

OBESIDAD Y TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA: UN ANÁLISIS DESDE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

OBESITY AND EATING DISORDERS: AN ANALYSIS FROM THE EXECUTIVE FUNCTION

Carla Ugarte

Universidad de la Concepción. Doctorado en Salud Mental,
Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Chile

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Ugarte, C. (2019). Obesidad y Trastornos de la conducta alimentaria: Un análisis desde las funciones ejecutivas. *Revista de Psicoterapia*, 30(112), 61-78. <https://doi.org/10.33898/rdp.v30i112.291>

Resumen

La obesidad es una enfermedad crónica altamente prevalente. Algunos autores han planteado que la obesidad comparte ciertas características con los trastornos de la conducta alimentaria, e incluso han propuesto que debiese ser considerado como un trastorno de la conducta alimentaria y la ingesta de alimentos. Este planteamiento no es nuevo, por ejemplo, Guidano y Liotti influidos por la visión de Bruch, plantearon que la obesidad era parte de los desórdenes alimentarios propuestos en su modelo cognitivo estructural. Visión que Vittorio Guidano mantuvo posteriormente en la Organización de Significado Personal de Trastornos Alimentarios. Desde el área de las funciones ejecutivas algunas investigaciones han apoyado esta hipótesis de continuo entre trastornos de la conducta alimentaria y obesidad. Ello debido a que las personas con obesidad y las personas con trastornos alimentarios presentarían déficit similares en algunas funciones ejecutivas como en la capacidad para tomar decisiones y la flexibilidad cognitiva. Se ha planteado que estas funciones ejecutivas están relacionadas con las conductas alimentarias desadaptativas. Esta revisión analiza los resultados de las investigaciones de la última década en el área de las funciones ejecutivas en personas con obesidad y trastornos de la conducta alimentaria para entregar un panorama actualizado del estado del arte en la materia y contribuir a dilucidar la hipótesis de continuidad entre trastornos de la conducta alimentaria y obesidad.

Palabras clave: *Obesidad, Trastornos de la Conducta Alimentaria, Funciones ejecutivas, Toma de Decisiones, Flexibilidad Cognitiva.*

Abstract

Obesity is a highly prevalent chronic disease. Some authors have suggested that obesity shares certain characteristics with eating disorders, and they have gone even further by proposing that it should be considered as a disorder of eating behavior and food intake. This approach is not new, for example, Guidano and Liotti, influenced by Bruch's vision, stated that obesity was part of the eating disorders proposed in its structural cognitive model. Vision that Vittorio Guidano maintained later in the Organization of Personal Meaning of Eating Disorders. From the area of executive functions some research has supported this hypothesis of continuity between eating disorders and obesity. This is because people with obesity and people with eating disorders would have similar deficits in some executive functions, such as the ability to make decisions and cognitive flexibility. It has been suggested that these executive functions are related to maladaptive eating behaviors. This review seeks to analyze the results of the research of the last decade in the area of executive functions in people with obesity and eating disorders to provide an up-to-date overview of the state of the art in the matter and contribute to elucidate the hypothesis of continuity between eating disorders and obesity.

Keywords: *Obesity, Eating Disorder, Executive Function, Decision Making, Cognitive Flexibility.*

Fecha de recepción: 11 de enero de 2019. Fecha de aceptación: 22 de febrero de 2019.

Correspondencia sobre este artículo:

E-mail: carla.ugarte@uss.cl

Dirección postal: Universidad San Sebastián, Facultad de Psicología, Santiago de Chile.

Campus Los Leones. 2465 Lota Providencia. Chile

© 2019 Revista de Psicoterapia



Introducción

Obesidad y trastornos de la conducta alimentaria y la ingesta de alimentos

La obesidad es una enfermedad crónica (Bray, Kim y Wilding, 2017; Kahan y Zvenyach, 2016; Lecube et al., 2016; OMS, 2015; SEEDO, 2007), recurrente (Bray et al., 2017; Hall y Gou, 2017), multifactorial, prevenible y tratable (OMS, 2015; 2018). Se define como una acumulación excesiva o anormal de grasa que puede ser perjudicial para la salud (Garrow, 1988; OMS, 2015, 2018).

La obesidad es la consecuencia de un balance energético positivo sostenido por el comportamiento (alimentación y actividad física), así como por factores biológicos (tasa metabólica basal) que desempeñan un papel en la regulación de la captación de energía y la producción de energía (Roberto et al., 2015; Serra-Majem y Bautista-Castanõ, 2013; Swinburn et al., 2011). El fenotipo de obesidad se considera hoy como el resultado de una interacción entre la predisposición genética y evolutiva, los factores ambientales (Gutiérrez- Fisac, et al., 2005; Kumanyika, 2008; Qi y Cho, 2008; Roberto et al., 2015; Swinburn et al., 2011), y factores psicológicos (Ugarte, Quiñones, Bustos y Vicente, 2019; Ugarte, Quiñones y Vicente, 2019).

Por su parte, los trastornos de la conducta alimentaria y la ingesta de alimentos se definen como una alteración persistente en la alimentación o en el comportamiento relacionado con la alimentación que lleva a una alteración en el consumo o en la absorción de los alimentos y que causa un deterioro significativo de la salud física o del funcionamiento psicosocial (American Psychiatric Association, 2013).

El eje 1 del Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, 5ª edición (DSM-V) (American Psychiatric Association, 2013) incluye los trastornos de la conducta alimentaria y la ingesta de alimentos, que se componen de diferentes subclases de trastornos, entre los que se encuentran la anorexia nerviosa (AN), bulimia nerviosa (BN) y el trastorno por atracón (TA).

La anorexia nerviosa se caracteriza por la restricción energética persistente que se traduce en una pérdida de peso sostenida perjudicial para la salud; un temor intenso a subir de peso, y una alteración en la autopercepción del peso y constitución corporal. La bulimia nerviosa se caracteriza por episodios recurrentes de atracones con una pérdida de control en la alimentación y el empleo de medidas compensatorias purgativas para evitar el aumento de peso (American Psychiatric Association, 2013). Ambos trastornos presentan una sobrevaluación irracional de la importancia de controlar los alimentos, el peso y la forma del cuerpo. El trastorno por atracón se caracteriza por episodios recurrentes de atracones con sensación de pérdida de control en la ingesta, pero a diferencia de la bulimia no se presentan medidas purgativas compensatorias ni distorsión de la imagen corporal (American Psychiatric Association, 2013). La falta de conductas compensatorias se asocia a un mayor peso en personas que presentan trastorno por atracón (Fairburn et al., 2000; Fandiño et al., 2010; Hudson, Hiripi, Pope y Kessler, 2007).

La obesidad no es un trastorno mental, sino una afección médica compleja comúnmente evaluada mediante el uso del índice de masa corporal (IMC). Según este índice, un número superior a 30 kg/m² indica que la persona tiene un problema de obesidad (Rosenblum y Venkatesh, 2017). Cabe destacar que la mayoría de las personas con obesidad no presenta un trastorno por atracón comorbido (Hsu et al., 2002). Sin embargo, es conocido que entre un 30 a un 50% de los pacientes que buscan tratamiento para la obesidad presentan un trastorno por atracón comórbido (Hudson et al., 2007; Spitzer et al., 1992; Vinai et al., 2015). Por otra parte en pacientes con trastornos alimentarios existe una mayor probabilidad de desarrollar obesidad que en pacientes sin trastornos alimentarios, de esta forma aproximadamente un 33% de los pacientes que tienen bulimia presentan obesidad y un 88% de los pacientes con trastorno por atracón son obesos (Kessler et al., 2013; Villarejo et al., 2012). De igual manera, estudios recientes han informado una relación recíproca entre obesidad y los comportamientos de los trastornos alimentarios señalando que cada uno contribuye a la aparición y mantenimiento del otro (da Luz et al., 2017). Incluso en algunas investigaciones se ha desdibujado la distinción entre trastorno por atracón y obesidad refiriéndose indirectamente a la obesidad como sinónimo del trastorno por atracón (Ugazio, Negri y Fellin, 2015). Sin embargo, esta visión de la obesidad como parte del espectro de los trastornos alimentarios no es nueva (Fernández y Turón, 1998; Turón, 1997) ya que desde varias décadas algunos autores han planteado en sus modelos un continuo entre la anorexia y la obesidad. En el año 1973 Hilde Bruch planteó que la obesidad y la anorexia nerviosa estaban estrechamente relacionadas a través de problemas subyacentes comunes (Guidano y Liotti, 1983). Por su parte Guidano y Liotti en su libro *Procesos cognitivos y desórdenes emocionales* (1983), complementan el trabajo de Bruch en cuanto a la descripción de “problemas subyacentes comunes” centrándose en aspectos conductuales y cognitivos. Desde lo conductual, señalan que tanto en las personas obesas como en las anoréxicas se puede observar episodios en que su comportamiento alimentario empeora, como por ejemplo en la presencia de un sentimiento de desagrado “sentirse vacíos”. Desde lo cognitivo plantean que presentan dificultades para reconocer los signos biológicos de hambre y saciedad, pero además, en ambos casos la comida y apariencia personal están constantemente inundando el flujo de conciencia. Los autores plantean que tanto los pacientes obesos como los anoréxicos tienen un auto-conocimiento y autopercepción marcada por el desagrado que se forma por una representación interna de imagen corporal desfigurada por la grasa. Imagen que lleva a los pacientes anoréxicos a abstenerse de comer y a los obesos a entregarse a la comida por no sentirse capaces de la abstinencia.

El modelo planteado por Guidano y Liotti (1983) fue un modelo cognitivo estructural que definió cuatro organizaciones cognitivas, una de ellas la organización de desórdenes alimentarios, que incluía a la Anorexia a la Obesidad como polos extremos de un mismo continuo. Posteriormente, el desarrollo del Modelo Cognitivo

Post-racionalista de Vittorio Guidano (1991) planteó el desarrollo de cuatro Organizaciones de Significado Personal, manteniendo las cuatro distinciones del modelo cognitivo estructural. En el planteamiento de la organización de significado personal de trastornos alimentarios, se mantiene la conceptualización de la obesidad como parte del continuo anorexia-obesidad (Guidano, 1991).

Más recientemente, la conceptualización de la obesidad como parte del continuo de los trastornos de la conducta alimentaria y su integración a este espectro diagnóstico ha sido planteada y cuestionada por distintos autores (Cordella, 2008; Haines y Neumark-Sztainer, 2006; Neumark-Sztainer et al., 2007; Villarejo et al., 2012, 2014; Williamson et al., 2002). Siguiendo esta misma línea se ha propuesto que los pacientes con obesidad, con obesidad y trastorno por atracón comórbido y con obesidad y bulimia comórbida se encontrarían en un continuo de gravedad clínica en términos de psicopatología y trastornos alimentarios (Villarejo et al., 2012, 2014).

Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas definidas en términos generales como el conjunto de habilidades cognitivas complejas necesarias para controlar y regular la propia conducta. Son las capacidades que nos permiten establecer, mantener, revisar y corregir el comportamiento para adaptarse al entorno y alcanzar objetivos (Gilbert y Burgess, 2008; Lezak, 2004). Son un conjunto de procesos cognitivos de autorregulación que son esenciales para el comportamiento adaptativo (Pannacciulli et al., 2006; Reinert, Po'e y Barkin, 2013).

Las funciones ejecutivas se distinguen en dos tipos, las que se refieren a operaciones relativamente abstractas en las que no media el afecto (control inhibitorio y flexibilidad cognitiva) y aquellas operaciones afectivas significativas (toma de decisiones afectivas), ambas están mediadas por redes neuronales de la corteza cerebral (Bechara et al., 2005; Kerr y Zelazo, 2004; Miyake et al., 2000; Noël, Brevers y Bechara, 2013; Zelazo et al., 2005;).

Las principales funciones ejecutivas son la toma de decisiones, la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la planificación y la coherencia central. Las que se definen brevemente a continuación (ver tabla 1).

Tabla 1: Definición de las funciones ejecutivas y principales medidas de evaluación utilizadas

Función Ejecutiva	Definición	Medida de evaluación
Toma de decisiones	Proceso de realizar una elección entre varias alternativas en función de nuestras necesidades, sopesando los resultados y las consecuencias de todas las opciones. La medida más común para evaluar la toma de decisiones es	Iowa Gambling Task

Flexibilidad cognitiva	Es la capacidad de una persona para cambiar el pensamiento cognitivo para generar estrategias alternativas que son adaptativas a largo plazo.	Wisconsin Card Sorting Test (WCST) y Trail Making Task (TMT).
Control inhibitorio	Capacidad de ignorar los impulsos o la información irrelevante tanto interna como externa cuando estamos realizando una tarea. Es decir, es la capacidad de controlar respuestas impulsivas para generar respuestas mediadas por la atención y el razonamiento	Test de palabras y colores de Stroop. Go/No-Go Task Delay Discounting Task (DDT)
Memoria de trabajo	Capacidad de registrar, codificar, mantener y manipular información	Penn Letter N-Back Task NIH Toolbox List Sorting Working Memory NIH Toolbox Picture Sequence Memory.
Planificación	Capacidad de llevar a cabo ensayos mentales sobre las posibles soluciones y sus consecuencias antes de probarlas "en el mundo real".	Delayed Discounting Task (DDT)
Coherencia central	Evalúa la tendencia de atender al conjunto de información o de centrarse en el detalle.	Group Embedded Figures Test, (GEFT)

Diversos autores han planteado que las personas que tienen algún trastorno de la conducta alimentaria y las personas con obesidad presentan patrones similares en las funciones ejecutivas (Goldschmidt et al., 2008), presentando un perfil neurocognitivo con déficit parecidos (Van den Eynde y Treasure, 2009). Lo que los ha llevado a plantear que los trastornos de la conducta alimentaria y la obesidad son parte de un mismo continuo (Williamson et al., 2002).

En otro orden de cosas, es conocido que un porcentaje de pacientes con trastornos alimentarios al igual que pacientes con obesidad no se benefician de los tratamientos basados en evidencia que están disponibles (Rudolph, Hellbardt, Baldofski, de Zwaan, y Hilbert, 2016; Vocks et al., 2010). Un aspecto que la evidencia sugiere que podría afectar el éxito de los tratamientos en estas condiciones es la presencia de un déficit general en la autorregulación de la ingesta de alimentos (Brockmeyer et al., 2015; Manasse et al., 2016). Existen estudios que han sugerido que los circuitos de control prefrontal están alterados en anorexia, bulimia, trastorno por atracón y obesidad. Ello explicaría la disminución de la capacidad de

autorregulación en las funciones ejecutivas como impulsividad o el sistema de inhibición (Lavagnino, Arnone, Cao, Soares y Selvaraj, 2016). Estas alteraciones serían mayores frente a las señales de alimentos. Por ejemplo, en comparación con personas sanas, se ha observado en pacientes con Bulimia una activación disminuida en regiones frontoestriatales que contribuye a la gravedad de los atracones (Donnelly, Touyz, Hay, Burton, Russel y Caterson, 2018; Skunde et al., 2016), en pacientes con trastorno por atracón se ha observado una activación aumentada de la corteza orbitofrontal (Friederich, Wu, Simon y Herzog, 2013; Lavagnino et al., 2016) y en personas con obesidad se ha identificado una menor activación de la corteza prefrontal en el área dorsolateral izquierda, área asociada al control del apetito, deseo de alimentos y funcionamiento ejecutivo (Gluck, Viswanath y Stinson, 2017).

Sumado a lo anterior, se ha planteado que las personas que presentan Bulimia, Trastorno por Atracón y Obesidad, presentarían un sesgo de atención a los alimentos, una mayor reactividad a las señales alimenticias y una mayor impulsividad, por lo que podrían tener un perfil neuropsicológico propenso a una mayor ingesta de alimentos (Giel, Teufel, Junne, Zipfel y Schag, 2017; Pearson, Wonderlich y Smith, 2015; Stojek et al., 2018; Wolz, Fagundo, Treasure y Fernandez-Aranda, 2015; Wu et al., 2016). Todo lo anterior ha contribuido a mantener la hipótesis del continuo entre los trastornos de la conducta alimentaria y la obesidad.

En el presente artículo se revisa las investigaciones de los últimos 9 años (2010-2019) con el propósito de dilucidar la hipótesis acerca de si la obesidad comparte un patrón de funcionamiento neurocognitivo (funciones ejecutivas) con los trastornos alimentarios o si presenta un patrón con particularidades distintas. Para ello, se analizarán las investigaciones que comparan la obesidad con los trastornos de la conducta alimentaria en las funciones ejecutivas.

Método

Revisión bibliográfica en bases de datos EBSCO, Web of Science, SciELO, MEDLINE, PubMed, ScienceDirect con las palabras clave “Executive Functions”, “Flexibilidad Cognitiva”, “Working Memory”, “Toma de Decisiones”, “Control Inhibitorio”, “Planificación”, “Coherencia Central”, “Obesity”, “Obese”, “Eating Disorder”, “Anorexia” “Bulimia” “Binge Eating Disorder”, la búsqueda se realizó con las palabras clave en inglés y en español, se excluyó de la búsqueda artículos que evaluaran niños (NOT children) y/o adolescentes (NOT adolesc* OR teen*). La búsqueda se realizó en “Título/Abstract” y “Tema” y entre los “2010 y 2019”.

Resultados

Se revisaron un total de 10 estudios desde el año 2010 al 2019. Que corresponden al total de estudios encontrados, en el área de las funciones ejecutivas, que comparan grupos de personas con obesidad con al menos un grupo de pacientes con trastorno de la conducta alimentaria, según los criterios de búsqueda mencio-

nados.

A continuación, se describen algunas características generales de los diez artículos revisados. El diagnóstico de trastorno de la conducta alimentaria se realizó por profesionales de acuerdo a los criterios diagnósticos del DSM en ocho estudios (Ciscar et al., 2019; Segura-Serralta et al., 2019; Blume et al., 2018; Eneva et al., 2017; Perpiña et al., 2017; Fagundo et al., 2013; Danner et al., 2012; Brogan et al., 2010). Los dos restantes utilizaron medidas de autorreporte para el diagnóstico (Manasse et al., 2015; Córdova et al., 2017). Por otra parte, es de especificar que de los diez estudios, dos estudios tienen una particularidad distinta. Uno de ellos reclutó a la muestra de pacientes con obesidad (sin trastorno mental) desde la población general (Blume et al., 2018). Y el otro fue de carácter semi-experimental (Ciscar et al., 2019). Las características de los estudios se presentan con mayor detalle en la tabla 2.

Los resultados de los estudios revisados se presentan a continuación por funciones ejecutivas evaluadas.

Toma de decisiones

De los diez estudios revisados nueve evaluaron la función ejecutiva “toma de decisiones”, entre otras. De estas investigaciones ocho evaluaron la función a través del instrumento *Iowa Gambling Task*. Es de destacar, que ninguno de los nueve estudios comparó simultáneamente la capacidad de toma de decisiones en los tres grupos de trastornos alimentarios (anorexia, bulimia, trastorno por atracón) y en personas con obesidad.

Ahora bien, de los nueve estudios que evaluaron la función toma de decisiones, cinco encontraron diferencias significativas entre el grupo control normopeso sin trastornos mentales y los grupos de pacientes con trastornos alimentarios (anorexia, bulimia, trastorno por atracón) y obesidad en la capacidad de tomar decisiones. Específicamente encontraron que los grupos de pacientes (anorexia, bulimia, trastorno por atracón y obesidad) presentaron peores rendimientos que el grupo control en la toma de decisiones y en la capacidad de aprendizaje en la tarea. Además, no encontraron diferencias significativas entre los grupos de pacientes (Brogan et al., 2010; Danner et al., 2012; Fagundo et al., 2013; Perpiña et al., 2016; Segura-Serralta et al., 2019).

Por otra parte, tres de las investigaciones que evaluaron la función toma de decisiones compararon a pacientes obesos con y sin trastornos alimentarios con un grupo control (Blume et al., 2018; Córdova et al., 2017; Manasse et al., 2015) encontrando diferencias significativas entre los pacientes que presentaron comorbilidad (obesidad más trastorno alimentario) y el grupo control en la capacidad para tomar decisiones. Los grupos con comorbilidad presentaron rendimientos significativamente peores en la tarea de toma de decisiones. Por su parte, los pacientes con obesidad no presentaron diferencias significativas con los grupos de control saludables.

Tabla 2: Principales características y resultados de los estudios revisados

Autores, país de origen	Muestra, distribución por género (%), promedio de edad y DE (años)	n	Medidas clínicas	Funciones ejecutivas evaluadas (FE)	Medidas neuropsicológicas	Análisis efectuados	Resultados
Fagundo et al., (2013), Brasil	Muestra clínica (n=87) (AN y OB) Control comunitario 100%, 31,1(DE 8,7)	n=224 AN n=35 OB n=52 GC n=137	Eating Disorder Inventory II, SCL-90, Barratt Impulsiveness Scale	Toma de decisiones Flexibilidad cognitiva Control inhibitorio	Iowa Gambling Task (IGT) Wisconsin Card Sorting Test (WCST) Stroop Color and Word Test	ANOVA Modelos de regresión multiple	Toma de decisiones (IGT): GC > AN, OB (p<0.001) Flexibilidad cognitiva (WCST): WCST-ep: AN, OB > GC (p<0.001) WCST-r: OB, AN<GC (p<0.001), OB ≠ AN Control inhibitorio (SCWT): OB<AN, GC (p<0.001)
Manasse et al., (2015), USA	Muestra en búsqueda de tratamiento, 100%, 48,0(DE 11,56)	n=74 OB n= 31 OB+BED= 43	BDI-II Eating Disorders Examination	Toma de decisiones Resolución de problemas Flexibilidad cognitiva Control Inhibitorio Planificación Memoria de trabajo	Delis-Kaplan Executive Function System NIH Toolbox Cognition Battery	ANCOVA Modelos de regresión multiple,	Toma de decisiones (BART): p>0,05 Resolución de problemas (D-KEFS T): OB+BED < OB(p<0,01) Flexibilidad cognitiva (PCET): p>0,05 Control inhibitorio (D-KEFS-C): p>0,05 (DDT): OB+BED < OB (p<0,05) Planificación (D-KEFS T): OB+BED<OB (p<0,01) Memoria de trabajo (PLNBT): p>0,05
Córdova et al., (2017), Brasil	Muestra clínica, 75%, 45,1(DE 16,10)	n=36 OB+BED n=18 OB n= 18	Binge Eating Scale	Toma de decisiones Control inhibitorio Planificación	Iowa Gambling Task, Go/No-Go Task	Pearson, Chi cuadrado Test de Fisher	Toma de decisiones IGT: BED<OB (p<0,001) Control inhibitorio GOMO GO Task: BED<OB (p<0,05) Planificación IGT: BED<OB (p<0,001)

Autores, país de origen	Muestra, distribución por género (%), promedio de edad y DE (años)	n	Medidas clínicas	Funciones ejecutivas evaluadas (FE)	Medidas neuropsicológicas	Análisis efectuados	Resultados
Eneva et al., (2017). USA	Muestra clínica. 100%. 30.56 (DE 1,42)	n=132 NP+BED n=23 NP+GC n=29 OB+BED n=32 OB+BED n=48	Eating Disorders Examination. Entrevista clínica semi-estructurada DSM IV (SCID-I)	Flexibilidad cognitiva, Control inhibitorio, Planificación, Memoria de trabajo Rendimiento psicomotor	Delis-Kaplan Executive Function System NIH Toolbox Cognition Battery	MANCOVA	Flexibilidad cognitiva DKEFS: NP+BED > OB+BED (p <0.01). NP+BED > NP+GC (p <0.01). NP+GC > OB+BED (p <0.01). NP+GC > OB+GC (p <0.03). Control inhibitorio DKEFS: NP+BED > NP+GC, OB+GC, OB+BED (p <0.01). Control inhibitorio NIH: NP > OB (p = 0.03) GC > BED (p = 0.02) Planificación p > 0.05 Memoria de trabajo NIH: NP+GC > NP+BED, OB+GC, OB+BED (p <0.01). GC > BED (p = 0.03).
Ciscar et al., (2019), España	Muestra clínica. 100%. Edad promedio: 29,29 (DE=5,37)	n=80 TCA-R n=19 TCA-P n=20 OB n=21 GC n=20	PANAS Apetito situacional	Toma de decisiones, Flexibilidad cognitiva Coherencia central	Wisconsin Card Sorting Test (WCST) Iowa Gambling Task (IGT) Group Embedded Figures Test (GEFT).	ANOVA ANCOVA	Toma de decisiones IGT: GC > TCA-P (p = 0.023). Flexibilidad cognitiva WCST-eP: OB > TCA-R (p = 0.05) Coherencia central GEFT: GC > TCA-P, OB (p = 0.02)
Blume et al., (2018), Alemania	Muestra en búsqueda de tratamiento (n=65) Control con obesidad comunitario (n=23) 73.8%, Edad promedio: 40,06 (DE=10,18)	n=88 OB n=23 OB+FA n=23 OB+BED n=19 OB+FA+BED n=23	Eating disorder Examination. Yale Food Addiction Scale. Depression (POH-D). Eating Disorder Examination Questionnaire.	Toma de decisiones, Toma de decisiones impulsivas, Control inhibitorio, Flexibilidad cognitiva. Alerta	Wisconsin Card Sorting Test (WCST). Iowa Gambling Task (IGT). Go/No-Go Task. Delayed Discounting Task. Vigilancia	ANOVA, Chi Cuadrado.	Toma de decisiones IGT: p > 0.05 Flexibilidad cognitiva WCST-A: OB > OB+BED (p < 0.05) Control inhibitorio DDT: p = 0.05 Alerta (WAFA): OB+BED > OB (p = 0.018)

Autores, país de origen	Muestra, distribución por género (%), promedio de edad y DE (años)	n	Medidas clínicas	Funciones ejecutivas evaluadas (FE)	Medidas neuropsicológicas	Análisis efectuados	Resultados
Perpiña et al. (2016). España	Muestra clínica n=113 (TCA y OB) 92,2% 29,41 (DE=8,78) Control comunitario 76,9% Edad promedio: 31,9 (DE=13,5)	n=152 TCA n=86 OB n=27 GC=39	BDI-II, BAI, CBOCI, EAT-26	Toma de decisiones, Flexibilidad cognitiva	Iowa Gambling Task (IGT) Wisconsin Card Sorting Test (WCST)	ANOVA, MANOVA, MANCOVA, Correlación de Pearson	Toma de decisiones (IGT): CTA-R, ED,AN, CTA-P, OB < HCG (p<0.001) Flexibilidad cognitiva WCST-T: OB < TCA-R, ED,AN, TCA-P (p<0.001) GC, ED,AN < HCG (p<0.001) WCST-ep: OB > TCA-R, TCA-P, GC (p<0.001) ED,NA > GC (p<0.001) WCST-le: OB>TCA-R, TCA-P, GC (p<0.001) ED,AN>GC (p<0.001) ED,AN >GC
Brogan et al., (2010). Irlanda e Italia	Muestra clínica (n=57) Control comunitario (n=20) 100% Edad promedio: 34,6 (DE=8,10)	n=77 AN n=22 BN n= 17 OB n= 18 GC n= 20	No aplica	Toma de decisiones	Iowa Gambling Task (IGT)	ANCOVA	Toma de decisiones (IGT): GC>AN, BN, OB (p<0.01)
Danner et al., (2012). Países Bajos	Muestra clínica (n=41) Control comunitario (n=34) 100% Edad promedio 39,5 (DE=12,80)	n=75 OB+BED n=20 OB n=21 GC n=34	Binge Eating Scale Self Control Scale Behavioural Inhibition System Behavioural Activation System	Toma de decisiones	Iowa Gambling Task (IGT)	ANOVA	Toma de decisiones (IGT): GC>OB+BED, OB (p=0.012); OB+BED ¹ OB
Segura et al., (2018). España	Muestra clínica (n=61) Control comunitario (n=39) 100% Edad promedio :31,0 (DE=10,34)	n= 120 TCA-R n=30, TCA-P n=18, OB n=33 GC n=39	PANAS-NA; DERS	Flexibilidad Cognitiva, Coherencia Central, Toma de Decisiones	Iowa Gambling Task, Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Group Embedded Figures Test (GEFT).	ANCOVA Regresión lineal	Toma de decisiones (IGT): CTA-R, CTA-P, OB < GC (p=0.002) Flexibilidad cognitiva (WCST): P>0.05 Coherencia central (GEFT): CTA-R, CTA-P, OB < GC (p=0.003)

Flexibilidad Cognitiva

Solo siete investigaciones compararon la flexibilidad cognitiva entre pacientes con trastornos alimentarios, pacientes con obesidad y grupo control (Blume et al., 2018; Ciscar et al., 2019; Eneva et al., 2017; Fagundo et al. 2013; Manasse et al., 2015; Perpiña et al., 2017; Segura-Serralta et al., 2019). De ellas solo dos no utilizaron la medida *Wisconsin Card Sorting Test* (Eneva et al., 2017; Manasse et al., 2015).

De los siete estudios, dos encontraron que los pacientes con trastornos de la alimentación y pacientes con obesidad presentaron mayores dificultades en las tareas de flexibilidad cognitiva cuando fueron comparados con un grupo de control normopeso sin trastornos mentales (Fagundo et al., 2013; Perpiña et al., 2017). Siendo mayores las dificultades en el grupo con obesidad (Perpiña et al., 2017). Además, un estudio encontró que las personas con obesidad presentaron dificultades significativamente mayores en la flexibilidad cognitiva, diferencia que dejó de ser significativa cuando se controló por edad (Ciscar et al., 2019). Cuando la comparación se realizó entre personas con obesidad con y sin trastorno de la conducta alimentaria, los pacientes con obesidad y trastorno alimentario presentaron una capacidad de aprendizaje significativamente menor que los pacientes con solo obesidad (Blume et al., 2018). Por el contrario, el estudio de Eneva et al., (2017) encontró que pacientes normopeso con diagnóstico de trastorno por atracón presentaron mejores resultados en flexibilidad cognitiva que los grupos con sobrepeso independiente de si presentaban un trastorno por atracón comórbido. De igual modo el grupo normopeso sin trastorno presentó mejores resultados que los grupos con sobrepeso independiente de si presentaban comorbilidad con trastorno por atracón.

Control inhibitorio

Solo cinco investigaciones evaluaron la función ejecutiva de control inhibitorio (Blume et al., 2018; Córdova et al., 2017; Eneva et al., 2017; Fagundo et al., 2013; Manasse et al., 2015). Para evaluar esta función se utilizaron las medidas de *Go/No-Go Task* (Blume et al., 2018; Córdova et al., 2017), *Delis-Kaplan Executive Functioning System* (Eneva et al., 2017; Manasse et al., 2015), *Color-Word Interference Task* (Manasse et al., 2015), *The Stroop Color and Word Test* (Fagundo et al., 2013).

De los cinco estudios, uno encontró que los pacientes con obesidad y anorexia presentaron peores desempeños que el grupo control en “control inhibitorio” sin ser estas diferencias significativas. Si encontraron que los pacientes con obesidad presentaron significativamente menores niveles de control inhibitorio que los pacientes con anorexia (Fagundo et al., 2013). Dos estudios encontraron diferencias significativas entre pacientes obesos con trastorno por atracón y obesos sin trastorno, presentando los primeros significativamente menores niveles de control inhibitorio (Córdova et al., 2017; Manasse et al., 2015). Por otra parte, un estudio

encontró que el grupo normopeso con trastorno por atracón presentó un control inhibitorio significativamente mayor que todos los otros grupos (normopeso sin trastorno, sobrepeso con y sin trastorno). Además, cuando compararon por estado nutricional, las pacientes normopeso tuvieron mejores resultados que las pacientes con sobrepeso y finalmente, las pacientes con sobrepeso y trastorno por atracón presentaron mejores resultados que las pacientes con sobrepeso sin trastorno (Eneva et al., 2017). Finalmente el estudio de Blume et al. (2018) no arrojó diferencias significativa en esta función.

Planificación

Únicamente tres investigaciones evaluaron la función ejecutiva de planificación, dos a través de *Delayed Discounting Task* (Blume et al., 2018; Manasse et al., 2015) y una *D-KEFS Tower* y *Rey-Ostereith Complex Figure Test* (Eneva et al., 2017). Solo una investigación reportó diferencias significativas entre los grupos evaluados. Específicamente encontraron que los pacientes que presentan obesidad y trastorno por atracón en comorbilidad tuvieron puntuaciones significativamente menores en planificación que los pacientes con obesidad sin trastorno. Tanto el grupo de Eneva et al. (2017) como el de Blume et al., (2018) no encontraron diferencias significativas entre los grupos en la función de planificación.

En resumen, los tres estudios comparan las funciones ejecutivas entre personas con trastorno por atracón y personas con obesidad sin trastorno de la conducta alimentaria.

Memoria de trabajo

Dos investigaciones evaluaron la memoria de trabajo (Eneva et al., 2017; Mannase et al., 2015). La primera de Mannase et al. (2015) evaluó la memoria de trabajo, en una muestra de pacientes con obesidad con y sin trastorno por atracón, a través del *Penn Letter N-Back Task* y no encontró diferencias significativas entre los grupos.

La segunda investigación del grupo de Eneva et al. (2017) evaluó la memoria de trabajo utilizando dos medidas *NIH Toolbox List Sorting Working Memory* y *NIH Toolbox Picture Sequence Memory*. Los investigadores encontraron que los grupos con trastorno por atracón independiente del estado nutricional presentaron un desempeño significativamente más deficiente que los grupos sin trastorno por atracón en las dos medidas de memoria de trabajo que fueron evaluadas. Sumado a esto, el grupo sin trastorno por atracón con sobrepeso también presentó un rendimiento significativamente más bajo que el grupo normopeso sin trastorno.

Funciones ejecutivas y psicoterapia

Llegados a este punto, se hizo evidente revisar si existen modelos de psicoterapia para el tratamiento de la obesidad que aborde las funciones ejecutivas. Para responder a esta pregunta se introdujo a la búsqueda en las bases de datos

anteriormente mencionadas “Therapy”, “Executive Function”, “Obesity”.

Se encontraron tres artículos, los que se describirán en orden cronológico de publicación.

El primero de ellos fue la descripción de una propuesta para intervenir a pacientes con obesidad basada en la terapia de remediación cognitiva (Raman, Hay y Smith, 2014). Esta investigación es solo descriptiva. La terapia de remediación cognitiva fue adaptada para ser aplicada a pacientes con trastornos de la alimentación por el grupo de Tchanturia et al. (2013). Es una intervención manualizada que tiene por objetivo que los pacientes aprendan nuevas estrategias y habilidades que les permitan resolver problemas de forma eficaz (Tchanturia y Lock, 2011). Es un tratamiento que se realiza de forma complementaria a la terapia habitual y que no se centra en aspectos de la alimentación. Los autores de este artículo publicaron recientemente los resultados de su estudio randomizado, los que serán descritos más adelante.

El segundo fue llevado a cabo por el grupo de Perpiña (Segura et al., 2017), y correspondió a un estudio piloto llevado a cabo en pacientes con obesidad. La intervención realizada consistió en el programa remediación cognitiva y habilidades emocionales (CREST). Este programa fue desarrollado por el grupo de Tchanturia (Davies et al., 2012) para abordar las dificultades en las funciones cognitivas y en la regulación emocional. Para la aplicación piloto fue adaptado a pacientes obesos (CREST-O) para ser aplicado de forma grupal. El programa se desarrolló en ocho sesiones de una hora y media de duración con frecuencia semanal. El grupo piloto estuvo compuesto por cinco participantes mujeres sin comorbilidad psiquiátrica. Fueron evaluadas pre y post intervención en medidas antropométricas, medidas neurocognitivas (Iowa Gambling Task, Wisconsin Card Sorting Test y Embedded Figures Test Group), medidas psicológicas (Cuestionario de Afecto Positivo y Negativo, Escala de Toronto de Alexitimia, Medida de Apetito Situacional y Calidad de Vida). Los resultados mostraron que más de la mitad de participantes mejoraron su rendimiento en la toma de decisiones, en flexibilidad cognitiva y en coherencia central. Las medidas psicológicas también mostraron puntuaciones más favorables. Si bien este corresponde a un estudio piloto, los resultados del mismo muestran una mejoría en las pacientes en las funciones ejecutivas y en el procesamiento emocional.

La tercera investigación correspondió a un estudio aleatorizado llevado a cabo por Raman, Hay, Tchanturia y Smith (2018) cuyo objetivo fue probar la eficacia de la terapia de remediación cognitiva protocolizada. Todos los participantes recibieron un tratamiento conductual para la pérdida del peso (BWL) y posteriormente fueron asignados aleatoriamente al grupo de terapia de remediación (TRC-O) (n=42) o al grupo control sin tratamiento (n=38). El tratamiento conductual abordó la alfabetización en salud y pérdida del peso, la psicoeducación, el control del peso, asesoramiento dietético y planificación del ejercicio. El tratamiento en remediación cognitiva se aplicó una vez por semana durante 45 minutos por ocho semanas y se

enfocó en los déficit de las funciones ejecutivas, cambio de pensamiento en particular la flexibilidad cognitiva y el cambio de tarea. Los participantes fueron reclutados con publicidad directa a la comunidad. Los criterios de inclusión fueron IMC \geq 30 kg/m², tener entre 18 y 55 años, un peso menor a 180 kilos, tener 10 años de escolaridad en idioma inglés. 80 participantes fueron seleccionados y se les entregó el tratamiento conductual una vez por semana durante por tres semanas. Los participantes fueron evaluados pre y post intervención y a los tres meses posteriores a la intervención, en medidas antropométricas, sociodemográficas e historial médico, medidas neuropsicológicas (The Wisconsin Card Sorting Test, Trail Making Test), y medidas psicológicas (DASS, Eating Disorder Examination Questionnaire, HRQoL).

Los resultados mostraron que la terapia de remediación fue eficaz para mejorar la flexibilidad cognitiva en el post-tratamiento, mejoría que se mantuvo en el seguimiento. Además, el grupo de intervención perdió significativamente más peso en el seguimiento. Por otra parte, los cambios en la flexibilidad cognitiva predijeron el cambio de peso. Sumado a lo anterior, el grupo de intervención redujo significativamente los episodios de ingesta compulsiva después del tratamiento lo que se mantuvo en el seguimiento. Estos resultados respaldan la explicación de que las mejorías en las funciones ejecutivas pueden predecir la pérdida del peso. Específicamente una mejoría en la flexibilidad cognitiva puede haber permitido que los participantes se involucrasen en estilos de vida más saludables que tuvieron como resultado una pérdida de peso posterior (Raman et al., 2018).

Conclusión

Los estudios analizados no permiten afirmar que la obesidad y los trastornos alimentarios son parte de un mismo continuo. Sin embargo, es cierto que la obesidad y los trastornos de la alimentación comparten ciertos déficit en el funcionamiento ejecutivo, lo que puede tener importantes implicancias para el quehacer en psicoterapia en personas que presentan obesidad con recidivas. Ya que estos déficit pueden ser trabajados desde la psicoterapia con el objetivo de favorecer el funcionamiento ejecutivo, que a su vez puede ayudar a modificar el patrón de alimentación desadaptativo. En este sentido los estudios muestran que la terapia de remediación cognitiva a tenido buenos resultados en pacientes con obesidad tanto al aumentar los niveles de flexibilidad cognitiva como en aumentar y mantener la pérdida de peso a tres meses cuando se compara con un grupo control (Raman, Hay y Smith, 2014; Raman, Hay, Tchanturia y Smith, 2018). Se debe destacar que esta terapia no aborda aspectos de la dieta ni la actividad física, sino que tiene por objetivo mejorar las funciones ejecutivas al mejorar los procesos de pensamiento, por lo que desarrolla la metacognición y permite explorar nuevas estrategias de pensamiento en la vida cotidiana.

Sumado a lo anterior, el equipo de tratamiento multidisciplinar y particularmente el psicoterapeuta debe conocer el estado del arte en los déficit de las funciones

ejecutivas y las intervenciones que tienen resultados eficaces. En particular, el psicoterapeuta debe pesquisar lo que sabemos gracias a la investigación lo que puede estar desregulado en los pacientes obesos. Por tanto, las intervenciones psicoterapéuticas que derivan de la conceptualización no pueden ser generales, sino que deben tener especificidad en función de cómo la persona procesa y construye significados. En otras palabras, sabemos que la población de obesos tiene singularidades en relación a las funciones ejecutivas.

Finalmente, Vittorio Guidano fue un miembro de la tradición cognitiva que destacaba la importancia de la construcción de significados en un contexto cultural (Bruner, 19XX Actos de significado). En tal contexto de la revolución cognitiva, seguir entendiendo como se construyen los significados sigue siendo un horizonte obligatorio pero requiere mayor especificidad como lo demuestra la investigación. En otras palabras, la dialéctica entre investigación (replicable y refutable) y teoría, es esencial para ayudar a las personas que presentan obesidad y sufrimiento psicológico de manera eficaz.

Referencias bibliográficas

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th Ed.). Washington, DC: APA.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D. y Damasio, A. R. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(4), 159–162. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.02.002>
- Blume, M., Schmidt, R. y Hilbert, A. (2019). Executive Functioning in Obesity, Food Addiction, and Binge-Eating Disorder. *Nutrients*, 11, 54. <https://doi.org/10.3390/nu11010054>.
- Bray, G. A., Kim, K. K. y Wilding, J. P. H. (2017). Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obesity Reviews*, 18, 715–723.
- Brockmeyer, T., Hahn C., Reetz, C., Schmidt, U. y Friederich, H. C. (2015). Approach bias and cue reactivity towards food in people with high versus low levels of food craving. *Appetite*, 95, 197–202. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.07.013>
- Brogan, A., Hevey, D. y Pignatti, R. (2010). Anorexia, bulimia, and obesity: Shared decision making deficits on the Iowa Gambling Task (IGT). *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(4), 711-715. <https://doi.org/10.1017/S1355617710000354>
- Bruch, H. (1973). *Eating Disorders: Obesity, Anorexia Nervosa and the Person Within*. Nueva York, NY: Basic Books.
- Bruner, J. (1991). Actos de significado: *Mais allai de la revolucioin cognitiva*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Ciscar, S., Perpiña, C., Blasco, L. y Segura, M. (2019). Funcionamiento Ejecutivo, Afecto y Autorregulacoin Alimentaria en los Trastornos Alimentarios y la Obesidad. *Revista Argentina de Cliinica Psicoologica*, 28(1), 1-11. <https://doi.org/10.24205/03276716.2018.1083>
- Cordella, M. P. (2008). ¿Incluir la Obesidad en el Manual de Enfermedades Mentales (DSM-IV)? *Revista Chilena de Nutrición*, 35(3), 181-187. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182008000300003>
- Coidova, M. E., Schiavon, C. C., Busnello, F. M. y Reppold, C. T. (2017). Nutritional and neuropsychological profile of the executive functions on binge eating disorder in obese adults. *Nutr Hosp*, 34, 1448-1454.
- Da Luz, F. Q., Sainsbury, A., Mannan, H., Touyz, S., Mitchison, D. y Hay, P. (2017). Prevalence of obesity and comorbid eating disorder behaviors in south australia from 1995 to 2015. *Int. J. Obes*, 41, 1148–1153. <https://doi.org/10.1038/ijo.2017.79>
- Danner, U. N., Ouweland, C., van Haastert, N. L., Hornsveld, H. y de Ridder, D. (2012). Decision making Impairments in Women with Binge Eating Disorder in Comparison with Obese and Normal Weight Women. *Eur. Eat. Disorders Rev*, 20(1), 56–62.

- Davies, H., Fox, J., Naumann, U., Treasure, J., Schmidt, U. y Tchanturia, K. (2012). Cognitive remediation and emotion skills training (CREST) for anorexia nervosa: An observational study using neuropsychological outcomes. *European Eating Disorders Review*, 20(3), 211-217. <https://doi.org/10.1002/erv.2170>.
- Donnelly, B., Touyz, S., Hay, P., Burton, A., Russel, J. y Caterson I. (2018). Neuroimaging in bulimia nervosa and binge eating disorder: a systematic review. *J Eat Disorder*, 6(3). <https://doi.org/10.1186/s20337-018-0187-1>
- Eneva, K., Arlt, J., Phil, M., Yiu, A., Murray, S. y Chen, E. (2017). Assessment of executive functioning in Binge-eating Disorder independent of weight status. *Int J Eat Disord*, 50(8), 942-951. <https://doi.org/10.1002/eat.22738>.
- Fagundo, A., de la Torre, R., Jiménez-Murcia, S., Agüera, Z., Granero, R., Tárrega, S., ... Fernández-Aranda, F. (2012). Executive Functions Profile in Extreme Eating/Weight Conditions: From Anorexia Nervosa to Obesity. *PLoS ONE*, 7(8): e43382. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043382>
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., Doll, H. A., Norman, P. y O'Connor, M. (2000). The natural course of bulimia nervosa and binge eating disorder in young women. *Archives of General Psychiatry*, 57(7), 659-65.
- Fandiño, J., Moreira, R. O., Preissler, C., Gaya, C. W., Papelbaum, M., Countinh, W. F. y Appolinario, J. C. (2010). Impact of binge eating disorder in the psychopathological profile of obese women. *Comparative Psychiatric*, 51(2), 110-114.
- Fernández, F. y Turón, V. (1998). *Trastornos de la alimentación*. Barcelona, España: Masson.
- Friederich, H., Wu, M., Simon, J. J. y Herzog, W. (2013). La función del neurocircuito en los trastornos de la alimentación. *J. Comer. Disord*, 46, 425-432. <https://doi.org/10.1002/eat.22099>
- Garrow, J. (1988). *Obesity and related diseases*. Edinburgh, Reino Unido: Churchill Livingstone
- Giel, K. E., Teufel, M., Junne, F., Zipfel, S. y Schag, K. (2017). Impulsividad relacionada con los alimentos en la obesidad y el trastorno por atracón: una actualización sistemática de la evidencia. *Nutrients*, 9(11), 1170. <https://doi.org/10.3390/nu9111170>
- Gilbert, S. J. y Burgess, P. W. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18(3), 110-114.
- Gluck, M. E., Viswanath, P. y Stinson, E. J. (2017). Obesity, appetite and the prefrontal cortex. *Curr Obes Rep*, 6(4), 380-388. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0289-0>.
- Goldschmidt, A. B., Passi Aspen, V. A., Sinton, M. M., Tanofsky-Kraff, M. y Wilfley, D. E. (2008). Disordered eating attitudes and behaviors in overweight youth. *Obesity Research*, 16, 257-264
- Guidano, V. F. (1991). *The self in process. Toward a Post-rationalist cognitive therapy*. Nueva York, NY, Guilford (traducción castellana): El sí mismo en proceso. Hacia una terapia posracionalista. Buenos Aires, Argentina: Paidós, 1994.
- Guidano, V. y Liotti, G. (1983). *Cognitive Processes and Emotional Disorders*. Nueva York, NY: Guilford Press. (Hay traducción castellana: Procesos Cognitivos y Desórdenes Emocionales. Santiago: Cuatro Vientos, 2006).
- Gutiérrez-Fisac, J. L., Regidor, E., Banegas, J. R. y Rodríguez, F. (2005). Prevalencia de obesidad en la población adulta española: 14 años de incremento continuado. *Med Clin (Barc)*, 124(5), 196-197.
- Hall, K. D. y Gou, J. (2017). Obesity energetics: body weight regulation and the effects of diet composition. *Gastroenterology*, 152(7), 1718-1727.
- Hudson J. I., Hiripi E., Pope H. G. y Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the NCS Replication. *Biological Psychiatry*, 61, 348-358.
- Hsu, L. K. G., Mulliken, B., McDonagh, B., Krupa, S., Rand, W., Fairburn, C. G., Rolls, B., McCrory, M. A., Saltzman, E., Shikora, S., Dwyer, J. y Roberts, S. (2002). Binge eating disorder in extreme obesity. *International Journal of Obesity*, 26(10), 1398-1403.
- Kahan, S. y Zvenyach, T. (2016). Obesity as a Disease: Current Policies and implications for the future. *Curr Obes Rep*, 5(2), 291-297.
- Kessler, R. C., Berglund, P. A., Chiu, W. T., Deitz, A. C., Hudson, J. I., Shahly, V., ... y Xavier, M. (2013). The prevalence and correlates of binge eating disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Biological Psychiatry*, 73(9), 904-914.
- Kumanyika, S. K. (2008). Environmental influences on childhood obesity: ethnic and cultural influences in context. *Physiology & Behavior*, 94(1), 61-70.
- Lavagnino, L., Arnone, D., Cao, B., Soares, J. C. y Selvaraj, S. (2016). Inhibitory control in obesity and binge eating disorder: A systematic review and meta-analysis of neurocognitive and neuroimaging studies. *Neurosci Biobehav Rev*, 68, 714-726. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.06.041>
- Lecube, A., Monereo, S., Rubio, M. A., Martínez-de-Icaya, P., Martí, A., Salvador, J., ... y Casanueva, F. (2016). Prevention, diagnosis, and treatment of obesity. 2016 position statement of Spanish Society for the Study of Obesity. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 64(1), 15-22.

- Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- Manasse, S. M., Goldstein, S. P., Wyckoff, E., Forman, E. M., Juarascio, A. S., Butryn, M. L., Ruocco, A. C. y Nederkoorn, C. (2016). Slowing down and taking a second look: Inhibitory deficits associated with binge eating are not food-specific. *Appetite*, 96, 555–559. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.10.025>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. y Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Eisenberg, M. E., Story, M. y Hannan, P. J. (2006). Overweight status and weight control behaviors in adolescents: Longitudinal and secular trends from 1999-2004. *Preventive Medicine*, 43(1), 52-9. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.03.014>
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Haines, J., Story, M., Sherwood, N. y Van den Berg, P. (2007). Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(5), 359-369. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.07.031>
- Noël, X., Brevers, D. y Bechara, A. (2013). A neurocognitive approach to understanding the neurobiology of addiction. *Current Opinion in Neurobiology* 23(4), 632–638. <https://doi.org/10.1016%2Fj.conb.2013.01.018>
- Organizaci6in Mundial de la Salud, Centro de Prensa (OMS, 2015). *Obesidad y sobrepeso* (Nota Descriptiva N° 311).
- Organizaci6in Mundial de la Salud (OMS, 2018). *Obesidad y sobrepeso*. Datos y cifras. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pannacciuoli, N., del Parigi, A., Chen, K., Le, D. S. N. T., Reiman, E. M. y Tataranni, P. A. (2006). Anomalías cerebrales en la obesidad humana: un estudio morfométrico basado en voxel. *Neuroimagen*, 31(4), 1419-1425.
- Pearson, C. M., Wonderlich, S. A. y Smith, G. T. (2015). A risk and maintenance model for bulimia nervosa: From impulsive action to compulsive behavior. *Psychol Rev*, 122 (3), 516-535. <https://doi.org/10.1037/a0039268>
- Perpiña, C., Segura, M. y Sánchez-Reales, S. (2017). Cognitive flexibility and decision-making in eating disorders and obesity. *Eat Weight Disord*, 22(3), 435-444. <https://doi.org/10.1007/s40519-016-0331-3>
- Qi, L. y Cho, Y. A. (2008). Gene-environment interaction and obesity. *Nutr Rev*, 66(12), 684–694. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2008.00128.x>
- Spitzer, R. L., Devlin, M., Walsh, B. T., Hasin, D., Wing, R., Marcus, M.,... y Nonas, C. (1992). Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criterion. *Int J Eat Disord*, 11(3), 191 - 203. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199204\)11:3%3C191::AID-EAT2260110302%3E3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199204)11:3%3C191::AID-EAT2260110302%3E3.0.CO;2-S)
- Raman, J., Hay, P. y Smith, E. A. (2014). Manualised Cognitive Remediation Therapy for adult obesity: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 15(1), 426. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-426>
- Raman, J., Hay, P., Tchanturia, K. y Smith, E. A. (2018). Randomised controlled trial of manualized cognitive remediation therapy in adult obesity. *Appetite*, 123, 269-279. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.12.023>
- Reinert, K. R., Po'e, E. K. y Barkin, S. L. (2013). The relationship between executive function and obesity in children and adolescents: a systematic literature review. *Journal of obesity*, 2013. Recuperado de: <http://downloads.hindawi.com/journals/jobes/2013/820956.pdf>
- Roberto, C., Swinburn, B., Hawkes, C., Huan, T., Costa, S., Ashe, M.,... y Brownell, K. (2015). Patchy progress on Obesity Prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *Lancet*, 385(9985), 2400 – 2409. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61744-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61744-X)
- Rosenblum, J. y Venkatesh, R. D. (2017) Obesity. En M. Goldstein (Ed.), *The Mass General Hospital for Children Adolescent Medicine Handbook*. Cham, Alemania: Springer.
- Rudolph, A., Hellbardt, M., Baldofski, S., de Zwaan, M. y Hilbert, A. (2016). Evaluation des einjährigen multimodalen Therapieprogramms DOC WEIGHT® 1.0 zur Gewichtsreduktion bei Patienten mit Adipositas Grad II und III. *Psychother Psychosom Med Psychol*, 66, 316–323.
- Segura-Serralla, M., Perpiñá, C., Ciscar, S., Blasco, L., Espert, R., Romero-Escobar, C., Domínguez, J. R. y Oltra-Cucarella, J. (2019). Executive functions and emotion regulation in obesity and eating disorders. *Nutr Hosp*, 36(1), 167-172.
- Segura, M., Roncero, M., Oltra-Cucarella, J., Blasco, L., Ciscar, S., Portillo, M.,... y Perpiñá, C. (2017). Entrenamiento en remediación cognitiva y habilidades emocionales en formato grupal para pacientes con obesidad: Un estudio piloto. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 22, 127-138. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.22.num.2.2017.19115>
- Serra-Majem, L. y Bautista-Castaño, I. (2013). Etiology of obesity: two “key issues” and other emerging factors. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 32-43.

- Skunde, M., Walther, S., Simon, J., Wu, M., Bendszus, M., Herzog, W. y Friederich, H. C. (2016). Neural signature of behavioural inhibition in women with bulimia nervosa. *J Psychiatry Neurosci*, 41(5), 69-78. <https://doi.org/10.1503%2Fjpn.150335>
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO, 2000). Consenso 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Medicina Clínica (Barc)*, 115, 587-597.
- Stojek, M., Shank, L. M., Vannucci A., Bongiorno, D. M., Nelson, E. E., Waters, A. J.,... y Tanofsky-Kraff, M. (2018). A systematic review of attentional biases in disorders involving binge Eating. *Appetite*, 123(1), 367-389. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.01.019>
- Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Moodie, M. L. y Gortmaker, S. L. (2011). The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*, 378(9793), 804-14.
- Tchanturia, K., Lloyd, S. y Lang, K. (2013). Cognitive remediation therapy for anorexia nervosa: current evidence and future research directions. *International Journal of Eating Disorders*, 46(5), 492-496. <https://doi.org/10.1002/eat.22106oi>; [10.1002/eat.22235](https://doi.org/10.1002/eat.22235)
- Tchanturia, K. y Lock, J. (2011). Cognitive remediation therapy for eating disorders: Development, refinement and future di-rections. En R. Adan y W. Kaye (Eds.). *Behavioral Neurobi-ology of Eating Disorder*, 6, (pp. 269-287). Heidelberg, Aleman: Springer.
- Turón, V. J. (1997). *Trastornos de la alimentación. Anorexia nerviosa, bulimia y obesidad*. Barcelona, España: Masson.
- Ugarte, C., Quiñones, A., Bustos, C. y Vicente, B. (en prensa). Porcentaje de peso perdido y su recuperación en pacientes bariátricos: una análisis desde la perspectiva temporal. *Revista Chilena de nutrición*.
- Ugarte, C., Quiñones, A. y Vicente, B. (en prensa). Re-ganancia del porcentaje de peso perdido en pacientes bariátricos: Una mirada psicológica. *Revista Médica de Chile*.
- Ugazio, V., Negri, A. y Fellin, L. (2015). Freedom, Goodness, Power, and Belonging: The Semantics of Phobic, Obsessive-Compulsive, Eating, and Mood Disorders. *Journal of Constructivist Psychology*, 28, 293-315. <https://doi.org/10.1080/10720537.2014.951109>
- Van den Eynde, F. y Treasure, J. (2009). Neuroimaging in eating disorders and obesity: implications for research. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 18(1), 95-115. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2008.07.016>
- Vinai, P., Da Ros, A., Speciale, M., Gentile, N., Tagliabue, A., Vinai, P.,... y Cardetti, C. (2015). Psychopathological characteristics of patients seeking for bariatric surgery, either affected or not by binge eating disorder following the criteria of the DSM IV TR and of the DSM 5. *Eating Behaviors*, 16, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.10.004>
- Villarejo, C., Fernandez-Aranda, F., Jimenez-Murcia, S., Penas-Lledo, E., Granero, R. y Penelo, E. (2012). Lifetime obesity in patients with eating disorders: Increasing prevalence, clinical and personality correlates. *Eur Eat Disord Rev*, 20(3), 250-254. <https://doi.org/10.1002/erv.2166>
- Villarejo, C., Jimenez-Murcia, S., Alvarez-Moya, E., Granero, R., Penelo, E., Treasure, J.,... y Fernandez-Aranda, F. (2014). Loss of control over eating: a description of the eating disorder/obesity spectrum in women. *Eur Eat Disord Rev*, 22(1), 25-31. <https://doi.org/10.1002/erv.2267>
- Vocks, S., Tuschen-Caffier, B., Pietrowsky, R., Rustenbach, S. J., Kersting, A. y Herpertz S. (2010). Meta-analysis of the effectiveness of psychological and pharmacological treatments for binge eating disorder. *Int J Eat Disord*, 43(3), 205-17. <https://doi.org/10.1002/eat.20696>
- Williamson, D. F., Thompson, T. J., Anda, R. F., Dietz, W. H. y Felitti, V. (2002). Body weight and obesity in adults and self-reported abuse in childhood. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 26(8), 1075-82.
- Wolz I., Fagundo A. B., Treasure J. y Fernández-Aranda F. (2015). The processing of food stimuli in abnormal eating: a systematic review of electrophysiology. *Eur Eat Disord Rev*, 23(4), 251-61. <https://doi.org/10.1002/erv.2366>
- Wu, M., Brockmeyer, T., Hartmann, M., Skunde, M., Herzog, W. y Friederich, H. C. (2016). Reward-related decision making in eating and weight disorders: A systematic review and meta-analysis of the evidence from neuropsychological studies. *Neurosci Biobehav Rev*, 61, 177-196. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.11.017>