. El riesgo de hemorragia intracranial mayor de 5 mm de diámetro se multiplica por 5.1 en los procesos pineales y por 1.45 por cada 10.000 plaquetas por debajo de las 150.000/mm<sup>3</sup>. Estos mismos autores no observaron como factores de riesgo: el número de biopsias realizadas, la hipertensión arterial, el sexo o el empleo de medicación anticoagulante o antiagregante; tampoco encuentran una mayor incidencia de hemorragia en lesiones altamente vascularizadas. En los 30 pacientes sin diagnóstico definitivo, observaron como factor de riesgo el número de biopsias realizadas, incrementándose este riesgo en 1.37 por cada toma realizada. Con la edad obtienen un efecto inverso y el riesgo se reduce por un factor de 0.8 por cada 10 años de edad de paciente. Otros autores obtienen una mayor incidencia de hemorragia en las biopsias del tronco cerebral<sup>5,7</sup>.

## Bibliografía

1. Apuzzo, M.L.J., Chandrasoma, P.T., Cohen D, Zee, C.S., Zelman, V.: Computed imaging stereotaxy: experience and perspective related to 500 procedures applied to brain masses. *Neurosurgery* 1987; 20: 930-937.
2. Choksey, M.S., Valentine, A., Shawdon, H., Freer, C.E., Lindsay, K.W.: Computed tomography in the diagnosis of malignant brain tumours: do all patients require biopsy? *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1989; 52: 821-825.
3. Field, M., Witham, T.F., Flickinger, J.C., Kondziolka, D., Lunsford, D.: Comprehensive assessment of hemorrhage risks and outcomes after stereotactic brain biopsy. *J Neurosurg* 2001; 94: 545-551.
4. Fontaine, D., Dormont, D., Hasboun, D., et al: Magnetic resonance-guided stereotactic biopsies : results in 100 consecutive cases. *Acta Neurochir (Wien)* 2000; 142: 249-256.
5. Frank, F., Fabrizi, A.P., Frank-Ricci, R., Gaist, G., Sedan, R., Peragut, J.C.: Stereotactic biopsy and treatment of brain stem lesions: combined study of 33 cases (Bologna-Marseille). *Acta Neurochir (Wien) [Suppl]* 1988; 42: 177-181.
6. García-Allut, A., Bollar, A.: Dificultades y accidentes asociados a la biopsia estereotaxica de tumores intracraniales. En: Martínez, R., Vaquero, J., (ed) *Estereotaxia en tumores cerebrales*. Madrid: A. Madrid Vicente, editores, 1993; pp.83-104.
7. Grossman, R., Sadetzki, S., Spiegelmann, R., Ram, Z.: Haemorrhagic complications and the incidence of asymptomatic bleeding associated with stereotactic brain biopsies. *Acta Neurochir (Wien)* 2005; 147: 627-631.
8. Joanes, V., Martínez-Sanjuan, V.: Biopsia manual guiada con TAC: un método sencillo, eficaz y seguro de diagnóstico de los procesos expansivos intracraniales. *Neurocirugía* 1999; 10: 67-74.
9. Kawabatake, H., Amano, K., Kawamura, H., et al.: An ultrasound-guided stereotactic apparatus for intracranial mass lesions. *Acta Neurochir Suppl (Wien)* 1991; 52: 64-66.
10. Kranz, R., Gliemroth, J., Gaebel, C., Reincke, B., Arnold, H., Kehler, U.: Atypical delayed intracranial haematoma following stereotactic biopsy of a right parietal anaplastic oligodendroglioma. *Clinical Neurol Neurosurg* 2003; 105: 188-192.
11. Kreth, F.W., Muacevic, A., Medele, R., Bise, K., Meyer, T., Reulen, H.J.: The risk of haemorrhage after image guided stereotactic biopsy of intra-axial brain tumours. A prospective study. *Acta Neurochir (Wien)* 2001; 143: 539-546.
12. Kulkarni, A.V., Guha, A., Lozano, A., Berstein, M.: Incidence of silent hemorrhage and delayed deterioration after stereotactic brain biopsy. *J Neurosurg* 1998; 89: 31-35.
13. Linhares, P., Aran, E., Gonsalves, J.M., Castro, L., Vaz, R.: Biopsias estereotáxicas. Revisión de una serie de 80 casos. ¿Está justificada la realización de una tomografía computarizada (TC) en las primeras horas tras el procedimiento? *Neurocirugía* 2002; 13: 299-304.

---

Gelabert-González, M.: Hemorragia intracerebral diferida tras biopsia estereotáctica. *Neurocirugía* 2007; 18: 36-39.

---

*Correspondencia postal:* Miguel Gelabert González. Instituto de Ciencias Neurológicas. Facultad de Medicina. San Francisco, 1. 15705 Santiago de Compostela.