

Valoración neuropsicológica, afectiva y funcional pre y postquirúrgica de pacientes con enfermedad metastásica en sistema nervioso

Daniel Salvador Ruiz-González,* Eduardo Olvera-Manzanilla,**
Salvador Alvarado-Aguilar,** Alejandra Platas-De-la-Mora,*** Ángel Herrera Gómez****

Resumen

Objetivo. Mostrar los hallazgos neuropsicológicos en los pacientes portadores de enfermedad metastásica en sistema nervioso (EMSN) intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Cancerología durante 2009-2010. **Material y métodos.** Once pacientes fueron llevados a metastasectomía neuroquirúrgica. Se realizó valoración neuropsicológica pre y postquirúrgica. Evaluamos los factores pronósticos neuroquirúrgicos, índice Karnofsky (IK), prevalencia de ansiedad-depresión, y aplicamos el índice de actividades de la vida cotidiana de Barthel. Las variables evaluadas fueron: nivel de conciencia, orientación, atención, lenguaje, habilidades constructivas, cálculo, razonamiento/juicio, factores pronósticos neuroquirúrgicos, ansiedad-depresión y la autonomía en las actividades de la vida cotidiana. **Resultados.** El rango de sobrevida fue de 1.17 a 12.03 meses (promedio de 6.03) con nueve pacientes vivos a la fecha de corte. Dos pacientes fallecieron por coagulopatía en el postoperatorio mediato a los 3 y 45 días, respectivamente. Las funciones neurocognitivas en general mostraron mejoría en el postoperatorio; asimismo, mejoró el IK, la autonomía en las actividades de la vida cotidiana y se evidenció menor prevalencia de ansiedad y depresión. **Conclusiones.** El deterioro cognitivo de los pacientes con EMSN se debe principalmente al efecto del tumor y no al tratamiento neuroquirúrgico, por lo que es posible realizar el tratamiento neuroquirúrgico con baja morbilidad e intentar nuevos abordajes apoyados por la neuronavegación y ultrasonido.

Palabras clave. Neuropsicología. Neurocirugía. Sistema nervioso. Metástasis.

INTRODUCCIÓN

Las metástasis al sistema nervioso son diez veces más comunes que los tumores cerebrales primarios. Lo anterior hace de estas lesiones el tumor intracraneal más co-

Abstract

Objective. Show the neuropsychological findings in patients with NSMD, pre and post neurosurgical treatment at INCan between 2009-2010. **Material and methods.** In eleven patients with NSMD were practiced neurosurgical metastasectomy. Preoperative and postoperative neuropsychological assessment was performed. Also RTOG prognostic factors, Karnofsky performance status (KPS), anxiety-depression and the Barthel ADL status were evaluated. The variables were: level of consciousness, orientation, attention, language, constructional ability, memory, calculation skills, reasoning/judgment, neurosurgical prognostic factors, anxiety-depression, and activities of daily living autonomy. **Results.** We find a 1.17 to 12.03 months survival range (average 6.03) with nine alive patients at check day. The cognitive functioning show improvement in the PO, also better KPS's, improvement in the activities of daily living, and lower anxiety-depression rates. **Conclusion.** Assessment pre and postoperative times, has become in a valuable tool to base lines establishment in nervous system tumors patients, and it has been demonstrated that the cognitive impairments come from the tumor effect and not from neurosurgical treatment. In regards of that, it's possible to think and try new surgical approaches.

Key words. Neuropsychology. Neurosurgery. Metastases.

mún entre los adultos.¹ Los tipos de cáncer que frecuentemente generan metástasis cerebrales incluyen: pulmón, mama, riñón, colon y melanoma. Sin embargo, 80% de las metástasis cerebrales se presentan de manera tardía después del diagnóstico del primario; esto puede ser una

* Departamento de Cirugía/Cabeza y Cuello/Neurocirugía, INCan.

** Servicio de Psicooncología, Instituto Nacional de Cancerología.

*** Máster en Neuropsicología y Neurología de la Conducta. Hospital del Mar, Barcelona, España.

**** Dirección del Servicio de Cirugía Oncológica, INCan.

Correspondencia:

Dr. Salvador Ruiz-González, Psic. Onc. Eduardo Olvera-Manzanilla

Puente de piedra, Núm. 150. Col. Toriello Guerra. C.P. 14050, México, D.F.

Tel.: (52 55) 5171-9496. Correo electrónico: sruizgonzalez@gmail.com, platasale@hotmail.com, eddolvera@hotmail.com

subestimación, pues es un hecho que no todos los pacientes con cáncer sistémico son llevados de rutina a estudios de neuroimagen.²

Talacchi Andrea *et al.* señalaron que los aspectos de calidad de vida en los pacientes con tumores cerebrales son un tema emergente que promueve en los neurocirujanos a reconsiderar la valoración neurocognitiva en el curso del tratamiento. Actualmente, sólo pocos centros especializados en la atención del paciente con cáncer realizan rutinariamente valoración neuropsicológica preoperatoria y postoperatoria. En éstos se ha concluido que el deterioro cognitivo que sufren los pacientes es generado por el efecto de masa que produce el tumor, mas que por el efecto de la cirugía. Por esta razón la valoración neuropsicológica es una herramienta adecuada para ser introducida de rutina en la práctica neuroquirúrgica y no quirúrgica de los pacientes afectos de cáncer e incluso constituye la premisa ideal para evaluaciones prospectivas longitudinales.³

El objetivo del presente reporte preliminar es mostrar los hallazgos neuropsicológicos en los pacientes portadores de enfermedad metastásica en sistema nervioso (EMSN) intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Cancerología durante el periodo 2009-2010.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó evaluación clínica y neuropsicológica pre y postoperatoria a 11 pacientes con lesiones sólidas intracraneales, aplicando las pruebas de escala de ansiedad y depresión en hospital (HAD),⁴ Barthell⁵ y Cognistat.⁶

El rango de edad de los pacientes sometidos a metastectomía fue de 18 a 68 años con mediana de 31 años. La distribución por género fue de cuatro mujeres (36.36%) y siete hombres (63.64%).

El intervalo entre la cirugía y la evaluación postoperatoria fue de 12.33 días.

Cuadro 1. Características del tumor primario.

Tumor primario	Número de casos (%)
Tumor germinal no seminomatoso	6 (54.55)
Cáncer epidermoide	1 (9.09)
Cáncer de mama	1 (9.09)
Melanoma	1 (9.09)
Cáncer renal	1 (9.09)
Cáncer de tiroides	1 (9.09)
Total	11 (100)

RESULTADOS

Por su localización, siete casos se localizaban en el lóbulo frontal derecho (54.55%); lóbulo occipital dos casos (18.9%); frontoparietal derecho un caso (9.09%) y frontal izquierdo en un paciente (9.09%) (Cuadro 1).

El intervalo entre el diagnóstico del tumor primario y el de lesión metastásica fue de 11 a 48 meses. Los tiempos específicos por patología los mostramos en el cuadro 2.

La sobrevida postquirúrgica fue de 6 meses en promedio con rangos de 1 a 12 meses. En dos pacientes el seguimiento fue de sólo una semana por encontrarse en convalecencia mediata.

De los 11 pacientes nueve viven (81.82%) y dos fallecieron (18.18%), estos últimos por coagulopatía en postoperatorio mediato (Cuadro 3).

En cuanto a la clasificación pronóstica RPA⁷ hubo diez pacientes en la clase II y sólo uno en la clase III.

El perfil cognitivo preoperatorio fue normal en cinco casos en las esferas de orientación, comprensión y repetición de lenguaje, nominación de objetos y juicio.

El área más afectada fue la de las habilidades constructivas que implican la coordinación visomotriz y la capacidad de planeación; 60% de los pacientes (tres de cinco casos) reportaron daño grave. Áreas como atención y cálculo reflejan sólo 20% de pacientes con daño menor.

De la misma manera las categorías de memoria y analogías reportaron sólo 20% de los pacientes con daño moderado y grave, respectivamente.

En el postoperatorio encontramos: áreas de comprensión del lenguaje, nominación y juicio dentro de límites normales en 6 de 6 pacientes.

Cuadro 2. Intervalo en meses entre el diagnóstico primario y el de lesión metastásica.

Tumor primario	Meses
Cáncer de mama	48
Cáncer de tiroides	33
Cáncer renal	28
Melanoma	27
Cáncer epidermoide	27
TGNoS	11

Cuadro 3. Índice de Karnofsky pre y postoperatorio.

	IK > 70	IK < 70
Preoperatorio	9	2
Postoperatorio	8	1

La categoría de construcción mostró 33% de daño grave contra 66% de parámetros normales, lo que implica mejoría en este rubro.

El área de memoria que implica función de lóbulos temporales mostró a todos los pacientes dentro de límites normales en todos los pacientes en comparación con el preoperatorio en donde 20% de los pacientes exhibían un daño moderado y 80% dentro de límites normales.

Las áreas de orientación y atención reportaron sólo 20% de pacientes con deterioro menor, lo que implica un ligero descenso en la orientación y una discreta mejoría para la categoría de atención, ambas funciones en relación con el lóbulo frontal y éste a su vez en probable relación con el proceso inflamatorio postquirúrgico.

El área de analogías, encontramos 66% en límites normales y 16.67% con daño menor y daño grave que supone una puntuación ligeramente menor respecto al estudio previo preoperatorio.

Las áreas de cálculo y repetición mostraron 33.3% de daño menor y 16% de daño moderado, respectivamente; ambas discretamente por debajo de la condición del preoperatorio.

Afectivamente los niveles de ansiedad preoperatoria fueron mayores respecto a los obtenidos en el postoperatorio (Cuadro 4): el porcentaje de pacientes dentro de límites normales aumentó en 9.53 puntos porcentuales (66.67% vs. 57.14%) mientras que hubo una reducción de los casos posibles en 11.9 puntos porcentuales (28.57% vs. 16.67%); cabe anotar que el dato anterior supone no sólo una mejoría en los pacientes, sino la prevención de los que pudieron ser casos confirmados, de los cuales se tuvo un incremento marginal de 2.38 puntos porcentuales (14.29% vs. 16.67%).

Respecto a la prevalencia de depresión, observamos algo similar (Cuadro 5), los pacientes dentro de límites

Cuadro 4. Prevalencia de ansiedad.

	Normal (%)	Caso posible (%)	Caso confirmado (%)
Preoperatorio	57.14	28.57	14.29
Postoperatorio	66.67	16.67	16.67

Cuadro 5. Prevalencia de depresión.

	Normal (%)	Caso posible (%)	Caso confirmado (%)
Preoperatorio	42.86	28.57	28.57
Postoperatorio	83.33	16.67	0.0

Cuadro 6. Índice de Barthell.

	Ind.	Dep. leve	Dep. moderada	Dep. grave
Preoperatorio	16.67	66.67	16.67	0.0
Postoperatorio	50.00	33.33	16.67	0.0

Datos presentados en términos de porcentaje. Ind.: Independiente Dep.: Dependencia.

normales prácticamente se duplicaron. En el mismo sentido los casos posibles se redujeron a poco más de la mitad; no se encontró un solo caso confirmado en el postoperatorio.

Los datos anteriores muestran mejoría importante en la autopercepción de vida de los pacientes.

La autonomía respecto a las actividades de la vida diaria se evaluó con el índice de Barthell (Cuadro 6). El nivel de independencia (autonomía) en las actividades básicas de la vida cotidiana, como se aprecia, mejoró de manera sustancial en el postoperatorio, pues de sólo 16% de pacientes independientes se obtuvo una mejoría significativa de hasta 50%.

Seis pacientes pasaron a seguimiento, cuyo intervalo fue de 0.97 a 12.17 meses. Con un promedio de 9.08 meses.

Uno de ellos falleció después de 3.4 meses de la metastasectomía, al momento de su evaluación (2.73 meses posteriores a cirugía) mostró un deterioro grave por recurrencia de la enfermedad.

Los valores neurocognitivos en las categorías de orientación, atención, comprensión del lenguaje, repetición de lenguaje, nominación, cálculo y juicio reportaron 16.67% de daño grave vs. 83.33% dentro de límites normales.

Las categorías de construcción, memoria y analogías reportaron 66.67% en límites normales, 16.67% de daño menor y 16.67% de daño grave.

Esto supone una mejoría importante en los resultados de los pacientes posterior a la metastasectomía.

Afectivamente los niveles de ansiedad mostraron una mejoría importante al encontrar 80% de los pacientes dentro de parámetros normales; de la misma manera los parámetros de depresión fueron normales en 100% de los pacientes.

En cuanto a la autonomía en las actividades de la vida cotidiana, a la fecha de corte: 40% de los pacientes con vida independiente, 40% con dependencia leve y 20% con dependencia moderada.

A la par de los resultados obtenidos la mejoría clínica fue importante, logrando revertir el déficit neurológico motor preoperatorio en el postoperatorio inmediato y a largo plazo (Figura 1).



Figura 1. La mejoría clínica revirtió el déficit neurológico motor en el postoperatorio inmediato y a largo plazo.

Es importante señalar la utilidad de los estudios de imagen que apoyen la valoración pre, trans y postoperatoria con el objeto de una adecuada planeación, ejecución y seguimiento durante y después del procedimiento quirúrgico, y así hacer correlaciones basadas en evidencia con los instrumentos neuropsicológicos (Figura 2).

DISCUSIÓN

De acuerdo con lo esperado, desde el punto de vista psicooncológico y neuropsicológico, se encontró que los

pacientes se benefician del procedimiento neuroquirúrgico al disminuir el efecto de masa que propicia el tumor. En el primer punto hay una inversión del binomio ansiedad-depresión, pues en el preoperatorio hay una tendencia mayor a la depresión, mientras que en el postoperatorio ésta tiende a desaparecer para ser sustituida por una prevalencia algo mayor de la ansiedad.

Neuropsicológicamente hay una tendencia a la reversión de los déficits cognitivos y motores; asimismo, una mejora importante en la funcionalidad del paciente, logrando en algunos casos recobrar la funcionalidad

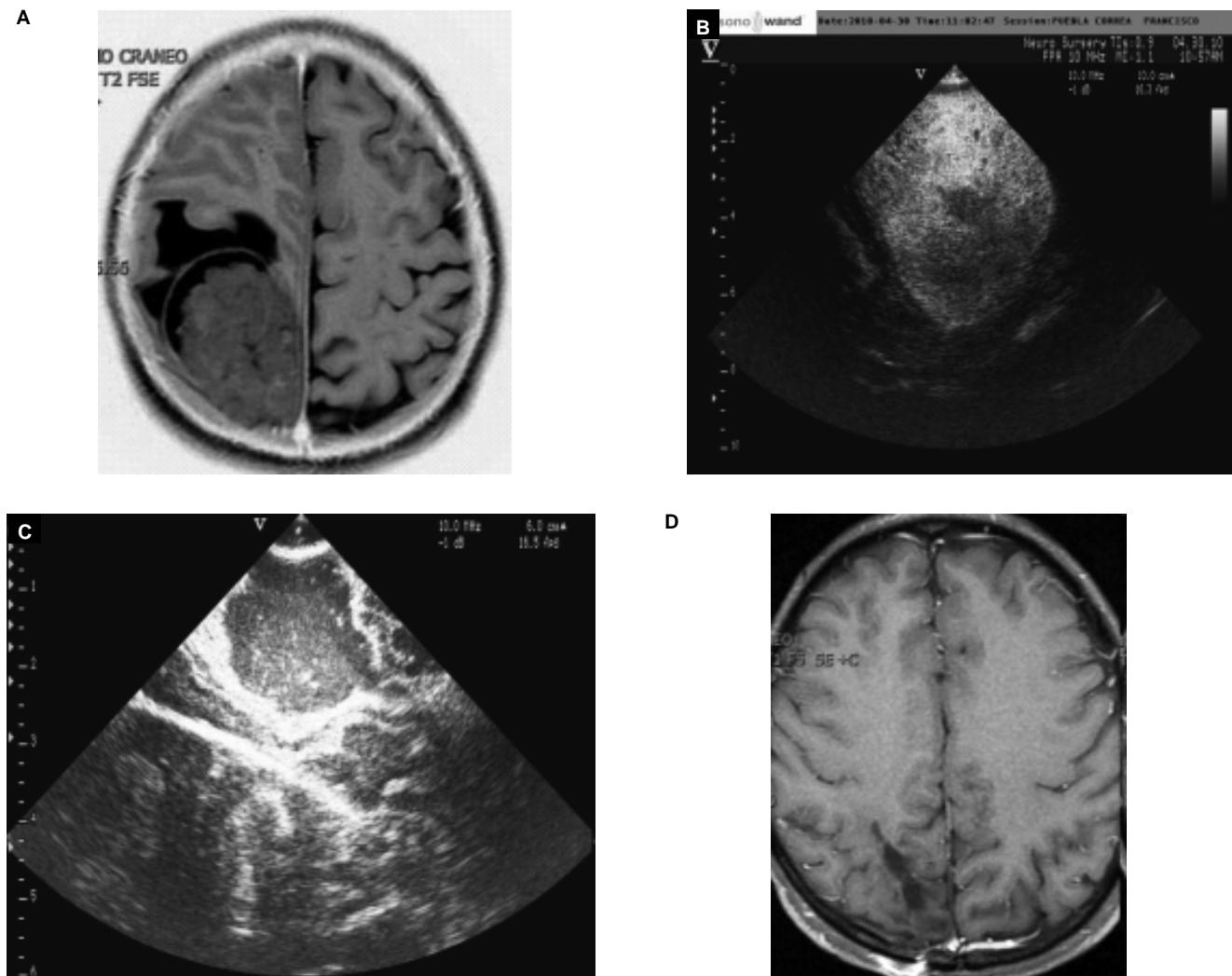


Figura 2. Los estudios de imagen orientaron la planeación, ejecución y seguimiento del procedimiento quirúrgico.

al 100%, lo que impacta de manera significativa en la calidad de vida del paciente y de la familia. Si bien, no hemos realizado un análisis estadístico exhaustivo, los hallazgos parecen soportar la tesis de que el paciente oncológico que presenta metástasis cerebrales, de acuerdo con la valoración de riesgo quirúrgico (RPA), muestra que es factible realizar el procedimiento morbimortalidad aceptable. Por lo que se debe considerar a estos pacientes como candidatos para cirugía paliativa para mejorar su calidad de vida y su entorno familiar en un esquema de tratamiento multimodal que incluya quimioterapia, radioterapia y cirugía neurológica.

Por otro lado, los hallazgos muestran la importancia del trabajo en grupo por diferentes especialistas como lo

es el psicooncólogo, el cual, debido a su entrenamiento específico y contacto frecuente con el paciente afecto de cáncer permite apoyar el tratamiento integral y multimodal que requieren estos pacientes

CONCLUSIONES

Al igual que la evaluación clínica y la exploración física es fundamental la valoración neuropsicológica y psicooncológica pre y postoperatoria en los pacientes con EMSN. La detección de déficits neuropsicológicos previos a los tratamientos nos permitirá evidenciar y evaluar dichas afecciones, mismas que de no detectarlas podrían ser imputadas a los tratamientos implementa-

dos. A la par, la valoración postoperatoria y la detección de nuevos déficits podrán mostrar áreas específicas de oportunidad de rehabilitación en caso de que exista el compromiso postquirúrgico documentado.

REFERENCIAS

1. Shaffrey ME, Mut M, Asher AL, et al. Brain metastases. *Curr Probl Surg* 2004; 41(8): 665-741; Thomas SS, Dunbar EM. Modern multidisciplinary management of brain metastases. *Curr Oncol Rep* 2010; 12(1): 34-40. Citados por Kellner CP, D'Ambrosio AL. *Surgical Management of Brain Metastases*. *Neurosurg Clin N Am* 2011; 22: 53-9. Doi:10.1016/j.nec.2010.08.003.
2. Norden AD, Wen PY, Kesari S. Brain metastases. *Curr Opin Neurol* 2005; 18(6): 654-61; Gavrilovic IT, Posner JB. Brain metastases: epidemiology and pathophysiology. *J Neurooncol* 2005; 75(1): 5-14. Citados por Kellner CP, D'Ambrosio AL. *Surgical management of brain metastases*. *Neurosurg Clin N Am* 2011; 22: 53-9. Doi:10.1016/j.nec.2010.08.003.
3. Talacchi A, Santini B, Savazzi S, Gerosa M. Cognitive effects of tumour and surgical treatment in glioma patients. *J Neurooncol* [On line 28/09/2010]. DOI 10.1007/s11060-010-0417-0.
4. López-Roig S, Terol MC, Pastor MA, Neipp MC, Massutí B, Rodríguez-Marín J, Leyda JI, et al. Ansiedad y depresión. Validación de la escala HAD en pacientes oncológicos. *Rev Psicol Sal* 2000; 12(2): 127-55.
5. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física. El Índice de Barthel. *Rev Esp Sal Pub* 1997; 71(2): 127-38.
6. López-Carlos E, Villaseñor T. Manual del Cognistat (The Neurobehavioral Cognitive Status Examination). Versión en español. 2a. Ed. USA: The Northern California Neurobehavioral Group, Inc.; 2006.
7. Gaspar-Laurie E, Scott C, Murray K, Curran W. Validation of the RTOG Recursive Partitioning Analysis (RPA) classification for brain metastases. *Int J Radiation Oncology Biol Phys* 2000; 47(4): 1001-6.