



Síndrome Wernicke – Korsakoff. ¿Tiamina y Alcohol?

Neuropsicóloga Verónica Aguirre Pastor

Resumen

El Síndrome de Wernicke-Korsakoff (SK), es una patología neurodegenerativa causada por deficiencia de vitamina B1 (tiamina), frecuentemente asociada con el consumo excesivo de alcohol y/o dietas pobres en nutrientes. Actualmente su difícil diagnóstico provoca un reto a nivel médico y neuropsicológico que repercute en la mejoría de los pacientes.

Palabras clave

Alcohol, Ataxia, Atención, Confusión, Wernicke-Korsakoff, Memoria, Tiamina, Vitamina B1.

Abstract

Wernicke-Korsakoff Syndrome (KS) is a neurodegenerative pathology caused by vitamin B1 (thiamine) deficiency, frequently associated with excessive alcohol consumption and/or nutrient-poor diets. Currently, its difficult diagnosis causes a medical and neuropsychological challenge that affects the improvement of patients.

Keywords

Alcohol, Ataxia, Attention, Confusion, Wernicke-Korsakoff, Memory, Thiamine, Vitamin B1.

Breve introducción a la patología

El Síndrome Wernicke - Korsakoff fue ya investigado hace varios años por los investigadores que lleva su nombre, Carl Wernicke y Serguéi Kórsakov, al observar a una serie de pacientes con síntomas como la confusión, ataxias, debilidad, fatiga, trastornos oculomotores como la oftalmoplejia con parálisis total o parcial de los músculos del ojo (Muñoz, 2009) y daño cerebral severo con afectación a la memoria (Cabanyes, 2004), síntomas ya descritos previamente por Serguéi Kórsakov en su estudio sobre la parálisis alcohólica (Fresquet, 2005).

Actualmente, hay diferencias de opinión en la comunidad científica por considerar el Síndrome de Wernicke – Kosakoff lo mismo que la encefalopatía de Wernicke o como la fase crónica de la misma (Mateos - Díaz et al. 2022).

Aunque comúnmente se relacionan ambas patologías con el consumo crónico de alcohol, se han encontrado algunas causas diferentes que pueden llegar a provocar el síndrome como daño secundario. Por ejemplo, a una hiperémesis gravídica durante el embarazo (Silvariño et al. 2008), como efecto secundario a una encefalitis por citomegalovirus (CMV) (Uribe et al. 2017) y VIH, así como en pacientes que presentan deficiencia en la ingesta, absorción, almacenamiento y metabolismo de la vitamina B1 o

Tiamina, tras operación bariátrica, en procesos de cáncer, depresión, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, anorexia nerviosa, esquizofrenia, y terapia diurética crónica (Oudman et al. 2021).

Por los datos ofrecidos, podríamos pensar que esta enfermedad sólo aparece en edad adulta. Sin embargo, también se ha encontrado literatura de población infantil afectada debido a dietas con alto consumo de refrescos y dietas pobres en niveles de tiamina con síntomas neuropsicológicos como alteración de la conciencia, irritabilidad y letargo (Oudman et al. 2021).

Etiología, prevalencia, incidencia y sintomatología general asociada.

A nivel cerebral, se producen alteraciones en el SNC a nivel de cuerpos mamilares, tálamo y regiones ventriculares (Grandez-Urbina et al., 2013). Dentro de la sintomatología clínica que suele presentar los pacientes con Encefalopatía Wernicke / Síndrome Wernicke - Korsakoff, encontramos la triada clínica: oftalmoplejía, confusión y ataxia.

Cuando nos fijamos en el estado confusional, podemos observar una amnesia de fijación, falsos reconocimientos que en ocasiones podemos asociar a una posible inflamación de varios nervios periféricos (lo que se conoce como polineuritis) así

como una confabulación (Lapkaa & Llorensb, 2015).

A nivel cognitivo, se presentan dificultades en los procesos mnésicos, en funciones ejecutivas y en la cognición social (El Haj M.,2021).

El principal problema presentado a nivel clínico para la detección temprana de este síndrome es la ausencia o no de los síntomas descritos y su asociación con otros posibles diagnósticos. En todo caso, se debe mantener como hipótesis diagnóstica el síndrome Wernicke - Korsakoff si el paciente sufre o ha sufrido adicción al alcohol o incluso si hay sospecha de ello ante la presencia de signos de alerta relacionados con lo anteriormente descrito, pues la administración de tiamina en fases iniciales de la encefalopatía tiene un papel crucial para la rehabilitación del paciente.

Perfil neuropsicológico de pacientes con Síndrome Wernicke - Korsakoff

Aspectos cognitivos

1. Atención

La atención es un proceso cognitivo encargado de prestar interés a estímulos internos y externos, con el fin de poder responder a dichos estímulos de la mejor manera posible. Muchos otros procesos cognitivos dependen en gran medida de ella (Periañez et al.,

2013), como puede ser la memoria, la cual tiene especial importancia en el Síndrome Korsakoff.

Por ejemplo, el proceso de codificación de la información, hará que una persona recoja la información, la asimile y sea capaz de recuperarla cuando sea necesario. En este proceso, podemos hablar de memoria, pero no debemos olvidar el papel que juega la atención selectiva y sostenida en este proceso (Ballesteros, 2014).

Es por ello, que durante la rehabilitación neuropsicológica en pacientes con Síndrome Wernicke - Korsakoff, debemos prestar especial atención a tareas que entrenen tanto atención selectiva como sostenida y alternante a fin de ir mejorando de manera indirecta otras funciones como la memoria, la planificación y la velocidad de procesamiento, áreas especialmente alteradas en esta patología.

2. Memoria

La memoria es una función cerebral compleja diseñada para adquirir, almacenar y recuperar información (Ruiz - Vargas, 2010). Puede verse alterada por diferentes motivos como pueden ser lesiones, enfermedades, trastornos psicológicos o sustancias tóxicas que afecten a zonas neuroanatómicas vinculadas con síndromes amnésicos, como son las

estructuras mediales del lóbulo temporal (hipocampo, cuerpos mamilares y amígdala) y el diencefalo (núcleos dorsomediales y de la línea media del tálamo) (DSM-V, 2013).

El deterioro de los cuerpos mamilares, junto con el tálamo y el hipocampo, produce amnesia retrógrada y anterógrada, siendo un sello distintivo del Síndrome Korsakoff (Beglinger et al., 2006). Otras funciones que suelen encontrarse dañadas en estos pacientes son la memoria episódica y memoria espacial, debido a una alteración en el circuito de Papez (área entorrinal, giro cingulado, núcleo mamilar, formación hipocampal y núcleo talámico anterior), que a su vez, estas lesiones provocan trastornos en la memoria a largo plazo y en la capacidad de nuevos aprendizajes, así como la pérdida de recuerdos recientes y el olvido progresivo (Sullivan et al., 2003). Por último, la memoria a corto plazo, junto con la flexibilidad cognitiva y la resolución de problemas encuentran su explicación en disfunciones neuroconductuales a nivel prefrontal. Estos últimos síntomas, no son del síndrome per se, sino que están más relacionados con el consumo de alcohol (Oscar-Berman & Ellis, 2007).

3. Confabulación

La confabulación es un proceso por el cual, una persona que sufre alteraciones de memoria, sortea ciertas lagunas mnésicas que tiene en su recuerdo con información falsa que le ayuda a rellenar ese vacío y darle un sentido al recuerdo.

Dentro de las confabulaciones, podemos encontrar 2 tipos:

- Confabulación momentánea, siendo esta la intromisión de determinada información que no corresponde al periodo del evento que se está contando.
- Confabulación espontánea, considerada patológica por una lesión en el lóbulo frontal. Este hecho pone de manifiesto la alteración que existe en la memoria retrógrada en pacientes con el síndrome respecto a personas sanas (Kessels et al., 2013).

4. Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas hacen referencia a una serie de mecanismos implicados en agrupar y mejorar funciones cognitivas básicas para emitir una respuesta ante una situación más compleja. A nivel neuroanatómico, las funciones ejecutivas se dividen en diferentes ramas del córtex prefrontal, así el circuito dorsolateral se asocia a la memoria de trabajo, la atención selectiva, flexibilidad cognitiva y



formación de conceptos. La corteza prefrontal se asocia con la memoria episódica, la memoria de trabajo y con procesos de recuperación de información. Mientras que el circuito ventromedial con señales emocionales que a su vez influyen en la toma de decisiones (Tirapu-Ustárrroz et al., 2005).

Los pacientes Korsakoff, tienden a tener unas funciones ejecutivas más deterioradas que un grupo control sano e incluso que pacientes con adicción al alcohol pero sin síndrome (Maharasingam et al. 2013), esto es debido al deterioro en atención y memoria que previamente hemos visto. Por lo que se entiende que el sistema supramodal tiene una relación bidireccional con otras áreas cerebrales implicadas en la emisión de respuestas.

Aspectos emocionales

1. Apatía

Además de la memoria, llama la atención en el Síndrome de Korsakoff la apatía, siendo esta una falta patológica de conductas, cogniciones y emociones dirigidas a objetivos. Debido a esto, los pacientes sufren cambios en su vida cotidiana así como en su autonomía, lo que conlleva a una pérdida en su calidad de vida.

Oey et al (2020) estudiaron esta problemática en pacientes Korsakoff

pudiendo observar el elevado grado de apatía que existe en ellos, motivo por el cual recomendaban una mayor atención en este asunto a nivel investigación y clínico.

Abordajes terapéuticos existentes y eficacia

1. Tratamientos farmacológicos

Lo principal en los pacientes que sufren o han sufrido adicción al alcohol es la administración de tiamina parenteral por parte del servicio médico. De esta forma se estima que las anomalías oculares se recuperan en días o semanas, la ataxia se resuelve al completo en unos meses (Lishman, 1998).

La confusión también mejora a lo largo de las semanas una vez se administra la tiamina. Sin embargo, la mejora de la confusión deja al descubierto los déficits de memoria que presenta el paciente por lo que se debe comenzar una rehabilitación neuropsicológica también (Kopelman et al., 2009).

2. Abordaje terapéutico no farmacológico

Como hemos mencionado anteriormente, una de las áreas más afectadas en el Síndrome Wernicke Korsakoff es la memoria. Por ello es uno de los aspectos más importantes a trabajar junto con la atención.



Basándonos en esto, Tulving y Pearlstone (1966) informan en su estudio el éxito del uso de claves en tareas para rehabilitar la memoria. Sin embargo, en ocasiones es posible que estas claves no obtengan los resultados esperados debido a una alteración en la codificación de la información previamente aportada en la tarea (Ruíz - Vargas, 2010).

En este proceso de codificación de la información, juega un papel importante la atención selectiva como la sostenida, pues necesitamos que el paciente mantenga el foco a una tarea concreta (selección) durante un periodo de tiempo (sostenida) (Ballesteros, 2014). Por este motivo, es importante saber cómo rehabilitar la atención, por ello diversos autores indican que para la atención sostenida son importantes los materiales visuales y verbales, por ejemplo, tareas de cancelación. También tareas auditivas y de cálculo matemático. Para la atención selectiva se propone el uso de estímulos de reflejo ocular o de movimiento, seguido de tareas donde el paciente se encuentre en movimiento para ejercitar la relación entre hemisferios (Cuervo & Quijano, 2008). Siendo el manejo de diferentes estímulos una forma de rehabilitación de la atención dividida

(Mataró, et al.,(2003) citado por Cuervo, & Quijano, 2008).

Impacto familiar, social y laboral de la patología.

Por último, debemos mencionar a quienes están alrededor de los pacientes y ayudan a la rehabilitación del daño. En el caso del síndrome de Wernicke - Korsakoff, nos encontramos con que en ocasiones no se cuenta con una buena red de apoyo debido a la adicción al alcohol que presentan desde años atrás los pacientes y que ha sido causante de una ruptura o desgaste en la relación familiar y de amistad. En otras ocasiones se ha encontrado o sospechado el consumo de alcohol u otras sustancias en la red de apoyo del paciente (Fabelo et al. 2012). Por suerte, en otras situaciones los pacientes sí cuentan con un apoyo que hace que mejore el tratamiento.

A nivel laboral, los pacientes no pueden avanzar profesionalmente debido a las deficiencias que presentan a causa de las lesiones cerebrales, por lo que en muchas ocasiones se les ha dado incapacidad laboral permanente al ser una enfermedad neurodegenerativa. Este aspecto también suele influir en la vida personal y autoestima de la persona afectada así como en el sistema familiar.



Evaluación neuropsicológica

El objetivo general de la evaluación neuropsicológica es la elaboración del perfil neuropsicológico del paciente afectado con Síndrome de Wernicke - Korsakoff. Para ello, se evaluarán diferentes áreas cognitivas a través de una valoración cuantitativa gracias a diferentes herramientas estandarizadas y una valoración cualitativa basada en los datos anteriormente recogidos y en la observación y entrevistas mantenidas con el paciente y la familia.

Todas las pruebas psicométricas que se recomiendan a continuación han sido elegidas en base a diferentes estudios científicos que abordan el síndrome o alguna de sus alteraciones principales. Se recomienda también valorar la duración de las pruebas y la fatiga cognitiva que pueda sufrir el paciente, realizando el examen durante varias sesiones de tiempos cortos si es necesario.

Los objetivos específicos que se proponen en los pacientes SK, pueden ser planteados a partir de los criterios SMART (Dorian, G.T., 1981), por ejemplo:

- Describir y evaluar el estado neuropsicológico global e identificar las habilidades

cognitivas preservadas así como las alteradas.

- Describir y evaluar el estado emocional del paciente y su entorno.
- Describir y valorar el estado funcional del paciente y su grado de dependencia.
- Establecer una base sobre el perfil cognitivo del paciente antes de diseñar una rehabilitación neuropsicológica.
- Diseñar un programa ajustado a las necesidades del paciente a nivel neuropsicológico.
- Restaurar o compensar las funciones cognitivas alteradas observadas durante la valoración cognitiva.
- Minimizar el impacto de las alteraciones emocionales y conductuales.
- Facilitar información y orientación al paciente y la familia o cuidadores principales.

Prueba	Función	Características
Cribado Neuropsicológico		
Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein et al., 1975)	Test breve que permite la valoración global de varios dominios cognitivos mediante la aplicación de Subprueba Orientación temporal/Espacial. Subprueba Recuerdo inmediato. Subprueba Cálculo. Subprueba Recuerdo diferido. Subprueba denominación. Subprueba Repetición. Subprueba Órdenes. Subprueba Lectura. Subprueba escritura. Subprueba Copia	Validez no hay un único porcentaje de validez que se pueda aplicar de manera general, ya que su validez puede variar según diversos factores. Fiabilidad interjueces 0.83 - 0.99 / test - Retest $r=0.86 - 0.87$ Baremos: Estadísticos y puntuaciones centiles en personas de 65 años o más. Duración: 10 minutos.
Evaluación Neuropsicológica - Atención Selectiva / Sostenida		
Test de Atención (d2). (Seisdedos. N., 2009)	Test diseñado para evaluar la atención selectiva y sostenida.	Fiabilidad: Muy fiable, $r > 0,90$ Validez: Buena Baremos: Ofrece percentil por edad. Duración: 10 minutos.
Evaluación Neuropsicológica – Memoria semántica y Evocación libre		
Test de aprendizaje verbal de Hopkins Revisado (HVLt-R). (Sáez-Atxukarro et al., 2021).	Test utilizado para la valoración del aprendizaje y la memoria verbal. Nos ayuda a discriminar entre un estado sano y un estado con demencia en personas de 18 a 90 años. Cuenta con un tiempo de aplicación bastante reducido lo que favorece la aplicación del mismo en pacientes con fatiga cognitiva.	Buena Validez concurrente y de constructo. Fiabilidad test - Retest 0.72 y 0.80 (Benedict et al. 1998). Baremos estandarizados y normalizados para población española. En la Tabla IV. Puntuación escalar, percentiles y puntuaciones directas en el test de aprendizaje verbal de Hopkins revisado por rangos de edad (56 a > 80 años), se pueden identificar los percentiles para cada una de las puntuaciones directas (Ver en Sáez-Atxukarro et al., 2021). Variables a medir: Aprendizaje y Memoria verbal. Duración: 10 - 30 minutos.

Evaluación Neuropsicológica - Inteligencia		
Escala de inteligencia de Wechsler. (WAIS - IV para adultos). (Wechsler,D., 1939)	La escala de inteligencia de Wechsler evalúa diferentes aspectos cognitivos de adultos en edades comprendidas entre los 16 y los 89 años. El WAIS IV mide la memoria de trabajo, span atencional, velocidad de procesamiento, comprensión verbal, razonamiento perceptivo y cociente intelectual total.	Validez: -De contenido: Buena 3.5 -De constructo: Excelente 5 -Predictiva: Buena 4 (Consejo General de la psicología en España) Fiabilidad interjueces 0.81 - 0.94 / test - Retest $r = 0.6 - 0.8$ Baremos: En el caso del paciente en concreto se sumará la PD y se estimará la PE en el rango de edad 55:0 - 69:11 (Tabla A1 Manual WAIS IV. (Wechsler, 2012)) - Duración 60 minutos aprox.
Evaluación Neuropsicológica - Habilidades Visuoespaciales		
Figura Compleja de Rey (RCFT). (Rey, A., 1942)	Evaluación de las habilidades perceptivas y motrices del paciente.	Validez: 43.6% Fiabilidad: 0.95 - 1 Baremos: En población general T(Media=50, Desviación típica = 10) Duración: 10 minutos.
Evaluación Neuropsicológica - Velocidad de procesamiento		
Test de 5 dígitos (Sedó, 2007)	El test evalúa la velocidad de procesamiento, atención sostenida, fluidez verbal y eficacia en alternancia.	Validez: Adecuada Fiabilidad (Coeficientes): 92 - 95 Baremos: En puntuaciones típicas T (Media=50; Dt=10), en población española, con edades desde niños a adultos y con casos clínicos incluidos. (Ficha técnica del Consejo General de la psicología en España) Duración: 5 minutos.
Evaluación Neuropsicológica - Funciones ejecutivas		
Test de Clasificación de	Evaluación de las funciones ejecutivas como razonamiento	Validez: Buena

Tarjetas de Wisconsin WCST. (De la Cruz, M.V., 2008)	abstracto, la formación de categorías, la solución de problemas.	Fiabilidad: Buena Baremos: en puntuaciones típicas T (Media=50; Dt=10), por edad. Duración: 10 minutos.
Evaluación Emocional		
Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) (Beck et al., 2011)	Inventario para evaluar síntomas ansiógenos - depresivos.	Validez: Convergente: 0.89 / Discriminante: 0,11 - 0.45 Fiabilidad: 0.83 Baremos: por puntuaciones directas. Duración: 5 minutos.
Evaluación Funcionalidad		
Functional Independence Measure (FIM + FAM). (Colomer et al., 2023)	Está compuesta por 30 ítems que evalúan la independencia funcional de la persona.	Validez: Excelente Fiabilidad: 0,973 Baremos: Puntuaciones directas del 1 (asistencia total) al 7 (independencia completa) Duración: 10 minutos
Evaluación Calidad de Vida		
Test de calidad de vida SF -36 (Vilagut et al., 2015)	El test se compone de 36 preguntas agrupadas en Función física, Rol físico, Dolor corporal, Salud general, Vitalidad, Función social, Rol emocional, Salud mental, ítem de transición de salud. (Cuervo,	Validez: Buena Fiabilidad: 0.7 Baremos: Puntuaciones del 0 (peor puntuación) al 100 (mejor puntuación) Duración: 10 minutos

Conclusiones

Con este breve estudio, se ha pretendido estudiar en profundidad la patología, estableciendo una serie de cuestionarios o pruebas estandarizadas en neuropsicología que aporten mejores resultados de cara al Síndrome Wernicke - Korsakoff y al plan de intervención para pacientes SK.

Se ha estudiado las dificultades que presentan los pacientes en la memoria, siendo característico del síndrome la amnesia anterógrada así como el grado de confabulación que suelen presentar. Por otro lado, es necesario mencionar también la apatía que presentan, siendo esto uno de los puntos más influyentes de cara a la rehabilitación del paciente. A nivel general, resulta imprescindible realizar una buena evaluación neuropsicológica además de una sobre el estado emocional, ya que muchos de los pacientes que sufren el síndrome cursan con ansiedad, depresión y/o cambios de personalidad. Es fundamental iniciar un programa de rehabilitación neuropsicológica para optimizar el funcionamiento cognitivo del paciente y facilitar su reintegración a las actividades cotidianas.

El proceso terapéutico no debe buscar sólo la rehabilitación de las habilidades cognitivas del paciente, sino también

promover su calidad de vida y autonomía en el día a día.

También es necesaria la cooperación con la red de apoyo del paciente, siendo esta un pilar importante en la rehabilitación para poder extrapolar lo entrenado y trabajado en la consulta a su vida cotidiana. Por ello, se debe prestar apoyo emocional al cuidador y recomendar pautas para el cuidado de su salud física y mental.

7. Referencias bibliográficas

Aguilar Bustos, OE, Mendoza Meléndez, M. Á., Valdez Gonzales, GR, López Brambila, M. Á., & Camacho Solís, R. (2012). Disfunción cerebral en las adicciones. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 17 (2), 119-124.

Álvarez Guerra, M. Campabadal Delgado, A. Fernández de Bobadilla, R. Fernández Gonzalo, S. Horta Barba, A. Jodar Vicente, M. Leiva Madueño, I. & Turón Viñas, M. (2018). *Evaluación neuropsicológica*. [recurso de aprendizaje textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).

American Psychiatric Association. (2013). (5ªed.). *DSM 5 Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Editorial Panamericana.

Baddeley AD, Wilson BA. (1994). When implicit learning fails: amnesia and the problem of error elimination. *Neuropsychologia*, 32 (1), 53-68. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/002839329490068X>

Badgaiyan, R. D., & Posner, M. I. (1997). Time course activations in implicit and explicit recall. *Journal of Neuroscience*, 17, 4904-4913.

Ballesteros, S. (2014). Selective attention modulates information processing and implicit memory. *Acción Psicológica*, 11(1), 7-20. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1578-908X2014000100002&script=sci_arttext&tlng=en

Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10, 295-307.

- Beck, A.T., Steer, R. A. & Brown, G. K. (2011). Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II). Pearson Educación, S.A. <https://www.cop.es/uploads/PDF/2013/BDI-II.pdf>
- Beglinger, L. J., Haut, M. W., & Parsons, M. W. (2006). The Role of the Mammillary Bodies in Memory: A Case of Amnesia Following Bilateral Resection. *The European Journal of Psychiatry* 2 (20). https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-61632006000200004&script=sci_arttext
- Benedict, R. H., Schretlen, D., Groninger, L., & Brandt, J. (1998). Hopkins Verbal Learning Test-Revised: Normative data and analysis of inter-form and test-retest reliability. *The Clinical Neuropsychologist*, 12(1), 43-55. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1076/clin.12.1.43.1726>
- Cabanyes Truffino, J. (2004). Neuropsicología del síndrome de Korsakoff. *Neurología* 19(4), (183-192). https://www.researchgate.net/profile/Javier-Cabanyes-Truffino/publication/299031497_Neuropsychology_of_Korsakoff's_syndrome/links/5a8ff5b0aca272140560fcf1/Neuropsychology-of-Korsakoffs-syndrome.pdf
- Colomer, C., Llorens, R., Sánchez, C., Ugart, P., Moliner, B., Navarro, M. D., Noé, E., & Ferri, J. (2023). Reliability and validity of the Spanish adaptation of the Functional Independence Measure + Functional Assessment Measure. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 59(4), 452-457. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.23.07841-3>
- Consejo General de la Psicología en España. (2014). Evaluación del cuestionario WAIS IV. *Consejo General de la Psicología en España*. <https://www.cop.es/uploads/PDF/2014/WAIS-IV.pdf>
- Cuervo, M. T., & Quijano, M. C. (2008). Las alteraciones de la atención y su rehabilitación en trauma craneoencefálico. *Pensamiento psicológico*, 4(11), 167-181. <https://www.redalyc.org/pdf/801/80111671011.pdf>
- De la Cruz, M.V. (2008). Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin. Departamento I+D+I Hogrefe TEA EDICIONES. <https://web.teaediciones.com/wcst-test-de-clasificacion-de-tarjetas-de-wisconsin.aspx>
- Doran, G. T. (1981). There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management review*, 70(11), 35-36. <https://community.mis.temple.edu/mis0855002fall2015/files/2015/10/S.M.A.R.T-Way-Management-Review.pdf>
- El Haj M. (2021). Autobiographical memory in Korsakoff syndrome: A review. *L'Encephale*, 47(4), (356-361). <https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.11.013>
- Fabelo Roche, J.R.; Iglesias Moré, S.; Bachir Orozco, S.; Ramírez Muñoz, A. & Amador Montejo, J. (2012). Percepción de apoyo social por pacientes con enfermedad alcohólica en fase de recuperación. *Revista Hospital Psiquiátrico de la Habana*, 9 (1). <https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache> m_HHRXdnovwJ:scholar.google.com/+red+de+apoyo+en+pacientes+alcoholicos&hl=es&as_sdt=0.5
- Fresquet, J.L. (2005). Sergei Sergeivich Korsakov. Historia de la medicina. Epónimos y biografías médicas. <https://www.historiadelamedicina.org/korsakov.html>
- Folstein, M. F.; Folstein, S. E. & McHugh, P. R. (1975). Mini mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric research* 12 (3), 189 - 198.
- Godoy, D., Eberhard, A., Abarca, F., Acuña, B., & Muñoz, R. (2020). Psicoeducación en salud mental: una herramienta para pacientes y familiares. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(2), 169-173. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300195>
- Grandez-Urbina, J. Antonio, Fernández-Luque, Jorge L, Castañeda-Alarcón, David, Cruz-Reyes, Rubén, Angulo-Galindo, Augusto, & Valdivia-Cabrera, Roger. (2013). Enfermedad de Wernicke Korsakoff en hiperémesis gravídica: presentación de un caso en el Hospital Hipólito Unanue de Lima, Perú y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 64(3), 333-337. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342013000300008&lng=en&tlng=es
- Kessels, R.P.C. & Kopelman, M.D. (2012). Context Memory in Korsakoff's Syndrome. *Neuropsychology Review* 22, (117-131) . <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9202-5>
- Kopelman, M. D. Thomson, A. D. Guerrini, I. Marshall, E. J. (2009). The Korsakoff Syndrome: Clinical Aspects, Psychology and Treatment. *Alcohol and Alcoholism*, 44 (2), 148-154. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agn118>
- Lapkaa, Y. S., & Llorensb, M. (2015). Encefalopatía Wernicke-Korsakoff: Revisión de un caso clínico. *Revista de Patología Dual*, 2(4), 24. <https://patologiadual.es/docs/revista/pdfs/201524.pdf>
- Lázaro, J. C. F., & Ostrosky, F. (2008). Neuropsicología de lóbulos frontales, funciones ejecutivas y conducta humana. *Revista neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias*, 8(1), 47-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987468>
- Lishman W.A..(3ed.).(1998) Wernicke's encephalopathy. Organic psychiatry, *The*

Psychological Consequences of Cerebral Disorder. OxfordBlackwell Science.

Maharasingam, M., Macniven, J. A., & Mason, O. J. (2013). Executive functioning in chronic alcoholism and Korsakoff syndrome. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 35(5), (501–508). <https://doi.org/10.1080/13803395.2013.795527>

Marin, R. S., Biedrzycki, R. C., & Firinciogullari, S. (1991). Reliability and validity of the Apathy Evaluation Scale. *Psychiatry research*, 38(2), 143-162. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/016517819190040V?via%3Dihub>

Martínez Pizarro, S. (2020). Síndrome del cuidador quemado. *Revista clínica de medicina de familia*, 13(1), 97-100. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-695X2020000100013&script=sci_arttext

Mataró, M., Pueyo, R. y Jurado, M. (2003). Rehabilitación en la atención. *Avances en Psicología Clínica Latinoamericana*, 21, 31-38.

Muñoz, D. R. (2009). Alcoholismo y déficit nutricional: Síndrome de Wernicke-Korsakoff. *Médicas UIS*, 22(2). <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/345>

Oey, M. J., Brouwer, V. H. E. W., Buijs, M. J., Wijnia, J. W., Postma, A., & Oudman, E. (2021). Unraveling Apathy in Korsakoff Syndrome Patients Receiving Long-Term Care With and Without Cerebrovascular Comorbidity. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 45(1), (131–139). <https://doi.org/10.1111/acer.14513>

Oscar-Berman, M., & Marinković, K. (2007). Alcohol: effects on neurobehavioral functions and the brain. *Neuropsychology Review*, 17(3), 239–257. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4040959/>

Ostrosky, F., & Vélez, A. (2013). Neurobiología de las emociones. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 13(1), 1-13. <http://revistaneuropsicologia.com/index.php/RNNN/article/view/306>

Oudman, E., Wijnia, J. W., Oey, M. J., van Dam, M., & Postma, A. (2021). Wernicke-Korsakoff syndrome despite no alcohol abuse: A summary of systematic reports. *Journal of the neurological sciences*, 426, 117482. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022510X21001763>

Periañez, J. A., Viejo Sobera, R., & Jodar Vicente, M. (2013). Neuropsicología de la atención. En M. Jodar Vicente (Ed.), *Neuropsicología* (pp. 15–53). Editorial UOC.

Pertínez, G. G., & Linares, A. G. (2015). Plataformas de rehabilitación neuropsicológica: estado actual y líneas

de trabajo. *Neurología*, 30(6), 359-366. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485313001618>

Posner, M. I. y Petersen, S. E. (1990). The attention system of the Human Brain. *Annual Review of Neurociencia*, 13, 25-42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>

Rodríguez-Rodríguez, J. A., Rodríguez, J. C., & Rodríguez-Góngora, J. (2023). Síndrome de Korsakoff avanzado: Un caso prototípico. En J.A. Rodríguez Rodríguez, *Psicología Siglo XXI. Una mirada amplia e integradora*, 3, (118 - 133).

Ruiz - Vargas, J.M. (2010). Manual de psicología de la memoria. Editorial Síntesis.

Ruiz - Vargas, J.M. (2010). La memoria a largo plazo: Recuperación. En J.M. Ruiz - Vargas, *Manual de psicología de la memoria* (pp: 213 - 250). Editorial Síntesis.

Sáez-Atxukarro O, del Pino R, Peña J, Schretlen DJ, Ibarretxe-Bilbao N, Ojeda N. (2021). Test de aprendizaje verbal de Hopkins revisado: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Revista Neurología* 72 (02), 35-42. <https://neurologia.com/articulo/2020412>

Sanz, J., Gutiérrez, S., Gesteira, C., & García-Vera, M. P. (2014). CRITERIOS Y BAREMOS PARA INTERPRETAR EL "INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK-II" (BDI-II). *Behavioral Psychology = Psicología Conductual*, 22(1), 37-59. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/criterios-y-baremos-para-interpretar-el/docview/1518930319/se-2>

Sanz, J., & Vázquez, C. (1998). Fiabilidad, validez y datos normativos del Inventario para la Depresión de Beck. *Psicothema*, 303-318. <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/7467>

Sanz, J., & Vázquez, C. (2011). Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II). *Technical Manual*. Pearson.

Silvario, R. Duthil, J. Zubiaurre, V. Rebella, M.Gutiérrez, M. Sosa, L. (2008). Encefalopatía de Wernicke secundaria a hiperemesis gravídica. *Revista Neurología* 47 (5) (274 – 275). <https://www.researchgate.net/publication/23246049>

Sullivan, E. v., Harding, A. J., Pentney, R., Dlugos, C., Martin, P. R., Parks, M. H., Desmond, J. E., Chen, S. H. A., Pryor, M. R., de Rosa, E., & Pfefferbaum, A. (2003). Disruption of frontocerebellar circuitry and function in alcoholism. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 27(2), 301–309.



<https://doi.org/10.1097/01.ALC.0000052584.05305.98>

Sullivan, E.V., Harris, R. A., & Pfefferbaum, A. (2010). Alcohol's Effects on Brain and Behavior. *Alcohol Research & Health*, 33(1-2), 127. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3625995/>

Tamayo, F., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R. M., Rognoni, T., & Peña-Casanova, J. (2012). Estudios normativos españoles en población adulta joven (Proyecto NEURONORMA jóvenes): normas para las pruebas span verbal, span visuoespacial, Letter-Number Sequencing, Trail Making Test y Symbol Digit Modalities Test. *Neurología*, 27(6), 319-329. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485312000217>

Tirapu-Ustarroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., & Pelegrín-Valero, C. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 41(8), 475-484. https://www.researchgate.net/profile/Javier-Tirapu/publication/327566776_Memoria_y_funciones_ejecutivas/links/5b970dc1a6fdccfd5443b8a8/Memoria-y-funciones-ejecutivas.pdf

Tulving, E. & Pearlstone, Z. (1966). Availability versus accessibility of information in memory for words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 5 (4), 381 - 391. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022537166800488>

Valencia, M. S. (2013). *Evaluación del desempeño en tareas relacionadas con las funciones ejecutivas en pacientes con historia de alcoholismo crónico*. [Tesis universitaria. Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga, Escuela de Ciencias Sociales, Programa de especialización en psicología clínica. (Asesora: MSc. Lía Margarita Martínez Garrido)]. Repository UPB. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/1188>

Uribe, L. G., Pérez, M. A., Lara, C.A., Rueda, N. & Hernández, J. A. (2017). Presentación del síndrome de Wernicke-Korsakoff secundario a encefalitis por citomegalovirus, a propósito de un caso. *Biomédica*, 37 (4) <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v37n4/0120-4157-bio-37-04-00444.pdf>

Vilagut, G., Ferrer, M., Rajmil, L., Rebollo, P., Permanyer-Miralda, G., Quintana, J. M., ... & Alonso, J. (2005). El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta sanitaria*, 19, 135-150. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000200007

Wechsler, David. (2012). Wais IV Escala de inteligencia de Wechsler para adultos IV. Manual de aplicación y corrección. *Pearson Clinical & Talent Assessment*. <https://es.slideshare.net/slideshow/manual-wais-ivpdf/266146851>