


Resumen Extendido

# Extinción del Miedo Condicionado y Aspectos Neuropsicológicos y Psicológicos del TOC en Puertorriqueños

## Conditioned Fear Extinction, Neuropsychological, and Psychological Aspects of OCD in Puerto Ricans

Stephanie Santiago-Mejías <sup>1\*</sup>, & Karen Martínez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ponce Health Sciences University, Ponce, Puerto Rico.  <https://orcid.org/0000-0002-0036-7481>

<sup>2</sup> University of Puerto Rico, Medical Sciences Campus, Puerto Rico.  <https://orcid.org/0000-0001-7011-2751>

\* Correspondencia: [steph.santiago37@gmail.com](mailto:steph.santiago37@gmail.com)

Recibido: 3 enero 2020 | Aceptado: 20 junio 2020 | Publicado: 15 julio 2020

[WWW.REVISTACARIBENADEPSICOLOGIA.COM](http://WWW.REVISTACARIBENADEPSICOLOGIA.COM)

### Citar la versión original:

Santiago-Mejías, S., & Martínez, K. (2020). Conditioned fear extinction, neuropsychological, and psychological aspects of OCD in Puerto Ricans. *Revista Caribeña de Psicología*, 4(2), 98-113.

<https://doi.org/10.37226/rcp.v4i2.2033>

## INTRODUCCIÓN

El TOC se caracteriza por la presencia de pensamientos intrusivos y comportamientos repetitivos que provocan angustia significativa (American Psychological Association, 2013; Williams & Steever, 2015). Las personas con TOC encuentran alivio en la ejecución de compulsiones o rituales que terminan reforzando el miedo y la evitación, aumentando la angustia (Van Noppen et al., 2006). Este trastorno afecta aproximadamente al 1-3% de la población mundial y altera el funcionamiento académico, ocupacional y social (Abramovitch et al., 2015; American Psychological Association, 2013; Pallanti et al., 2011).

En Puerto Rico, aproximadamente 2 de cada 10 adultos son diagnosticados con un trastorno psiquiátrico y la prevalencia anual es del 18.7% (ASSMCA, 2016). Hay una prevalencia de por vida del 2.3% de los adultos con TOC en los Estados Unidos (Ruscio et al., 2010) y del 3.2% en Puerto Rico (Canino, 1987; Canino et al., 2019). Las obsesiones y compulsiones en el TOC no se limitan a una cultura específica, pero dada

la variabilidad de los síntomas, los factores culturales podrían tener un rol importante en su desarrollo.

La terapia cognitivo-conductual (TCC) con la terapia de exposición y prevención de respuestas han tenido un fuerte apoyo empírico para el tratamiento efectivo del TOC (Geller et al., 2019; Leeuwerik et al., 2019). La TCC, es una intervención estructurada que ayuda a los pacientes a reevaluar los pensamientos intrusivos disfuncionales que desencadenan ansiedad intensa. La terapia de exposición y prevención de respuestas es el componente principal de la TCC y se basa en los principios de extinción del miedo (Fullana et al., 2013). Durante la extinción del miedo, la persona se expone a conjuntos repetidos de un estímulo neutral con un estímulo aversivo y luego se expone al estímulo neutral en ausencia del estímulo aversivo, hasta que la respuesta condicionada al miedo disminuye o desaparece. La extinción del miedo genera una memoria inhibitoria que puede suprimir la manifestación de asociaciones de miedo (Quirk et al., 2010). Son escasas las investigaciones sobre la extinción del miedo en el TOC y los procesos de

aprendizaje asociativo parecen ser significativos en el mantenimiento de ese complejo trastorno, lo que garantiza la importancia de realizarlas.

Por otra parte, estudios neuropsicológicos recientes del TOC han mostrado correlaciones entre la activación de regiones cerebrales específicas, la función cognitiva y los cambios de comportamiento (Nakao et al., 2014). En una revisión sistemática, Kuelz et al. (2004) descubrieron déficits neurocognitivos en personas con TOC, aunque las investigaciones sobre su funcionamiento neuropsicológico han sido contradictorias.

El TOC en latinos/hispanos ha sido poco estudiado y debe abordarse dadas las diversas manifestaciones del trastorno y los estresores psicosociales (ej., acceso limitado a los servicios de salud mental) impuestos a esta población. Otro factor que merece atención, especialmente en Puerto Rico, es la falta de conocimiento del TOC por parte de los proveedores de salud mental (Rodríguez-Acevedo et al., 2009), que a menudo puede conducir a un diagnóstico erróneo e influenciar los resultados del tratamiento (Cordioli & Vivan, 2012; Wetterneck et al., 2012). En este estudio, nuestro objetivo es observar las respuestas fisiológicas de una muestra puertorriqueña con TOC durante el aprendizaje de extinción del miedo, así como su desempeño en evaluaciones neuropsicológicas y cuestionarios psicológicos. Los resultados de este estudio pueden aumentar la consciencia y comprensión de este complejo trastorno y sus mecanismos, además de permitir la exploración y el desarrollo de evaluaciones e intervenciones adaptadas culturalmente para la población puertorriqueña.

### Condicionamiento y Extinción del Miedo en Humanos

El TOC se trata comúnmente con TCC y con terapia de exposición y prevención de respuestas, basada en la teoría de la extinción del miedo (McLaughlin et al., 2015) y centrada en la extinción de comportamientos compulsivos. El condicionamiento y extinción del miedo son modelos asociativos de aprendizaje utilizados para predecir el miedo. Mientras que el condicionamiento del miedo es entrenar al organismo (roedor o humano) para que asocie un estímulo aversivo (estímulo incondicionado, EI) con un estímulo sensorial (estímulo condicionado, EC), la extinción es entrenarlo para que aprenda a no temer; es dividir esa

asociación creando una memoria inhibitoria que suprima temporalmente el miedo (Quirk et al., 2010).

En su estudio, Milad et al. (2013) descubrieron que, aunque las personas con TOC tuvieron un condicionamiento y extinción de miedo intactos, mostraban déficits en el recuerdo de la memoria de extinción. También encontraron una correlación positiva entre la severidad de los síntomas del TOC y el recuerdo de la extinción. En general, cuanto más severos eran los síntomas, mayor era la capacidad de recordar la memoria de extinción. Estos autores, creen que este hallazgo inesperado puede estar asociado con los mecanismos de afrontamiento utilizados por pacientes con TOC severamente afectados para suprimir el miedo. En otro estudio, McLaughlin et al. (2015) mostraron que los participantes con TOC tenían un recuerdo de extinción deficiente, aunque no encontraron correlaciones entre la severidad de los síntomas y el recuerdo de la extinción del miedo. Estos estudios proporcionan evidencia de que los déficits en el recuerdo de la extinción del miedo pueden ser un rasgo del TOC, aunque más estudios son necesarios para llegar a esta conclusión.

Pocas investigaciones sobre la retención de la extinción han incluido participantes latinos, y el origen étnico puede tener un impacto en las respuestas fisiológicas del miedo (Martínez et al., 2014). En nuestro estudio buscamos evaluar la extinción del miedo en puertorriqueños con TOC. Con base en estudios previos sobre su dificultad para suprimir el miedo, planteamos la hipótesis de que puertorriqueños con TOC mostrarían un recuerdo de extinción deteriorado. También evaluamos la renovación del miedo, para evaluar la memoria del condicionamiento del miedo.

### Neuropsicología del TOC

La investigación sobre el funcionamiento neuropsicológico de pacientes con TOC sugiere déficits en atención, funcionamiento ejecutivo y velocidad de procesamiento, como características que pueden desempeñar un rol mediador en la disfunción cerebral y en la prevalencia, mantenimiento y severidad de los síntomas clínicos (Saremi et al., 2017). Identificar la naturaleza de los déficits neuropsicológicos puede conducir a comprender la psicopatología del TOC, que puede ser útil en el desarrollo de programas eficaces de prevención y tratamiento.

Los estudios de neuroimagen en el TOC han identificado anomalías en áreas cerebrales que pueden influir en los cambios cognitivos y de comportamiento (Nakao et al., 2014). Aunque varios estudios sugieren un bajo rendimiento en evaluaciones neuropsicológicas (Abramovitch & Cooperman, 2015; Nakao et al., 2014), especialmente antes del tratamiento (Voderholzer et al., 2013), la evidencia sobre la neuropsicología del TOC ha sido divergente. Los hallazgos inconsistentes aumentan la necesidad de evaluar estas funciones, especialmente en puertorriqueños, dada la poca investigación en latinos con TOC (Williams et al., 2010). Esto puede permitir la identificación de posibles déficits neurocognitivos para obtener una mejor rehabilitación que optimice sus habilidades académicas/ocupacionales y lograr la comprensión sobre las manifestaciones neurocognitivas del TOC.

### Evaluación psicológica del TOC

El TOC está fuertemente asociado con ansiedad elevada, por lo que las personas afectadas utilizan estrategias no-adaptativas con el propósito de reducirla. Los comportamientos y/o rituales repetitivos pueden tener un impacto en cómo regulan sus emociones. En un estudio se encontró que cuando los participantes con TOC usaban la reevaluación cognitiva para reducir las respuestas emocionales provocadas por imágenes aversivas generales y relacionadas con el TOC, no lograron mostrar una reducción en la amplitud de las respuestas electrofisiológicas en comparación con el grupo control, lo que puede estar asociado a su dificultad para desconectar su atención de los estímulos emocionalmente relevantes (Pauls et al., 2016). En otro estudio, Stern et al. (2014) descubrieron que los síntomas obsesivo-compulsivos estaban correlacionados con la pobre comprensión de las emociones y un mayor temor a experimentarlas. Estos estudios son consistentes con los hallazgos previos sobre la dificultad para regular las emociones en personas con TOC (Allen & Barlow, 2009; Fergus & Bardeen, 2014).

## MÉTODO

### Participantes

Un total de 17 personas no diagnosticadas (edad media 35.76;  $DE = 13.39$ ) y 11 personas con TOC (edad media 32;  $DE = 11.84$ ) de Puerto Rico, de 21 a 60 años

de edad, participaron en el estudio. Los participantes fueron reclutados a través de publicidad local. Se obtuvo consentimiento informado por escrito. Los criterios de inclusión fueron: (1) edad 21-60 años, (2) ascendencia puertorriqueña, (3) hispanohablante, (4) visión de color normal o corregida a normal y (5) un diagnóstico de TOC para la muestra experimental. Los criterios de exclusión incluyeron: (1) afecciones médicas que podrían verse afectadas por el paradigma del condicionamiento del miedo (ej., arritmias, insuficiencia cardíaca), (2) antecedentes o dependencia activa de drogas, alcohol o sustancias y (3) antecedentes de cualquier trastorno neurológico o trauma cerebral, ya que podrían interferir con la ejecución de las pruebas neuropsicológicas. El estudio se realizó en el Centro para el Estudio y Tratamiento del Miedo y la Ansiedad (CETMA) de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas.

### Medidas y Procedimiento

El estudio se dividió en dos días debido a la extensa duración de las evaluaciones. Durante el día 1, se obtuvo información demográfica, se completó la entrevista clínica y se administraron los cuestionarios psicológicos. Durante el día 2, se realizó la evaluación neuropsicológica. El condicionamiento y la extinción del miedo se realizaron el día 1 y la retención de extinción fue evaluada durante el día 2.

### Evaluación fisiológica

Medimos las respuestas de miedo a través de las respuestas de conductividad de la piel, que se registraron usando un acoplador de conductividad de piel aislado de Coulbourn (S71-23) (Coulbourn Inst., Allentown, PA). Los cambios en los niveles de conductividad de la piel se calcularon para cada prueba de estímulo condicionado (EC). Este procedimiento ha sido validado (Milad et al., 2005) y se ha llevado a cabo de manera efectiva con muestras puertorriqueñas no-diagnosticadas y con TOC (Martínez et al., 2014). El promedio de conductividad de la piel se cuantificó para determinar las respuestas de miedo condicionadas.

### Evaluación Neuropsicológica

**Wisconsin Card Sorting Test (WCST).** La WCST es una prueba neuropsicológica que se utiliza para medir funciones cognitivas, como establecer cambios y respuestas impulsivas. Los participantes clasifican

las tarjetas según sus características: color (rojo, verde, azul o amarillo), forma (círculos, estrellas, cuadrados o cruces) y número (1, 2, 3 o 4).

**Multi-Source Interference Task (MSIT).** La MSIT mide la atención y el procesamiento cognitivo, donde a los participantes se les presentan conjuntos de tres números (0, 1, 2 o 3), en los cuales un número siempre será diferente de los otros dos números. Los participantes identifican el número que es diferente de los otros dos presionando un botón. Los participantes deben seleccionar de forma rápida y precisa el número diferente, independientemente de su posición.

**Emotional Stroop Task (EST).** El EST se utiliza para evaluar la atención selectiva y la velocidad de procesamiento durante la exposición a contenido emocional. Se les pide a los participantes que identifiquen el color de las palabras neutrales (ej., silla) o relacionadas con amenazas (ej., muerte).

### *Evaluación Psicológica*

**Structured Clinical Interview for DSM-IV Disorders (SCID-IV).** La SCID-IV se divide en trastornos del Eje I y del Eje II. Utilizamos la evaluación del Eje I para evaluar los síntomas de los trastornos de ansiedad, uso de medicamentos e historial de uso de sustancias.

**Beck Anxiety Inventory – Spanish Version (BAI).** El BAI se usa comúnmente para medir la severidad de la ansiedad. Incluye 21 ítems, clasificados de 0 (para nada) a 3 (severamente, me molestó mucho), con puntajes que indican síntomas de ansiedad muy bajos, leves, moderados y severos.

**Beck Depression Inventory-II – Spanish Version (BDI-II).** El BDI-II evalúa la severidad de los síntomas de depresión y tiene 21 ítems, que van de 0 a 3, indicando síntomas muy bajos a severos.

**State and Trait Anxiety Inventory – Spanish Version (STAI).** El STAI evalúa el estado y el rasgo de ansiedad e incluye 20 ítems para medir la ansiedad del estado y 20 ítems para medir la ansiedad del rasgo. Los puntajes varían de 1 (muy levemente) a 4 (extremadamente).

**Positive and Negative Affect Schedule (PANAS).** El PANAS evalúa el estado de ánimo y el afecto positivo y negativo. Incluye 10 elementos que describen estados emocionales negativos y 10

elementos que describen estados emocionales positivos. Los puntajes se califican en una escala Likert de 5 puntos, que varía de 1 (muy poco o no lo ha sentido) a 5 (extremadamente).

**Emotional Dysregulation Scale (EDS).** El EDS se compone de 40 ítems y evalúa los cambios emocionales y las percepciones de la capacidad de un individuo para manejar las emociones.

### **Análisis de Datos**

Se utilizaron estadísticas descriptivas para analizar los datos demográficos. Las pruebas de Kruskal-Wallis se utilizaron para comparar datos fisiológicos entre grupos durante el condicionamiento y la extinción del miedo. Se realizaron pruebas de Friedman no-paramétricas para analizar los niveles de conductividad de la piel entre los ensayos durante las fases del paradigma de condicionamiento y extinción del miedo. Las pruebas de rangos con signo de Wilcoxon se utilizaron para evaluar las diferencias en conductividad de la piel entre los ensayos de cada fase por grupo. Las pruebas U de Mann-Whitney se utilizaron para la comparación de grupos en medidas neuropsicológicas y psicológicas. Se estableció un nivel de significancia estadística de  $p < .05$ .

## **RESULTADOS**

El grupo control y los participantes con TOC no fueron diferentes en edad, sexo y años de educación. No encontramos diferencias en la conductividad de la piel con respecto al estímulo condicionado durante la presencia del shock (EC+) y durante su ausencia (EC-) entre grupos en los ensayos de las fases de habituación, condicionamiento, extinción temprana, extinción tardía, recuperación y renovación.

Se realizaron pruebas no paramétricas para evaluar las diferencias en la conductividad de la piel durante los ensayos de cada fase. La conductividad de la piel del grupo control en la fase de Condicionamiento durante el EC+ fue significativamente diferente entre los ensayos tempranos y tardíos, pero esta diferencia no se observó en el grupo con TOC. En otras palabras, tanto el grupo con TOC como el grupo control aprendieron a temer el estímulo eléctrico (shock) durante la fase de Condicionamiento, ya que el miedo aumentó desde los ensayos tempranos a los tardíos, aunque el aumento del miedo a lo largo de los ensayos fue significativo solo en el grupo control.

La conductividad de la piel en ambos grupos disminuyó significativamente durante el curso de los ensayos de la fase de Condicionamiento en EC-. También se observó una diferencia significativa durante los ensayos tempranos y tardíos en EC- durante la fase de Recuperación en el grupo control, pero no en el grupo con TOC. Esto sugiere que ambos grupos aprendieron a extinguir el miedo durante el EC- en la fase de Recuperación, cuando se evalúa la memoria para la extinción del miedo, pero la conductividad de la piel solo disminuyó significativamente en los ensayos tempranos y tardíos en el grupo control.

Además, se observaron diferencias significativas en conductividad de la piel de ambos grupos durante EC+ y durante EC- en la fase de Renovación, cuando la memoria del miedo adquirido es evaluada. Estos resultados sugieren que ambos grupos experimentaron una renovación de la respuesta al miedo cuando se volvieron a exponer al shock en un contexto novedoso. No se observaron otras diferencias significativas en conductividad de la piel en ambos grupos a lo largo de los ensayos de otras fases.

No hubo diferencias significativas en el porcentaje de recuerdo de la extinción del miedo entre los grupos, cuando el estímulo condicionado se combinó con un shock (EC+) y cuando no se combinó con un shock (EC-). Del mismo modo, no hubo diferencias significativas entre los grupos en el porcentaje de renovación del miedo durante EC+ y durante EC-. Sin embargo, los sujetos con TOC mostraron un aumento de los síntomas de ansiedad general, en comparación con el grupo control, evaluados por cuestionarios psicológicos que miden la ansiedad general, rasgo de ansiedad, depresión, afecto negativo y desregulación emocional. Además, no se observaron diferencias significativas entre grupos en el estado de ansiedad y afecto positivo.

Los resultados de las pruebas WCST, que mide funciones ejecutivas y MSIT, que evalúa atención y procesamiento cognitivo, no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos. Además, no hubo diferencias significativas entre grupos en respuestas precisas y en tiempos de reacción ante palabras neutras y palabras relacionadas con amenazas, según la prueba EST, que mide el efecto del contenido emocional. Sin embargo, se observaron diferencias significativas entre grupos en el tiempo de

reacción diferencial (diferencia entre el tiempo de reacción ante palabras neutras y palabras relacionadas con amenazas). En otras palabras, hubo una diferencia significativa en los efectos de la interferencia emocional entre grupos. Estos resultados sugieren que el grupo con TOC mostró tiempos de reacción más altos ante palabras neutras que ante palabras relacionadas a amenazas, en comparación con el grupo control, el cual mostró tiempos de reacción similares ante palabras neutras y ante aquellas asociadas a amenazas.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio evaluamos las manifestaciones del TOC en medidas fisiológicas, neuropsicológicas y psicológicas utilizando una muestra puertorriqueña, en comparación con un grupo control no diagnosticado. Los participantes con TOC no mostraron un recuerdo de extinción deteriorado, contrario a nuestra hipótesis y lo que se ha encontrado en estudios con participantes de raza blanca no-latina. En otras palabras, no hubo diferencias entre el grupo con TOC y el grupo control cuando se evaluó la memoria de la extinción del miedo. Sin embargo, se observaron diferencias en conductividad de la piel entre los ensayos durante las fases de Condicionamiento y Renovación en ambos grupos, lo que sugiere una adquisición adecuada del miedo y su extinción. La ausencia de diferencias en el condicionamiento y extinción del miedo entre grupos es inconsistente con los resultados de un estudio previo realizado por Milad et al. (2013), en donde se utilizó el mismo paradigma de condicionamiento y extinción del miedo y encontraron déficits en el recuerdo de la extinción en una muestra caucásica con TOC. Este resultado apunta a la posibilidad de que los puertorriqueños con TOC pueden aprender a temer un estímulo y pueden extinguir este miedo, así como las personas no-diagnosticadas.

Aunque no se observaron diferencias en las respuestas fisiológicas, observamos diferencias marcadas en ansiedad, síntomas depresivos, afecto negativo y desregulación emocional en los participantes con TOC, en comparación con el grupo control. Estos hallazgos confirman que, además de la presencia confirmada de TOC, la muestra clínica mostró síntomas patológicos marcados. Esto es consistente con estudios previos que resaltan la dificultad de las personas

con TOC para regular sus emociones, lo que puede estar relacionado con su miedo a expresar emociones como ansiedad y pérdida de control (Allen & Barlow, 2009; Macatee et al., 2013). Se encontraron diferencias significativas en la prueba EST en términos de los efectos de la interferencia emocional (tiempo de reacción diferencial) en el grupo con TOC. Los sujetos con TOC mostraron respuestas más rápidas hacia palabras relacionadas con amenazas que el grupo control, el cual tuvo tiempos de reacción similares hacia palabras neutras y aquellas relacionadas con amenazas. Este hallazgo sugiere que los sujetos con TOC pueden tener un mejor rendimiento neuropsicológico bajo exposición a contenido amenazante, específicamente a contenido emocional escrito.

El hecho de que no hubo diferencias significativas entre grupos en otras pruebas neuropsicológicas sugiere que el funcionamiento neuropsicológico de sujetos con TOC puede alterarse ante la presencia de estímulos emocionales. La falta de diferencias entre grupos en el recuerdo y la renovación del miedo, sugiere que el TOC en puertorriqueños puede no caracterizarse por la dificultad para mantener los recuerdos de adquisición y extinción del miedo. Las diferencias significativas en la ansiedad por rasgos, el afecto negativo y la desregulación emocional entre grupos sugieren que los puertorriqueños con TOC pueden tener características neuropsicológicas y fisiológicas similares a las de sujetos no diagnosticados, pero tienen un perfil psicológico distinto, que puede ser utilizado para adaptaciones culturales de tratamientos basados en la evidencia. Según los resultados de este estudio, las intervenciones de tratamiento en puertorriqueños con TOC deben enfocarse en la regulación de

emociones, dada la intensa ansiedad que experimentan. Aunque el TOC se experimenta a nivel mundial, pueden existir diferencias significativas en la expresión y la severidad de los síntomas (especialmente asociadas a estresores psicológicos), y estas deben ser consideradas para obtener un resultado de tratamiento efectivo.

### Limitaciones

Este estudio tiene varias limitaciones: un tamaño de muestra pequeño, no se evaluó la duración de la enfermedad, si los participantes con TOC recibieron tratamiento y si había cambios en la severidad de los síntomas y duración de la enfermedad. Futuros estudios deberían tener en cuenta estas limitaciones para llegar a conclusiones exhaustivas.

### CONCLUSIÓN

En conclusión, los puertorriqueños con TOC parecen reaccionar de manera similar a las personas no diagnosticadas durante el proceso de mantener los recuerdos de adquisición y extinción del miedo. Por lo tanto, es posible que sean eficientes en aprender a temer y extinguir la memoria del miedo cuando las preocupaciones no están relacionadas con el TOC. Además, los estímulos emocionales pueden estar influyendo en el funcionamiento psicológico y rendimiento neuropsicológico cuando las pruebas involucran contenido emocional en puertorriqueños con TOC. Estos hallazgos pueden proporcionar una mayor comprensión del TOC en latinos y enfatizar la importancia de considerar las diferencias culturales, como el impacto del contenido emocional, en el tratamiento y evaluación de esta población para obtener resultados efectivos.

### REFERENCIAS

- Abramovitch, A., & Cooperman, A. (2015). The cognitive neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: A critical review. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 5, 24-36. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2015.01.002>
- Abramovitch, A., Mittelman, A., Tankersley, A. P., Abramowitz, J. S., & Schweiger, A. (2015). Neuropsychological investigations in obsessive-compulsive disorder: A systematic review of methodological challenges. *Psychiatry Research*, 228(1), 112-120. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.04.025>
- Allen, L. B., & Barlow, D. H. (2009). Relationship of Exposure to Clinically Irrelevant Emotion Cues and Obsessive-Compulsive Symptoms. *Behavior Modification*, 33(6), 743-762. <https://doi.org/10.1177/0145445509344180>
- American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.). American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- ASSMCA. (December, 2016). *Need Assessment Study of Mental Health and Substance Use Disorders and Service Utilization among Adult Population of Puerto Rico*. Behavioral Sciences Research Institute University of Puerto Rico Medical Sciences Campus. <http://www.assmca.pr.gov/BibliotecaVirtual/Estudios/Need%20Assessment%20Study%20of%20Mental%20Health%20and%20Substance%20of%20Puerto%20Rico%202016.pdf>
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893-897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>

- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. Psychological Corporation.
- Canino, G. J. (1987). The Prevalence of specific psychiatric disorders in Puerto Rico. *Archives of General Psychiatry*, 44(8), 727. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1987.01800200053008>
- Canino, G., Shrout, P. E., NeMoyer, A., Vila, D., Santiago, K.M., Garcia, A., Cruz, V., & Alegria, M. (2019). A comparison of the prevalence of psychiatric disorders in Puerto Rico with the United States and the Puerto Rican population of the United States. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 54, 369–378. <https://doi.org/10.1007/s00127-019-01653-6>
- Fergus, T. A., & Bardeen, J. R. (2014). Emotion regulation and obsessive-compulsive symptoms: A further examination of associations. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3(3), 243-248. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2014.06.001>
- Fullana, M.A., Cardoner, N., Alonso, P., Subira, M., Lopez-Sola, C., Pujol, J., Segalas, C., Real, E., Bossa, M., Zaur, E., Martinez-Zalacain, I., Bulbena, A., Mechon, J.M., Olmos, S., Soriano-Mas, C. (2013). *Psychological Medicine*, 1-12. <https://doi.org/10.1017/S00033291713001128>
- Geller, D.A., McGuire, J.F., Orr, S.P., Small, B.J., Murphy, T.K., Trainor, K., Porth, R., Wilhelm, S., & Storch, E.A. (2019). Fear extinction learning as a predictor of response to cognitive behavioral therapy for pediatric obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 64, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.02.005>
- Kuelz, A.K., Hohagen, F., & Voderholzer, U. (2004). Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder: A critical review. *Biological Psychology*, 65, 185-236. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2003.07.007>
- Leeuwierik, T., Cavanagh, K., & Strauss, C. (2019). Patient adherence to cognitive behavioural therapy for obsessive-compulsive disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 68, 1-30. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.102135>
- Macatee, R. J., Capron, D. W., Schmidt, N. B., & Cogle, J. R. (2013). An examination of low distress tolerance and life stressors as factors underlying obsessions. *Journal of Psychiatric Research*, 47(10), 1462-1468. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2013.06.019>
- Martínez, K. G., Franco-Chaves, J. A., Milad, M. R., & Quirk, G. J. (2014). Ethnic Differences in Physiological Responses to Fear Conditioned Stimuli. *PLoS ONE*, 9(12), e114977. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114977>
- McLaughlin, N., Strong, D., Abrantes, A., Garnaat, S., Cerny, A., O'Connell, C., ... Greenberg, B. (2015). Extinction retention and fear renewal in a lifetime obsessive-compulsive disorder sample. *Behavioural Brain Research*, 280, 72-77. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2014.11.011>
- Milad, M. R., Furtak, S. C., Greenberg, J. L., Keshaviah, A., Im, J. J., Falkenstein, M. J., ... Wilhelm, S. (2013). Deficits in Conditioned Fear Extinction in Obsessive-Compulsive Disorder and Neurobiological Changes in the Fear Circuit. *JAMA Psychiatry*, 70(6), 608. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.914>
- Nakao, T., Okada, K., & Kanba, S. (2014). Neurobiological model of obsessive-compulsive disorder: Evidence from recent neuropsychological and neuroimaging findings. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 68(8), 587-605. <https://doi.org/10.1111/pcn.12195>
- Pallanti, S., Grassi, G., Sarrecchia, E. D., Cantisani, A., & Pellegrini, M. (2011). Obsessive-Compulsive Disorder Comorbidity: Clinical Assessment and Therapeutic Implications. *Frontiers in Psychiatry*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2011.00070>
- Pauls, D. L., Abramovitch, A., Rauch, S. L., & Geller, D. A. (2014). Obsessive-compulsive disorder: an integrative genetic and neurobiological perspective. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(6), 410-424. <https://doi.org/10.1038/nrn3746>
- Quirk, G. J., Pare, D., Richardson, R., Herry, C., Monfils, M. H., Schiller, D., & Vicentic, A. (2010). Erasing Fear Memories with Extinction Training. *Journal of Neuroscience*, 30(45), 14993-14997. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.4268-10.2010>
- Rodríguez-Acevedo, A., Toro-Alfonso, J., & Martínez-Taboas, A. (2009). El trastorno obsesivo compulsivo: Escuchando las voces ocultas. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 20(1), 7-32.
- Ruscio, A. M., Stein, D. J., Chiu, W. T., & Kessler, R. C. (2010). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication. *Molecular Psychiatry*, 15(1), 53-63. <https://doi.org/10.1038/mp.2008.94>
- Saremi, A. A., Shariat, S. V., Nazari, M. A., & Dolatshahi, B. (2017). Neuropsychological functioning in Obsessive-Compulsive Washers: Drug-Naive without depressive symptoms. *Basic and clinical neuroscience*, 8(3), 233-248. <https://doi.org/10.18869/nirp.bcn.8.3.233>
- Stern, M. R., Nota, J. A., Heimberg, R. G., Holaway, R. M., & Coles, M. E. (2014). An initial examination of emotion regulation and obsessive compulsive symptoms. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3(2), 109-114. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2014.02.005>
- Van Noppen, B. L., Boudouvas, C., Pato, M. T., & Rasmussen, S. (2006). *Learning to Live with OCD* (6th ed.). Obsessive Compulsive Foundation, Inc.
- Voderholzer, U., Schwartz, C., Freyer, T., Zurowski, B., Thiel, N., Herbst, N., Wahl, K., Kordon, A., Hohagen, F., & Kulz, A. K. (2013). Cognitive functioning in medication-free obsessive-compulsive patients treated with cognitive-behavioural therapy. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 2(3), 241-248. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2013.03.003>
- Wetterneck, C.T., Little, T.E., Rinehart, K.L., Cervantes, M.E., Hyde, E., & Williams, M. (2012). Latinos with obsessive-compulsive disorder: Mental healthcare utilization and inclusion in clinical trials. *Journal of Obsessive-Compulsive Related Disorders*, 1(2), 85-97. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2011.12.001>
- Williams, M. T. & Steever, A. (2015). Cultural manifestations of obsessive-compulsive disorder. In Lack, C.W. (Ed.), *Obsessive-Compulsive Disorder: Etiology, Phenomenology, and Treatment*. (pp. 63-84). Onus Books.
- Williams, M., Powers, M., Yun, Y., & Foa, E. (2010). Minority Participation in Randomized Controlled Trials for Obsessive-Compulsive Disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(2), 171-177. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.11.004>



Obra bajo licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).  
© 2020 Autores.