

Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana

Volumen 11 No.3 - 2014

Hallazgos neuropsicológicos en una muestra de pacientes con diagnóstico de glioma. CIMEQ (enero – diciembre/2013) Neuropsychological Findings in Patients with Glioma, CIMEQ – 2013

Lic. Daymí Rodríguez Pérez,^I Dr.Cs Javier Figueredo Méndez,^{II} MsC. Alain Cueto Medina,^{III} Dra. Susana Fernández Fernández,^{IV} Dr. C. Isaura Arreguín Arreguín^V Lic. Zaily Martínez Figueroa^{VI}

I Psicóloga. Centro de Investigaciones Médico – Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba.

II Jefe de Servicio de Neurocirugía. Centro de Investigaciones Médico – Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba.

III Especialista en Terapia Intensiva y Emergencias. Centro de Investigaciones Médico – Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba.

IV Especialista en Neurocirugía. Centro de Investigaciones Médico – Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba.

V Especialista en Neurocirugía. Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba.

VI Licenciada en Psicología. Centro de Investigaciones Médico- Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba

RESUMEN

Introducción. Entre el 50 y el 80 % de los pacientes con diagnóstico de glioma presentan alteraciones cognitivas, lo cual empeora significativamente la calidad de vida del enfermo.

Objetivo principal: Determinar la influencia del glioma en el rendimiento neuropsicológico.

Material y método: La valoración neuropsicológica se realizó en el momento inicial de la enfermedad (previo a la cirugía) en pacientes atendidos en el hospital CIMEQ en el período de enero – diciembre / 2013 que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

La muestra incluyó a 27 pacientes. Se analizó la influencia de variables sociodemográficas (edad, género y escolaridad) y clínicas (hemisferio afectado e histología de la lesión) en el rendimiento neuropsicológico.

Resultados: La distribución de acuerdo al género fue diferente (63 % hombres y 37 % mujeres) con una media de edad de $45 \pm 15,3$ años. Las lesiones localizadas en el lóbulo frontal (51 %) fueron las más frecuentes y la distribución de acuerdo al hemisferio afectado fue similar. Se observaron alteraciones en la mayoría de las funciones neuropsicológicas en comparación con la población general y enlentecimiento en la velocidad en el procesamiento de la información.

Los pacientes con lesiones derechas presentaron compromiso de las habilidades visuoespaciales. Además, aquellos con glioma de bajo grado mostraron mejor rendimiento en tareas de atención y memoria respecto a los pacientes con gliomas de alto grado. Se identificó que la edad es una variable que influye en el rendimiento neuropsicológico, explicando las diferencias en cuanto a la velocidad del procesamiento de la información.

Conclusiones: Se constató la existencia de afectación en múltiples dominios cognitivos en pacientes con glioma.

Palabras Clave: glioma, evaluación neuropsicológica

ABSTRACT

Introduction: About 50 and 80% of patients with glioma presented cognitive alterations that significantly deteriorate his/her quality of life.

Objective: To determine the influence of glioma on the neuropsychological achievement.

Materials and Methods: The neuropsychological assessment in the upset of the disease and before surgery; on patients assisted at CIMEQ Hospital during the period January- December 2013. These patients fulfilled the criteria of inclusion. The sample included 27 patients. There were analyzed socialdemographic variables such as age, sex, and scholar level and clinical variables like affected hemisphere, and histology of the lesion on the neuropsychological achievement.

Results: According to sex, the distribution was different (male 63%, female 37%) with an age percentage of 45=15, 3 years. The located lesions in the frontal lobule (51%) were the most frequent, meanwhile the distribution according the the affected hemisphere were similar. In comparison to the general population, alterations in the majority of the functions were, as well as, slowing on the information process speed observed. The patients with lesions located on the right hemisphere presented problems with the visuconstructive abilities. The patients with low level of glioma showed better achievement in attention and memory tasks. Age was as a variable that affects the neuropsychological achievement identified, which explains the difference in relation to the information process speed.

Conclusions: The existence of affectation was on multiple cognitive aspects on patients with glioma showed.

Keywords: Glioma and neuropsychological assessment.

INTRODUCCIÓN

El término tumor cerebral engloba un amplio número de procesos neoplásicos con diferencias histológicas, incluyendo las metástasis de tumores sistémicos.¹ La incidencia de los tumores cerebrales ha aumentado en las últimas décadas, con un incremento mayor en la población anciana y en personas jóvenes.² A escala mundial en el año 2000 fueron diagnosticados alrededor de 176 000 nuevos casos entre tumores cerebrales y otros del Sistema Nervioso Central. Aproximadamente entre el 50 y 60 % de los tumores cerebrales surge en el encéfalo y el 40% representa lesiones metastásicas. La mortalidad por estas neoplasias representa el 2.4 % de las muertes por cáncer en EE.UU. y en los niños es la segunda causa específica de muerte.³ Los gliomas presentan una incidencia del 50 % de los tumores cerebrales primarios en población adulta.⁴

De acuerdo al sexo, la incidencia mundial de lesiones tumorales encefálicas malignas se estima de 3.7/100000 en hombres y 2.6/100000.⁵ En general, la incidencia de tumores primarios es más alta en los individuos de color de piel blanca que en los de piel negra y la mortalidad es mayor en los del sexo masculino.⁶ En Cuba, en el año 2013, la tasa de mortalidad por tumores malignos ocupó la primera causa de muerte; de ellos, los encefálicos representaron el 10.2 % siendo más frecuentes en hombres, que en mujeres.⁷

Los gliomas malignos constituyen el tumor más frecuente del Sistema Nervioso Central.⁸ Constituyen tumores primarios originados en el parénquima cerebral y derivan de la transformación progresiva del tejido glial normal en células malignas. Sin embargo, la velocidad de su crecimiento y su malignidad son muy variables.⁹ Atendiendo al diagnóstico anatomopatológico se determina el grado de malignidad del glioma. La clasificación de la OMS para gliomas malignos primarios en adultos, incluye grados desde el II hasta el IV; subdividiéndose en gliomas de bajo grado (III y IV). Se consideran gliomas de bajo grado los astrocitomas que constituyen el 63 %, los oligodendrogliomas el 25 % y los mixtos que representan el 12 %.¹⁰ Por otra parte se incluyen entre los de alto grado el astrocitoma anaplásico y el glioblastoma multiforme, siendo este último un tumor infiltrativo de crecimiento muy rápido que invade el sistema nervioso, en el curso de meses, implicando una supervivencia muy limitada del paciente.^{4,8}

Un estudio reciente acerca de la influencia de los gliomas de alto grado sobre la cognición refiere que estos pacientes presentan deterioro cognitivo y que este puede ser causado por factores relativos a la existencia del tumor, al efecto del tratamiento y/o relativo a factores individuales; sin embargo, el efecto de la lesión tumoral o de su resección quirúrgica sobre la cognición no ha sido ampliamente documentada.¹¹

Por el contrario, los gliomas de bajo grado poseen un crecimiento más lento, de hecho, se

considera que cuando comienzan a presentar sintomatología, por lo regular llevan ya algunos años de crecimiento.¹²

La afección del tumor sobre el sistema nervioso deriva de factores tales como el aumento de la presión intracraneana, que trae consigo un deterioro difuso de las funciones cognitivas por comprometer ampliamente a la corteza cerebral; también puede originar un foco epileptogénico que puede descargar de forma paroxística indicando en numerosas ocasiones la localización del tumor. Asimismo, un tumor en desarrollo puede ir invadiendo y destruyendo el tejido cerebral en el área en la cual se encuentra; esto consecuentemente implicará un déficit específico que dependerá de la localización tumoral. Otros de los efectos del tumor sobre el sistema nervioso pueden ser los trastornos del patrón endocrino que son particularmente evidentes cuando las estructuras relacionadas con el control endocrino son invadidas directa o indirectamente.

Para la realización de una adecuada evaluación neuropsicológica a pacientes con tumores encefálicos es necesario considerar la influencia de algunos aspectos que se relacionan con la magnitud del compromiso de las funciones cognitivas: uno de ellos es la localización específica del tumor debido al daño focal que provoca en el tejido cerebral; el tamaño, que se correlaciona con la cantidad de tejido afectado, con el desplazamiento general de estructuras cerebrales y con la presencia de hipertensión endocraneana. La invasión del tejido cerebral es otro de los aspectos fundamentales a considerar, y por último la velocidad de crecimiento, ya que los tumores que crecen rápidamente presentan una sintomatología mucho más amplia, mientras que los tumores de crecimiento lento propician la existencia de procesos permanentes de readaptación y reaprendizaje¹³.

En los últimos años con el perfeccionamiento de los métodos diagnósticos y de procedimientos neuroquirúrgicos han tenido lugar avances significativos en el abordaje y/o tratamiento de las lesiones tumorales encefálicas. Esto ha traído aparejado un incremento importante de la sobrevivencia de los pacientes que afrontan esta enfermedad.

La exéresis quirúrgica del tumor constituye el procedimiento habitual; sin embargo, esta alternativa terapéutica produce con frecuencia, múltiples alteraciones en las funciones cognitivas de estos pacientes que impactan negativamente su funcionamiento cotidiano.¹⁴

Como consecuencia, el enfoque de la Neurocirugía contemporánea ha trascendido hasta considerar como meta fundamental lograr la resección de la lesión tumoral al máximo posible, garantizando así, un tiempo de supervivencia más largo con el déficit cognitivo mínimo, y por tanto, una mayor calidad de vida.

Por tanto, en la presente investigación nos hemos propuesto determinar las principales alteraciones neuropsicológicas una muestra de pacientes con glioma en fase prequirúrgica y analizar la influencia de variables sociodemográficas (edad, sexo, color de la piel y años de escolaridad) y clínicas (hemisferio afectado, diagnóstico anatomopatológico y localización topográfica de la lesión) en el rendimiento cognitivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 27 pacientes con sospecha radiológica de tumor primario del sistema nervioso, específicamente glioma, atendidos por el Servicio de Neurocirugía del Hospital CIMEQ en el período comprendido entre enero - diciembre de 2013. Los criterios de inclusión fueron presentar sospecha radiológica de glioma, ser candidato a proceder quirúrgico para resección tumoral, presentar un tiempo de evolución de la enfermedad inferior a 1 año y ser mayor de 18 años y menor de 75.

Los criterios de exclusión fueron: presencia de enfermedad neurodegenerativa, retraso mental; presencia de antecedentes psiquiátricos; depresión moderada o severa actual; padecimiento de enfermedad oncológica previa a la actual, y la presencia de afasia de

producción o comprensión. Aquellos que cumplieron todos los criterios de inclusión aceptaron voluntariamente formar parte del estudio firmando un consentimiento informado.

A todos los pacientes se les realizó en una primera etapa una entrevista semiestructurada en la que se recogieron datos sociodemográficos (sexo, edad y años de escolaridad) y variables clínicas como antecedentes patológicos personales (APP) de padecimiento psiquiátrico y/o oncológico previo al actual, consumo actual de psicofármacos, percepción subjetiva de cambios emocionales y conductuales en los últimos meses y los síntomas clínicos iniciales en relación a la enfermedad. A través de la revisión de historias clínicas se registraron otras variables como tipo de lesión, hemisferio afectado, localización topográfica según reportes de imágenes de RMN, síntomas clínicos iniciales, conducta médica propuesta (quirúrgica o no), tiempo de evolución de la enfermedad. Después de realizada la cirugía se revisaron los informes de diagnóstico anatomopatológico para precisar bajo y alto grado de malignidad de la lesión.

Se realizó una exploración neuropsicológica del lenguaje a través del Examen Multilingüe de las Afasias y se aplicó la Escala Hamilton de depresión para descartar estos diagnósticos. Se aplicó además una entrevista semiestructurada al familiar o acompañante para obtener datos más precisos sobre el estado emocional del paciente. En el caso de aquellos que padecían depresión moderada y severa fueron derivados a consulta de Psiquiatría para la implementación de tratamiento excluyéndose de la muestra.

En una segunda etapa de trabajo se les realizó a todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión una evaluación neuropsicológica que comprendió 11 subtest del Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica – TEST BARCELONA en su Versión Abreviada¹⁵. Los subtest seleccionados contienen la exploración de los siguientes dominios cognitivos:

Dominios Cognitivos	Subtest empleados
Orientación	Orientación en persona, tiempo y espacio
Atención	Dígitos (directos) Lenguaje automático – Control Mental
Memoria	Memoria verbal inmediata Memoria verbal diferida Memoria visual diferida
Praxis Constructiva Gráfica	Reproducción de modelos en el plano
Lectura	Lectura expresiva de texto
Escritura	A la copia, al dictado
Habilidades Aritméticas	Razonamiento y Cálculo
Pensamiento	Razonamiento y Cálculo Semejanzas – Abstracción
Funciones Ejecutivas	Dígitos (directos e inversos) Control Mental (Series directas e inversas) Razonamiento y Cálculo Abstracción Evocación categorial (Fluencia semántica)

Orientación:

Valora la orientación global. Orientación en persona (7 ítems), orientación en lugar y espacio (5 ítems) y la orientación temporal en 6 ítems.

Atención

Dígitos (Directos e Inversos): Subtest en el que se le pide al sujeto que repita exactamente como escuche los números que el examinador dirá, una vez que este haya

terminado. Posteriormente se le pide que diga los números que escuche pero esta vez en orden inverso a como los diga el examinador. Este subtest, en particular dígitos en orden inverso es considerada una prueba sensible al déficit atencional y de memoria operativa que presente el paciente.

Lenguaje Automático - Control Mental: Se le pide al sujeto que cuente del 1 al 20, que diga los días de la semana y los meses del año. Posteriormente debe contar regresivamente comenzando por el número 20 hasta llegar al número 1 y debe decir los días de la semana y los meses del año en orden inverso. De manera general los pacientes con daño cerebral presentan compromiso en el rendimiento en estas tareas^{14,16}

Memoria

Memoria Verbal Inmediata: Subtest en el que se le leen al sujeto dos textos y de manera inmediata a cada lectura debe decir todo lo que recuerda de la historia que ha escuchado. El Test Barcelona comprende además una evaluación de la memoria verbal inmediata a través de preguntas de facilitación del recuerdo, las cuales se puntúan de manera independiente. En este estudio solo se tuvo en cuenta la evocación libre inmediata.

Memoria Verbal Diferida: Pasados 5 minutos de la evaluación de la memoria verbal inmediata se le pide al sujeto nuevamente que intente recordar el contenido de los textos que escuchó previamente. De igual manera al examen de la memoria verbal inmediata la evaluación de la memoria verbal diferida contiene una puntuación sobre la base de las preguntas de facilitación del recuerdo; en este estudio solo se consideró la evocación libre diferida.

Memoria Visual: Reproducción Diferida. En este subtest se le presentan al sujeto 4 láminas, cada una por 10 segundos. Tras la primera presentación se le pide al sujeto que cuente números hasta que hayan transcurrido 10 segundos y se le pide que reproduzca en papel la figura que observó. Se sigue el mismo procedimiento con las 4 láminas.

Memoria Operativa: Subtest de Dígitos en orden inverso. Subtest de Control Mental – repetición de series en orden inverso y subtest de problemas Aritméticos (resolución de operaciones de cálculo mental de diferente nivel de complejidad).

Praxias

Praxis Constructiva Gráfica: Se le pide al paciente que reproduzca a la copia 6 figuras que le son presentadas. Una medida complementaria del funcionamiento de este proceso la ofrece también el subtest de memoria visual diferida.

Lectura

En este subtest se le pide al sujeto realizar la lectura de un texto de 56 palabras que se le presenta. La puntuación equivale a 1 punto por cada palabra leída correctamente.

Escritura

Mecánica de la Escritura: El sujeto debe escribir en una hoja su nombre completo, dirección particular y copiar una frase que se le ofrece de manera visual.

Razonamiento y Cálculo

Problemas Aritméticos: Se le leen al sujeto 10 problemas aritméticos que debe resolver mentalmente. El sujeto debe arribar en primera instancia al tipo de operación matemática que debe realizar para resolver el problema y posteriormente debe manipular la información ofrecida mentalmente para efectuar la operación aritmética correctamente.

Pensamiento Abstracto

Semejanzas – Abstracción: En este subtest se le pide al sujeto que responda en qué se parecen

o qué tienen en común dos elementos que se ofrecen verbalmente y que pertenecen a una misma categoría semántica.

Funciones Ejecutivas

La valoración se realizó a través del rendimiento en los subtest de dígitos (directos e inversos), control mental (series directas e inversas), abstracción verbal, subtest de problemas aritméticos y evocación categorial en asociaciones o fluidez semántica (se le pide al paciente que diga en un minuto todas las palabras que conozca que pertenezcan a la categoría “animales”).

Velocidad en el procesamiento de la información

Se valoró atendiendo al tiempo empleado en segundos para la ejecución en los subtest de lenguaje automático-control mental, praxis constructiva gráfica y problemas aritméticos que incluyen puntuaciones por tiempo (Test de Barcelona – Versión Abreviada).

La calificación de todos los subtest aplicados comprende una puntuación directa que es aquella que se basa en la cantidad de respuestas correctas que ofrece el paciente. En el caso de control mental, praxis constructiva gráfica y problemas aritméticos se registró, para el análisis de los resultados, el tiempo de ejecución en segundos.

El análisis de la información se realizó a través del paquete estadístico SPSS Versión 20 para Windows.

Para el análisis del rendimiento neuropsicológico por subtest se realizó la prueba de Chi cuadrado y la prueba binomial teniendo en cuenta la valoración del rendimiento según los criterios de calificación del test empleado (rendimiento: deficitario, bajo, medio o máximo).

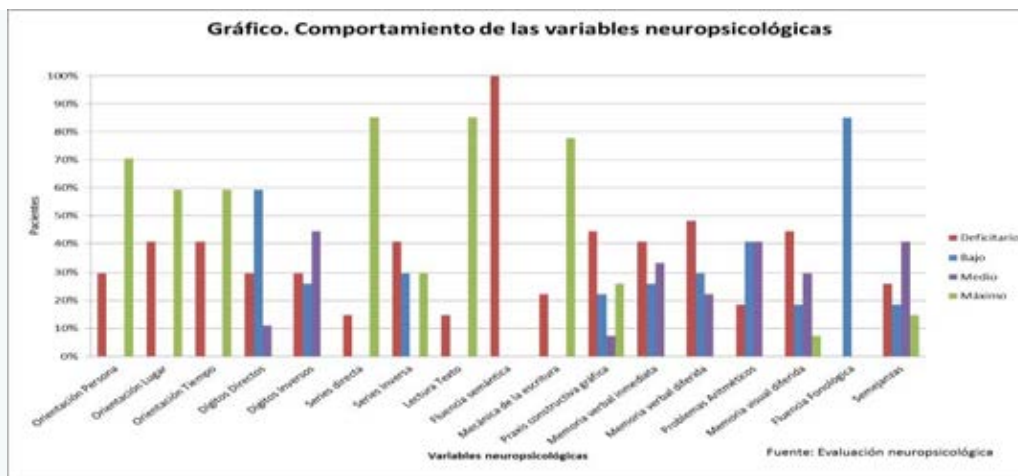
Para analizar la influencia de variables como hemisferio afectado, diagnóstico anatomopatológico, localización topográfica de la lesión, edad, sexo, color de la piel y años de escolaridad se realizó una comparación de medias a través de la prueba U de Mann Withney con $p < 0.05$.

Para el procesamiento de la edad se establecieron tres grupos < 50 años, $50 - 70$ años y > 70 años. Mediante la prueba de Kruskal Wallis se realizó una diferencia de medias para valorar la velocidad en el procesamiento de la información respecto a los tres grupos de edades con $p < 0.05$.

RESULTADOS

De la muestra total el 63 % fueron hombres y el 37 % fueron mujeres, la edad media fue de 45 años (Desviación Típica de 15.3) en un rango de 20 a 73 años. En relación al color de la piel, predominó la blanca con un 85.2 %. En cuanto a los años de escolaridad el 44.4 % de la muestra tenía 12 años de escolaridad y el 55.5 % refirió tener 17 años o nivel superior.

Atendiendo al hemisferio afectado, el 48.1 % de los pacientes que conformaron la muestra presentó lesión en hemisferio derecho mientras que otro 48.1% en hemisferio izquierdo y solo un 3.7 % mostró una lesión bilateral. Según la localización topográfica se observó un predominio de los tumores frontales con un 51.9 %. De acuerdo al diagnóstico anatomopatológico se observó una proporción muy similar, ya que el 55.5 % de los pacientes presentaron lesiones de bajo grado y el 44.4 % presentó lesiones de alto grado de malignidad.



En el gráfico observa la existencia de diferencias en el rendimiento en los subtest de evocación categorial (fluencia semántica), dígitos directos, control mental (series directas), y memoria visual diferida con una $p < 0.05$. Puede apreciarse que uno de los subtest que evidencia un rendimiento crítico en todos los casos es el de evocación categorial (fluencia semántica) donde el 100 % de los pacientes mostró un desempeño deficitario, seguido del subtest de memoria verbal diferida en el que el 48.1 % mostró un rendimiento en este nivel y un 29.6 % con resultados bajos; solo un 22.2 % en niveles medios no observándose ningún caso con un rendimiento máximo en este subtest. La praxis constructiva gráfica también mostró puntajes deficitarios en un 44.4 %. En el caso de la memoria verbal inmediata se observa un elevado porcentaje de pacientes que rindieron en niveles deficitarios y bajos. Asimismo en el subtest de control mental (series en orden inverso) se agrupó la mayoría de pacientes en una ejecución deficitaria. En cuanto a la posible influencia de variables sociodemográficas como el sexo, color de la piel y años de escolaridad en el rendimiento cognitivo no se registraron diferencias significativas ($p > 0.05$). Sin embargo, analizando la edad en relación al rendimiento neuropsicológico se observaron diferencias entre los grupos de edades para los subtest de dígitos directos y fluencia semántica, en ambos casos con una $p < 0.05$, asociándose un peor desempeño al grupo de mayor edad (> 70 años).

En cuanto a las variables clínicas; respecto al hemisferio afectado se evidenció la existencia de diferencias significativas únicamente para el subtest de praxis constructiva gráfica ($p < 0.05$) encontrándose la peor ejecución en sujetos con lesiones derechas.

La Tabla 1 muestra la relación entre las medias de las puntuaciones de las variables neuropsicológicas y el diagnóstico anatomopatológico (alto o bajo grado de malignidad) obteniéndose diferencias significativas en el subtest de control mental (series en orden inverso) con una $p = 0.010$; en el rendimiento de la memoria verbal inmediata ($p = 0.041$) y en el subtest de problemas aritméticos ($p = 0.028$) respectivamente, observándose un mayor compromiso en los pacientes con gliomas de alto grado de malignidad (III y IV).

Tabla 1. Puntuaciones medias de las variables neuropsicológicas respecto a las características anatomopatológicas.

Variables Neuropsicológicas	Diagnóstico anatomopatológico		
	Bajo grado	Alto grado	Prueba U Mann Whitney*
	Media	Media	(Sig) 0,05
Orientación Persona	7	6	0,323
Orientación Lugar	4	4	0,083
Orientación Tiempo	19	17	0,277
Dígitos Directos	4	4	0,486

Dígitos Inversos	3	3	0,427
Series directa	3	3	0,347
Series Inversa	2	1	0,010
Lectura Texto	53	50	0,456
Evocación Categorical (Fluencia semántica)	8	6	0,103
Mecánica de la escritura	5	4	0,373
Praxis constructiva gráfica	13	12	0,648
Memoria verbal inmediata	12	9	0,041
Memoria verbal diferida	10	7	0,067
Problemas Aritméticos	6	4	0,028
Memoria visual diferida	10	9	0,300
Semejanzas*Pensamiento abstracto	9	7	0,103

*Se encuentran significancias asintóticas.

De manera general todos los pacientes que conformaron la muestra manifestaron enlentecimiento en la velocidad de procesamiento de la información, con puntuaciones por tiempo en rango deficitario para todos los casos. No obstante; en la Tabla 2 puede observarse que a medida que aumenta la edad, se incrementan los tiempos de ejecución en estas tareas; constatándose la existencia de diferencias entre las medias del tiempo en segundos entre los tres grupos de edades con ($p<0.05$).

Tabla 2. Puntuaciones medias del rendimiento en segundos respecto a grupos de edad.

Variables Neuropsicológicas	Grupos de edad			
	Menor de 50 años	De 50 a 70 años	Mayor de 70 años	Kruskal Wallis
	Media (seg.)	Media (seg.)	Media (seg.)	Sig. 0,05
Control Mental (Series en orden directo)	18	20	30	,002
Control Mental (Series en orden inverso)	34	41	60	,002
Praxis Constructiva Gráfica	33	39	43	,003
Problemas aritméticos	49	57	69	,033

*Se encuentran significancias asintóticas

DISCUSIÓN

En este estudio se realiza una valoración exhaustiva del rendimiento neuropsicológico, previo al proceder quirúrgico, en pacientes con glioma para determinar el efecto de la lesión tumoral sobre la cognición.

De manera general los resultados obtenidos muestran que más de la mitad de los pacientes presentaron un funcionamiento cognitivo significativamente deteriorado, en varios de los dominios evaluados. Esto se corresponde con resultados de investigaciones, en las que se reporta, que los pacientes con gliomas, en fase prequirúrgica, presentan una ejecución inferior a la obtenida por la población general sana de igual edad cronológica y años de

escolaridad.^{4,11,17,18}

De hecho, un estudio realizado a pacientes con gliomas de alto grado de malignidad, en fase pre y posquirúrgica, concluyó que la existencia de los déficit cognitivos se relacionan con la existencia de la lesión y no con daños asociados a la resección quirúrgica en un seguimiento realizado 5 semanas después de la cirugía.¹¹

En nuestra muestra se observó compromiso de las funciones ejecutivas, la memoria y la atención predominantemente. También se encontró, aunque en menor porcentaje, afectación en las praxias fundamentalmente de tipo construccional y en el procesamiento de información compleja. Estos resultados coinciden con referencias de investigaciones que afirman que más del 90 % de los pacientes con tumores cerebrales presentan deterioro en al menos un área de la cognición; siendo las más afectadas la atención, la memoria y las funciones ejecutivas.¹⁹ En nuestro estudio, se constató además compromiso de la praxis construccional, particularmente en lo concerniente a la reproducción gráfica de modelos en el plano. El déficit en habilidades visuoespaciales en pacientes con lesiones tumorales también ha sido reportado en numerosas investigaciones.^{4,14,19}

De manera particular resulta un hallazgo, en esta muestra de pacientes, que el proceso cognitivo más afectado son las funciones ejecutivas, lo cual se evidencia a través de los diferentes subtest que tributan a la valoración integral de este proceso, observándose para la mayoría de los casos un rendimiento en niveles deficitarios y bajos en aquellas tareas que implican flexibilidad cognitiva, programación y control mental. Esto pudiera explicarse por el hecho de que un elevado porcentaje de los pacientes de la muestra presentaron tumores de localización frontal y se conoce que los lóbulos frontales constituyen una de las bases neuroanatómicas fundamentales de este proceso.²⁰

Otras investigaciones refieren deficiencias cognitivas generales, entre ellas en la memoria operativa, en lo concerniente al procesamiento de la información compleja, lo cual es coherente con lo encontrado en nuestro estudio, donde se observó una dificultad gradualmente creciente en la resolución de problemas aritméticos en la medida en que aumenta el nivel de complejidad de la tarea.²¹

Respecto al hemisferio afectado se encontró que los pacientes con lesiones derechas en comparación con aquellos que presentaron daño en hemisferio izquierdo mostraron un mayor deterioro de las funciones visuoespaciales, incluyendo la evocación de la información no verbal. Este resultado puede explicarse si tenemos en cuenta que el hemisferio derecho desempeña un papel fundamental en el procesamiento de estímulos no verbales tales como dibujos o diseños, el procesamiento de información visuoespacial y las habilidades visuoespaciales.^{4,22}

Por otra parte, las características anatomopatológicas de la lesión tumoral se relacionaron con el rendimiento cognitivo en tareas de memoria verbal inmediata y funciones ejecutivas observándose un mayor deterioro de estas funciones en aquellos pacientes con gliomas alto grado. Numerosas investigaciones reportan que un considerable número de pacientes con tumores de alto grado de malignidad presentan alteraciones en la memoria y en la atención.^{22,23} Otros hallazgos exponen que la anatomía patológica solo explica las diferencias en relación con las funciones ejecutivas en el dominio de habilidades de planificación y seguimiento de una estrategia.¹⁷

En esta misma dirección, una reciente investigación sobre la relación entre el grado del tumor en el funcionamiento cognitivo, previo a la resección quirúrgica, en pacientes con glioma del lóbulo temporal izquierdo, encontró un mayor deterioro en las medidas de aprendizaje verbal, velocidad de procesamiento de la información, funciones ejecutivas y lenguaje en pacientes con glioma de alto grado respecto a aquellos con tumores de bajo grado.²⁴

Respecto a las comparaciones realizadas del rendimiento neuropsicológico en sexo, el color de la piel y los años de escolaridad; la ausencia de diferencias respecto a esta última, puede explicarse teniendo en cuenta que todos los pacientes de la muestra poseían un nivel educacional elevado (12-17 años de escolaridad). Respecto al sexo, algunos estudios han

reportado similitud en cuanto a las alteraciones neuropsicológicas tanto en hombres como en mujeres.⁴

Atendiendo a la ampliamente documentada influencia de la edad en los procesos cognitivos se constató una mayor afectación de la atención, las funciones ejecutivas y la velocidad del procesamiento con el incremento de la edad. La influencia de la edad en la atención y la velocidad del procesamiento de la información en pacientes con lesiones malignas del sistema nervioso ha sido desde el punto de vista neuropsicológico un hallazgo recurrente en diversos estudios.^{12,18,19}

Este estudio exploratorio constituye un acercamiento hacia la identificación de las alteraciones neuropsicológicas que provoca la existencia de una lesión encefálica, específicamente los gliomas. Los resultados muestran que los pacientes que conformaron la muestra presentaron alteraciones neuropsicológicas similares a las reportadas en la literatura. La evaluación prequirúrgica de este tipo de pacientes, así como su reevaluación postquirúrgica constituyen pilares fundamentales para el neuropsicólogo clínico, quien podrá contar con un referente comparativo acerca de la recuperación espontánea de las funciones psíquicas superiores posterior a la cirugía y aquellos procesos para los que se hace necesario el diseño de una estrategia de intervención neuropsicológica en aras de potenciar al máximo una mejoría en la calidad de vida de estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peterson K. Brain tumors. *Neurologic Clinics*. 2001; 19: 887-902.
2. Karim A, Laws E. Gliomas: Principles and Practice in Neuro- Oncology. Ed: Springer Verlag, Heidelberg, 1991.
3. Levin V, Kyristis A. Gliomas, medulloblastomas, and CNS germ cell tumors. En F Cavalli, H Hansen (Eds.) *Textbook of Medical Oncology*, London: Martin Dunitz, the treatment of low-grade gliomas. *Seminars in oncology*. 2000; 6(19): 45-8.
4. Alvarán L, Gómez L, Ortiz, L, Aguirre D, Pineda D. Caracterización neuropsicológica de pacientes con glioma del Instituto de Cancerología de Medellín. *Acta Neurol Colomb*. 2007; 23(2), 58-70.
5. Bondy M, Scheurer M, Malmer B, Barnholtz J, Davis F, Il'yasova D, Buffler P. On behalf of the Brain Tumor Epidemiology Consortium. Brain Tumor Epidemiology: Consensus from the brain tumor epidemiology consortium. *Cancer*. 2008; 113 (7):1953-68.
6. Gil JL, Nieto A, Rodríguez JF, Almarcha J. Allelic loss at 1p/19q analysis in brain tumors of glial lineage. 2007. *Neurocirugía*. [Internet]. [Citado: Enero/2014] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17882335>
7. Anuario Estadístico de Salud 2013. La Habana, 2014. [Internet]. [Citado: Enero/2014] Disponible en: <http://www.infomed.sld.cu/sitios/dne/>
8. Vega AM, Rodríguez MI, Wilkinson B, Fernández A. Tumores astrocíticos: un acercamiento a una patología. *Rev Méd Electrón*. 2012; 34(3). [Internet] [Citado: Octubre/2014] Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol3%202012/tema10.htm>
9. Ropper A, Samuels M. Adams & Victor's Principles of Neurology. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. 2009.
10. Pérez L, Rodríguez E, Figueredo R, Barroso E. Astrocitoma anaplásico y glioblastoma multiforme. Factores que influyen en la supervivencia. *Rev Cubana Cir*. 2001; 40(2).
11. Habets EJ, Kloet A, Walchenbach R, Vecht CJ, Klein M, Taphoorn MJ. Tumour and surgery effects on cognitive functioning in high-grade glioma patients. *Acta neurochirurgica*. 2014;156 (8):1451-9.

12. Ardila A, Ostrosky F. Guía para el diagnóstico neuropsicológico. México DF. Universidad Autónoma de México, 2012.
13. Ardila A, Ostrosky F. Diagnóstico del daño cerebral. México: Trillas, 1993.
14. Wechsler D. WMS-R: Wechsler Memory Scale-Revised (Manual) San Antonio, The Psychological Corporation, 1987.
15. Peña J. Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica "Test de Barcelona". Barcelona, España: Masson, S. A. 1990.
16. Ardila A, Rosselli M. Neuropsicología clínica. Medellín: Prensa Creativa, 1992.
17. Sanz A, Olivares M, Barcia J. Aspectos neuropsicológicos en pacientes diagnosticados de tumores cerebrales. Clínica y Salud. 2011; 22(2):139-55.
18. Ek L, Almkvist O, Wiberg MK, Stragliotto G, Smits A. Early cognitive impairment in a subset of patients with presumed low-grade glioma. Neurocase. 2010;16(6):503-11.
19. Tucha O, Smely C, Preier M, Lange K. Cognitive deficits before treatment among patients with brain tumors. Journal Neurosurgery. 2000; 47: 324-34.
20. Mattavelli G, Casarotti A, Forgiarini M, Riva M, Bello L, Papagno C. Decision-making abilities in patients with frontal low-grade glioma. J Neurooncol. 2012;110(1):59-67.
21. Sheibel R, Meyers C, Levin V. Cognitive dysfunction following surgery for intracerebral glioma: influence of histopathology, lesion location, and treatment. Journal Neuro-oncology. 1995; 3:265-70.
22. Meyers C, Hess K, Yung W, Levin V. Cognitive function as a predictor of survival in patients with recurrent malignant glioma. Journal Clinical Oncology. 2000; 18:646-50.
23. Bosma I, Vos M, Heimans J, Taphoorn M, Aaronson N, Postma T, et al. The course of neurocognitive functioning in high-grade glioma patients. Neuro-oncol. 2007; 9: 53–62.
24. Noll KR, Sullaway C, Ziu M, Weinberg JS, Wefel JS. Relationships between tumor grade and neurocognitive functioning in patients with glioma of the left temporal lobe prior to surgical resection. Neuro-oncology. 2014.

ANEXO

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA AL PACIENTE

Nombre y Apellidos:

Sexo: Femenino Masculino

Edad:

Fecha de nacimiento:

Dominancia Manual: Diestro Siniestro Ambidiestro

Años de escolaridad:

Ocupación actual:

Idiomas: No Si (Cuáles)

APF

APP (Precisar atención Psiquiátrica)

(Precisar tratamiento oncológico previo)

Consumo de psicofármacos en la actualidad:

Síntomas Clínicos iniciales:

Cefalea intensa

Crisis convulsivas

Déficit motor

Parestesias

Trastornos del sueño:

Alteraciones visuales:
Alteraciones cognitivas:

- Trastornos de la orientación
- Trastornos del lenguaje
- Trastornos mnésicos
- Otros...

Síntomas Conductuales:

¿Ha observado usted cambios en su conducta en los últimos meses?

Síntomas emocionales:

¿Cómo se ha sentido emocionalmente en los últimos meses?

ANEXO

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA AL FAMILIAR (ACOMPAÑANTE)

Nombre y Apellidos:

¿Qué relación tiene con el paciente?

¿Convive con el paciente?

¿Conoce su familiar el diagnóstico médico?

¿Ha observado usted cambios en la conducta de su familiar/amigo en los últimos meses?

¿Ha observado cambios en su estado emocional en los últimos meses?

Recibido: 19 de mayo de 2014
Aceptado: 20 de octubre de 2014

Daymí Rodríguez Pérez. Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba. Correo electrónico: dayrp@infomed.sld.cu