

IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología  
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos  
Aires, 2012.

# Investigación neuropsicológica en el Trastorno de Ansiedad Generalizada.

Autores: Balbi, Paula y Roussos, Andres.

Cita:

Autores: Balbi, Paula y Roussos, Andres (2012). *Investigación neuropsicológica en el Trastorno de Ansiedad Generalizada. IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-072/172>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/emcu/rRY>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# INVESTIGACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN EL TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA

Balbi, Paula - Roussos, Andres

Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires

---

## Resumen

El presente trabajo es una revisión bibliográfica que tiene por objetivo dar cuenta del estado del arte en relación a la investigación neuropsicológica en el Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG). Se analizan trabajos en torno a la Atención, la Memoria y las Funciones Ejecutivas, a la vez que discuten las dificultades e implicancias en el estudio de estas variables en torno al TAG. A su vez se destaca en la revisión, que ciertos aspectos del funcionamiento neuropsicológico como ser las Funciones Ejecutivas no han sido investigados bastamente. Por último, se resalta la importancia de sumar a la práctica psicoterapéutica los hallazgos neuropsicológicos a fin de favorecer tanto la prevención del TAG, como una mejor atención de aquellas personas que cumplan sus criterios diagnósticos.

### Palabras Clave

Neuropsicología TAG Psicoterapia Ansiedad

## Abstract

NEUROPSYCHOLOGICAL RESEARCH IN GENERALIZED ANXIETY DISORDER

This paper is a literature review that aims to present the state of knowledge on the neuropsychological research in Generalized Anxiety Disorder (GAD). The works are analyzed around Attention, Memory and Executive Functions, and the difficulties and implications in the study of these variables around the TAG are discussed. At the same time, the literature review shows that certain aspects of the neuropsychological functioning, such as executive functions, have not been vastly investigated. Finally, the relevance of adding the neuropsychological findings to the psychotherapeutic practice is emphasized, in order to promote prevention and a better care for those who have been diagnosed with TAG.

### Key Words

Neuropsychology GAD Psychotherapy Anxiety

## Introducción

Fueron filósofos, físicos y científicos quienes primero se interesaron por la relación existente entre la mente y el cerebro. Sin embargo puede ubicarse el origen de lo que hoy se denomina neuropsicología a mediados del siglo XIX. Fue en ese entonces que Paul Pierre Broca describe el primer centro del lenguaje, llamado hoy 'área de Broca', la cual se encuentra ubicada en la tercera circunvolución frontal del hemisferio dominante. Ya en el siglo XX, el contexto positivista conjuntamente al saldo de heridos de ambas guerras mundiales, permitió realizar numerosas inferencias sobre qué funciones se ligaban a zonas específicas del encéfalo. Sin embargo, no sería hasta 1970 que la neuropsicología se independizaría como disciplina impulsada sin dudas por el auge de las neuroimágenes (Hebben y Millberg, 2002). Así es que en las últimas décadas diversas psicopatologías han sido abordadas desde la neuropsicología como ser los trastornos de personalidad (Blair, 2010; Wolf et al, 2012), trastornos degenerativos (Bondi et al., 2008), trastornos psicóticos (Kerns, Nuechterlein, Braver y Barch, 2008), trastornos del estado de ánimo (Gualtieri y Morgan, 2008) como así también los trastornos de ansiedad. En cuanto a estos últimos Gray y Mc Naughton (2000) refieren, en su libro *The Neuropsychology of Anxiety*, que el primer obstáculo al momento de acercarse a una explicación neuropsicológica del fenómeno de la ansiedad es nuestra propia experiencia. Actualmente la mejor forma que los investigadores poseen para aproximarse a la ansiedad de forma directa es mediante lo expresado por el propio sujeto. Este responderá a una entrevista o tildará ítems en un cuestionario. Los autores destacan que aún hoy existiendo técnicas de diagnóstico e investigación por imágenes en humanos el único modo posible de inferir el control neural sobre la ansiedad es mediante la experimentación con animales.

Si bien el estudio de aspectos neuropsicológicos en los trastornos de ansiedad se han ido incrementando considerablemente, continúa siendo escaso y fundamentalmente centrado en el funcionamiento neurocognitivo de personas que padecen Trastorno Obsesivo Compulsivo (Airaksinen, Larsson y Forsell, 2004). Aún así, en la última década se han realizado diversas investigaciones en torno a la neuropsicología de los trastornos de ansiedad tanto en adultos como en niños (Emerson, Mollet y Harrison, 2004; Hadwin, Brogan y Stevenson, 2005). Tal es el caso del ya mencionado Trastorno Obsesivo compulsivo (Martínez-González y Piqueras-Rodríguez, 2008; Perpiñá, García, Salhi y Lluçà, 2002), el Trastorno de Pánico (Castillo y Campos Coy et al. 2010), la Fobia Social (Baños, Quero y Botella, 2004) y el Estrés Postraumático (Horner y Hamner, 2002; Vasterling, Grande, Graefe y Alvarez, 2010).

El DSM-IV TR (American Psychiatric Association, 2001) define al TAG como un trastorno caracterizado por ansiedad y preocupación excesivas sobre una amplia gama de actividades o acontecimientos,

que se prolongan más de seis meses y provocan malestar clínicamente significativo, pudiendo afectar el rendimiento social y laboral. Se incluyen como criterios diagnósticos, a su vez, la dificultad para controlar este estado de permanente preocupación por parte del paciente; y la presencia de al menos tres síntomas tales como: inquietud, impaciencia, fatiga, dificultad para concentrarse, irritabilidad, tensión muscular y alteraciones del sueño. El TAG forma parte del grupo de trastornos de ansiedad que el DSM-IV TR tipifica dentro del Eje 1 de su esquema multi-axial. Actualmente, el DSM V (manuscrito no publicado) caracteriza al TAG por la ansiedad y preocupación excesiva sobre dos o más eventos o actividades. Siendo más frecuentes los días de preocupación y ansiedad que los días ausentes de ella, durante al menos 3 meses.

El TAG es un trastorno prevalente, inhabilitante y a menudo crónico, con una tasa de recuperación de sólo el 40 % con los tratamientos psicológicos actuales. Por tal motivo es fundamental un mejor entendimiento de los mecanismos neuropsicológicos subyacentes a este trastorno (Chouhan y Bhandari, 2010).

De lo mencionado anteriormente en torno a las investigaciones de neuropsicológicas en los trastornos de ansiedad, se desprende el hecho de que hayan encontrado pocos trabajos que evalúen dicho aspecto en torno al TAG en adultos. De hecho, Castaneda et al. (2008) tras realizar una revisión bibliográfica sobre el deterioro cognitivo en adultos jóvenes con depresión y trastornos de ansiedad, no halló trabajos en torno al TAG. Sólo dos investigaciones daban cuenta de dicho trastorno pero utilizaban muestras de sujetos mayores.

### **Neuropsicología del trastorno de ansiedad generalizada**

A continuación se organizarán y discutirán las investigaciones que abordan aspectos neuropsicológicos del TAG en torno a la atención, la memoria y las funciones ejecutivas respectivamente.

#### **Atención**

Hadwin, Garner y Perez-Olivas (2006) refieren que diversas teorías cognitivas incluyen los sesgos atencionales en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos de ansiedad tales como el TAG.

En el año 2000 Mogg, Millar y Bradley estudiaron los sesgos en la atención selectiva a los estímulos faciales emocionales en el TAG y el trastorno depresivo. La tarea consistía en presentar 4 tipos de caras a los sujetos: amenazante, triste, feliz, y neutral. Los resultados mostraron que los individuos con TAG (sin trastorno depresivo) eran más propensos a mirar primero a la amenaza en lugar de rostros neutrales en comparación con los controles y con aquellos con un trastorno depresivo. Los autores observaron también que los sujetos dirigieron su mirada con mayor rapidez hacia la cara de amenaza, en lugar de alejarse de ella.

Un año más tarde Becker, Rinck, Margraf y Roth (2001) utilizaron Stroop emocional tras considerar que los sesgos atencionales son importantes tanto en el desarrollo como en el mantenimiento de la ansiedad. Vale destacar, que el test de Stroop en su formato clásico fue desarrollado por Golden (1993) y es utilizado para evaluar la posibilidad de inhibir una respuesta automática. En primer lugar se le presenta al sujeto una hoja con listas de los nombres de colores (verde, rojo, azul) escritas en tinta negra. Este deberá leer la mayor cantidad posible en 45 segundos, contabilizándose los errores que

el sujeto comete (en las tres láminas). La segunda hoja consiste de listas de cuatro cruces de colores rojo, verde y azul que deben ser nombrados por el sujeto. Por último, en la tercera hoja se encuentra la tarea de interferencia pues se hallan los nombres verde, rojo y azul impresos en tinta de colores incongruentes a las palabras. El sujeto debe nombrar el color de la tinta inhibiendo la palabra escrita. En el Stroop emocional las palabras son amenazantes o peligrosas, no neutras como en la versión clásica (Bausela, 2009). Dicho test no se encuentra estandarizado y la elección de las palabras varía en torno al fenómeno que se desee estudiar. Becker, Rinck, Margraf y Roth (2001) evaluaron 32 pacientes con TAG, 29 con Fobia Social (FS) y 31 sujetos sin ansiedad (controles). Se presentaron estímulos de 4 tipos: palabras relacionadas con el GAD, palabras relacionadas con la FS, palabras de valencia neutral y palabras de valencia positiva. Los investigadores observaron que los sujetos con GAD fueron más lentos al procesar los 4 tipos de palabras mientras que los sujetos con FS sólo enlentecieron su rendimiento al procesar palabras relacionadas con su trastorno.

En la misma línea de investigación Dalgleish et al. (2003) investigaron el procesamiento selectivo de información con carga emocional negativa en niños y adolescentes con TAG utilizando también el Stroop emocional. Encontrando una interferencia selectiva de la información con carga emocional negativa en el grupo con TAG y no así en los controles.

#### **Memoria**

Tradicionalmente los estudios de memoria en los trastornos de ansiedad se orientaron a dos categorías de la misma, la memoria implícita y explícita. Por memoria explícita se entiende aquella que es voluntaria y consciente. Evaluándose por lo general a través de pruebas de recuerdo libre, señalado y reconocimiento. En ellas se solicita que el sujeto recupere conscientemente la información almacenada previamente (Redondo, Reales y Ballesteros, 2010). El término memoria implícita a su vez hace referencia a la memoria que no requiere de la recuperación intencional o consciente de la información codificada previamente. Por lo general para aseverar que este tipo de memoria existe, es necesario evidenciar que existe "priming". Este consiste en una mejor actuación, en cuanto a la precisión o tiempos de respuesta frente a estímulos previamente presentados durante la fase de codificación, comparando el rendimiento con estímulos nuevos (Redondo, Reales y Ballesteros, 2010).

Tal y como destacan Friedman, Thayer y Borkovec (2000) Los sesgos en la memoria implícita tradicionalmente han sido asociados a los trastornos de ansiedad mientras los sesgos en la memoria explícita se asociaron a la depresión.

Coles y Heimberg (2002) en su revisión sobre los sesgos en la memoria en los trastornos de ansiedad, refieren que ha habido escasa evidencia sobre el hecho de que los pacientes con TAG presenten alteraciones en su memoria explícita. Sugiriendo a su vez que la disparidad de resultados y conclusiones puede deberse en parte a la clase de estímulos utilizados. Teniendo en cuenta que por definición los sujetos con TAG presentan preocupaciones sobre diversas áreas temáticas, es sumamente complejo diseñar una tarea en la que se presenten estímulos amenazantes para los todos los sujetos con dicho trastorno. Pues lo que para un sujeto con TAG puede ser motivo de preocupación para otro no, sin que ello influya

en el diagnóstico. Por último, otro aspecto importante que Coles y Heimberg (2002) destacan como influyente en los reducidos resultados en este área de la cognición son las variaciones en los criterios diagnósticos del TAG en las últimas décadas. Cinco años más tarde, Coles, Turk y Heimberg (2007) manifestaban que la evidencia de sesgos en la memoria explícita en sujetos con TAG continuaba siendo heterogénea. A fin de sortear el obstáculo planteado sobre la diversidad de estímulos utilizados que resultaban no siendo relevante para todos los sujetos con TAG, llevaron adelante una investigación en la que los participantes seleccionaban previamente qué palabras les eran significativas. Los resultados mostraron un sesgo en la memoria implícita y explícita para las palabras de amenaza en individuos con TAG en comparación con el grupo de no ansiosos.

Los autores citados anteriormente, Airaksinen, Larsson y Forsell (2004) compararon subgrupos de sujetos con diferentes trastornos de ansiedad con otras personas sin trastornos ansiosos. Las tareas utilizadas incluían varios dominios cognitivos: la memoria episódica para información verbal, la fluencia verbal, velocidad psicomotora y funcionamiento ejecutivo (evaluado únicamente con el Trail Making Test A y Trail Making Test B). Si bien debe resaltarse que el número de sujetos con TAG era escaso ( $n=7$ ), los autores hallaron que su rendimiento fue igual al de los controles en: memoria episódica, fluencia verbal, velocidad viso perceptiva, funcionamiento ejecutivo. Por lo que concluyen que los sujetos con TAG no presentan disfunciones cognitivas, aunque resaltan la imposibilidad de generalizar sus resultados presentando una muestra tan pequeña de sujetos con TAG.

### **Funciones ejecutivas**

Se pueden definir las Funciones Ejecutivas (FE) como el conjunto de habilidades que le permiten a una persona conducirse de forma intencional e independiente; y resolver exitosamente problemas por medio de su propia conducta. Dichas habilidades implican: mantenimiento, direccionamiento y desviación de la atención; la planificación; la inhibición de conductas inapropiadas; y el diseño, selección y aplicación de soluciones adecuadas a los problemas (Lezak, Howieson y Loring, 2004).

Mohlman y Gorman (2005) investigaron en sujetos mayores ansiosos el rol del funcionamiento ejecutivo en la Terapia Cognitivo Conductual (TCC). Los autores parten de la hipótesis de que el éxito de la TCC dependería, en parte, del empleo que los pacientes realizan de sus FE. Las técnicas cognitivo-comportamentales (como la asignación de tareas, la reestructuración cognitiva y la disputa racional, entre otras) implicarían la utilización de las FE de los pacientes. Es decir, que la esencia de la TCC sería el aumentar y refinar el empleo de las FE para un mejor manejo de los síntomas. En una muestra de pacientes adultos mayores con diversos trastornos de ansiedad, cada participante completó una batería neuropsicológica antes y luego de la TCC. Mohlman y Gorman (2005) observaron que algunos, pero no todos, los adultos mayores que presentaban alteraciones ejecutivas y TAG se veían menos beneficiados por la TCC. Los autores sugieren como posibilidad que el grupo que mejoró tanto en sus FE como en el tratamiento del TAG, presentaba disfunción ejecutiva por causa emocional; mientras que aquellos que no mejoraron padecían disfunción ejecutiva a nivel orgánico.

Chouhan y Bhandari (2010) realizaron en la India una investigación sobre población urbana en la región de Udaipur. Analizaron el

rendimiento de 30 sujetos con TAG y 30 controles sobre la Torre de Londres y el test de Stroop. Un rendimiento bajo en la Torre de Londres se interpreta como la incapacidad de realizar planes efectivos y un bajo rendimiento en el test de Stroop se vincula con la dificultad para inhibir la respuesta automática a ciertos estímulos. Los investigadores observaron que los sujetos con TAG tuvieron un rendimiento menor que los controles. Es así que, Chouhan y Bhandari (2010) proponen ampliar e incluir estos resultados a las terapéuticas actuales a fin de brindar una mejor atención a los pacientes con TAG.

Por último, vale destacar que hasta el momento no se han encontrado otras investigaciones que aborden el fenómeno de las Funciones Ejecutivas en personas diagnosticadas con TAG.

### **Conclusiones**

A lo largo de las investigaciones planteadas queda al descubierto que las personas que sufren TAG, presentan particularidades en el modo en el que atienden al mundo circundante, en cómo recuperan la información que almacenan y en cómo manipulan la información para operar y resolver situaciones. A su vez, también puede entreverse que el aspecto neuropsicológico del TAG ha sido estudiado en menor proporción a otros trastornos. Esto puede deberse a características propias del trastorno que hacen complejo su abordaje o bien por relacionarse con que el TAG es una categoría diagnóstica aún en revisión.

Si bien es cierto que aún resta mucho por investigar sobre la neuropsicología del TAG, cómo pueden ir sumándose los resultados al modo en el que se comprende y aborda dicho trastorno? Si la dificultad en “amalgamar” la terapéutica y los hallazgos neuropsicológicos persiste pueden estar dejándose de lado descubrimientos que colaborarían tanto en prevenir el deterioro en la calidad de vida de las personas con TAG, como así también mejorar su atención.

### **Contexto**

El presente trabajo forma parte del proyecto de tesis doctoral de la lic. Paula Balbi. El mismo se incluye dentro de un equipo de trabajo orientado al estudio del TAG, tanto en lo que se refiere a la estructura de dicho cuadro psicopatológico como a las modalidades psicoterapéuticas orientadas a dicha psicopatología. La denominación del proyecto general en el que se incluye es: Evaluación de condiciones moderadoras y mediadoras de la alianza terapéutica. Un estudio naturalístico sobre efectividad en psicoterapia breve cognitivo-integracionista. Institución patrocinante: Universidad de Buenos Aires [2010 – 2012. UBACyT. 2002009100041. Res. N° 1004/10 (CS)]. Director del proyecto: Dr. Andrés J. Roussos.

### **Bibliografía**

- Airaksinen, E., Larsson, M. y Forsell, Y. (2005) Neuropsychological functions in anxiety disorders in population based samples: evidence of episodic memory dysfunction. *Journal of Psychiatric Research*. 39 (2) 207 – 14.
- American Psychiatric Association. (2001). DSM IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición, texto revisado. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5a. ed.). (Manuscrito no publicado). Disponible en Internet. [1° de julio de 2010] Disponible en: URL:[http://www.dsm5.org/proposedRevisions/Pages/propose\\_drevision.aspx?rid=167](http://www.dsm5.org/proposedRevisions/Pages/propose_drevision.aspx?rid=167).

- Amir, N., Beard, C., Cobb, M. y Bomyea, J. (2009). Attention modification program in individuals with Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Abnormal Psychology*. February; 118(1): 28–33. doi: 10.1037/a0012589.
- Baños, R., Quero, S. y Botella, B. (2004). Sesgos atencionales en la fobia social medidos mediante dos formatos de la tarea Stroop emocional ( de tarjetas y computarizado ) y papel mediador de distintas variables clínicas 1. *International Journal*. 5, 23-42.
- Bausela Herreras, E. (2009). Paradigma Stroop: Un instrumento de evaluación de inhibición de respuestas automáticas. *Interpsiquis*. 2.
- Becker, E., Rinck, M., Margraf, J. y Roth W. (2001). The emotional Stroop effect in anxiety disorders: general emotional or disorder specificity?. *Journal of Anxiety Disorder*. 15(3):147-59.
- Blair, R.. (2010). Neuroimaging of Psychopathy and Antisocial Behavior : A Targeted Review. *Current Psychiatry Reports*. 76-82. doi:10.1007/s11920-009-0086-x.
- Bondi, M., Jak, A., Delano-Wood, L., Jacobson, M., Delis, D. y Salmon, D. (2008). Neuropsychological Contributions to the Early Identification of Alzheimer's Disease. *Neuropsychology Review*. 18(1): 73–90. doi: 10.1007/s11065-008-9054-1.
- Castaneda, A., Tuulio-Henriksson, A., Marttunen, M., Suvisaari, J. y Lönnqvist, J. (2008). A review on cognitive impairments in depressive and anxiety disorders with a focus on young adults. *Journal of affective disorders*, 106(1-2), 1-27. doi:10.1016/j.jad.2007.06.006.
- Castillo, E. P., Edith, P., Coy, C., Shejet, F. O., Duran, E. T. y Cabrera, D. M. (2010). Evaluación de funciones cognitivas?: atención y memoria en pacientes con trastorno de pánico. *Salud Mental*. 33(6), 481-488.
- Chouhan V.L. y Bhandari, D. (2010). Neuropsychological Evaluation of Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Well Being*. 4 (2).
- Coles, M. y Heimberg, R. (2002). Memory biases in the anxiety disorders: current status. *Clinical psychology review*, 22(4), 587-627.
- Coles, M., Turk, C. y Heimberg, R. (2007). Memory bias for threat in generalized anxiety disorder: the potential importance of stimulus relevance. *Cognitive Behaviour Therapy*, 36, 65-73.
- Dalgleish, T., Taghavi, R., Neshat-Doost, H., Moradi, A., Canterbury, R. y Yule, W. (2003). Patterns of processing bias for emotional information across clinical disorders: a comparison of attention, memory, and prospective cognition in children and adolescents with depression, generalized anxiety, and posttraumatic stress disorder. *Journal of clinical child and adolescent psychology?: the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology*, American Psychological Association, Division 53, 32(1), 10-21.
- Dalgleish, T., Moradi, A., Neshat-Doost, H., Yule, W. y Taghavi, M. (2003). Selective processing of negative emotional information in children and adolescents with Generalized Anxiety Disorder. *British Journal of Clinical Psychology*. 42(Pt 3):221-30.
- Emerson, C., Mollet, G. y Harrison, D. (2005). Anxious-depression in boys: an evaluation of executive functioning. *Archives of clinical neuropsychology?: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 20(4), 539-46.
- Esearch, R., Airaksinen, E., Larsson, M. y Forsell, Y. (2004). Neuropsychological functions in anxiety disorders in population-based samples?: evidence of episodic memory dysfunction. *Journal of Psychiatric Research*, 1-8.
- Friedman, B., Thayer, J. y Borkovec, T. (2000). Explicit memory bias for threat words in generalized anxiety disorder. *Behavior Therapy*, 31(4), 745-756. doi:10.1016/S0005-7894(00)80042-8.
- Gray J. y McNaughton, N. (2000). *The Neuropsychology of Anxiety: An Enquiry into the Functions of the Septo-Hippocampal System*. 2nd ed. Great Britain: Oxford University Press.
- Golden, Ch. (1993). *STROOP. Test de colores y palabras*. (5 ed). Madrid. Tea.
- Gualtieri, C. y Morgan, D. (2008). The frequency of cognitive impairment in patients with anxiety, depression, and bipolar disorder: an unaccounted source of variance in clinical trials. *The Journal of clinical psychiatry*. 69(7), 1122-30.
- Hadwin, J., Brogan, J. y Stevenson, J. (2005). State anxiety and working memory in children: A test of processing efficiency theory. *Educational Psychology*, 25(4), 379-393. doi:10.1080/01443410500041607.
- Hadwin, J., Garner, M. y Perez-Olivas, G. (2006). The development of information processing biases in childhood anxiety: a review and exploration of its origins in parenting. *Clinical psychology review*, 26(7), 876-94. doi:10.1016/j.cpr.2005.09.004.
- Hebben, N. y Milberg, W. (2002). *Essentials of Neuropsychological Assessment*. New York: Wiley.
- Horner, M. y Hamner, M. (2002). Neurocognitive Functioning in Posttraumatic Stress Disorder. *Neuropsychology Review*, Vol. 12, No. 1.
- Kerns, J., Nuechterlein, K., Braver, T. y Barch, D. (2008). Executive functioning component mechanisms and schizophrenia. *Bio Psychiatry*. 1;64(1):26-33.
- Lezak, M., Howieson, D. y Loring, D. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed). New York. Oxford
- Martínez-González, A. y Piqueras-Rodríguez, A. (2008) Actualización neuropsicológica del trastorno obsesivo-compulsivo. *Revista de Neurología*. 46(10):618-625.
- Mogg, K., Millar, N. y Bradley, B. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*. Vol 109(4), 695-704.
- Mohlman, J. y Gorman, J. (2005). The role of executive functioning in CBT: a pilot study with anxious older adults. *Behaviour Research and Therapy*. 43. 447–465.
- Perpiñá, S., García, L., Salhi, G., Lluçà, T. (2002). Aspectos neuropsicológicos del trastorno obsesivo-compulsivo. *Revista de Neurología*. 35:959-963.
- Redondo, M. T., Reales, J., Ballesteros, S. (2010). Memoria implícita y explícita en mayores no dementes con trastornos metabólicos producidos por la diabetes mellitus tipo 2. *Psicológica*, Vol. 31, Núm. 1, pp. 87-108.
- Toren, P., Sadeh, M., Wolmer, L., Eldar, S., Koren, S., Weizman, R. y Laor, N. (2000). Neurocognitive correlates of anxiety disorders in children: a preliminary report. *Journal of anxiety disorders*. 14(3), 239-47.
- Vasterling, J., Grande, L., Graefe, A. y Alvarez, J. (2010). Neuropsychological Assessment of Posttraumatic Stress Disorder (PTSD). *Handbook of Medical Neuropsychology*. Part 6, 447-465, DOI: 10.1007/978-1-4419-1364-7\_24.
- Wolf, R., Thomann, P., Sambataro, F., Vasic, N., Schmid, M. y Wolf, N. (2012). Orbitofrontal cortex and impulsivity in borderline personality disorder: an MRI study of baseline brain perfusion. *European Archives of Psychiatry And Clinical Neuroscience*. DOI: 10.1007/s00406-012-0303-1.