

Disfunción neuropsicológica en la Hidrocefalia de Presión Normal por tumoración metastásica – Estudio de Caso Clínico.

Neuropsychological dysfunction in Normal Pressure Hydrocephalus from metastatic tumor – Clinical Case Study.

Disfunção neuropsicológica na Hidrocefalia de Pressão Normal por Tumor Metastático – Estudo de Caso Clínico.

Dr. Charles Ysaacc Da Silva Rodrigues¹
Universidad de Guanajuato

Financiamiento.

Esta investigación no recibió financiamiento

Recibido: 07 de febrero de 2022

Aceptado: 06 de julio de 2023

Publicado: 29 de agosto de 2023

Declaración de conflicto de intereses.

Los autores declaran que la presente investigación se llevó a cabo en ausencia de cualquier relación comercial y/o financiera que pudiera considerarse como un potencial conflicto de intereses.

¹ charles.rodrigues@ugto.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3545-610X>

RESUMEN

La Hidrocefalia de Presión Normal (HPN) por tumoración metastásica es una alteración neurológica muy poco común. La HPN se caracteriza por un exceso de líquido cefalorraquídeo acumulado en las cavidades ventriculares, siendo que en estos casos se produce por obstrucción metastásica. El propósito fue identificar y analizar los cambios neuropsicológicos antes y después de la colocación de un sistema de derivación ventriculoperitoneal. Se consideró apenas un participante para este estudio de caso, un hombre con 77 años residente en la ciudad de Lisboa. Se aplicó un screening constituido por diversas subpruebas de la WISC, figura compleja de Rey, EADS, 16PF-5 y una entrevista clínica. En la evaluación preoperatoria se verificaron déficits neuropsicológicos y cambios de la regulación emocional significativos. Una vez colocada la derivación apenas persisten los cambios en la memoria visoespacial y sintomatología depresiva. La estimulación natural presentó mejoras, sin embargo, la memoria debe ser rehabilitada y la depresión tratada para minimizar el daño.

Palabras clave: *HPN; Metástasis; Neuropsicología; Psicooncología; Neurología*

ABSTRACT

Normal Pressure Hydrocephalus (NPH) due to a metastatic tumor is a rare neurological disorder. The NPH is characterized by an excess of cerebrospinal fluid accumulated in the ventricular cavities, and in this case, it is caused by metastatic obstruction. We aimed to identify and analyze the neuropsychological changes before and after placement of a ventriculoperitoneal shunt system. Only one participant was considered for this case study, a 77-year-old who lived in the city of Lisbon. A screening consisting of various subtests of the WISC, the complex figure of Rey, DASS-21, 16PF-5, and a clinical interview was applied. In the preoperative evaluation, significant neuropsychological deficits and emotional regulation changes were verified. Once the shunt was placed, changes in visuospatial memory and depressive symptoms hardly persisted. Significant improvements are verified due to natural stimulation, however, memory must be rehabilitated and depression treated to minimize the damage.

Keywords: *NPH, Metastasis; Neuropsychology; Psycho-oncology; Neurology*

RESUMO

A Hidrocefalia de Pressão Normal (HPN) devido a um tumor metastático é uma doença neurológica muito rara. A HPN é caracterizada por um excesso de líquido cefalorraquidiano acumulado nas cavidades ventriculares, sendo que nestes casos é causada por uma obstrução metastática. O objetivo foi identificar e analisar as alterações neuropsicológicas antes e depois da colocação de um sistema de derivação ventrículo-peritoneal. Se considerou apenas um participante para este estudo de caso, um homem de 77 anos residente na cidade de Lisboa. Foram aplicados vários subtestes da WISC, figura complexa de Rey, EADS, 16PF-5 e uma entrevista clínica. Na avaliação pré-operatória, foram verificados déficits neuropsicológicos significativos e alterações na regulação emocional. Uma vez colocado o shunt, as alterações na memória viso-espacial e os sintomas depressivos persistiram. A estimulação natural apresentou melhoras, porém, a memória deve ser reabilitada e a depressão tratada para minimizar o dano.

Palavras-chave: *HPN, Metástase; Neuropsicologia; Psico-oncologia; Neurologia*

La Hidrocefalia de Presión Normal (HPN) se caracteriza por un exceso de líquido cefalorraquídeo acumulado en las cavidades ventriculares de la estructura cerebral que comprime el encéfalo, aumenta la presión intracraneal y origina posibles alteraciones en el tejido cerebral. Básicamente, es una condición con dos orígenes posibles: congénita o adquirida (Aljure, et al., 2016). En el segundo caso, la HPN puede ser adquirida como consecuencia de una tumoración metastásica en el cerebro, traumatismo craneoencefálico, quiste o problemas vasculares, como hemorragia subaracnoidea o intraventricular, entre otras alteraciones en el interior del cráneo (Alegría-Loyola, Galnares-Olalde & Mercado, 2017; Zülch, & World Health Organization, 1979).

El cuadro sintomatológico de la HPN depende de factores tales como la edad, la progresión del aplastamiento encefálico por el líquido cefalorraquídeo; la región afectada por la compresión y, claro está, los mecanismos metabólicos del paciente (Sinning, 2017). En los niños, la hidrocefalia se manifiesta principalmente con el aumento del perímetro de la cabeza debido a la falta de unificación de los huesos craneales; presente a otras edades los pacientes pueden experimentar náuseas, vómitos, sueño, irritabilidad, convulsiones, problemas de equilibrio, falta de coordinación motora, alteraciones en los esfínteres y/o cambios cognoscitivos (Aljure, et al., 2016; Leinonen, et al., 2012).

Cuando la hidrocefalia es adquirida se procede a la colocación de un sistema de derivación ventriculoperitoneal en la región parietooccipital o frontal, con el objetivo de drenar el exceso de líquido cefalorraquídeo. La derivación está constituida por un catéter que trasporta el exceso de líquido cefalorraquídeo hacia el abdomen; una válvula de presión, que se puede accionar manualmente y un dispositivo antisifón para asegurar el drenaje de la cantidad adecuada de líquido (Keenan, et al., 2005). Asimismo, el sistema de derivación puede presentar fallos: los tempranos se registran antes de que se cumpla un mes de la colocación y los tardíos, cuando surgen errores una vez que pasaron 30 días a partir de la fecha de la colocación (Klassen & Ahlskog, 2011).

El diagnóstico de una hidrocefalia por tumoración no siempre es sintomático; aunque podría ser que la aparente falta de síntomas neurológicos esté asociada a la dificultad de diferenciar los signos de una y de otra dolencia, considerando que la tumoración podría disimular un cuadro sintomatológico más específico de una hidrocefalia (Aljure, et al., 2016). La identificación de la HPN asociada a la tumoración metastásica cerebral, por lo general, se logra en función de estudios de imagen rutinarios para control del crecimiento de la masa tumoral, así que la manifestación clínica de la hidrocefalia depende de la localización, tamaño y daño de los tejidos nerviosos (Kiefer & Unterberg, 2012; Saito, et al., 2011).

Entonces, cuando la tumoración metastásica presente grandes dimensiones o una obstrucción del flujo del líquido cefalorraquídeo, su manifestación más frecuente será la cefalea, por causa del aumento de la hipertensión craneal; cuando la metástasis se encuentre contigua a la corteza cerebral, en particular a la neocorteza, su expresión más esperada se refleja en las crisis convulsivas; y si su localización es cercana a una región funcional o a una estructura que sea responsable de la activación de una función, lo más probable es que se pueda desencadenar alguna afectación de la actividad o alguna comorbilidad como paresia, afasia,

agnosia, diplopía, entre otras (López, et al., 2011; Nazar & Nazar, 1985; Zülch, & World Health Organization, 1979).

Cabe mencionar, que comúnmente, los tumores presentan tres formas de crecimiento, el difuso, cuando la masa tumoral es pasible de ser localizada pero, se expande de manera imprecisa e infiltrante en el parénquima cerebral o en el espacio subaracnoideo; el múltiple o multicéntrico, que se refiere a un tumor con más de una masa tumoral de tipo meningiomatosis y que, a su vez, crece en diferentes sentidos, como sería el caso del glioma multicéntrico; y la reincidencia tumoral que representa el crecimiento de un tumor que reaparece en la misma región después de haber sido eliminado o curado totalmente (Alegría-Loyola, Galnares-Olalde & Mercado, 2017; López, et al., 2011).

En algunas circunstancias, aun después de la colocación de un sistema de derivación surge o permanecen las alteraciones neuropsicológicas; en estos casos puede que se desencadene un proceso de deterioro de las funciones cognitivas (Nazar & Nazar, 1985). Esta alteración puede llevar a que el enfermo no logre efectuar sus actividades de la vida diaria y que, en algún momento, su falta de autonomía exija la necesidad de un cuidador formal o informal que asegure la ejecución de las necesidades instrumentales del paciente, por un lado y, por otro, que le preste los cuidados y las atenciones que requiera (Kiefer & Unterberg, 2012; Leinonen, et al., 2012).

En consecuencia, la presentación de este caso tiene como propósito indagar sobre las disfunciones neuropsicológicas presentadas por un paciente con Hidrocefalia de Presión Normal, a causa de una de tumoración metastásica, o sea, a causa de una extensión de masa tumoral que parte de una región determinada del cuerpo (primaria), y al alcanzar la estructura encefálica, la comprime, dando origen a una afectación neurológica de tipo HPN.

MÉTODO

El presente trabajo de investigación científica tiene como base un diseño cualitativo, que a través de los datos recogidos, permite un análisis de la transcendencia de cada categoría extraída de los resultados, por medio del proceso inductivo. En cuanto al objetivo, se define como descriptivo, porque intenta detallar las alteraciones neuropsicológicas y emocionales que proceden de una hidrocefalia de presión normal por tumoración metastásica. El procedimiento metodológico hace referencia a un estudio de caso que procura identificar los cambios funcionales (neuropsicológicos) originados por la dilatación ventricular y compresión del cerebro, antes y después de la colocación de un sistema de derivación del líquido cefalorraquídeo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014; Marconi & Lakatos, 2006; Yin, 1984).

Participante

Un adulto mayor de 77 años, del sexo masculino, caucásico, separado, padre de un hijo mayor de edad, y residente en la ciudad de Lisboa. Según los datos recogidos en el ingreso, el paciente acude al Servicio de Urgencias del Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central - São José, en compañía de su hermana mayor, por presentar problemas para caminar,

pérdida del control de esfínteres y cambios de los procesos cognitivos. Importa referir, que esta persona frecuentaba con regularidad el servicio de oncología del mismo hospital.

El paciente fue incluido en este estudio de caso, como participante único, por tratarse de una situación muy particular, a pesar de que todos los años ingresan inúmeros casos de HPN, muy pocos son diagnosticados como consecuencia de una tumoración metastásica; además, al momento que se inició este estudio apenas existían 4 registros, de casos semejantes atendidos en el Hospital, no en tanto, ninguno tenía tantas similitudes a la descripción teórica de una HPN por tumoración como este caso clínico.

Instrumentos

La evaluación del paciente, tanto preoperatoria como posoperatoria, para la colocación de un sistema de derivación ventriculoperitoneal, se realizó a partir de un screening protocolario del hospital para pacientes con enfermedad oncológica cerebral, compuesto por subpruebas de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS, por sus iniciales en inglés). Así se aplicaron las siguientes subpruebas: semejanzas, que evalúa la capacidad para transmitir relaciones entre concepciones, para el pensamiento asociativo y capacidad de abstracción verbal; información, que valora la capacidad de adquirir, almacenar y recuperar datos de la memoria de largo plazo; y dígitos, que mide atención y capacidad de resistencia a la distracción, memoria auditiva inmediata y de trabajo (Gonçalves, Simões & Castro-Caldas, 2014, 2017; Wechsler, 1999).

Parece esencial referir que la aplicación de las subpruebas de la WAIS para medir los cambios neuropsicológicos en el paciente se debe a dos diferentes circunstancias, primero, que el paciente no presentaba las condiciones para que se le aplicara una batería neuropsicológica completa; y segundo, que la WAIS, en Portugal, está validada desde la funcionalidad neuropsicológica para medir cambios cerebrales tanto por tumoración como por Hidrocefalia en procesos pre y posquirúrgicos (Gonçalves, Simões & Castro-Caldas, 2014, 2017). Esta prueba fue validada para la población portuguesa en el 2008, considerando a personas entre 16 y 90 años, y presentando una buena fiabilidad promedia para todas las subpruebas (Wechsler, 2008).

La figura compleja de Rey se aplicó con base en una imagen para adultos compuesta por 18 elementos, y con la que se realizó dos diferentes acciones, la primera, una copia del diseño, con la cual se mide el desempeño de los procesos cognitivos vinculados a las estrategias de organización, siendo muy útil para la evaluación de las funciones ejecutivas; y la segunda, una copia de recuerdo para valorar la capacidad general de la memoria, esto a través de una reproducción tres minutos después de la copia. El test permite una evaluación de las alteraciones neuropsicológicas relacionadas el ámbito perceptivo o motriz, del desarrollo y maduración de la actividad gráfica, de la praxis visuoespacial y de la memoria visual inmediata (Jamus & Mader, 2005; Rey, 1997, 2002).

La evaluación cognitiva se realizó a partir del Mini-Examen del Estado Mental (MMSE), un instrumento de tamizaje clínico y aplicación individual que se emplea para la evaluación de los niveles cognitivos. En esta prueba se identifican cinco dimensiones de la evaluación

auténtica: orientación temporal y espacial; fijación o recuerdo inmediato; atención y cálculo; recuerdo diferido; y lenguaje, considerando la oralidad, escritura y capacidades viso-constructivas (Folstein y Folstein, 1975). Respecto a la regulación emocional se midió a partir de la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés – EDAE (DASS-21 por sus siglas en inglés), en su forma abreviada de 21 ítems. Esta prueba mide tres dimensiones auténticas, con siete ítems cada una, considerando la intensidad de estados afectivos de la depresión, ansiedad y estrés (Gurrola-Peña, et al., 2006; Román, Santibáñez & Vinet, 2016).

Por último, y apenas en el postoperatorio, se aplicó el Cuestionario Factorial de Personalidad, 16PF-5, que es un instrumento de medida de espectro amplio de personalidad para adultos, y que tiene como finalidad la apreciación de dieciséis rasgos de primer orden (o escalas primarias de personalidad) y cinco dimensiones globales de personalidad. Las dimensiones globales resumen la interrelación entre los rasgos primarios y permiten una perspectiva de la personalidad más amplia que encaja bien con el modelo: *Big Five Factor* (Aluja, Blanch & García, 2005; Cattell & Cattell, 1995). Importa referir que en la evaluación preoperatoria se aplicó la entrevista clínica psicológica (similar a la historia clínica, pero sin exploración física), y que todas las pruebas estaban debidamente validadas.

Procedimiento

El proceso de evaluación preoperatoria se realizó trece horas después del internamiento del paciente y veinticuatro horas antes de la intervención quirúrgica. Se aplicaron cuatro sesiones en total, dos preoperatorias, la primera, para explicar todas las cuestiones relacionadas con el procedimiento, firmar el consentimiento informado y llenar la historia clínica, y en la segunda se aplicaron las pruebas; y dos sesiones posoperatorias, tres días después de la intervención, siendo que en la primera, se aplicó la misma batería de pruebas, exceptuando el 16PF-5 y la historia clínica, y en la segunda, se realizaron aclaraciones sobre los resultados de ambos procesos de evaluación y sobre el expediente, en general.

Consideraciones éticas

El participante fue informado sobre el método de la investigación, siendo que su participación fue voluntaria, y estuvo en concordancia con los criterios éticos de confidencialidad y anonimato, bien como de los criterios metodológicos difundidos por la American Psychological Association (2020); Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (1964). Este trabajo de investigación fue aprobado por el Comité Institucional de Bioética en la Investigación del Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central - Hospital de São José.

Presentación del Caso

El paciente ingresa al Servicio de Urgencias del hospital con incontinencia de esfínter vesical (perdida y goteo involuntario de orina), marcha atáxica (falta de coordinación en los movimientos voluntarios) y alteraciones cognitivas (memoria). Al momento del ingreso, su hermana mayor aporta algunos datos del participante y comenta que en un período de tiempo, no superior a 5 minutos, este se quejó de tener la visión borrosa y poca nitidez de los objetos

que veía (disminución bilateral de la agudeza visual), y refiere, que inmediatamente después al comentario estuvo durante escasos segundos sin poder articular ningún tipo de sonido (anartria). A continuación, el paciente, fue transferido a la unidad de imagen para realizar una Tomografía Axial Computarizada (TAC) de cráneo y después, fue encaminado al servicio de neurología donde se le efectuó una punción lumbar. Los resultados de ambos estudios clínicos coincidieron con el diagnóstico de Hidrocefalia de Presión Normal, por tumoración metastásica.

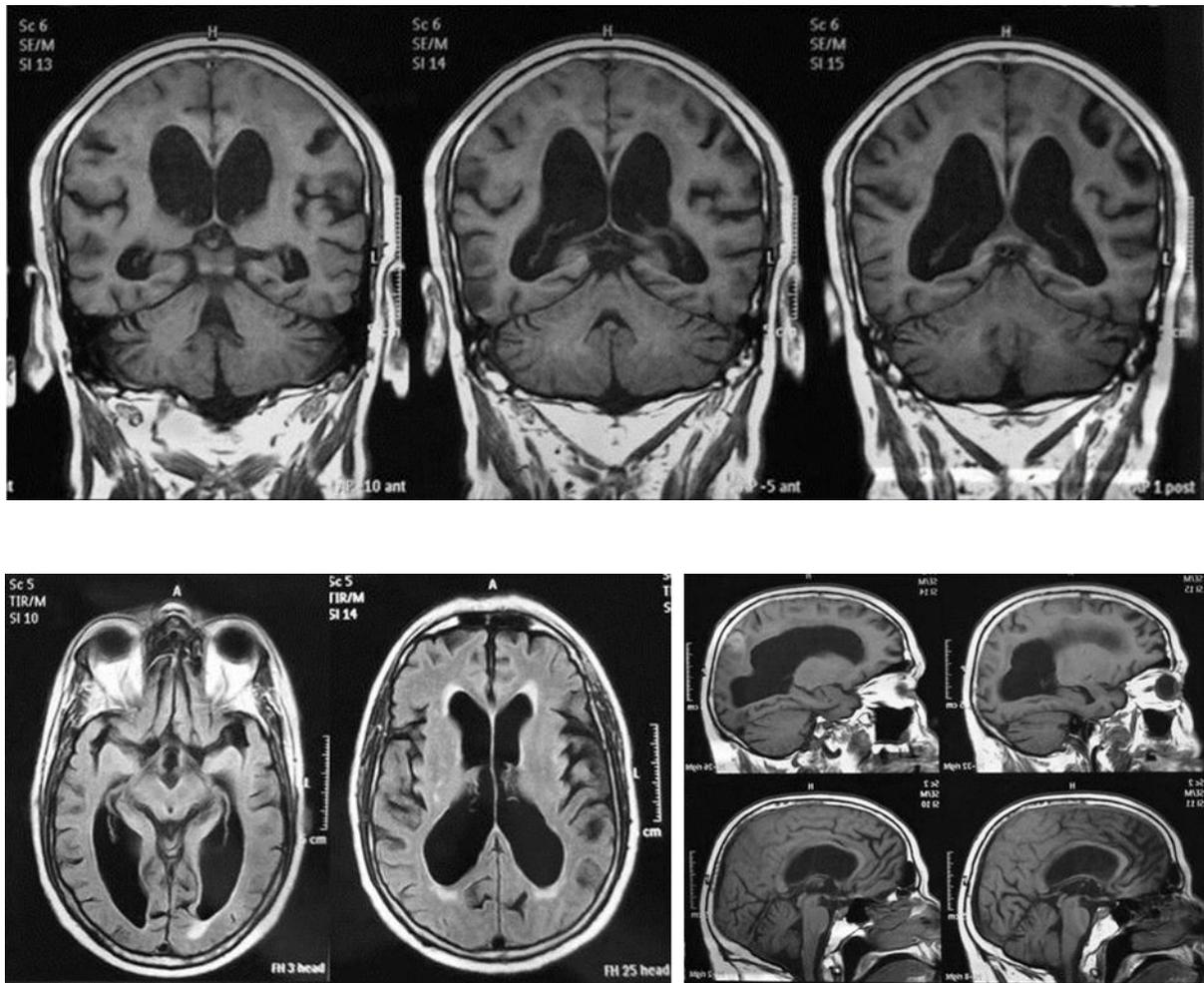


Figura 1. Estudio de TAC craneoencefálico

Nota - En las imágenes se puede observar la dilatación de los ventrículos por hidrocefalia de presión (HPN) normal y toda la compresión cerebral asociada.

A partir del expediente, se verificó que el participante era paciente oncológico del hospital, diagnosticado con dos diferentes tipos de tumoración, el primero, en el 2006, un cáncer de páncreas con 3.8 centímetros de diámetro, y afectación del riñón izquierdo, el cual fue estripado; y el segundo, en el 2007, un tumor carcinoide gastrointestinal, o sea, un cáncer de

intestinos, con 2.4 centímetros de diámetro, y afectación del revestimiento del trato digestivo. Además, padecía de diabetes tipo II (sin dependiente de insulina) y desde luego, de un diagnóstico de HPN, originado por las ramificaciones del tumor de páncreas, que después de años de estabilización se extendieron hasta el cerebro.

Debido a su estado de salud, edad, enfermedades crónicas y concomitantes, fueron necesarias, por lo menos, 13 horas de observación clínica e intercambio de información entre especialistas, para que, por unanimidad, se decidiera pasar el paciente a quirófano y colocarle una derivación ventriculoperitoneal. Este tipo de cirugía tiene como propósito tratar el exceso de líquido cefalorraquídeo (LCR) en las cavidades (ventrículos) del cerebro; así, se le aplica una sonda (catéter) que se extiende desde las cavidades de la cabeza hasta el abdomen, donde se drenará el exceso de LCR. Una válvula de presión y otra antisifón garantizan que se drene solo la cantidad adecuada de líquido.

Resumen de la Entrevista Clínica

El paciente nació en el año de 1934 en el Alto Alentejo, Portugal, y tenía 77 años cuando fue ingresado en el servicio de urgencias. La entrevista clínica es una herramienta esencial para entender ciertos aspectos del estado psicológico del paciente y que pudieran influir directa o indirectamente en su condición clínica actual. No se encontraron aspectos relevantes durante su infancia, sin embargo, es a partir de la adolescencia que se detonaron ciertos traumas que se describirán sucintamente en este apartado.

A los 19 años el paciente abandona la residencia familiar y se independiza en la Capital del país, Lisboa. Su trayectoria profesional se inicia en una pequeña constructora, siendo que este, 5 años después, era la persona responsable de los acabados de interiores de las casas que construían o remodelaban. Con todo, esta persona recuerda que sus primeras noches capitalinas fueron vividas en un astillero de la primera obra donde trabajo, porque no tenía dinero o lugar a donde acudir, pero reitera diversas veces, que tenía muchas ganas de triunfar y estar lo más lejos posible de su padre.

Según el paciente, su padre no había aceptado el embarazo de su madre y la abandonó, pues entendía que no era el momento indicado para tener hijos. Se fue a vivir con otra mujer, pero casi tres después regresa a casa, y la pareja acaba por tener otras dos descendencias. A pesar de todo, el participante cree que su padre en realidad, nunca lo acepto como un hijo deseado, al contrario, sentía que él le odiaba, porque su esposa había preferido tener un hijo sola, antes que interrumpir el embarazo y continuar viviendo con su marido, así como este le había sugerido en ese entonces.

Al inicio de su juventud, el paciente conoce a una mujer con la cual contrae matrimonio y tiene un hijo, vivieron justos durante 33 años, después se separaron aunque nunca se divorciaron. A los pocos años de estar casado y ser padre tuvo que hacerse cargo de sus dos hermanas y de su madre, porque su padre volvía a abandonar la familia, a pesar de que esta sería de forma definitiva. Con el tiempo su madre falleció y su hermana mayor se fue a vivir independizó, mientras que la menor se quedó en su custodia durante 7 años.

Todo lo anterior, posiblemente, afectó la relación del paciente con su hijo, de tal manera, que a los 17 años este quiso emigrar para Francia con una mujer que recién había conocido, pero su padre no se lo permitió. A los pocos meses este logra fugarse de casa e irse a vivir a Francia. En los años siguientes el participante se separa de su esposa, a causa de que la culpaba por aquella partida inesperada y la falta de noticias de su hijo.

Sin embargo, poco tiempo después de su primer diagnóstico oncológico descubre que su hijo había constituido su familia con la joven con quien huyo, y que tenía dos nietas, por eso intentó ponerse en contacto con él, pero su hijo no le contestó.

Cabe mencionar, que el paciente sigue sin poder comunicarse con su hijo, sin conocer a sus nietas y sin hablar con su esposa; está jubilado del sector de la construcción civil desde hace más de 10 años, tiene una compañera a menos de 5 años y todo su proceso de salud, apenas cuenta con el apoyo de su hermana mayor. Importa referir, que existe una influencia natural entre el trayecto de vida del paciente y su actual estado de ánimo, e inclusive, con algunas alteraciones funcionales que presentaba desde antes del diagnóstico de HPN.

RESULTADOS

Los datos arrojados por la evaluación preoperatoria son consecuentes con una serie de alteraciones en la funcionalidad neuropsicológica del paciente, sobre todo, con incidencia en la baja puntuación de la subprueba de semejanzas, la cual implica limitaciones en capacidad para identificar y relacionar conceptos previos; al igual que en la subprueba de información, donde la baja puntuación mostró que el paciente tenía dificultades en la adquisición y recuperación de información inmediata, tanto por vía del aprendizaje formal como informal (ver Tabla 1); mientras que la subprueba de dígitos, con muy baja puntuación, identificó déficits en la atención, en especial, por poca resistencia a la distracción y limitaciones bastante significativas en la memoria auditiva y de trabajo.

Tabla 1 Medición Neuropsicológica - WISC

Área de medición	Subprueba	Preoperatorio		Posoperatorio	
		Puntaje	Clasificación	Puntaje	Clasificación
Comprensión verbal	Semejanzas	10	Baja	20	Media
	Información	8	Baja	10	Media
Memoria de trabajo	Aritmética	4	Muy baja	9	Media

Nota: los puntajes son naturales – Baremo normativo de la prueba.

Entre tanto, el test de la figura compleja de Rey identificó cambios asociados a los mecanismos de memoria, corroborando los resultados de la subprueba de dígitos, pero también en los procesos de las funciones ejecutivas (ver Tabla 2). Aun cuando el dato más importante de esta medición es que el tiempo esperado para la realización de la prueba, 25 minutos según el manual, fue excedido en más de siete minutos.

Tabla 2 Clasificación de la Figura Compleja de Rey

		Tiempo	Descripción	Puntaje	Valoración
Preoperatorio	Copia	10:27	Impreciso e incoherente	18	Inferior - 30
	Reproducción	21:80	Muy impreciso e incoherente	07	Inferior -17
Postoperatorio	Copia	8:55	Impreciso pero coherente	33	Normal - 31 a 34
	Reproducción	14:64	Impreciso e incoherente	16	Inferior -17

Nota: los puntajes son naturales – Baremo normativo de la prueba.

El exceso de tiempo para la ejecución de la prueba es aún más relevante cuando se analizan las imprecisiones y disconformidades del diseño, que no logró superar los 18 puntos en la copia, y los 7 puntos en la reproducción (ver Figura 2 y 3). La medición preoperatoria de la figura compleja de rey manifiesta innúmeros pormenores faltantes en ambas acciones del testaje, inclusivamente, falta de rigor en los contornos de las figuras que logro finalizar. Durante este proceso de evaluación, se verificaron diversos momentos de temblor en el paciente, resultado de la falta de control de su psicomotricidad fina.

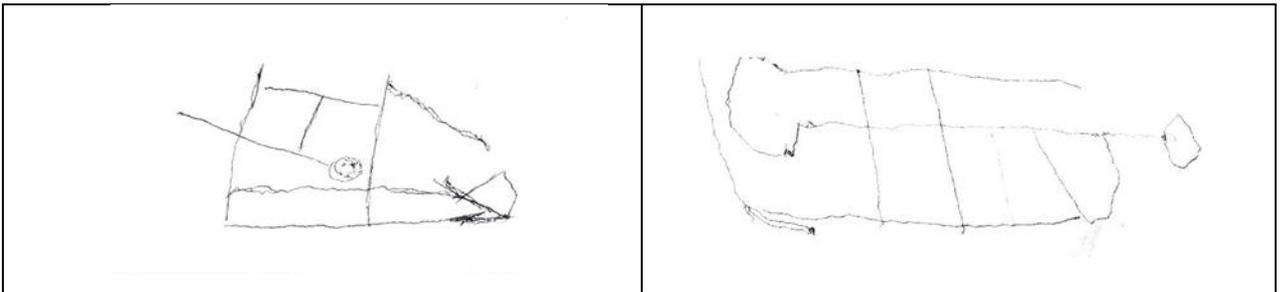


Figura 2. Copia y reproducción de la figura compleja de Rey - Preoperatoria

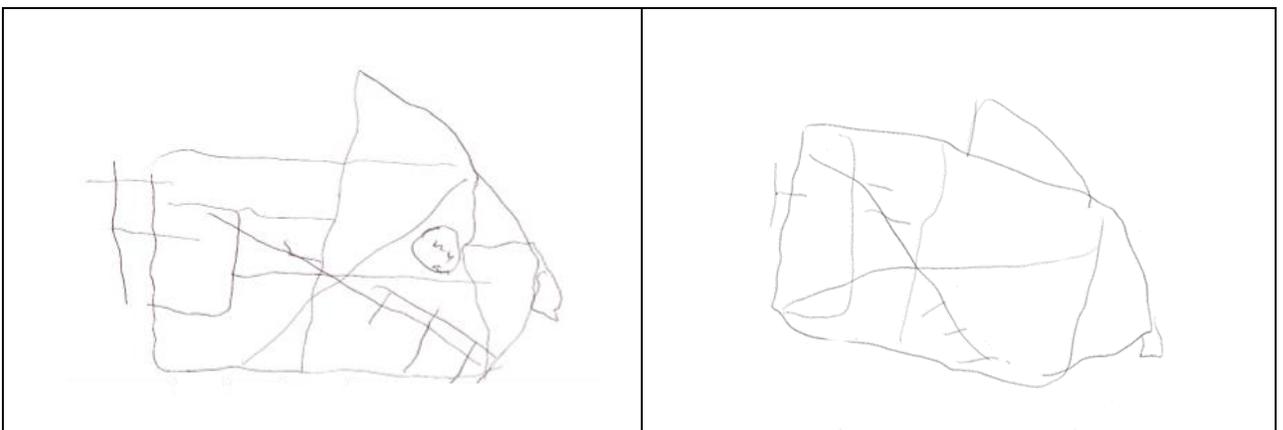


Figura 3. Copia y reproducción de la figura compleja de Rey – Posoperatoria

Sobre el instrumento de tamizaje para medir los procesos cognitivos, Mini-Examen del Estado Mental (MMSE), se pudo verificar que el paciente presentaba cambios en todas las dimensiones medidas, reforzando la identificación previa de déficits cognitivos de la memoria, ahora con puntuaciones bajas en las pruebas de fijación y recuerdo diferido; y de los mecanismos atencionales, también con bajo desempeño en las cuestiones de orientación y atención del Mini-Mental (ver Tabla 3). Parece esencial referir que la puntuación total del paciente fue de 12 valores, lo que arrojaría su interpretación a un deterioro cognitivo (12-24), al límite para un diagnóstico demencial; aun cuando, la HPN es conocida por genera demencias reversibles, esto porque al colocarse la derivación ventricular debe desaparecer la compresión cerebral, así como los déficits cognitivos.

Tabla 3. Mini-Examen del Estado Mental (MMSE)

Funciones medidas	Puntaje preoperatorio	Puntaje posoperatorio	Rangos del puntaje
Orientación (temporal y espacial)	3	9	0 de 10
Fijación - Recuerdo inmediato	3	3	0 de 03
Atención y calculo	2	5	0 de 05
Recuerdo diferido	0	3	0 de 03
Lenguaje	4	7	0 de 09
Total	12	27	0 de 30

Nota: los puntajes son naturales – Baremo normativo de la prueba

Los resultados arrojados por la prueba EDAE son demostrativos de cambios importantes en la regulación emocional del paciente, cuantificándolos en 11 puntos para los niveles de estrés, lo que corresponde a un grado moderado de estrés; se validó con 7 puntos el nivel de ansiedad, lo que corresponde a un grado moderado de esta dimensión; y se certificó con 13 puntos el nivel de depresión, lo que representa un grado severo de depresión (ver Tabla 4). En esta medición es visible que todos los resultados de la Regulación Emocional son preocupantes.

Tabla 4. Regulación Emocional EDAE (DASS-21)

	Estrés		Ansiedad		Depresión	
	Puntaje	Clasificación	Puntaje	Clasificación	Puntaje	Clasificación
Preoperatorio	11	Moderada	7	Moderada	13	Severo
Posoperatorio	2	Ausente	3	Ausente	11	Severo

Nota: los puntajes son naturales – Baremo normativo de la prueba

La última prueba valoró la personalidad del participante, de la cual apenas se mencionarán los parámetros que estuvieron fuera del encuadre medio, siendo que la estabilidad del individuo se considera reactiva y emocionalmente inestable. En el parámetro de la atención a las normas aparece como una persona inconforme, poco cumplidora e indulgente; en la expresividad, los resultados son demostrativos de inseguridad, aprensión y preocupación; y en la apertura al cambio, parece ser un individuo tradicional y que prefiere toda la acción que le sea familiar, no soporta las novedades (ver Figura 4). En lo general, se considera una

persona introvertida y socialmente inhibida, pero exigente consigo misma e inflexible; sus estilos de respuesta están basados en la manipulación, y presenta una cierta tendencia para las respuestas de tipo negativas.

16PF5 - PERFIL DE ESCALAS PRIMÁRIAS E DIMENSÕES GLOBAIS

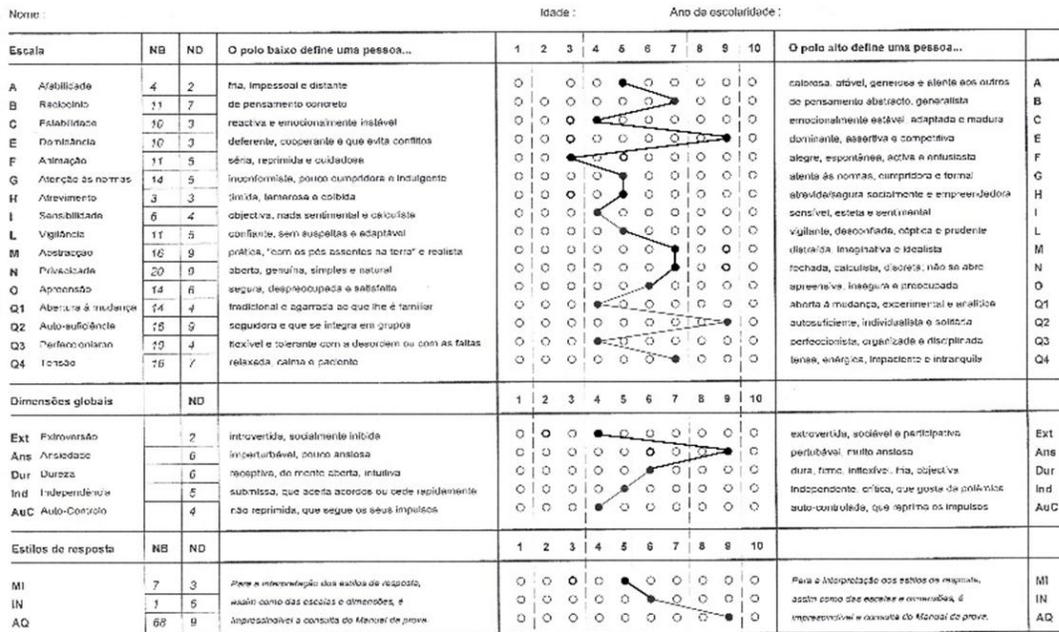


Figura 4. Resultados 16 PF5

En el segundo proceso de evaluación se verifica una disminución significativa de las alteraciones neuropsicológicas, en todos los ámbitos, siendo que la subprueba de semejanzas e información pasan de estar clasificadas como bajas para pasaren a estar en la media, o sea, sin alteraciones. La figura compleja de Rey corrobora los datos referentes a las funciones ejecutivas, porque ahora la copia se clasifica con 33 puntos (valor normal), con todo, la memoria visoespacial continúa presentando algunas alteraciones, siendo que la reproducción clasificó con apenas 16 puntos, mejor que en la evaluación preoperatoria, pero continúa interpretándose como alterada (inferior).

El Mini-Mental ahora puntúa a 27, lo que se considera un valor normal para las funciones cognitivas medidas; mientras que la regulación emocional, mejora en cuanto a síntomas de estrés y ansiedad, que según los datos arrojados están ausentes, pero la depresión se mantiene severa y con menor puntaje, como si hubiera emperrado con el mejoramiento de los mecanismos cognitivos y neuropsicológicos.

DISCUSIÓN

Esta descripción de caso parece importante para la neuropsicología por dos motivos, por un lado, porque permite analizar y compara los cambios funcionales antes y después de la

colocación de un sistema de derivación ventricular del líquido cefalorraquídeo, es decir, posibilita la indagación sobre el desempeño del cerebro en un dado momento de compresión por exceso de líquido, y su acción, después de colocada la derivación y consecuente descompresión encefálica; y por otro lado, porque permite establecer relaciones entre los cambios anatómicos temporales del paciente con este tipo concreto de enfermedad dolencia, HPN por tumoración metastásica (El-Metwally, 2009; Kiefer & Unterberg, 2012; Noggle & Dean, 2013; Saito, et al., 2011; Sinning, 2017).

A este respecto, parece primordial indagar sobre los resultados obtenidos con la aplicación parcial de la WISC, considerando los dos índices medidos, el de comprensión verbal, donde se aplicó las subpruebas de semejanzas, que en un inicio, explica las limitaciones que el paciente asume cuando quiere generalizar o asociar conceptos diferentes, durante ejercicios de abstracción; y la subprueba de información que acentuó la falta de motivación para iniciar actividades, ausencia de energía para valorar y supervisar acciones del entorno, y falta de motivación para actividades rutinarias. Siendo que en el posoperatorio, los valores de ambas subpruebas se ajustaron a los umbrales medios de la prueba (Aljure, et al., 2016; Gonçalves, Simões & Castro-Caldas, 2014, 2017; Noggle & Dean, 2013).

En cambio, en el índice de memoria de trabajo se observa una variación aún más interesante de la subprueba de aritmética, que siendo una prueba optativa es importante puesto que examina las habilidades de razonamiento digital durante el manejo y reorganización de la información, y además, debido al control de tiempo a que está sujeta la prueba, se puede indagar sobre la operacionalización de los mecanismos atencionales y la memoria de corto plazo. Esta valoración muestra como el paciente pasa de una puntuación muy baja, y que es su alteración más importante en el preoperatorio a una puntuación media, después de la colocación del sistema ventricular y respectiva readaptación encefálica (Gonçalves, Simões & Castro-Caldas, 2014, 2017; Keenan, et al., 2005).

Acorde a los resultados de la evaluación neuropsicológica en los diferentes instantes, y con base en lo descrito en el manual de la WISC, se puede afirmar que la HPN debido a tumoración oncológica ejerce un tipo de compresión que provoca instantáneamente alteraciones en los mecanismos de la atención, función ejecutiva y memoria, y que dichos cambios neuropsicológicos mejoran cuando se coloca el sistema ventricular. Sin embargo, este fenómeno no sucede en toda su extensión, porque los datos recogidos del test de la figura compleja de Rey, en la medición posoperatoria, muestran que las alteraciones asociadas a la memoria visoespacial se mantienen, aunque con un menor nivel de afectación (Farreras & Cordellach, 2017; Gonçalves, Simões & Castro-Caldas, 2014, 2017).

La teorización científica advierte que en los casos de diagnóstico de HPN por tumoración metastásica, la mayoría de los déficits disminuyen o incluso, cesan por completo; pero no siempre es así, y este factor depende del tipo de metástasis que se extendieron hacia el cerebro. Puede ser que las mismas metástasis también desencadenen cuadros sintomatológicos cuando la invasión llega al tejido celular del cerebro; o la compresión de la masa tumoral sobre las estructuras circundantes o un aumento de la tensión craneal. Los factores más importantes para una caracterización precisa de los síntomas son: la localización de la masa tumoral, la velocidad de desarrollo y crecimiento y el número concreto de

metástasis que se han infiltrado en el interior del cráneo (Alegría-Loyola, Galnares-Olalde & Mercado, 2017; El-Metwally, 2009; Leinonen, et al., 2012).

De igual modo, las mejoras encontradas entre las dos aplicaciones del Mini-Mental concuerdan con los ajustes neuropsicológicos de la colocación del sistema ventricular, o sea, el problema de la compresión por líquido cefalorraquídeo parece solucionado. Mientras que la alteración visoespacial puede estar asociada a una compresión del hipocampo debido a las metástasis, siendo que esta estructura subcortical es bastante sensible a los cambios, y en este caso, lo más probable es que la afectación se generara en el hipocampo derecho (hemisferio derecho), por el demostrado déficit de la atención visoespacial (Kiefer & Unterberg, 2012; Saito, et al., 2011; Noggle & Dean, 2013).

Para completar el análisis de las evaluaciones pre y posoperatorias debemos incidir en los datos recogidos a través de la EDAE, suponiendo que los cambios tanto en los niveles de estrés como de ansiedad estaban siendo provocados por la compresión del líquido cefalorraquídeo, una que vez que pasan de moderados en la primera medición a ausentes en la segunda. La cuestión esencial son los síntomas depresivos, que además de mantenerse en un nivel de severidad, está aumento. En investigaciones recientes se verifica que ciertos cambios en el hipocampo pueden ser la razón para trastornos depresivos crónicos, y a la vez acervar que existe compresión hipocampal (El-Metwally, Farreras & Cordellach, 2017; 2009; Klassen & Ahlscog, 2011; Noggle & Dean, 2013).

Con todo, los datos recogidos a través de la entrevista clínica y valoración de la personalidad son indicadores de una forma muy particular de funcionamientos psíquico del paciente. En la entrevista, fue posible verificar un relato enfocado a la exposición de un trauma, primero con relación al abandono que sufre por parte de su progenitor, y segundo, por parte de su hijo. Una historia de vida que podría considerarse como la base para el ánimo triste y decepcionado que caracteriza al paciente, y que además, se corrobora a través de las palabras de su hermana mayor. Esta idea parece importante, porque la evaluación psicológica de cualquier individuo implica un funcionamiento generalizado, se miden fenómenos como la cognición, emoción y personalidad, para entender el todo de la persona (Cattell & Cattell, 1995; Gaviria, Vinaccia, Riveros & Quiceno, 2007).

Mientras que la evaluación de la personalidad permitió constatar un valor bajo y reactivo de la estabilidad emocional o neuroticismo (Big Five Factor), lo que por sí se relaciona con un marcador de predisposición al trastorno depresivo u a la animosidad triste. Este indicador también se caracteriza por una tendencia a sentir angustia y ansiedad, junto con una clara dificultad para manejar situaciones de mucho estrés. La estabilidad emocional cuando asociada a indicadores negativos de la atención a las normas, expresividad y apertura al cambio sugieren que la persona se expresa con reacciones emocionales fuertes, y que le cuesta superar u olvidar acciones cotidianas que vivencia con frustraciones o fracasos, sean personales, sociales o profesionales (Aluja, Blanch & García, 2005; Cattell & Cattell, 1995; Noggle & Dean, 2013).

A modo de conclusión, parece fundamental relacionar la HPN por tumoración metastásica a los déficits de memoria visoespacial y al trastorno depresivo crónico encontrados en el

paciente. Ambas situaciones están relacionadas con el impacto de la compresión tumoral, una por alteración en las redes neuronales y la otra por cambios neuroanatómicos del hipocampo derecho, sin embargo, cabe referir que los síntomas depresivos pueden tener un origen compartido, considerando que tanto la valoración de los rasgos de la personalidad del participante como su historia de vida podrían ser coincidentes con factores de riesgo o marcadores psicológicos para el estilo de animosidad que presentó (Noggle & Dean, 2013).

REFERENCIAS

- American Psychological Association (2020). Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (3a ed.). México: El Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-052-8.
- Alegría-Loyola, M. A., Galnares-Olalde, J. A., & Mercado, M. (2017). Tumores del sistema nervioso central-Artículo de Revisión. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(3):330-40.
- Aluja, A., Blanch, A., & García, L. F. (2005). Reanalyzing the 16pf-5 second order structure: Exploratory versus confirmatory factorial analysis. *European Journal of Psychology of Education*, 20(4), 343–353. <https://www.jstor.org/stable/23420382>
- Aljure, V. J., Pulido-Arias, E. A., Rodríguez-Monroy, J. A., Rodríguez-Mateus, M. N., & Ramos-Hernández, J. A. (2016). Diagnóstico diferencial de lesiones cerebrales con realce en anillo en tomografía computarizada y resonancia magnética. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 13(2): 159-158. DOI: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.1721>
- Cattell, R. B., & Cattell, H. E. P. (1995). Personality structure and the new fifth edition of the 16PF. *Educational and Psychological Measurement*, 55(6), 926–937. <https://doi.org/10.1177/0013164495055006002>
- El-Metwally, T. H. (2009). *Cancer Biology: An Updated Global Overview*. Nueva York: Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 1-61209-868-1.
- Farreras, R. C., & Cordellach, F. (2017). *Compendio de Medicina Interna (6ª ed.)* Madrid: Elsevier. ISBN: 9788491138365.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P.R. (1975). Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *Journal Psychiatric Research*, 12, 189-198. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Gaviria, A., Vinaccia, S., Riveros, M., & Quiceno, J. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud, afrontamiento del estrés y emociones negativas en pacientes con cáncer en tratamiento quimioterapéutico. *Psicología desde el Caribe*, (20), p.50-75. ISSN: 0123-417X.
- Gonçalves, M. A., Simões, M. R., & Castro-Caldas, A. (2014). A systematic review on WAIS-III's research with a special focus on clinical studies. *Revista E-Psi*, 5(2), 51-85. <http://www.revistaepsi.com>
- Gonçalves, M., Simões, M. R., & Castro-Caldas, A. (2017). Interpreting WAIS-III performance after primary brain tumor surgery. *Applied Neuropsychology: Adults*, 24(1), 42-49. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/23279095.2015.1084508>
- Gurrola-Peña, G. M., Balcázar-Nava, P., Bonilla-Muños, M. P., & Virseda-Heras, J. A. (2006). Estructura factorial y consistencia interna de la escala de Depresión, Ansiedad

- y Estrés (DASS-21) en una muestra no clínica. *Psicología y Ciencia Social*, 8(2), 3-7. ISSN: 0327-6716.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a Ed.). México: McGraw Hill Educación. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- Jamus, D., & Mader, M. (2005). A figura complexa de Rey e seu papel na avaliação neuropsicológica. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, 11(4), 193-198. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-26492005000400008>
- Keenan, S., Mavaddat, N., Iddon, J., Pickard, J. D., & Sahakian, B. J. (2005). Effects of methylphenidate on cognition and apathy in normal pressure hydrocephalus: A case study and review. *British Journal of Neurosurgery*, 19(1): 46-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02688690500080893>
- Kiefer, M. & Unterberg, A. (2012). The differential diagnosis and treatment of normal-pressure hydrocephalus. *Deutsches Aerzteblatt International*, 109(2), 15-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.2012.0015>
- Klassen, B. T., & Ahlskog, J. E. (2011). Normal pressure hydrocephalus: How often does the diagnosis hold water? *Neurology*, 2(12), 1119-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0b013e31822f02f5>
- Leinonen, V., Koivisto, A. M., Savolainen, S., Rummukainen, J., Sutela, A., Vanninen, R., Jääskeläinen, J. E., Soininen, H., & Alafuzoff, I. (2012). “Post-mortem findings in 10 patients with presumed normal-pressure hydrocephalus and review of the literature”. *Neuropathology and Applied Neurobiology*, 38(1), 72–86. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2990.2011.01195.x>
- López, D., Valle, S., Ferrer, A. I., Coves, J., Galán, N., Gimeno, J., Pajares, I., & Rodríguez, V. (2011). Complicaciones neurológicas del paciente con cáncer. *Psicooncología*, 8(1): 53-64. DOI: http://dx.doi.org/10.5209/rev_PSIC.2011.v8.n1.5
- Marconi, M. A., & Lakatos, E.M. (2006). *Metodología Científica*. (4a ed.). São Paulo: Editora Atlas, S.A. ISBN: 85-224-3799-8.
- Nazar, A. N., & Nazar H. D. (1985). Hidrocefalia: patogenia y fisiopatología-Revisión. *Revista médica de Honduras*, 53:203-212.
- Noggle, C. A., & Dean, R. S. (2013). *The Neuropsychology of Cancer and Oncology*. Nueva York: Springer Publishing Company. ISBN: 978-0-8261-0694-0.
- Saito, M., Nishio, Y., Kanno, S., Uchiyama, M., Hayashi, A., Takagi, M., Kikuchi, H., Yamasaki, H., Shimomura, T., Iizuka, O., & Mori, E. (2011). Cognitive profile of idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 1:201-211. DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000328924>
- Sinning, M. (2017). Clasificación de los tumores cerebrales. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(3) 339-342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2017.05.002>
- Rey, A. (1997). *Rey: Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas*. Madrid: TEA ediciones.
- Rey, A. (2002). *Teste de Cópias de Figuras Complexas*. Lisboa: Cegoc.
- Román, F., Santibáñez, P., & Vinet, E. V. (2016). Use of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21) as Screening Tests in Clinical Youngsters. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(1), 2325-2336. [https://doi.org/10.1016/s2007-4719\(16\)30053-9](https://doi.org/10.1016/s2007-4719(16)30053-9)
- Wechsler, D. (1999). *WAIS-III. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos - III*. Madrid, TEA (Edición original, 1997). ISBN: 84-7174-575-5.

- Wechsler, D. (2008). WAIS-III: escala de inteligência de Wechsler para adultos -manual técnico (1ª ed.). Lisboa: Cegoc-Tea. ISBN 978-972-8817-44-2.
- World Medical Association (1964) Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Recuperado en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Zülch, K. J., & World Health Organization. (1979). Tipos Histológicos de Tumores del Sistema Nervioso Central. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. ISBN: 9243760211. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38890>
- Yin, R. K (1984). Case Study Research: Design and Methods. Sage Publications: California. ISBN: 0-7619-2553-8.