Título: EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE UN PACIENTE CON UN ASTROCITOMA DIFUSO GRADO II.

Title: NEUROPSYCHOLOGICAL EVALUATION OF A PATIENT WITH DIFFUSE GRADE II ASTROCYTOMA.

Autor-coautores:

* Lic. Reidel Coro Bueno.

**Código ORCID:** https//orcid.org/0000-0001-5699-1198

**Correo:** [reidelcoro1985@yahoo.com](mailto:reidelcoro1985@yahoo.com)

**Institución:** Hospital Provincial Clínico Quirúrgico ¨Manuel Ascunce Domenech¨.

**País:** Cuba.

**Título:** Licenciado en Psicología.

**Cargo que ocupa:** Psicólogo.

* Lic. Gema Muñoz González.

**Código ORCID:** https//orcid.org/0000-0001-8073-460X

**Correo:** [gemamunoz1987@gmail.com](mailto:gemamunoz1987@gmail.com)

**Institución:** Policlínico Previsora

**País:** Cuba

**Título:** Licenciada en Psicología

**Cargo que ocupa:** Psicóloga

* MsC. Yipsandra Blanco Consuegra.

**Código ORCID:** https//orcid.org/0000-0002-2977-6545

**Correo:** [yipi2509@gmail.com](mailto:yipi2509@gmail.com)

**Institución:** Universidad de Camagüey ¨Ignacio Agramonte Loynaz¨.

**País:** Cuba.

**Título:** Licenciada en Psicología.

**Grado Científico:** Máster en Psicopedagogía.

**Cargo que ocupa:** Profesora.

Eje temático: SALUD, EDUCACIÓN Y BIENESTAR HUMANO.

Modalidad del programa científico: TEMA LIBRE

Resumen:

La investigación se realizó entre febrero-marzo de 2020, con el objetivo de caracterizar neuropsicológicamente a un paciente diagnosticado con tumor cerebral de tipo Astrocitoma difuso grado II. Se empleó un enfoque cualitativo de investigación, con un alcance descriptivo transversal, a partir de un estudio de caso único. La muestra quedó conformada por un paciente del sexo masculino, de 61 años, seleccionado a partir de un muestreo intencional no probabilístico. En un primer momento de evaluación se realizó un pesquisaje de las funciones psíquicas superiores y luego se profundizó en las dañadas. Como métodos y técnicas se emplearon: entrevista psicológica, observación, NEUROPSI, HVLT, Test breve de atención, TMT (Forma A y B), Inventarios de Ansiedad y Depresión de Beck y algunos subtests de la Evaluación Neuropsicológica Breve para adultos. Para el procesamiento de la información se utilizó el análisis cualitativo de los datos. Los resultados de la evaluación muestran que existen déficits de las funciones psíquicas superiores que se expresan en dificultades atencionales, en especial en la atención sostenida; mnésicas, caracterizadas por alteraciones en el proceso de evocación o recuperación del material aprendido; en las funciones ejecutivas, en particular en la praxis motora, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y ejecución de tareas que requieren fluidez, así como ligera lentificación en el curso del pensamiento y en la velocidad de procesamiento de la información. Se considera que estas dificultades pueden estar asociadas a alteraciones difusas en conexiones cortico-subcorticales producto al efecto de masa provocado por el tumor.

Palabras claves: evaluación neuropsicológica, Astrocitoma difuso grado II.

Abstract:

The research was carried out between February-March 2020, with the aim of neuropsychologically characterizing a patient diagnosed with a grade II diffuse Astrocytoma-type brain tumor. A qualitative research approach was used, with a cross-sectional descriptive scope, based on a single case study. The sample consisted of a 61-year-old male patient, selected from an intentional non-probabilistic sampling. In the first stage of evaluation, a screening of the higher psychic functions was carried out and then the damaged ones were deepened. The methods and techniques used were: psychological interview, observation, NEUROPSI, HVLT, short attention test, TMT (Form A and B), Beck's Anxiety and Depression Inventories and some subtests of the Brief Neuropsychological Assessment for adults. For the information processing, the qualitative analysis of the data was used. The results of the evaluation show that there are deficits in higher psychic functions that are expressed in attentional difficulties, especially in sustained attention; mnesic, characterized by alterations in the process of evocation or recovery of the learned material; in executive functions, particularly in motor praxis, working memory, cognitive flexibility and execution of tasks that require fluency, as well as a slight slowdown in the course of thought and in the speed of information processing. It is considered that these difficulties may be associated with diffuse alterations in cortico-subcortical connections caused by the mass effect caused by the tumor.

Keywords: neuropsychological evaluation, diffuse grade II Astrocytoma.

Introducción:

El término tumor cerebral abarca una serie de procesos neoplásicos originados por diferentes líneas celulares, algunos de ellos considerados primarios debido a que surgen de células que integran el sistema nervioso central y otros secundarios porque constituyen metástasis de tumoraciones formadas en otras partes del organismo.

Teniendo en cuenta su histología existen varios tipos de tumores primarios, según la última clasificación ofrecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2016; siendo de interés para el presente artículo los Astrocitomas difusos que integran el grupo de gliomas astrocíticos y oligodendrogliales difusos. (Louis et al., 2016)

El Astrocitoma difuso es un glioma de bajo grado (Louis et al., 2016), crecimiento lento y borde difuso, que tiende a recurrir y en ocasiones a progresar a grados superiores (III y IV) como el resto de los gliomas de grado II (Velázquez y Méndez, 2020). Su ubicación es supratentorial y afecta sobre todo a niños y adultos jóvenes entre 20-40 años (Hasselblatt et al., 2018; Pérez, Molina y Colcha, 2019), aunque en estudios recientes se ha observado un aumento progresivo de pacientes mayores de 60 años diagnosticados con este tipo de lesión cerebral (Pérez et al., 2019). Su incidencia en adultos jóvenes es de 0.49 por cada 100 000 habitantes (Contreras, 2017) y algunos autores citados en Cortés y Guerrero (2012) refieren que el grado de supervivencia en este tipo de glioma es mayor en la etapa adulta que en edades pediátricas. En el periodo de 2015 a 2020 se diagnosticaron, en la provincia de Camagüey, 15 pacientes con Astrocitoma, lo que evidencia la baja incidencia de este tipo de tumor en la población camagüeyana.

Taphoorn (como se citó en Sanz, Olivares y Barcia, 2011) resalta que el 90% de los pacientes diagnosticados de gliomas presentan déficits cognitivos objetivos y quejas subjetivas que incluyen problemas en memoria, atención, funciones ejecutivas y lenguaje; además, señala que en personas con glioma de bajo grado se evidencia deterioro cognitivo aún cuando no exista progresión de la enfermedad. Sobre esta misma línea de investigación Alvarán, Gómez, Aguirre y Ortíz (2008) evidenciaron en un estudio neuropsicológico realizado a pacientes con glioma que aquellos que presentan lesiones posteriores tienen ejecuciones más bajas que los pacientes con lesiones frontales en la capacidad intelectual, las habilidades constructivas y en memoria.

De acuerdo con Pérez et al. (2019) en pacientes con Astrocitomas resultan relativamente frecuentes las alteraciones neuropsicológicas traducidas en problemas de percepción, lenguaje, pérdidas de sensibilidad y movilidad, cambios de personalidad y alteraciones conductuales. Por su parte, Donéstevez, Hernández, Álvarez, Torres y Cruz (2005) evidenciaron desorientación, trastornos del lenguaje y de la conducta en un reducido número de personas con tumores cerebrales malignos de la serie astrocítica.

Según Ardila y Ostrosky (2012) existen al menos cuatro factores a considerar en la evaluación neuropsicológica de una persona con tumor cerebral debido a la influencia que pueden ejercer en su sintomatología: ¨1. La localización específica del tumor, debido al daño local que provoca en el tejido cerebral; 2. El tamaño del tumor, que se correlaciona con la cantidad de tejido afectado, con el desplazamiento general de estructuras cerebrales y con la presencia de hipertensión endocraneana; 3. Invasión del tejido cerebral, puesto que el tumor puede hallarse dentro de la parénquima cerebral o simplemente estar ejerciendo un efecto de presión sobre la masa encefálica; 4. Velocidad de crecimiento, ya que los tumores que crecen rápidamente presentan una sintomatología mucho más rica, en tanto que los de crecimiento lento propician la existencia de procesos permanentes de readaptación y reaprendizaje.¨

Esta idea es compartida por varios autores citados en Sanz et al. (2011), quienes enumeran una serie de factores que consideran están relacionados con el deterioro cognitivo que suele evidenciarse en personas diagnosticadas con gliomas, tales como: ¨tumor inicial, tratamientos oncológicos recibidos, aplicación de fármacos para el control de la epilepsia, malestar psicológico, la combinación de todos ellos, (…) y la edad ¨.

Partiendo de la evidencia comentada sobre las afectaciones neuropsicológicas que se presentan en un número considerable de personas diagnosticadas con gliomas y de manera particular con astrocitomas, de la baja incidencia de este tipo de tumor en la población camagüeyana y considerando los factores que pueden influir en estas alteraciones, se persigue el objetivo de caracterizar neuropsicológicamente a un paciente diagnosticado con tumor cerebral de tipo Astrocitoma difuso grado II.

Presentación del caso:

Adulto mayor masculino de 61 años de edad, lateralidad derecha, con 12 grado de escolaridad y antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, HTA y pancreatitis crónica. Requirió ingreso en el hospital, en sala de atención al grave, por cuadro de pancreatitis aguda en noviembre de 2019, siendo dado de alta a los días por presentar una evolución favorable. Al mes siguiente comenzó con decaimiento marcado, cefalea discreta halocraneal y apatía. Fue valorado por endocrinología al presentar estados de hipoglucemia, reajustándose el tratamiento farmacológico. Además, empezó a presentar amnesia anterógrada, depresión y experimentó, de forma súbita, alteración del campo visual no bien documentada de breve duración. Para tratar la sintomatología manifiesta y determinar su posible causa ingresó en sala de neurocirugía en enero de 2020, donde se le realizó una exploración neurológica completa, se le indicaron estudios complementarios (fondo de ojos, electrocardiograma, electroencefalograma de vigilia, estudio de hemoquímica, de neuroimagen, biopsia diagnóstica) y recibió, durante toda su estadía hospitalaria, tratamiento farmacológico con Manitol, Betametasona, Fenitoína, neuroprotectores y su tratamiento de base con Insulina, Amlodipino y Pancreatina. Los resultados de la exploración realizada indicaron la presencia de un tumor cerebral de tipo Astrocitoma difuso grado II, localizado en el área temporoparietal profunda del hemisferio cerebral derecho. A través de las diferentes pruebas de neuroimagen (Tomografía Axial Computarizada e Imagen por Resonancia Magnética) se pudo conocer que la tumoración se encontraba colapsando parcialmente el asta frontal del ventrículo lateral ipsilateral y que estaba provocando desplazamiento de la línea media hacia la izquierda. Al mes siguiente del diagnóstico se decidió realizar un estudio neuropsicológico para determinar las afectaciones neuropsicológicas generadas por la enfermedad. A través de las entrevistas se pudo conocer que hacía aproximadamente año y medio venía experimentando los fallos de memoria y que en una ocasión se desorientó al regresar a casa después de su jornada laboral. La esposa comentó que después de la gravedad los olvidos se hicieron más frecuentes y empezó a sentirse temeroso, inseguro y ansioso.

Metodología empleada:

Se empleó un enfoque cualitativo de investigación, con un alcance descriptivo transversal, a partir de un estudio de caso único. La muestra fue seleccionada a partir de un muestreo intencional no probabilístico. En un primer momento de evaluación se realizó un pesquisaje de las funciones psíquicas superiores y luego se profundizó en las que se encontraban dañadas. Como métodos y técnicas se emplearon: entrevista psicológica, observación, NEUROPSI, Test de Aprendizaje Verbal de Hopkins (HVLT), Test breve de atención, Trail Making Test (TMT) (Forma A y Forma B), Inventarios de Ansiedad y Depresión de Beck y algunos subtests de la Evaluación Neuropsicológica Breve para adultos (integración cinestésica, retención de información en distintas modalidades, integración espacial). Para el procesamiento de la información se utilizó el análisis cualitativo de los datos.

Resultados de la evaluación neuropsicológica:

Observación: Durante el estudio se mostró cooperativo y con buen nivel de comprensión, aunque en tareas que demandaban esfuerzo neurocognitivo se mostraba un poco intranquilo, empleando mecanismos compensatorios (ej. se frotaba las manos) que pudieran estar relacionados con la fatiga psíquica experimentada en esos momentos. En todas las sesiones mantuvo un buen porte y aspecto personal.

Resultados cuantitativos de las pruebas:

En el NEUROPSI obtuvo un índice global de 93 ptos, indicando un perfil neuropsicológico normal, aunque en el límite inferior del rango establecido para esta categoría. En el test de Aprendizaje Verbal de Hopkins (HVLT) recordó 7 palabras de 12 en las dos primeras repeticiones y 8 palabras en la tercera indicando un nivel de aprendizaje de la información alto según el percentil obtenido (75%), aunque vale resaltar que este porcentaje es el valor mínimo que define este nivel de clasificación. Luego de 25 minutos recordó 5 palabras a través de la evocación libre, mientras que fue capaz de reconocer, con niveles de ayuda, 11 de las 12 palabras propuestas, no se evidenciaron falsos positivos. El percentil obtenido para el recuerdo demorado fue de 27% indicando un nivel de funcionamiento normal pero en el límite inferior de lo establecido para esta categoría, al igual que en los resultados anteriores. En el test Breve de Atención obtuvo un total de 10 puntos: 6 ptos en la forma N (números) y 4 ptos en la forma L (letras), denotando, según el percentil obtenido (20%), déficits en algunos niveles de atención (sostenida y dividida). El Trail Making Test (forma A) fue ejecutado por el paciente en 72 segundos, obteniendo un percentil de 47% que indica un funcionamiento dentro de límites normales en habilidades motoras, visoespaciales de búsqueda visual y atención sostenida. Sin embargo la forma B no logró finalizarla, denotando deficits en flexibilidad mental y atención dividida, corroborandose este resultado con el obtenido en el test Breve de Atención. Los Inventarios de Ansiedad y Depresión de Beck arrojaron estados leves de ansiedad y depresión en el paciente, quien obtuvo una puntuación total de 22 ptos y 17 ptos respectivamente.

Resultados cualitativos de las pruebas:

Orientación: globalmente orientado tanto alopsíquica como autopsíquicamente. Orientación derecha-izquierda conservada tanto en relación al propio cuerpo como al espacio extrapersonal.

Atención: el estado de alerta era adecuado. Durante el estudio reflejó dificultades en la atención sostenida y dividida, en especial en tareas que requerían esfuerzo neurocognitivo, donde mostró cierta tendencia a la fatiga psíquica. Se constataron además ligeras alteraciones en la atención selectiva visual.

Memoria: reflejó déficits mnésicos de carácter inespecífico (táctil, visual, auditivo verbal) en la evocación o recuperación del material aprendido. Las dificultades observadas fueron mayores en el recuerdo libre y mejoraron mediante reconocimiento, lo cual confirma la formación de huellas mnésicas.

Lenguaje: el lenguaje espontáneo resultó fluido y gramaticalmente correcto. La denominación fue correcta tanto en tareas por confrontación visual y auditiva como en el lenguaje dialogado. La comprensión del lenguaje se encontró conservada tanto para la ejecución de órdenes sencillas y complejas como para el lenguaje dialogado.

Pensamiento: se evidenció ligera lentificación en el curso del pensamiento y en la velocidad de procesamiento de la información.

Percepción: presentó ligeras alteraciones en la prueba de rastreo visual, aunque de manera general posee un adecuado reconocimiento visoperceptual y táctil.

Cálculo: sólo fue evaluado a través del NEUROPSI, donde presentó dificultades incluso con niveles de ayuda.

Escritura y lectura: conservadas.

Funciones Ejecutivas: se observaron dificultades en la organización dinámica compleja del acto motor, en la ejecución de tareas que requieren fluidez, así como pobre flexibilidad cognitiva y déficits importantes en la memoria de trabajo, evidenciándose fallas en tareas de control mental y en el subtest de dígitos del NEUROPSI, logrando en este último evocar sólo 2 cifras en la modalidad inversa.

Esfera afectiva-conductual: se hizo evidente, a partir de las técnicas aplicadas, la existencia de un estado depresivo y ansioso leve. A través de las entrevistas a la familia se conoció que siempre ha sido una persona aprensiva, con cierta tendencia a la depresión y a la negatividad.

Discusión de resultados:

Los resultados obtenidos en el proceso evaluativo evidencian la conservación en el paciente de ciertas funciones psíquicas superiores como son el lenguaje, la lectura, la escritura, las habilidades visoperceptivas, visoconstuctivas y las síntesis espaciales. Las pruebas aplicadas ponen de manifiesto alteraciones importantes en la atención, en la función mnésica y en las funciones ejecutivas.

El déficit en la atención sostenida puede ser la causa de las alteraciones en la atención dividida debido a que la capacidad atencional es jerárquica y el éxito en tareas que requieren altos niveles atencionales como es el caso de la atención dividida, depende del buen funcionamiento de niveles más bajos entre los que se encuentra la atención sostenida (Ardila y Ostrosky, 2012).

De acuerdo con Pérez (2012) las alteraciones mnésicas inespecíficas se originan por lesiones profundas en el encéfalo y hacia estructuras de la línea media. En el paciente resulta significativo la relativa conservación del proceso de almacenamiento de la información, si se tiene en cuenta la ubicación del tumor y el desplazamiento de estructuras de la línea media. En este sentido Satoer et al. (2014) expresan que un glioma localizado en la zona temporoparietal genera afectaciones en la memoria a corto plazo. La afectación en la evocación de la información coincide con lo afirmado por Fleming, Ryu, Golfinos y Blackmon (2014) quienes refieren que el proceso de evocación tardía se ve afectado ante una lesión temporal causada por una tumoración cerebral.

Se considera que los déficits en las funciones ejecutivas pueden obedecer al efecto de masa y la compresión del tumor sobre estructuras subcorticales, factores que pueden estar influyendo en la adecuada regulación del tono cortical y comprometiendo proyecciones difusas cortico-subcorticales. De acuerdo con Blonski et al. (2012) un glioma difuso supratentorial con una localización cortico-subcortical produce déficits en funciones ejecutivas. De igual forma se cree que el estado leve de ansiedad y depresión pudiera influir, en alguna medida, sobre el rendimiento cognitivo en el momento de la evaluación.

Conclusiones:

La evaluación realizada muestra que existen déficits de las funciones psíquicas superiores que se expresan en dificultades atencionales, en especial en la atención sostenida; mnésicas, caracterizadas por alteraciones en el proceso de evocación del material aprendido y en las funciones ejecutivas, específicamente en la praxis motora, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y ejecución de tareas que requieren fluidez, así como ligera lentificación en el curso del pensamiento y en la velocidad de procesamiento de la información. Estas dificultades pueden estar asociadas a alteraciones difusas en proyecciones cortico-subcorticales producto al efecto de masa provocado por el tumor.

Referencias bibliográficas:

Alvarán, L., Gómez, L. A., Aguirre, D., y Ortíz, L. D. (2008). Caracterización neuropsicológica de pacientes con glioma tratados en el instituto de cancerología de Medellín. *Acta Neurológica Colombiana, 24*(1), 13-23. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10495/21068>

Ardila, A., y Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. Recuperado de <http://www.inips.com.mx/archivos/Ardila__Ostrosk_Guia_para_el_Diagnostico_Neuropsicologico.pdf>

Blonski, M., Taillandier, L., Herbet, G., Maldonado, I. L., Beauchesne, P., Fabbro, M.,…Duffau, H. (2012). Combination of neoadjuvant chemotherapy followed by surgical resection as a new strategy for WHO grade II gliomas: a study of cognitive status and quality of life. *Journal of Neuro-Oncology, 106*, 353-366. doi: https://doi. org/10.1007/s11060-011-0670-x

Contreras, L. E. (2017). Epidemiología de tumores cerebrales. *Revista Médica Clínica Las Condes, 28*(3), 332-338. doi: 10.1016/j.rmclc.2017.05.001

Cortés, J. C. y Guerrero, C. A. (2012). Presentación clínica atípica de astrocitoma en un adulto. Cirugía y Cirujanos, 80(2), 177-181. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/662/66223268012.pdf>

Donéstevez, A. A., Hernández, C. E., Álvarez, H., Torres, E., y Cruz, J. (2005). Caracterización de los tumores cerebrales malignos de la serie astrocítica. *Medicentro, 9*(3), 1-5. Recuperado de <http://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2321/1882>

Fleming, S. M., Ryu, J., Golfinos, J. G., y Blackmon, K. E (2014). Domain-specific impairment in metacognitive accuracy following anterior prefrontal lesions. *Brain, 137*, 2811-2822. doi: https://doi.org/10.1093/brain/awu221

Louis, D. N., Perry, A., Reifenberger, G., von Deimling, A., Figarella-Branger, D., Cavenee, W. K.,… Ellison, D. W. (2016). The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Acta Neuropathologica, 131*, 803-820. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s00401-016-1545-1>

Hasselblatt, M., Mohammed, J., Reuss, D., Grauer, O., Bibo, A., Terwey, S.,… Paulus, W. (2018). Diffuse Astrocytoma, IDH-Wildtype: A dissolving diagnosis. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology, 77*(6), 422-425. doi: 10.1093/jnen/nly012

Pérez, N. M. (2012). Neuropsicología Clínica. La Habana, Cuba: ECIMED.

Pérez, G. C., Molina, E. S., y Colcha, R. A. (2019). Astrocitoma fibrilar difuso. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, 3*(3), 853-875. doi: 10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.853-875

Sanz, A., Olivares, M. E., y Barcia, J. A. (2011). Aspectos Neuropsicológicos en Pacientes Diagnosticados de Tumores Cerebrales. *Clínica y Salud, 22*(2), 139-155. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180621194004>

Satoer, D., Visch-Brink, E., Smits, M., Kloet, A., Looman, C., Dirven, C., y Arnaud Vincent, A. (2014). Long-term evaluation of cognition after glioma surgery in eloquent areas. *Journal of Neuro-Oncology, 116*, 153-160. doi: https://doi.org/10.1007/s11060-013-1275-3

Velázquez, C. E., y Méndez, D. (2020). Clasificación de los tumores primarios del Sistema Nervioso Central, una remembranza histórica. *Revista Latinoamericana de Neurocirugía, 29*(2), 56-64. Recuperado de <http://198.12.226.205/index.php/DemoFLANC/article/view/110/72>