

VNIVERSITAT E VALÈNCIA

Facultad de Psicología



Programa de doctorado:  
3035- Doctorado en Investigación en Psicología

Neuropsicología y cognición  
social en los trastornos  
alimentarios y la obesidad

Tesis Doctoral

Presentada por: Sonia Ciscar Pons

Dirigida por: Dra. D<sup>a</sup> Conxa Perpiñá Tordera

Valencia, 2016



Este estudio ha sido subencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad por medio del proyecto de investigación (PSI2014-51920-R: “Alteraciones neuropsicológicas en obesidad y trastornos alimentarios”-NEUROBED).



*A mi padre,  
que me entiende con sólo una mirada.*



## Agradecimientos

Los proyectos importantes consiguen ver la luz gracias a muchísimas personas que, directa o indirectamente, aportan algo. En ocasiones un granito de arena. En otras, una playa entera. Y todas ellas merecen una mención especial.

En primer lugar me gustaría agradecer a la Dra. Conxa Perpiñá, directora de esta Tesis Doctoral. Tengo que agradecerle su dedicación, su empeño incansable, su paciencia, su búsqueda de la excelencia en el trabajo, y sobre todo su alegría a la hora de acometerlo, incluso pasando por momentos difíciles. Gracias por recibirme siempre con una sonrisa en el despacho o en casa, y por mantener el barco a flote cuando yo misma quise saltar por la borda. Gracias.

Gracias a la Dra. Carmen Carrió, por ser mi tutora, la mejor que podría haber tenido, por ser mi mentora y mi amiga, por haberme enseñado a “ver” a los pacientes más allá de su psicopatología y a “tratarlos” más allá de su trastorno. Su profesionalidad y buen hacer hacen de ella una “clínica” excepcional. Sin su invitación a colaborar con “el grupo de investigación” esta Tesis Doctoral no existiría.

Gracias la Dra. Amparo Belloch por acogerme en su grupo de investigación del TOC, me siento una auténtica privilegiada. A mis compañeras Elena Cabedo, Gemma García, María Roncero, Ger Fornés y Martha Giraldo por enseñarme a investigar, a ir “de congreso” y a disfrutarlo en todos los aspectos, científicos y lúdicos. A Mara Segura, por estar siempre al otro lado del teléfono para solucionar mil y una dudas, y de paso reírnos un rato, y sobre todo a mis amigos-as Ángel Carrasco, Gema del Valle, Nuria Reina y Ángela Ferrero, por su amistad todos estos años, y por los ánimos para acabar la Tesis. Sois geniales.

Mil gracias a mi compañera y amiga Lorena Blasco. La mitad de esta Tesis es suya. Estos últimos 5 años hemos compartido muchos momentos juntas, muchas tardes de trabajo, risas, llantos, y nos ha “cundido” mucho el tiempo (como solemos decir). Tres hijos maravillosos por el camino así lo atestiguan. Pero sobre todo hemos cultivado una amistad

auténtica, que crece cada día. Nos quedan muchos proyectos por afrontar juntas (personales y profesionales), no lo dudes.

A mis compañeros-as de la USM-USMIA, y de la UTA de Sueca, sobre todo a Guillem Lera, por ser un resorte para acabar la Tesis, y a María Beltrán y Mónica Portillo, por su ayuda para reclutar la muestra. Sois los mejores compañeros-as del mundo, es un verdadero placer trabajar cada día a vuestro lado.

Gracias a mis amigos-as, a los de toda la vida y a los que he ido haciendo por el camino, en especial a Sara, por sus maravillosos consejos y su apoyo incondicional en todo, y a Ramón, por su inestimable ayuda con la estadística.

Un especial agradecimiento a todas las pacientes y voluntarias, que han prestado tardes enteras de su vida, con la esperanza de estar ayudando a hacer avanzar la ciencia, aunque sea un poquito. Vuestra lucha es la nuestra.

Gracias a mi familia política, aunque no por ello menos familia. Gracias por acogerme en el “clan” como a una más. En especial gracias a Vicen y a Pura por el tiempo generosamente dedicado a cuidar de Marc cada vez que tuve que sentarme delante del ordenador, y a Silvia, por sus ánimos que, a pesar de transmitirlos a 8.000 km de distancia, siempre los he sentido muy cerca.

Gracias a mis padres y a mi hermano, por tantas y tantas cosas que no sabría ni por dónde empezar. “Father” y “mother”, gracias por haberme enseñado a cuidar de mi misma, por haber respetado y apoyado cada una de mis decisiones, por haberme enseñado el valor del trabajo, del esfuerzo y del respeto. Se decía que la Psicología era una carrera sin salida y que aprobar el PIR era para los elegidos, pero aquí estamos, ejerciendo como psicóloga clínica y presentando una Tesis sobre un tema apasionante. Gracias por dejarme ser lo que he querido ser, y por el apoyo y los ánimos para conseguirlo. Pero sobre todo gracias por el amor ilimitado que siempre he sentido de vuestra parte. A mi hermano Vicent, por estar siempre cerca de mí,

dándome su aliento. Y a mi tía Ampa, por estar ahí desde que era una “moca”, hasta hoy, que sigue siendo fundamental para mi. Gracias.

Gracias a mi amor, Edu, por creer en mí y quererme de manera incondicional. Sólo tú sabes el esfuerzo invertido en esta Tesis. Las tardes que he pasado encerrada en el despacho, escuchándoos jugar a Marc y a ti en el piso de abajo, deseando acompañaros. Y al bajar siempre me has regalado tu sonrisa, me has dado ese abrazo que sólo tú sabes dar y me has dicho que era la mejor, “tu doctora”. Desde el día que te conocí, la vida es infinitamente más bonita. Gracias por ser tan maravilloso en todo. Te quiero. Y a mi pequeño Marc que, sin ser consciente todavía, es capaz de sacar lo mejor de nosotros, siendo sin duda nuestro mejor proyecto.



# Índice

<i>Presentación</i> .....	1
---------------------------	---

## **I. MARCO TEÓRICO**

<b><i>CAPÍTULO 1. Los trastornos relacionados con la alimentación: de la anorexia nerviosa a la obesidad</i></b> .....	5
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

1.1. <i>Caracterización clínica de los trastornos alimentarios y la obesidad.</i> .....	5
-----------------------------------------------------------------------------------------	---

1.2. <i>Relación entre los trastornos alimentarios y la obesidad: ¿podemos hablar de un espectro de los trastornos relacionados con la alimentación?</i> .....	11
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<b><i>CAPÍTULO 2. La neuropsicología de las funciones ejecutivas: un acercamiento general</i></b> .....	17
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

2.1. <i>Conceptualización histórica de las funciones ejecutivas.</i> .....	17
----------------------------------------------------------------------------	----

2.2. <i>¿Qué son las funciones ejecutivas? El reto de acotar cuáles son.</i> .....	19
------------------------------------------------------------------------------------	----

2.3. <i>El funcionamiento ejecutivo de los trastornos alimentarios y la obesidad.</i> .....	27
---------------------------------------------------------------------------------------------	----

<b><i>CAPÍTULO 3. La cognición social: un acercamiento general</i></b> .....	47
------------------------------------------------------------------------------	----

3.1. <i>Conceptualización histórica de la cognición social.</i> .....	47
-----------------------------------------------------------------------	----

3.2. <i>¿Qué es la cognición social? Teoría de la mente y términos afines.</i> .....	48
--------------------------------------------------------------------------------------	----

3.3. <i>La teoría de la mente de los trastornos alimentarios y la obesidad.</i> .....	56
---------------------------------------------------------------------------------------	----

<b><i>CAPÍTULO 4. Por qué estudiar las funciones ejecutivas y la teoría de la mente en los trastornos relacionados con la alimentación</i></b> .....	59
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<b><i>CAPÍTULO 5. Objetivos de investigación</i></b> .....	67
------------------------------------------------------------	----

## **II. MARCO EMPÍRICO**

<b><i>Estudio 1. Relación entre el funcionamiento ejecutivo y la autorregulación alimentaria en los trastornos alimentarios y la obesidad</i></b> .....	71
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<b><i>Estudio 2. Teoría de la mente y disfunción socio-emocional en los trastornos alimentarios y la obesidad</i></b> .....	105
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Estudio 3. La autorregulación alimentaria en los trastornos alimentarios y la obesidad: implicación de aspectos emocionales, neuropsicológicos y de personalidad.....</i>	<i>137</i>
<b>III. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES FINALES .....</b>	<b>163</b>
<b>IV. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>175</b>
<b>V. ANEXOS .....</b>	<b>223</b>

## Presentación

Las personas que sufren trastornos alimentarios manifiestan una preocupación constante por el peso y la figura, presentan alteraciones de su imagen corporal y un comportamiento alimentario restrictivo, en ocasiones junto a conductas dirigidas a compensar el miedo a ganar peso tras una ingesta (vomitar, tomar laxantes, hacer ejercicio excesivo, etc.). El DSM-5 (APA, 2013) incluye en la categoría de trastornos alimentarios la anorexia nerviosa, la bulimia nerviosa y añade el trastorno por atracón. La prevalencia los trastornos alimentarios en las sociedades occidentales va desde el 1-1,5% de la anorexia nerviosa o la bulimia nerviosa hasta el 5% del trastorno por atracón (Hill, 2007), y la tasa de mortalidad asciende en el caso de la anorexia nerviosa hasta el 9,6% de los casos, mientras que alrededor del 50% de los casos se alarga en el tiempo y un tercio nunca se recupera (Treasure y Schmidt, 2005), cifras que revelan el problema que estas patologías generan a nivel social. Desde el ámbito clínico, es bien sabido que los trastornos alimentarios son muy difíciles de tratar. En parte, porque las propias pacientes no son capaces de reconocer el trastorno que sufren. También, porque los tratamientos existentes para hacer frente a estas patologías tan complejas son de eficacia limitada, ligeramente mejores en el tratamiento de la BN, pero con tasas de recaída elevadas. En el caso de la obesidad ocurre algo similar. No sólo se trata de una patología multideterminada y complicada de tratar, que va íntimamente asociada al trastorno por atracón (Villarejo et al., 2012), sino que su prevalencia no ha hecho más que seguir aumentando a lo largo de las últimas décadas en los países industrializados. Además, los tratamientos resultan ineficaces a medio-largo plazo (Cooper et al., 2010) y las intervenciones más eficaces como la cirugía bariátrica son muy costosas (Gulliford et al., 2016; Westerveld y Yang, 2016). Asimismo, el visto bueno desde el punto de vista psicológico para poder ser candidato a cirugía bariátrica, incluye, entre otras cosas, no padecer un trastorno alimentario, y ser capaz de mantener una serie de actitudes saludables hacia la alimentación y el auto-cuidado, requisitos que muchas de las personas con obesidad no son capaces de cumplir.

Desde el campo de la neuropsicología se ha estudiado cómo las personas con trastornos alimentarios funcionan a nivel de procesos ejecutivos, así como su funcionamiento cognitivo-social, y ha habido intentos de aplicar los resultados de la investigación en módulos de tratamiento encaminados a la rehabilitación de dichas funciones (Abbate-Daga, Buzzichelli, Marzola, Amianto y Fassino, 2012; Raman, Hay y Smith, 2014; Tchanturia et al., 2008), en un intento de mejorar los resultados terapéuticos. La similitud entre los trastornos alimentarios y la obesidad en algunos aspectos hace que nos planteemos si las personas con obesidad podrían también manifestar los mismos problemas neuropsicológicos y de cognición social que éstos, y por tanto beneficiarse de nuevas intervenciones terapéuticas.

La presente Tesis Doctoral pretende ampliar el corpus de conocimiento que tenemos en relación al estudio de cómo piensan y sienten las pacientes con trastornos relacionados con la alimentación, investigar los vínculos entre los trastornos alimentarios y la obesidad en relación a las funciones ejecutivas de la flexibilidad mental, toma de decisiones y coherencia central, así como en torno a los componentes “afectivo” y “cognitivo” de la teoría de la mente, y explorar las relaciones de estos procesos mentales con medidas emocionales, de psicopatología y de autorregulación alimentaria. La meta de este trabajo es mejorar la comprensión de los trastornos relacionados con la alimentación y de la obesidad en cuestiones novedosas para perfeccionar los diagnósticos e intervenciones en ellos.

# I. MARCO TEÓRICO



## CAPÍTULO 1

### LOS TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN: DE LA ANOREXIA NERVIOSA A LA OBESIDAD.

#### 1.1. Caracterización clínica de los trastornos alimentarios y la obesidad.

Los trastornos alimentarios (TA) son trastornos complejos que abarcan dificultades cognitivas, emocionales e interpersonales, caracterizados fundamentalmente por un patrón perturbado de la alimentación fruto de una preocupación excesiva por el peso y la figura, una alteración de su percepción y una idea sobrevalorada de la delgadez. Son clasificados como trastornos mentales dentro de los manuales diagnósticos utilizados a tal fin, como la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición (CIE-10), publicada por la *Organización Mundial de la Salud (OMS, 1992)*, y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5ª edición (DSM-5), publicado por la *American Psychiatric Association (APA, 2013)*. El DSM-5 ha cambiado el epígrafe bajo el que se engloban los trastornos de la alimentación, estando clasificados ahora en un capítulo llamado “Trastornos de la alimentación y la ingesta” (*Feeding and Eating Disorders*). En la CIE-10, los TA se clasifican bajo el epígrafe de “Trastornos del comportamiento asociados a disfunciones fisiológicas y factores somáticos”. Además de la anorexia nerviosa (AN) y la bulimia nerviosa (BN), el DSM-5 engloba una nueva categoría previamente recogida como un subtipo inespecífico de trastorno alimentario, antes clasificado dentro de los Trastornos de la conducta alimentaria no especificados, llamado trastorno por atracón.

La AN es el trastorno alimentario más devastador (Meczekalski, Podfigurna-Stopa y Katulski, 2013; Sullivan, 1995) y el más reconocible por la sociedad en general. Implica un rechazo a mantener un peso adecuado, es decir, al menos un 85% del peso esperado para la edad y altura de la persona. Se considera un Índice de Masa Corporal (IMC) de 17,5 o inferior como posible indicador de un problema alimentario (ver Tabla 1). Pero no es sólo una cuestión de peso, sino que el trastorno psicológico se manifiesta como un miedo intenso a ganar peso, junto

con una distorsión de la imagen corporal, que llevan a la persona a realizar comportamientos destinados a no ganar ese peso temido (p.ej. restringir alimentos hasta el extremo, o hacer ejercicio de forma compulsiva), junto con otros rituales, que acercan la AN al trastorno obsesivo compulsivo (TOC) (García-Soriano, Roncero, Perpiñá y Belloch, 2014; Hollander, Mucci y Mucci, 2000; Hollander y Wong, 1995). Pese a que gran parte de la población suele dar importancia al peso y la imagen, las personas que sufren una AN basan su autoimagen y valía personal en mucha mayor medida en el logro del objetivo de perder peso y controlar la ingesta alimentaria. Suelen replegarse en sí mismas, lo que unido al sesgo social hacia el criticismo y las emociones negativas, agrava la sintomatología y el pronóstico del trastorno empeora (Van Elburg y Treasure, 2013).

Tabla 1. Criterios diagnósticos de la AN según el DSM-5.

A. Restricción de la ingesta energética en relación con las necesidades, que conduce a un peso corporal significativamente bajo con relación a la edad, el sexo, el curso del desarrollo y la salud física. Peso significativamente bajo se define como un peso que es inferior al mínimo normal o, en niños y adolescentes, inferior al mínimo esperado.

B. Miedo intenso a ganar peso o a engordar, o comportamiento persistente que interfiere en el aumento de peso, incluso con un peso significativamente bajo.

C. Alteración en la forma en que uno mismo percibe su propio peso o constitución, influencia impropia del peso o la constitución corporal en la autoevaluación, o falta persistente de reconocimiento de la gravedad del peso corporal bajo actual.

- Especificar si: (F50.01) **Tipo restrictivo:** Durante los últimos tres meses, el individuo no ha tenido episodios recurrentes de atracones o purgas (es decir, vómito auto-provocado o utilización incorrecta de laxantes, diuréticos o enemas). (F50.02) **Tipo con atracones/purgas:** Durante los últimos tres meses, el individuo ha tenido episodios recurrentes de atracones o purgas (es decir, vómito auto-provocado o utilización incorrecta de laxantes, diuréticos o enemas).
- Especificar si: **En remisión parcial:** el Criterio A (peso corporal bajo) no se ha cumplido durante un período continuado, pero todavía se cumple el Criterio B o el Criterio C. **En remisión total:** Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la anorexia nerviosa, no se ha cumplido ninguno de los criterios durante un período continuado.
- Especificar la gravedad actual: La gravedad mínima se basa, en los adultos, en el índice de masa corporal (IMC) actual o, en niños y adolescentes, en el percentil del IMC. **Leve:** IMC  $\geq 17$  kg/m<sup>2</sup> **Moderado:** IMC 16–16,99 kg/m<sup>2</sup> **Grave:** IMC 15–15,99 kg/m<sup>2</sup> **Extremo:** IMC  $< 15$  kg/m<sup>2</sup>.

La prevalencia de la AN en mujeres jóvenes es del 0,3 % y la prevalencia vital del 0,9 %. La ratio de incidencia más alta para la AN es para mujeres entre los 15-19 años de edad, siendo de 8 por cada 100.000 personas al año, y aunque es una realidad que la AN ocurre tanto en mujeres como en varones, la ratio es de 11 a 1 para las mujeres (Hoek et al., 1995) y la tasa de mortalidad de la AN en los 10 años posteriores a su detección es del 9,6 %. Alrededor del 50% de los casos de AN se alarga mucho en el tiempo y un tercio de los casos nunca llega a recuperarse. Otro tercio puede evolucionar hacia la BN, cuyo curso suele ser con remisiones y recaídas.

La BN, por su parte, se caracteriza por episodios de atracones recurrentes de comida, y comportamientos compensatorios para no ganar el peso temido tras esos atracones, que se pueden manifestar en forma de vómitos auto-provocados, uso de laxantes, diuréticos u otros (ver Tabla 2). Se considera un atracón a la ingesta de una cantidad desproporcionada de comida para el tiempo en el que se consume, y que la mayoría de personas consideraría desproporcionada para ese período de tiempo o bajo esas mismas circunstancias. Además, el atracón se vive con una cierta sensación de pérdida de control sobre la ingesta, de una forma casi adictiva, por lo que se ha sugerido la asociación entre la BN y la conducta adictiva incluso desde un punto de vista neurobiológico (Hadad y Knackstedt, 2014), y suele consistir en comida “palatable”, apetitosa o de alto contenido calórico (Broft, Berner, Martinez y Walsh, 2011), por lo que suele ser auto-prohibida por la propia persona en su día a día. Un atracón puede iniciarse por estrés, por emociones negativas o por un problema interpersonal, además de, por supuesto, por la descompensación derivada de la restricción alimentaria autoimpuesta que desemboca en una pérdida de control sobre la ingesta. Y suele finalizar también por distintos motivos: pueden ser físicos o psicológicos, como la incomodidad, dolor abdominal, plenitud o sensación de vergüenza.

Las personas con BN basan su autoevaluación, al igual que las personas que padecen AN, en su forma y peso corporal, aunque, a diferencia de éstas, suelen tener un peso corporal dentro de la normalidad (IMC entre 20-25). En cuanto a las características personales, las

pacientes con BN muestran elevados niveles de búsqueda de sensaciones, al contrario que las pacientes con AN (Van Elburg y Treasure, 2013). Además, son más impulsivas, tienen menor auto-disciplina, mayor abuso de alcohol y falta de perseverancia, aunque es importante tener en cuenta que estas características están en mayor medida asociadas al perfil purgativo de los TA, y no tanto al diagnóstico de la BN en exclusiva (Waxman, 2009).

Tabla 2. Criterios diagnósticos de la BN según el DSM-5.

<p>A. Episodios recurrentes de atracones. Un episodio de atracón se caracteriza por los dos hechos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingestión, en un periodo determinado (p. ej., dentro de un período cualquiera de dos horas), de una cantidad de alimentos que es claramente superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un período similar en circunstancias parecidas.</li><li>2. Sensación de falta de control sobre lo que se ingiere durante el episodio (p. ej., sensación de que no se puede dejar de comer o controlar lo que se ingiere o la cantidad de lo que se ingiere).</li></ol> <p>B. Comportamientos compensatorios inapropiados recurrentes para evitar el aumento de peso, como el vómito auto-provocado, el uso incorrecto de laxantes, diuréticos u otros medicamentos, el ayuno o el ejercicio excesivo.</p> <p>C. Los atracones y los comportamientos compensatorios inapropiados se producen, de promedio, al menos una vez a la semana durante tres meses.</p> <p>D. La autoevaluación se ve indebidamente influida por la constitución y el peso corporal.</p> <p>E. La alteración no se produce exclusivamente durante los episodios de anorexia nerviosa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Especificar si: <b>En remisión parcial:</b> Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la bulimia nerviosa, algunos pero no todos los criterios no se han cumplido durante un período continuado. <b>En remisión total:</b> Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para la bulimia nerviosa, no se ha cumplido ninguno de los criterios durante un período continuado.</li><li>• Especificar la gravedad actual: La gravedad mínima se basa en la frecuencia de comportamientos compensatorios inapropiados: <b>Leve:</b> Un promedio de 1–3 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana. <b>Moderado:</b> Un promedio de 4–7 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana. <b>Grave:</b> Un promedio de 8–13 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana. <b>Extremo:</b> Un promedio de 14 episodios de comportamientos compensatorios inapropiados a la semana.</li></ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La prevalencia para la BN en mujeres jóvenes es del 1% y la prevalencia vital es de 1,5%. La tasa de mortalidad se sitúa en un 7,4 %, y aunque en el caso de la BN hay menos estudios de incidencia, su tasa es aproximadamente de 12 por cada 100.000 personas al año (Treasure y Schmidt, 2005).

El trastorno por atracón es un trastorno clasificado en el capítulo Trastornos de la alimentación y la ingesta, al igual que la AN y la BN, y caracterizado por un patrón de atracones de comida impulsivos que ocurren en un período breve de tiempo (generalmente en menos de 2 horas), acompañado de una sensación de pérdida de control sobre el episodio de sobre-ingesta, y que ocurren al menos una vez a la semana durante 3 meses. Generalmente estos episodios son vividos por la persona con vergüenza o culpabilidad, y en la mayoría de ocasiones se llevan a cabo en secreto (ver Tabla 3). Las personas con trastorno por atracón atienden más al refuerzo o recompensa inmediata de la comida, por lo que, al igual que las pacientes con BN, suelen ser impulsivas, pero, a diferencia de éstas, tras el episodio de sobre-ingesta, las pacientes con trastorno por atracón no llevan a cabo conductas compensatorias para evitar la ganancia de peso. Además, contrariamente a lo que ocurre en las pacientes con AN, las cuales demuestran un gran control sobre su conducta, las personas que sufren trastorno por atracón se dejan llevar más y descontrolan más fácilmente en relación a la ingesta (Van Elburg y Treasure, 2013).

El trastorno por atracón es el trastorno alimentario más frecuente en las personas obesas, con tasas de prevalencia entre un 1,3 y un 30% (Ramacciotti et al., 2000). Hill señala tasas de prevalencia entre el 2 y el 5 % (Hill, 2007). Su prevalencia vital ronda el 3,5% y es del 0,6% para el trastorno por atracón subclínico (Hudson, Hiripi, Pope y Kessler, 2007; Wittchen et al., 2011)

Tabla 3. Criterios diagnósticos del Trastorno por atracón según el DSM-5.

<p>A. Episodios recurrentes de atracones. Un episodio de atracón se caracteriza por los dos hechos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingestión, en un periodo determinado (p. ej., dentro de un período cualquiera de dos horas), de una cantidad de alimentos que es claramente superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un período similar en circunstancias parecidas.</li><li>2. Sensación de falta de control sobre lo que se ingiere durante el episodio (p. ej., sensación de que no se puede dejar de comer o no se puede controlar lo que se ingiere o la cantidad de lo que se ingiere).</li></ol> <p>B. Los episodios de atracones se asocian a tres (o más) de los hechos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Comer mucho más rápidamente de lo normal.</li><li>2. Comer hasta sentirse desagradablemente lleno.</li><li>3. Comer grandes cantidades de alimentos cuando no se siente hambre físicamente.</li><li>4. Comer solo debido a la vergüenza que se siente por la cantidad que se ingiere.</li><li>5. Sentirse luego a disgusto con uno mismo, deprimido o muy avergonzado.</li></ol> <p>C. Malestar intenso respecto a los atracones. D. Los atracones se producen, de promedio, al menos una vez a la semana durante tres meses.</p> <p>E. El atracón no se asocia a la presencia recurrente de un comportamiento compensatorio inapropiado como en la bulimia nerviosa y no se produce exclusivamente en el curso de la bulimia nerviosa o la anorexia nerviosa.</p> <p>Especificar si: <b>En remisión parcial:</b> los atracones se producen con una frecuencia media inferior a un episodio semanal durante un período continuado. <b>En remisión total:</b> Después de haberse cumplido con anterioridad todos los criterios para el trastorno de atracones, no se ha cumplido ninguno de los criterios durante un período continuado.</p> <p>Especificar la gravedad actual: La gravedad mínima se basa en la frecuencia de los episodios de atracones <b>Leve:</b> 1–3 atracones a la semana. <b>Moderado:</b> 4–7 atracones a la semana. <b>Grave:</b> 8–13 atracones a la semana. <b>Extremo:</b> 14 o más atracones a la semana.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La obesidad, por su parte, no se reconoce como trastorno mental, sino como un trastorno médico de origen multideterminado, caracterizado por una excesiva acumulación de tejido adiposo corporal, que provoca un IMC igual o superior a 30. Fue en la década de los 90 cuando el IMC fue universalmente aceptado como medida del sobrepeso, y la OMS estableció 4 puntos de corte para clasificar el exceso de peso. El sobrepeso o pre-obesidad a partir de un IMC de 25; la obesidad tipo I a partir de un IMC de 30; la obesidad tipo II a partir de un IMC de 35; y la obesidad extrema o tipo IV a partir de un IMC de 40.

Se pueden distinguir dos tipos de obesidad: la secundaria y la simple. La primera se origina a consecuencia de trastornos endocrinos, hipotalámicos, genéticos o iatrogénicos (el 1%

de las causas de obesidad); la obesidad simple, por su parte, es el trastorno metabólico más frecuente (el 99% de las causas de obesidad) y se subdivide a su vez en obesidad simple hiperplásica e hipertrófica. La primera se caracteriza por un mayor número de adipocitos y la segunda por un aumento del tamaño de los mismos, pero no de la cantidad (Perpiñá, 1995). La prevalencia total de la obesidad es del orden del 5-10 % (Treasure y Schmidt, 2005), y las tasas de mortalidad se elevan hasta el 50-150 %, tasa que se ve incrementada por las complicaciones médicas derivadas de esta condición.

## **1.2. Relación entre los TA y la obesidad: ¿podemos hablar de un espectro de los trastornos relacionados con la alimentación?**

Los manuales diagnósticos de los trastornos mentales, como sabemos, recogen trastornos categoriales. En el caso de los TA, son la AN, la BN y el Trastorno por atracón. Esta clasificación de los TA en categorías excluyentes, ya fue puesta en duda por Fairburn en 2003, argumentando que, en base a la existencia de mecanismos y procesos psicopatológicos mantenedores comunes a todos ellos, estaría justificada la desaparición de las categorías para incluir todos los TA en una única macro-categoría (Fairburn, Cooper y Shafran, 2003). En apoyo a esta idea, está el día a día del trabajo con pacientes con TA, en el que es evidente que éstas no se ajustan de forma taxativa a los diagnósticos, sino que la tendencia más bien es a moverse entre ellos o presentar sintomatología mixta (Fairburn y Harrison, 2003). Asimismo, además de los reconocidos diagnósticos de AN, BN y trastorno por atracón en el DSM-5, es bien sabido que los problemas alimentarios que no cumplen todos los criterios para ser incluidos en estas categorías (también llamados no especificados) son muy prevalentes (Fairburn y Bohn, 2005), por lo que esta categoría se convierte en una suerte de “cajón de sastre” de variedad de problemas con la alimentación, que no reciben diagnóstico de AN, BN o trastorno por atracón, pero que no por ello son menos importantes.

La puesta en duda de la validez de las categorías excluyentes en los TA, también se hace evidente al comprobar que, en muchas ocasiones es más útil clasificarlos (y por tanto

abordarlos terapéuticamente), no tanto en función del diagnóstico clínico según los manuales diagnósticos, sino en función de la sintomatología predominante (restrictiva *versus* purgativa). Así sucede, por ejemplo, con los subtipos restrictivo y purgativo de la AN, que son claramente diferentes, en cuestiones entre otras como la respuesta al tratamiento o el apoyo social recibido (Kelly y Carter, 2014), aunque lleven la misma etiqueta diagnóstica. Por todo ello, los TA realmente se “comportan” en ocasiones, de forma más dimensional que absolutamente categorial.

Ha habido, de hecho, algunos intentos de diseñar una clasificación dimensional respecto a los trastornos de la alimentación, entendidos en el sentido más amplio, donde en un polo se situaría la AN, como la máxima expresión de la reducción de la ingesta y el menor peso corporal o IMC, y en el polo opuesto se situaría la obesidad, como la máxima expresión del aumento de la ingesta y mayor IMC, e incluso hay acercamientos que abogan por considerarlos como parcialmente dimensionales y parcialmente categoriales (Williamson et al., 2002), pues la realidad es que los TA son entidades multi-problemáticas, y algunas de sus realidades encajan mejor en una concepción taxonómica (p.ej. la presencia de atracones o purgas) y otras realidades encajan mejor en una concepción dimensional (p.ej. miedo a ganar peso y conductas compensatorias, o el deseo de delgadez) (Williamson, Gleaves y Stewart, 2005).

En el caso de la obesidad, como es sabido, ésta no se considera actualmente como trastorno mental, y los intentos de apresarla como trastorno mental son controvertidos. Los TA y la obesidad son de hecho condiciones que se tratan en dispositivos totalmente diferentes, siendo los primeros atendidos en dispositivos de Salud Mental por psiquiatras y psicólogos clínicos, y la segunda en dispositivos de Atención Primaria por médicos de atención primaria o en servicios especializados por endocrinos o nutricionistas. Pero, las implicaciones psicológicas en el desarrollo y mantenimiento del exceso de masa corporal son claras (Fabricatore y Wadden, 2004; Scott, McGee, Wells y Oakley Browne, 2008), y hay factores de riesgo comunes entre los TA y la obesidad, como el sufrir bromas acerca de la figura corporal, preocupaciones familiares por el peso o la figura o vivir en entornos familiares negativos (Krug et al., 2013). En el caso de

niños y adolescentes con obesidad parece que las tasas de insatisfacción corporal, depresión y baja autoestima son bajas a pesar de las consecuencias psicosociales e interpersonales derivadas de esta condición (Wardle y Cooke, 2005), pero los adolescentes de entre 11 y 17 años, con obesidad grave ya presentan elevada insatisfacción corporal y preocupación por la delgadez, importante desconfianza interpersonal y tensión subjetiva. Además, a mayor IMC, más aumentaban los síntomas de ansiedad y los síntomas asociados a los trastornos alimentarios (Calderón, Forns y Varea, 2009). En población adulta, en comparación con niños y adolescentes, la asociación de la obesidad con trastornos del estado de ánimo y trastornos de ansiedad es elevada, sobre todo con estos últimos (Scott et al., 2008). Asimismo, es bien sabido que la obesidad funciona como uno de los factores de riesgo para el desarrollo de un TA (Hill, 2007), y que existe un trastorno alimentario reconocido en el DSM-5, el trastorno por atracón, estrechamente vinculado a la obesidad, sobre todo a la obesidad grave (IMC > 40) (Hudson et al., 2007). Así, aspectos como la conducta de “picoteo”, la pérdida de control sobre la ingesta o la autorregulación de las emociones (cualquiera de ellas) por medio de la ingesta pueden explicar la obesidad desde el punto de vista psicológico (Carter y Jansen, 2012), y tanto los TA como la obesidad emplean la comida (por defecto o por exceso respectivamente) como mecanismos para la regulación del afecto y el afrontamiento del estrés (Devlin, 2007). En este sentido, está demostrado que los tratamientos que combinan la educación alimentaria basada en la dieta con terapias centradas en las emociones dan mejores resultados en la disminución de la patología alimentaria asociada a la obesidad y en la calidad de vida (Compare et al., 2013).

El vínculo entre la obesidad y los TA también se ha investigado a nivel neuroendocrino. Así, ciertos péptidos y hormonas se hallan presentes en ambas condiciones. Se ha constatado un nivel anormalmente elevado de leptina en sangre en personas obesas. En cambio, en la AN y BN se han encontrado concentraciones anormalmente bajas. También se han encontrado niveles de grelina anormalmente altos en el torrente sanguíneo de las personas con AN y anormalmente bajos en personas con BN o trastorno por atracón (Arehart-Treichel, 2010).

Desde el punto de vista puramente psicopatológico, empleando medidas de psicopatología general y sintomatología alimentaria, Villarejo et al. (2014) plantean un continuo en el que el grupo de mujeres obesas con BN serían las de mayor gravedad psicopatológica, y las de menor gravedad las obesas puras, estando el grupo de mujeres obesas con trastorno por atracón en un punto medio (Villarejo et al., 2014), hallando así una justificación para considerar la obesidad como parte del espectro de los trastornos de la alimentación.

La obesidad presenta similitudes con los trastornos adictivos, y se habla de la obesidad como enfermedad del cerebro, fruto de la similitud entre la adicción a la comida de esta y la adicción a sustancias de los trastornos adictivos. Se ha verificado que ambas comparten los circuitos cerebrales dopaminérgicos del refuerzo y las dificultades para inhibir la conducta de consumo (de comida o de sustancias según el trastorno), y de ahí se aboga por la consideración de la obesidad como trastorno mental, en la línea de los trastornos adictivos (Volkow y O'Brien, 2007). La respuesta a la recompensa también se ha estudiado en los trastornos relacionados con la alimentación, y se ha comprobado que las respuestas cerebrales en las regiones del cuerpo estriado antero-ventral, la ínsula y la corteza prefrontal se ven aumentadas en mujeres con AN al enfrentarse a tareas de respuesta a distintos tipos de recompensa, y en cambio, está disminuida en mujeres obesas, en comparación con mujeres sin patología alimentaria y normopeso, sugiriendo que los circuitos de recompensa del cerebro son más sensibles a los estímulos de comida en la AN, pero menos sensibles en las mujeres obesas (Frank et al., 2012), y siendo importante el control ejecutivo para contrarrestar esta tendencia y conseguir mantener un peso saludable (Carnell, Gibson, Benson, Ochner y Geliebter, 2012). Las conclusiones derivadas de estudios con animales, refuerzan la tesis de las alteraciones en los mecanismos de la dopamina, acetilcolina y sistemas opioides en las áreas cerebrales responsables de la recompensa, como respuesta a la ingesta en forma de atracón de comida “palatable” (Avena y Bocarsly, 2012). La adicción a la comida, puede vertebrar la justificación del espectro de los TA (desde la AN a la obesidad), habiéndose hallado asociaciones significativas entre la adicción a la comida y

multitud de variables de patología alimentaria (restricción de la ingesta y preocupación por la forma, peso y comida) (Gearhardt, Boswell y White, 2014).

Pese a estos hallazgos, son muchos los que entienden que la evidencia para considerar la obesidad como un trastorno mental *per se* todavía es escasa, aunque sí sugieren la posibilidad de que algunos tipos concretos de obesidad se pudieran incluir en el futuro en los manuales de trastornos mentales (Marcus y Wildes, 2009). En resumen, la comprensión de las relaciones existentes entre el comportamiento alimentario, los sistemas de refuerzo, el funcionamiento neuropsicológico y los sistemas de regulación del afecto se revelan como importantes para entender la obesidad (o al menos, algunos tipos de obesidad) como trastornos del espectro de la alimentación, es decir, como trastornos mentales (Devlin, 2007).



## **CAPÍTULO 2**

### **LA NEUROPSICOLOGÍA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS: UN**

#### **ACERCAMIENTO GENERAL.**

##### **2.1. Conceptualización histórica de las funciones ejecutivas.**

La definición de las funciones ejecutivas (FE) no es una tarea fácil. Este constructo teórico da cuenta de un vasto y complejo conjunto de habilidades, operaciones y procesos cognitivos que distintos autores han tratado de acotar (Tirapu-Ustárrroz, Muñoz-Céspedes y Pelegrín-Valero, 2002). Entendemos que las FE son un conjunto de procesos cognitivos de alto nivel, vinculados al funcionamiento de los lóbulos frontales, encargados del control y regulación de la cognición con el objetivo último de mantener una conducta adaptada y eficaz. Son funciones responsables de capacidades humanas como la planificación, organización o modulación de los comportamientos, o tal y como las entienden Rebollo y Montiel (2006) de forma genérica, son aquellas funciones que organizan y expresan la conducta y sus relaciones con el medio exterior.

Históricamente, el estudio de las FE, de su expresión y de las lesiones que podían afectarlas, comenzó mucho antes de que fueran definidas como tal. A principios del siglo XX, se hablaba del “Síndrome de lóbulo frontal” (Feuchtwanger, 1923), como descripción general de los efectos que podía producir la patología frontal. También Goldstein (1944) y Luria (1966, 1969) relacionaban la actividad de los lóbulos frontales con funciones de tipo ejecutivo, y fue a partir del 1950 cuando diversos neuropsicólogos, destacando a Milner en Canadá o Teuber en Estados Unidos, centraron sus esfuerzos en diseñar nuevas pruebas neuropsicológicas para dar cuenta de las funciones del lóbulo frontal. Poco a poco se fueron demostrando dos cuestiones importantes: una, que la lesión del lóbulo frontal no correlacionaba directamente con déficits específicos, pues tras lesiones frontales se constataban alteraciones en funciones tan diversas como la personalidad, el humor, la motivación, la atención, la memoria, el razonamiento, la

solución de problemas, el lenguaje o el control del movimiento; y dos, que el “síndrome frontal” y las “funciones ejecutivas” no eran exactamente lo mismo (en Ardila y Ostrosky-Solís, 2008).

La investigación neuropsicológica sobre las funciones del lóbulo frontal se centró en el siglo XIX y principios del siglo XX en lesiones frontales derivadas de traumatismos, psicocirugías o tumores cerebrales frontales. El caso de Phineas Gage es uno de los ejemplos más citados de la literatura de las FE y paradigma de los efectos de la lesión del lóbulo frontal (donde se localizan anatómicamente las FE), y sirve para evidenciar, entre otras cosas, que pueden aparecer alteraciones en un nivel emocional, pero no específicamente alteraciones cognitivas tras una lesión frontal.

Luria (1973) fue el primer autor que habló de las FE, pero sin nombrarlas como tal, pues el término en si es relativamente reciente. Luria hablaba de la existencia de una actividad cognitiva -de alto nivel- reguladora del comportamiento que permitía dirigir la conducta hacia una meta, y entendía que el lenguaje actuaba como mediador de esta actividad. También Vygotsky por su parte (1934/1978) destacó la importancia del lenguaje como mediador de procesos cognitivos complejos como son las FE, concretamente la internalización del mismo. Muriel Lezak en 1982 fue la primera en acuñar el término FE. Las definía como aquellas capacidades para formular metas, planes y solucionar problemas, y para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada. Posteriormente otros autores como Baddeley acuñaron términos relacionados, como es el “síndrome disejecutivo”, para delimitar un perfil de dificultades en la capacidad para centrarse en una tarea, establecer nuevos planes de acción, ser flexible mentalmente y anticipar las consecuencias de una conducta (Baddeley y Wilson, 1988), sin lesión neurobiológica concreta. Como se puede observar a nivel histórico, el interés en el ámbito del lóbulo frontal y las funciones ejecutivas ha ido derivando desde el interés por las lesiones estructurales hacia el interés por los aspectos más funcionales del lóbulo frontal.

## **2.2. ¿Qué son las funciones ejecutivas? El reto de acotar cuáles son.**

Una persona, en el devenir de su día a día, lleva a cabo multitud de actividades, desde decidir qué comprar en el supermercado, pasando por cuál será la ruta más rápida para llegar a un destino, o cómo debe dirigirse a otra persona dependiendo a la situación específica en la que se encuentre. Algunas de estas decisiones están fundamentalmente orientadas por la lógica o cognición “pura” (por ejemplo, decidir la ruta más rápida para llegar a un destino) mientras que otras están también orientadas por la emoción (p. ej., cómo dirigirse a una persona dependiendo de la situación).

Las FE dan cuenta de cómo el ser humano adapta su conducta a las demandas de un mundo que no sólo reclama de él la solución de problemas impersonales, sino el ajuste de estas soluciones a un contexto social y emocional, es decir la integración del funcionamiento puramente cognitivo o metacognitivo con el funcionamiento emocional y motivacional; un mundo en el que es necesario dar una respuesta rápida y eficaz a las demandas que se plantean. En este apartado se intentará dar respuesta a cuáles son y si existen distintos tipos de FE.

Algunos autores han sugerido que el concepto de FE debería ser un concepto unitario, basándose en la idea de que no se pueden separar o discernir distintos componentes; en cambio otros entienden las FE como un conjunto de procesos cognitivos discretos de alto nivel o supraordinales (Huizinga, Dolan y Van der Molen, 2006), que además tienen distinta representatividad en el cortex prefrontal como se ha visto en estudios de neuroimagen (Narayanan et al., 2005). Sin embargo, es tremendamente complicado aislar estas FE, pues aunque se pudiera desarrollar una prueba experimental que supuestamente midiera esa función, inevitablemente iría unida a otros procesos y funciones cognitivas del mismo o de otro nivel (Miyake et al., 2000). En este sentido, una de las cuestiones importantes recae sobre la incorporación de ciertas funciones como parte de las FE, como es el caso de la atención o de la memoria. Hay autores como Pineda o Barkley (1996, 1999) que entienden la atención como una más de las FE, pero otros separan la atención de las FE, entendiendo que su papel es de colaboración para que aquellas se integren y cuyo fallo perturba a la capacidad ejecutiva

(Rebollo y Montiel, 2006), pero no sería una FE. Así pues, las FE mantendrían una relación jerárquica otras capacidades cognitivas como la atención, modulando su funcionamiento (Marino y Julián, 2010). También la relación entre la memoria de trabajo y las FE se ha demostrado a nivel de neuroimagen funcional, donde se observa que la corteza prefrontal dorsolateral es esencial para mantener el sentido de unidad en la actividad cognitiva (Tirapu-Ustarroz y Muñoz-Céspedes, 2005). Igualmente, resulta difícil dilucidar si las FE funcionan de forma inespecífica o de forma relativamente especializada, es decir, si determinadas áreas de la corteza prefrontal, y sus conexiones con otras regiones se asocian en mayor medida con determinados procesos ejecutivos o no (Bechara, Damasio y Damasio, 2000; Stuss y Alexander, 2000). En realidad, tanto si se asume la idea de las FE como un grupo unitario, como si se asume que estas son un conjunto de procesos en colaboración con otros, es de suma importancia ser cautelosos en la interpretación de los resultados derivados de las pruebas neuropsicológicas que dicen medir una determinada FE, pues el grado de solapamiento entre las propias FE y otros procesos cognitivos es elevado (Verdejo-García y Bechara, 2010).

Pese a que no hay un pleno consenso en la cantidad de funciones que se consideran parte de las llamadas FE, este concepto subsume una amplia variedad de habilidades descritas a lo largo de los años. Más allá de los esfuerzos concretos por sistematizar o agrupar las FE en un grupo supramodal, son muchos los autores que han definido las FE, agrupando bajo este término distintas funciones, algunas de las cuales se repiten y otras que son consideradas como tales por sólo unos cuantos (ver Tabla 4). En cualquier caso, es reseñable comprobar la variedad de funciones incluidas bajo este “paraguas conceptual”.

Tabla 4. Relación de funciones ejecutivas según autores.

AUTORES Y FECHA	FUNCIONES EJECUTIVAS
<b>Stuss y Benson (1986)</b>	Anticipación, Selección de metas, Planificación y Monitorización.
<b>Sholberg y Mateer (1989)</b>	Anticipación, Elección de objetivos, Planificación, Selección de la conducta, Autorregulación, Autocontrol y Uso de retroalimentación ( <i>feedback</i> ).
<b>Saver y Damasio (1991)</b>	Planificación, Formación de conceptos, Pensamiento abstracto, Toma de decisiones, Flexibilidad cognitiva, Uso de la realimentación, Organización temporal de eventos, Inteligencia general o fluida, Monitorización.
<b>Lezak (1995)</b>	Formulación de metas, Planificación, Implementación de planes, Ejecución efectiva de los planes.
<b>Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, y Howerter (2000)</b>	Memoria de trabajo, Alternancia ( <i>shifting</i> ) e Inhibición de respuestas.
<b>Elliot (2003)</b>	Solución de problemas novedosos, Modificación de la conducta como resultado de nueva información, Generación de estrategias, Secuenciación de acciones complejas
<b>Tirapu-Ustárroz y Luna-Lario (2008)</b>	Velocidad de procesamiento, Memoria de trabajo, Inhibición verbal y motora, Ejecución dual, Acceso al almacén mnésico, Flexibilidad cognitiva, Planificación, <i>Branching</i> y Toma de decisiones.
<b>Lopera-Restrepo (2008)</b>	Iniciativa, Volición, Creatividad, Capacidad de planificación y organización, Fluidez y flexibilidad, Procesos de Atención selectiva, Concentración y memoria operativa, Procesos de monitoreo y Control inhibitorio.

<b>Flores-Lázaro (2008)</b>	Planificación, Control conductual, Flexibilidad mental, Memoria de trabajo y Fluidez.
	Funciones ejecutivas frías: Monitoreo, Inhibición, Secuenciación, <i>Updating</i> , Planificación, Flexibilidad Cognitiva Memoria de trabajo, Control atencional, <i>Feedback</i> , Razonamiento, Categorización, Iniciación, Formación de conceptos
<b>Marino y Julián (2010)</b>	Funciones ejecutivas cálidas: Toma de decisiones, Control de impulsos, <i>Feedback</i> emocional, Volición, Estrategias de cooperación, Empatía, Teoría de la mente, Administración de refuerzo

Verdejo-García y Bechara (2010), señalan que los componentes ejecutivos o FE aisladas en los estudios factoriales serían: la *actualización y monitorización*, entendido como el refresco y manipulación continua de los contenidos en la memoria de trabajo; la *inhibición* como capacidad para demorar la obtención de recompensas, la cancelación de respuestas automatizadas, predominantes o guiadas por recompensas inminentes que son inapropiadas para las demandas actuales; el *cambio*, entendido como la capacidad de flexibilizar la conducta en busca de estrategias alternativas, alternar entre distintos esquemas mentales, patrones de ejecución, o tareas en función de las demandas cambiantes del entorno; la *planificación*, entendido como la organización y secuenciación de la conducta en el marco de ciertas reglas, y habilidad para anticipar, ensayar y ejecutar secuencias complejas de conducta en un plano prospectivo; la *multitarea*, o habilidad para simultanear y optimizar el resultado de varias tareas a resolver en un tiempo limitado; y la *toma de decisiones*, como habilidad para seleccionar la opción más ventajosa para el organismo entre un rango de alternativas disponibles.

Se considera a los lóbulos frontales como la sede neurobiológica de las FE. La sintomatología frontal, como se ha visto, es muy variada y aspectos como la localización, la extensión de las lesiones, la profundidad o lateralidad, influyen en la sintomatología que se

manifiesta, tanto a nivel cognitivo como emocional (Junqué y Barroso, 2009). También es sabido que los lóbulos frontales no son estructural o funcionalmente unitarios, sino que están compuestos por diversas regiones que a su vez mantienen interconexiones con otras regiones cerebrales, tanto corticales como subcorticales. Las FE son soportadas principalmente por la corteza prefrontal (Goldberg, 2001), dividida funcionalmente en dos porciones: dorsal y orbital o ventral. Las capacidades de la corteza prefrontal dorsolateral incluyen la capacidad de dirigir la conducta a metas, la organización, planificación, flexibilidad mental, fluidez de pensamiento, solución de problemas, mantenimiento o inhibición de respuestas, autodirección y autorregulación, entre otras (Junqué y Barroso, 2009). Las capacidades de la corteza prefrontal ventromedial son fundamentalmente el procesamiento y regulación de emociones y estados afectivos, la regulación y el control de la conducta, la motivación y el juicio social (Flores Lázaro y Ostrosky-Solís, 2008), implicadas en el lado más emocional del funcionamiento ejecutivo de los lóbulos frontales.

Ha habido a lo largo del tiempo muchos modelos que tratan de apresar el *modus operandi* de las FE en la estructura de la cognición humana. Así, autores como Baddeley y Hitch (1974) o Goldman-Rakic (1988), detallan en sus modelos que las funciones cognitivas de alto nivel (lo que ellos llamaban sistema ejecutivo central, bucle fonológico y agenda visuoespacial) ejecutan sus actividad en paralelo, es decir, como sistemas colaboradores que operan como parte de la memoria de trabajo. Stuss y Benson (1986) por su parte, propusieron un modelo jerárquico de las funciones cognitivas, en el que la corteza prefrontal realizaría un control supramodal de funciones mentales básicas a través de las FE, ya nombradas como tal tras ser acuñadas por Lezak, que estarían en un segundo nivel. Para Norman y Shallice (en Shallice, 1982) existen dos mecanismos cognitivos garantes de la adaptación del ser humano: uno que se activa cuando basta con realizar una acción rutinaria (lo llaman el dirimente de conflictos) y otro de más alto nivel que se activa cuando la operación mental no es rutinaria, que llaman sistema atencional supervisor, equivalente funcionalmente al sistema ejecutivo central de Baddeley y Goldman-Rakic. Todos estos modelos anteriores pueden ser considerados modelos

clásicos, basados en una organización funcional de las FE (Marino y Julián, 2010; Tirapu-Ustarroz y Luna-Lario, 2008).

Más recientemente, Tirapu et al. (2002) elaboran su propio modelo acerca del funcionamiento de las FE, basándose en los anteriores. Consideran la existencia de un sistema de bajo nivel de tipo perceptivo y sensorial, que procesa estímulos conocidos y promueve respuestas sobre-aprendidas, sin necesidad de intervención de procesos de más alto nivel cognitivo. Como segundo componente, señalan un sistema de más alto nivel, formado por las FE que ponen en marcha los procesos de anticipación, selección de objetivos, planificación y control. Por último, integran el marcador somático de Damasio, proponiéndolo como responsable de apoyar a nivel emocional (gracias a información no explícita aportada por los estados corporales y emocionales) las decisiones tomadas por medio de las FE, o como señal de alarma automática ante lo inadecuado de algunas decisiones. Damasio desarrolló su hipótesis del marcador somático (1994) a partir de la observación de pacientes que, tras una lesión ventromedial, era incapaces de tomar decisiones de forma acertada. Según este autor, la información proporcionada por los estados corporales es determinante para ejercer la toma de decisiones de una forma exitosa, y una lesión ventromedial puede trastocar esta capacidad. Sin el *feedback* emocional, las decisiones se vuelven erráticas y erróneas sobre todo ante procesos decisionales que implican cierto grado de complejidad e incertidumbre.

En la literatura de las FE se habla de la existencia de habilidades ejecutivas de tipo emocional y otras que son de tipo más cognitivo (Ardila y Ostrosky-Solís, 2008; Trujillo y Pineda, 2008). Las primeras, son el resultado de la evolución biológica, y representan la manifestación de conexiones entre los aspectos motivacionales, las decisiones emocionales, la autorregulación del comportamiento, incluyendo a la teoría de la mente (Trujillo y Pineda, 2008). Las segundas, suponen la puesta en marcha de aspectos de la metacognición -como capacidad de pensar acerca de los propios pensamientos- y tienen que ver con el empleo del lenguaje y otros instrumentos conceptuales para planificar, establecer metas, monitorizar tareas o realizar tareas mentales de forma flexible. Las primeras han sido llamadas “FE calientes” o

*hot executive functions* (Kerr y Zelazo, 2004) y, se han relacionado a nivel cerebral más específicamente con estructuras orbitofrontales y del cíngulo anterior. Las segundas implican a las regiones dorsolaterales y algunas estructuras de la corteza del cíngulo. Lo cierto es que, como señalan Tirapu-Ustárrroz et al. (2002), no existe una correlación perfecta entre estructuras cerebrales, funciones y conducta manifiesta, y de hecho, la única manera de entender el funcionamiento del ser humano en contexto es considerar ambos tipos de procesos ejecutivos como integrados e indisolubles. La reflexión acerca de qué se considera una FE “caliente” o “fría” y cómo se evalúa es todavía un campo por explorar y definir (Welsh y Peterson, 2014), y el interés por la teoría de la mente como nexo de unión entre lo emocional y lo cognitivo, que se desarrollará en el próximo capítulo, deriva de un intento por subsanar esta disociación.

Con respecto a la metodología de la investigación de las FE sabemos que ésta se basa fundamentalmente en el empleo de tareas, test o pruebas neuropsicológicas tanto informatizadas como de lápiz y papel, que intentan reproducir en contexto artificial el proceso o función ejecutiva que dicen medir, y basan su utilidad en el análisis de las puntuaciones obtenidas por la persona, su grado de desviación respecto a su grupo normativo, la relación con otras funciones necesarias para realizar la tarea, y el tipo de errores cometidos (Barroso-Martin y León-Carrión, 2002), siendo uno de los problemas de la investigación en FE que las pruebas de laboratorio, en ocasiones, poco tienen que ver con los problemas a los que nos enfrentamos habitualmente en nuestras vidas, en los que forzosamente ponemos en marcha habilidades ejecutivas no sólo de corte racional, sino de tipo emocional, y no sólo empleamos una habilidad aislada para resolver un problema sino muchas de ellas y combinadas, siendo el resultado total con toda probabilidad diferente al de la mera suma de las partes. Es por ello que la evaluación de las FE no es una tarea sencilla y queda aún mucho camino para poder valorarlas en contextos más reales y ecológicos. Además, en la evaluación de las FE, las pruebas administradas la mayoría de las veces no llegan a poder especificar qué procesos de la FE evaluada están verdaderamente afectados, manifiestan problemas de especificidad y representatividad de los test y su validez ecológica, como ya se ha comentado, es escasa (Tirapu-Ustárrroz, y Luna-Lario, 2008; Verdejo-

García y Bechara, 2010). Otro problema es la escasa coherencia entre el rendimiento que una persona puede obtener en una prueba ejecutiva y otra, incluso en aquellas que supuestamente miden la misma FE, evidenciando inadecuados diseños de las pruebas neuropsicológicas (Marino y Julián, 2010). Por todo ello, es un reto el poder diseñar pruebas de mayor fiabilidad, validez y utilidad clínica para valorar las FE.

La investigación aplicada de las FE arroja resultados en multitud de patologías. Los primeros estudios se centraron en el daño cerebral pero poco a poco se ha ido ampliando el interés por conocer el funcionamiento ejecutivo de distintos trastornos mentales. Podemos señalar que, por ejemplo en el TOC, la disfunción ejecutiva en estos pacientes se centra en una pobre generación e implementación de estrategias organizativas, elevada latencia en las respuestas y perseveraciones de respuestas no adecuadas (Olley, Malhi y Sachdev, 2007). En el síndrome Gilles de la Tourette se han identificado déficits en las funciones de memoria espacial, cambio de enfoque y toma de decisiones (Kerns, Nuechterlein, Braver y Barch, 2008; Watkins et al., 2005). En la esquizofrenia, las alteraciones cognitivas tradicionalmente vinculadas a este trastorno han sido la memoria, la atención (De la Hígera y Sagastagoitia, 2006), también una peor ejecución en tareas de cambio de enfoque y en tareas de flexibilidad mental (Champagne-Lavau y Stip, 2010), así como en selección de respuestas, secuenciación, planificación o mantenimiento de conducta dirigida a metas. En el caso del trastorno autista, Bennetto et al. (1996) hallan deficiencias en el uso de estrategias de memoria (Bennetto, Pennington y Rogers, 1996), posteriormente se describió la característica baja coherencia central descrita por Happé (Happé y Frith, 2006). En el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), Barkley (1997) define las dificultades ejecutivas de estos niños como un déficit en el control inhibitorio de respuestas prepotentes ante un evento, interrupción de respuestas prepotentes y deficiencias en el control de la interferencia.

Como se puede comprobar, son muchas las FE estudiadas, pero con frecuencia los estudios se centran en las FE de flexibilidad mental, toma de decisiones y coherencia central,

por lo que son estas tres funciones las que revisaremos en la población que nos atañe, los TA y la obesidad.

### **2. 3. El funcionamiento ejecutivo de los TA y la obesidad.**

#### **A. La flexibilidad mental.**

La flexibilidad mental designa la capacidad de adaptar las elecciones a las contingencias, y va íntimamente unida al control inhibitorio, que es la capacidad para inhibir respuestas no adaptativas (Gil, 2007). Así pues, involucra la modulación o cambio de una estrategia en función de las necesidades, con el objetivo último de llevar a cabo comportamientos más eficaces en una situación determinada. Implica hacer transiciones y tolerar cambios, resolver problemas de forma variada según la necesidad y desplazar el foco atencional de un estímulo a otro, pudiendo alternar entre dos escenarios cognitivos diferentes.

Un concepto análogo es el de “cambio de enfoque” (*set shifting*). Monsell (1996) entiende el cambio de enfoque o de escenario como la “capacidad para moverse adelante y atrás cuando uno se enfrenta a múltiples tareas, operaciones o estados mentales”, es decir, la capacidad de buscar solución a un problema de forma flexible, valorando mentalmente los intentos de solución previos y modificando la respuesta en caso necesario. Según Miyake et al., (2000) las diferencias individuales en esta capacidad serían no sólo un reflejo de la habilidad para cambiar entre diferentes tareas *per se*, sino también una habilidad para llevar a cabo una nueva operación dejando de lado una interferencia negativa para los propósitos de una determinada tarea. Es decir, que implica necesariamente poner en marcha otra función, que es la de inhibir otro comportamiento automático e irrelevante en pos de una mejor solución (Chamberlain, Blackwell, Fineberg, Robbins y Sahakian 2005), o de inhibir una respuesta a una regla previamente adquirida (Evans, Lewis e Iobst, 2004). La flexibilidad mental ha sido generalmente estudiada por medio de las pruebas de cambio de enfoque o flexibilidad mental y conductual, que permiten la adaptación del comportamiento en función de las demandas cambiantes del entorno (Tchanturia, Campbell, Morris y Treasure, 2005).

En cuanto a su evaluación neuropsicológica, una de las pruebas más ampliamente utilizadas para la evaluación del cambio de enfoque o alternancia cognitiva es el Test de clasificación de cartas de Wisconsin (*Wisconsin Card Sorting Test, WCST*, Grant y Berg, 1948). En esta prueba el participante tiene que descubrir una regla o criterio de clasificación para emparejar cartas (una a una) con cuatro montones de cartas en función del criterio que considere adecuado. El criterio de clasificación (no conocido por el participante) puede ser forma, color y número. Cada 10 aciertos, el criterio de clasificación cambia, por lo que es necesario adaptar la respuesta a los cambios de criterio. El sujeto recibe un *feedback* acerca de si su elección es correcta o incorrecta, pero no del porqué. La prueba finaliza una vez completadas las 6 categorías de que consta la prueba, o cuando las cartas se agotan. La flexibilidad mental es importante para ser capaz de cambiar el criterio mental que uno debe seguir para completar la prueba. Roberts et al. (2007) señalan otras pruebas de cambio de enfoque, entre las que se encuentran el *Trail Making Test*, el *Brixton task*, el *Haptic Illusion*, o el *CatBat task* (Roberts, Tchanturia, Stahl, Southgate y Treasure, 2007).

En cuanto a la investigación de la flexibilidad mental en los TA, podemos afirmar que ha sido una de las funciones ejecutivas que más frecuentemente ha sido estudiada, sobre todo en la AN restrictiva. De la misma manera que en trastornos como el autismo o el TOC (Dittrich y Johansen, 2013; Hughes, Russell y Robbins, 1994), en la AN se ha señalado que las dificultades en el cambio de enfoque se pueden manifestar en forma de inflexibilidad cognitiva (por ejemplo con enfoques concretos y rígidos a la hora de descubrir la posible solución de un problema) y en forma de inflexibilidad de respuesta (por ejemplo en forma de comportamientos perseverantes o estereotipados) (Tchanturia et al., 2005), y de forma clínica la podemos observar en estas pacientes en la rigidez a la hora de hacer frente a los problemas, o en comportamientos repetitivos, como pueden ser los rituales con la comida (Tchanturia et al., 2005). Las pacientes con AN se aferran a patrones de comportamientos estrictos, rutinas y tienden a evitar nuevas experiencias (Friederich y Herzog, 2011). Además, de entre los factores que más frecuentemente se han señalado como factores de riesgo para el desarrollo de un TA está el

perfeccionismo (Fairburn, Cooper, Doll y Welch, 1999), que va muy ligado a la rigidez cognitiva y comportamental.

Las pacientes con AN suelen mostrar una peor ejecución en tareas neuropsicológicas que demandan ser flexibles a la hora de afrontar un problema o cambiar de estrategia (Abbate-Daga et al., 2011; Galimberti et al., 2013; Giel et al., 2012; Gillberg, Råstam, Wentz y Gillberg, 2007; Holliday, Tchanturia, Landau, Collier y Treasure, 2005; McAnarney et al., 2011; Mobbs, Van der Linden, d'Acremont y Perroud, 2008; Roberts, Tchanturia y Treasure, 2010; Steinglass, Walsh y Stern, 2006; Tchanturia et al., 2004, 2005; 2011; 2012; Zastrow et al., 2009) y se ha demostrado tanto en pruebas que implican tareas de tipo verbal como en otras de corte no verbal (Abbate-Daga et al., 2011), así como con tareas de tipo cognitivo y perceptivo (Holliday et al., 2005). Además de la evaluación por medio de pruebas neuropsicológicas, la flexibilidad mental ha sido también evaluada por medio de auto y heteroinformes de padres de adolescentes con AN que acompañan a las evaluaciones de tipo neuropsicológico, en los que se indica también que las adolescentes con AN tienen más problemas para cambiar de estrategia que las controles (McAnarney et al., 2011). Cuando además del estudio de la flexibilidad mental por medio de pruebas neuropsicológicas se añade un estudio cerebral, se ha podido demostrar que, pese a que en ocasiones no hay diferencias entre grupos de pacientes (AN-restrictivas *versus* AN-atracción-purgativas) en el resultados de la tareas neuropsicológica, sí hay diferencias a nivel de las regiones cerebrales que se activan, y sugieren que podrían beneficiarse de acercamientos terapéuticos diferentes (Van Autreve, De Baene, Baeken, van Heeringen, Vancayseele y Vervaet, 2016).

Una de las cuestiones que más interés suscita en el estudio del cambio de enfoque en la AN es la referida a si la falta de flexibilidad que caracteriza su ejecución en las pruebas neuropsicológicas se mantiene más allá de la recuperación ponderal o recuperación sintomática. Este punto es importante porque supone un paso más allá en la consideración de la inflexibilidad mental de las pacientes con TA como una característica personal, previa y posterior a la observación o presencia de patología alimentaria. Los estudios que realiza el

grupo de Tchanturia (Tchanturia et al., 2005) en torno a la flexibilidad en AN demuestran que no sólo las pacientes con AN presentan dificultades para ser flexibles en pruebas estandarizadas, sino también aquellas mujeres ya recuperadas de una AN a nivel de peso e incluso sus hermanas sanas, por lo que comienzan a sugerir la posibilidad de que la flexibilidad mental sea un endofenotipo para la AN. El mismo grupo en 2011 (Tchanturia et al., 2011) revisa estudios previos preguntándose si la inflexibilidad mental de las pacientes con TA se relacionaba con la gravedad de la enfermedad alimentaria, y encuentran que, efectivamente las pacientes obtenían significativamente peores resultados que las controles, pero lo interesante es que los resultados no dependían del IMC ni de la duración de la enfermedad, por lo que concluyen que la falta de flexibilidad mental se muestra como un rasgo estable y no como estado, apoyando la idea del endofenotipo. Otro trabajo al respecto es el de Holliday et al. (2005), que emplean varios test para evaluar la habilidad de cambio de enfoque tanto a nivel perceptivo como cognitivo, y ninguno de ellos diferenció entre mujeres con AN, hermanas de estas mujeres y mujeres recuperadas de un TA, sugiriendo que son un rasgo y no un efecto del estado clínico o de la desnutrición. Encuentran además que la lentitud general en la ejecución de las tareas cognitivas fue un hallazgo específico del grupo de AN (fueron más lentas que sus hermanas y que las mujeres sanas sin parentesco), siendo las pacientes completamente recuperadas igualmente lentas pero cometían menos errores en la tarea, sugiriendo un estilo cognitivo diferente que las pacientes con AN. También, Galimberti et al. (2013) estudian a una muestra de pacientes y controles, y sus madres en la toma de decisiones y flexibilidad mental, valorando su posible consideración como endofenotipo de la AN. No obtienen un índice consistente de heredabilidad familiar de la inflexibilidad mental, empleando el WCST, pero sí de otra FE de la que hablaremos después, la toma de decisiones, medida con el IGT. También más recientemente se ha replicado el hallazgo de la inflexibilidad mental en mujeres que han recuperado el peso tras sufrir un TA, que mostraron dificultad en el aprendizaje de nuevas categorías una vez se había producido un cambio de la regla establecida (Filoteo et al., 2014). Una revisión publicada en 2014, evidencia que los resultados de estudios al respecto del papel del ayuno en la

manifestación de déficits ejecutivos está todavía por aclarar, ya que varios de los estudios realizados en población sana no encuentran diferencias observables como resultado del ayuno y otros, en cambio, sí que hayan déficits específicos en tareas de velocidad psicomotora y funciones ejecutivas (Benau, Orloff, Janke, Serpell y Timko, 2014), lo que apoya la idea de que algunas de las dificultades ejecutivas probablemente sean previas a la desnutrición que provoca la enfermedad de la AN, y abre nuevas preguntas en torno a la BN.

Los resultados de otras investigaciones muestran resultados contradictorios, al considerar que la inflexibilidad mental no es propia ni definitoria de mujeres con TA, o en riesgo de padecer un TA, sino que lo ven como un aspecto ligado al peso de las pacientes (Abbate-Daga et al., 2011) y que desaparece tras la recuperación ponderal (Gillberg et al., 2007). En este punto hay que considerar además la dificultad para saber qué se entiende como pacientes recuperadas de un TA. Es una definición dudosa, pues no sabemos si se entiende como una recuperación ponderal o desaparición de la amenorrea, ausencia de conductas compensatorias o restrictivas, o recuperación de aspectos psicológicos como las preocupaciones por la imagen corporal o el miedo a ganar peso (Bardone-Cone et al., 2010).

Tratando de arrojar más luz sobre el papel de la función cognitiva de la flexibilidad mental como factor predisponente en el desarrollo de los TA, se han realizado estudios en pacientes adolescentes tratando de valorar la presencia temprana de dificultades en el cambio de enfoque. Shott et al. en 2012 no hallan dificultades en adolescentes, pero sí en adultos con TA, por lo que sugieren que la propia enfermedad podría producir los cambios neurobiológicos que generan dificultades en esta función (Shott et al., 2012). Más recientemente, Lang et al. (2014) realizan un meta-análisis de estudios publicados sobre cambio de enfoque en muestras adolescentes. Encuentran que en los 9 estudios revisados, la ejecución en pruebas de cambio de enfoque en pacientes adolescentes no es tan negativa como en muestras adultas, al comparar adolescentes con TA (AN y BN) con adolescentes sin TA (Lang, Stahl, Espie, Treasure y Tchanturia, 2014). De igual manera aparece en el trabajo de Tellés et al. (2015), en el que no se encuentran diferencias en las tareas de cambio de enfoque entre adolescentes con TA y sin

TA, pero sí en otras funciones cognitivas como inteligencia no verbal, memoria no verbal o velocidad motora (Tellés et al., 2015), y en el trabajo de Van Noort, Pfeiffer, Ehrlich, Lehmkuhl y Kappel (2016), que estudian la ejecución cognitiva de pacientes cuya AN debuta antes de los 14 años, y hallan una ejecución similar a otras niñas sin TA. Todos estos trabajos, nos orientan a la necesidad de la detección temprana de los TA y de iniciar los tratamientos lo más pronto posible.

Ha habido también intentos de definir más específicamente con qué rasgos de personalidad y características clínicas se relaciona la inflexibilidad mental hallada en pacientes con AN. Así, Abbate-Daga et al. (2014) dividieron a pacientes con AN en función de si su ejecución en la prueba neuropsicológica WCST fue deficitaria o no (pacientes con AN y flexibilidad mental intacta *versus* pacientes con AN con pobre flexibilidad mental), y exploraron las diferencias entre grupos en relación a características clínicas y de personalidad. Hubo diferencias en Conciencia interoceptiva, Regulación de impulso y Temor a la madurez, obteniendo mayores puntuaciones el grupo de AN con pobre flexibilidad mental (Abbate-Daga, Buzzichelli, Marzola, Amianto y Fassino, 2014).

Con respecto a la BN, existen trabajos centrados en el estudio de la flexibilidad mental, aunque de forma menos amplia (Mobbs et al., 2008; Roberts et al., 2007, 2010; Tchanturia et al., 2004, 2011, 2012). Tchanturia et al. (2004) realizan un estudio de tipo exploratorio con pacientes con TA (34 AN y 19 BN) y 35 controles, examinando la flexibilidad mental de estos grupos para explorar si la disfunción aparece de forma general en todos los TA, o hay diferencias en función de subtipos alimentarios. Emplearon para ello una amplia batería de pruebas que evalúan flexibilidad mental de diferentes maneras y a partir de las cuales extraen una serie de factores que recogen todas esas pruebas (alternancia simple, flexibilidad mental, perseveración y cambio perceptivo). Hallaron que las pacientes con AN se diferenciaron de las pacientes con BN en el perfil de dificultades. Así, las pacientes con AN evidenciaron dificultades en el factor de alternancia simple, y el grupo de pacientes con BN en el factor de flexibilidad mental, mostrando peculiaridades diferenciales entre los distintos TA en pruebas de

flexibilidad mental, tal vez dependientes de otros aspectos como la impulsividad para las pacientes con BN o el tiempo de respuesta para las pacientes con AN. Otros estudios no hallan diferencias en la ejecución de pruebas de flexibilidad mental entre BN y controles (Tchanturia et al., 2011), o hallan perfiles similares entre AN y BN (Tchanturia et al., 2012). En muestras de adolescentes con BN no apareció ninguna diferencia con respecto a la ejecución de adolescentes sin patología alimentaria en ninguna de las pruebas empleadas para medir flexibilidad mental (Darcy et al., 2012).

En resumen, la mayoría de los trabajos que han estudiado la flexibilidad mental en AN y BN, comparando con grupo control muestran un déficit consistente en la habilidad de cambio de enfoque entre todos los diagnósticos, estados de la enfermedad y en la mayoría de las medidas de flexibilidad mental. En relación a un subperfil dentro de los TA, el perfil restrictivo dentro de los TA parece ser el que muestra una peor ejecución en pruebas de cambio de enfoque (Roberts et al., 2007, 2010).

El interés por el estudio de las FE en obesidad proviene de la condición más o menos crónica de esta patología y la falta de resultados en la pérdida de peso por medio de métodos tradicionales en estas pacientes. Todo esto, parece derivado en parte de patrones de funcionamiento inflexible, tendencia al consumo de comida “palatable” de una forma adictiva (Volkow y Wise, 2005) y la falta de regulación del comportamiento alimentario, que lleva a episodios de sobreingesta (Duchesne et al., 2010).

Existen algunos estudios que han tratado de separar la comorbilidad médica asociada a la obesidad (que ya se ha indicado que ésta cursa con déficits neuropsicológicos, como son la diabetes tipo II, la hipertensión, o la apnea obstructiva del sueño) de los resultados en tareas ejecutivas, y se han demostrado déficit específicos en funciones ejecutivas, por ejemplo en el WCST (Boeka y Lokken, 2008). Otros trabajos en cambio, estudian los posibles efectos mediadores, como hacen Cserjési et al. (2009), con los síntomas afectivos en el funcionamiento neuropsicológico en obesidad, encontrando que la depresión media en los resultados en tareas ejecutivas y capacidad inhibitoria de mujeres obesas (Cserjési, Luminet, Poncelet y Lénárd,

2009). También se ha visto que la falta de control sobre la ingesta media la presencia de déficits ejecutivos, siendo las mujeres con falta de control sobre la ingesta las que manifiestan peor ejecución en tareas de planificación y autorregulación (Manasse et al., 2014), y estando esta falta de control claramente asociada a las mujeres que tienen trastorno por atracón en comparación con obesas sin trastorno por atracón (Pollert et al., 2013). También las dificultades de regulación emocional se asocian al comer en exceso y por tanto al trastorno por atracón (Gianini, White y Masheb, 2013).

En la capacidad para cambiar de enfoque, algunos estudios encuentran que a mayor IMC más tiempo tardan las pacientes en completar la tarea en la versión B de la prueba Trail Making Test (TMT), donde la tarea implica alternancia entre números y letras, evidenciando dificultades en el cambio de enfoque (Boeka y Lokken, 2008; Cserjési et al., 2009). Con el WCST, los pacientes obesos muestran, en comparación con grupo control, más errores y más errores de tipo perseverativo (Boeka y Lokken, 2008; Volkow y Wise, 2005), y las pacientes obesas con trastorno por atracón más errores perseverativos, más problemas en solución de problemas, y en memoria de trabajo, que pacientes obesas sin trastorno por atracón (Duchesne et al., 2010). También Mobbs y su equipo (2011) encontraron un patrón de mayor discapacidad en pacientes obesas con trastorno por atracón cuando se compararon con pacientes obesas sin esta patología alimentaria, empleando para ello una prueba tipo *go/no go*, con palabras referidas a comida, cuerpo y palabras neutras (Mobbs et al., 2011), sugiriendo un continuo en la obesidad donde a mayor patología alimentaria, mayor cantidad de déficits cognitivos y problemas inhibitorios. Otros trabajos muestran que no hay diferencias en medidas ejecutivas (con medidas distintas al Trail Making Test o el WCST), memoria, atención o lenguaje, y dejan claro que los resultados de la evaluación de funciones ejecutivas entre personas obesas con y sin trastorno por atracón son todavía poco claros (Galioto et al., 2012).

De todos los estudios publicados al respecto, parece derivarse una relación negativa entre la obesidad y la ejecución en pruebas ejecutivas, pues el elevado IMC se relaciona con peores resultados en pruebas de cambio de enfoque como el WCST de forma sistemática (Boeka

y Lokken, 2008; Volkow et al., 2009). En otras medidas los resultados son más variables. Los estudios de la ejecución neuropsicológica en población infantil y adolescente hallan déficits en la capacidad atencional y la capacidad para cambiar de enfoque con el WCST, como medida de flexibilidad mental (Cserjési, Molnár, Luminet y Lénárd, 2007), junto a unas medidas de fluidez verbal, memoria e inteligencia con resultados similares a escolares normopeso. En adolescentes obesos y con sobrepeso también se han demostrado déficits en varios dominios cognitivos, incluyendo medidas ejecutivas como son la inflexibilidad mental y dificultad para inhibir comportamientos, en comparación con adolescentes normopeso (Lokken, Boeka, Austin, Gunstad y Harmon, 2009). Las dificultades para cambiar de enfoque se relacionan con el IMC en adolescentes, implicando un mayor IMC mayor inflexibilidad en sus respuestas (Delgado-Rico, Río-Valle, González-Jiménez, Campoy y Verdejo-García, 2012; Verdejo-García et al., 2010).

Queda por determinar la dirección de esta relación entre el IMC y la disfunción ejecutiva, pudiendo ser la condición de la obesidad la que tiene un impacto negativo sobre el funcionamiento ejecutivo, o el déficit ejecutivo el que incrementa el riesgo de padecer obesidad (Boeka y Lokken, 2008). Otra cuestión de interés es qué ocurre si además de la obesidad se añade patología alimentaria, como el trastorno por atracón, en relación al rendimiento en pruebas ejecutivas, cuestión que, como se ve ofrece resultados todavía poco concluyentes (Duchesne et al., 2010; Galioto et al., 2012; Mobbs et al., 2011). Estudios recientes apuntan a la presencia de déficits cognitivos (peor control inhibitorio, peor resolución de problemas y mayor priorización de refuerzos inmediatos) tanto en mujeres con trastorno por atracón como en otras que sólo manifiestan algunas características, pero no aprecian diferencias en otras funciones como son el cambio de enfoque o la memoria de trabajo (Manasse et al., 2014).

### **B. La toma de decisiones.**

La toma de decisiones se considera una FE crucial para el adecuado funcionamiento del ser humano. La toma de decisiones adaptativa se considera aquella que es capaz de retrasar o sacrificar una consecuencia positiva inmediata por una futura mayor. La paciente con AN o BN,

en su deseo por controlar el peso, llevan a cabo comportamientos que evidencian decisiones a corto plazo acordes con este deseo. Por ejemplo, en la AN, saltarse una comida permite aliviar la ansiedad que produciría la ingesta de alimentos; en el caso de la BN, provocarse el vómito tras un atracón calma la ansiedad al poder deshacerse del alimento ingerido, pero todas ellas son conductas derivadas de una mala toma de decisiones, que a largo plazo tienen como resultado consecuencias negativas (Brand, Franke-Sievert, Jacoby, Markowitsch y Tuschen-Caffier, 2007).

La investigación neuropsicológica ha diferenciado dos tipos de paradigmas en el estudio de la toma de decisiones, denominadas toma de decisiones bajo condiciones de ambigüedad y toma de decisiones bajo condiciones de riesgo (Brand, Labudda y Markowitsch, 2006). Las primeras se basan en decisiones en las que uno no recibe explícitamente *feedback* de las consecuencias de su elección ni de las probabilidades, por lo que las decisiones implican cierto grado de confianza en la intuición y los sentimientos. En las segundas la información acerca de consecuencias y probabilidades es explícita (Labudda et al., 2009). Se presupone que ambos tipos de procesos decisionales comparten algunos mecanismos básicos, por ejemplo, a nivel neurobiológico en ambos tipos de decisiones se ponen en marcha los circuitos fronto-estriatales y a nivel de neurotransmisión, la dopamina y la serotonina están implicadas. En contrapartida, las decisiones bajo condiciones de ambigüedad, a diferencia de las decisiones bajo condiciones de riesgo, están más relacionadas con otras funciones ejecutivas, como la flexibilidad mental, cambio de enfoque o *monitoring* (Brand et al., 2006).

Las investigaciones a nivel neuropsicológico de la función ejecutiva de la toma de decisiones bajo condiciones de riesgo han empleado el *Game of Dice Task* o *GDT* (Brand et al., 2005) y para la medida de la toma de decisiones bajo condiciones ambiguas han empleado fundamentalmente la Tarea de Cartas de Iowa (*Iowa Gambling Task*, Bechara, Damasio, Damasio y Anderson, 1994). En esta última prueba, se solicita a los participantes que hagan 100 elecciones de 4 montones de cartas, tratando de maximizar las ganancias económicas derivadas de sus elecciones. De los 4 montones de cartas (A, B, C y D), hay dos montones que

proporcionan ganancias grandes pero pérdidas también muy grandes (A y B), mientras que los otros dos montones (C y D) proporcionan ganancias más discretas pero menor cantidad de pérdidas. Los montones A y B se consideran “desventajosos”, mientras que los montones C y D se consideran “ventajosos”. El test pone a prueba la habilidad de los participantes para tomar decisiones favorables o ventajosas, para lo cual es necesario sacrificar los premios inmediatos en favor de una mayor ganancia a largo plazo. La característica fundamental de la tarea es que uno no conoce explícitamente cuáles son los montones más favorables, pero se ha observado que, conforme se suceden los ensayos, las personas sin patología suelen aprender de forma implícita cuáles son los montones más rentables y amplían sus elecciones a los montones que implican decisiones más “seguras” (montones C y D). Esta toma de decisiones implícita se considera por tanto una decisión basada en aspectos no verbales o racionales, sino en otros de tipo más emocional.

En cuanto a los estudios realizados, la investigación centrada en la FE de la toma de decisiones en las pacientes con TA sugiere que estas pacientes toman peores decisiones en la tarea IGT que controles sanas (Brogan, Hevey y Pignatti, 2010; Danner et al., 2012; Liao et al., 2009; Tchanturia et al., 2007), aunque con algunas diferencias en función del trastorno alimentario. Las pacientes con AN tienen problemas para aprender a lo largo de la tarea, no siendo capaces de cambiar su toma de decisiones hacia las elecciones ventajosas en el IGT, por lo que se considera que presentan problemas en las funciones de memoria y aprendizaje implícito (Chan et al., 2014), con un funcionamiento inflexible similar a los pacientes con TOC, que también muestran una mala ejecución en el IGT y sugiriendo, desde un punto de vista neuropsicológico, la ejecución de las pacientes con AN en el IGT como un apoyo a la hipótesis de la AN como parte del espectro TOC (Cavedini et al., 2004). En un trabajo de Cavedini et al. (2006), en el que estudiaron la toma de decisiones de 38 pacientes con AN antes y después de la aplicación de un tratamiento de corte cognitivo-conductual, observaron que, aquellas pacientes que presentaban una peor ejecución en una tarea de toma de decisiones pre-tratamiento, respondían peor al mismo. Es decir, que la inhabilidad para tomar buenas decisiones les

“impedía” beneficiarse de la terapia (Cavedini et al., 2006). La toma de decisiones de las pacientes con BN por su parte, se basa en elecciones caracterizadas por una elevada sensibilidad a la recompensa inmediata y escasa sensibilidad al castigo (Chan et al., 2013), y en tareas de decisiones arriesgadas muestran una tendencia a tomar decisiones arriesgadas cuando valoran que el riesgo podría ser ventajoso (Herrera Giménez, 2011). En contrapartida se demuestra que las pacientes con AN son capaces de demorar un refuerzo mucho más tiempo que personas sin TA (Steinglass et al., 2013).

Las pacientes con AN muestran una disminución de la respuesta de conductancia de la piel ante respuestas arriesgadas (Tchanturia et al., 2007), lo que implica que no se benefician de la información proporcionada por las señales corporales, que son las que ayudan tomar decisiones de forma más correcta. Las pacientes con BN, pese a obtener también peores puntuaciones en el IGT que las controles, muestran medidas de conductancia de la piel similares a las controles, pues ambas muestran la respuesta anticipatoria que no se encuentra en las pacientes con AN. En este sentido, parece que el bajo IMC que explica la mala ejecución de las pacientes con AN en el IGT así como la falta de respuesta de la conductancia de la piel, no puede explicar los resultados en las pacientes con BN. Liao et al. (2009) encuentran que sólo los síntomas obsesivo-compulsivos se relacionaron con la mala ejecución del IGT, pero no otras medidas como el perfeccionismo, impulsividad o depresión en BN. También empleando otras medidas de toma de decisiones, en este caso el GDT, se ha encontrado que las pacientes con BN toman malas decisiones en comparación con un grupo control, y que este perfil de toma de decisiones desventajosas correlaciona con otras medidas ejecutivas (Brand et al., 2007).

Más allá del trastorno alimentario según manuales diagnósticos, también se ha estudiado la ejecución en toma de decisiones en función de la sintomatología predominante, es decir, entre pacientes con AN con un perfil restrictivo (AN-r) o purgativo (AN-p). El subgrupo AN-r muestra una clara preferencia por las tarjetas desventajosas desde el principio hasta el final de la tarea IGT, mientras que las pacientes con AN-p son más variables en la selección de

las tarjetas (Cavedini et al., 2004), por lo que el estilo de respuesta es claramente diferente, y parece estar relacionado con características clínicas diferenciales.

En cuanto a la toma de decisiones de pacientes recuperadas de un TA, hay estudios que demuestran que las pacientes recuperadas de una AN y las enfermas tienen una forma de tomar decisiones bastante similar, ambas toman decisiones desventajosas, en comparación con mujeres sanas (Danner, Ouwehand, van Haastert, Hornsveld y de Ridder, 2012), mientras que otros no encuentran ese patrón de ejecución similar entre pacientes con AN y pacientes recuperadas, sino que revelan una ejecución de pacientes recuperadas en el IGT similar a controles sanas. Tchanturia et al. (2007) en una muestra pequeña encuentran ese patrón de ejecución similar entre AN y AN recuperada. Otros, que definen mejor los criterios para la recuperación de un TA, encuentran incluso una mejor ejecución en el IGT en mujeres recuperadas en comparación con controles, y en una muestra más amplia (Lindner, Fichter y Quadflieg, 2012). Estos resultados divergentes parecen tener relación con otras medidas asociadas a la AN, como son medidas de depresión de las pacientes (que podría explicar la mala toma de decisiones en el IGT en mujeres enfermas) o una supuesta alteración en sistema de refuerzo en mujeres que tienen o han tenido una AN (que explicaría un patrón similar de respuesta entre mujeres enfermas y recuperadas) (Tchanturia et al., 2007), medidas de rasgos obsesivo-compulsivos, perfeccionismo (Lindner et al., 2012) o medidas de impulsividad (Garrido y Subirá, 2013). Lo cierto, es que los resultados no permiten extraer una conclusión certera, sino que son necesarios más estudios que controlen y segreguen estas variables confundentes de lo que son los problemas alimentarios en el proceso de toma de decisiones, algo que según Blinder et al. (2006) es difícil de hacer puesto que la depresión aparece en prácticamente todos los TA (Blinder, Cumella y Sanathara, 2006). Recientemente, en un esfuerzo por segreguar variables posiblemente confundentes, dos estudios muestran resultados divergentes. Bodell et al. (2015) estudian la ejecución en pruebas de toma de decisiones de forma longitudinal y demuestran que el rendimiento en la prueba de toma de decisiones IGT no mejoró significativamente con la recuperación ponderal en una muestra de pacientes con AN,

controlando variables como la edad, educación, nivel de inteligencia, depresión, ansiedad, preocupaciones o rituales, impulso de delgadez, presencia de comportamientos purgativos, insatisfacción corporal o el subtipo de AN (Bodell et al., 2015). Por el contrario, Matsumoto et al. (2015) encontraron que los niveles de ansiedad, depresión y el grado de preocupaciones por el peso y la comida predicen una peor toma de decisiones, relacionándose de forma diferente si se trata de pacientes con AN o con BN (Matsumoto et al., 2015).

Existen otros trabajos que no encuentran una peor ejecución en pruebas de toma de decisiones en pacientes con TA. Por ejemplo Guillaume et al. (2010) estudian a 49 pacientes con AN, 38 BN y 83 controles en el IGT y no encuentran diferencias entre controles y pacientes, tampoco entre restrictivas y purgativas, y señalan que todos los grupos aprendieron a lo largo de la tarea IGT. No encuentran tampoco ninguna correlación entre ninguna variable de personalidad, inteligencia, duración enfermedad, u otras con los resultados en el IGT. Señalan que los resultados a favor de alteraciones en toma de decisiones de otros trabajos tal vez se deban a otras características clínicas, y no al proceso de toma de decisiones (Guillaume et al., 2010). Tampoco Jollant et al. (2007) encuentran déficits en la toma de decisiones en las 39 pacientes con AN y 32 con BN evaluadas en un estudio multicéntrico de toma de decisiones en diversos trastornos mentales (Jollant et al., 2007). Fornasari et al. (2014) estudiaron la ejecución en el IGT en adolescentes con AN, tratando de evitar efectos indeseables de medicación u otros tratamientos en el resultado del IGT que aparece en muestras adultas. Concluyen que, variables como la ansiedad o la conciencia de enfermedad median los resultados de las 15 adolescentes con AN que estudiaron en el IGT (Fornasari et al., 2014).

Pese a que existen resultados discordantes, parece existir una tendencia a encontrar una deficiente toma de decisiones en los TA, con un estilo marcadamente diferente entre AN y BN, mostrándose las primeras incapaces de modificar sus decisiones iniciales hacia otras más ventajosas, y las segundas tomando decisiones de forma más impulsiva, evidenciando una elevada sensibilidad a las recompensas a corto plazo.

La obesidad implica cierto grado de desregulación alimentaria (como los TA), y los pacientes con obesidad manifiestan una tendencia a priorizar refuerzos inmediatos (que vendría a ser a nivel alimentario la comida “palatable” o apetitosa) así como dificultades para demorar refuerzos más retrasados (que podría ser por ejemplo, la pérdida de peso). Presentan una cierta “miopía para el futuro”, en el sentido de no ir más allá de lo inmediato para prever las consecuencias por ejemplo a nivel médico del sobrepeso u obesidad (Brogan, Hevey, O’Callaghan, Yoder, y O’Shea, 2011). Además la comida, sobre todo para aquellas pacientes que tienen un trastorno por atracón, puede adquirir una funcionalidad similar a las drogas (Davis y Carter, 2009; Pelchat, 2002). La toma de decisiones en obesidad es interesante de estudiar, por las implicaciones que tiene a la hora de explicar el porqué personas con sobrepeso u obesidad (y con trastornos de la alimentación, por ejemplo, el trastorno por atracón, o el comer emocional) no son capaces de tomar decisiones en su día a día más ventajosas para su salud, en el sentido de más saludables.

Distintos trabajos que emplean el IGT para valorar el proceso de toma de decisiones en estas pacientes, dan fe de las dificultades en toma de decisiones a lo largo de todo el espectro de problemas con la alimentación (desde la AN hasta la obesidad) poniendo de manifiesto la importancia de la toma de decisiones adaptativa para la auto-regulación exitosa del comportamiento alimentario (Brogan, Hevey y Pignatti, 2010). La deficiente toma de decisiones en obesidad mórbida ha sido evidenciada independientemente de que haya patología alimentaria (pacientes con trastorno por atracón o sin él) y del IMC (si es mayor o menor), demostrada tanto en la puntuación total del IGT como en la incapacidad para aprender a lo largo de la tarea (Brogan et al., 2011; Pignatti et al., 2006). Otros autores también encuentran una peor ejecución en el IGT en pacientes obesas en comparación con controles, sin diferencias entre las pacientes obesas que tienen trastorno por atracón y las que no, aunque dejan constancia de que el nivel educativo tiene un papel importante en el proceso de toma de decisiones, y puede hacer desaparecer las diferencias entre pacientes obesas y controles si se tiene en cuenta (Davis, Patte, Curtis y Reid, 2010), y otros demuestran que la toma de decisiones, pese a no haber diferencias

entre pacientes obesas con y sin trastorno por atracón, es peor a medida que la gravedad de los atracones es mayor (Boeka y Lokken, 2008; Danner et al., 2012). Por el contrario, Svaldi et. al (2010) proporcionan evidencia de que las pacientes con trastorno por atracón sí toman decisiones más arriesgadas que las pacientes obesas sin esta patología (Svaldi, Brand y Tuschen-Caffier, 2010). Estas diferencias encontradas en la ejecución en el IGT entre pacientes obesas con y sin trastorno por atracón derivan seguramente de las diferencias entre los estudios a nivel metodológico, por ejemplo a nivel de las pruebas empleadas (GDT o IGT), que como sabemos son diferentes en cuanto al riesgo-ambigüedad de las decisiones, o a las muestras empleadas.

Más recientemente, Müller et. al (2014) comparan la ejecución en el IGT entre mujeres obesas con trastorno por atracón y mujeres obesas sin trastorno por atracón, teniendo en cuenta el posible efecto mediador de la depresión y el nivel educativo. Concluyen que las pacientes obesas con trastorno por atracón obtienen peores resultados en el IGT y no influía ni el grado de depresión ni el nivel educativo, y además las pacientes obesas con trastorno por atracón seguían decidiendo mal en los últimos bloques del IGT, evidenciando una tendencia a elegir aquellas cartas que dan mayores recompensas inmediatas (Müller et al., 2014). También Pignatti et. al en 2006 estudiaron a un grupo de 20 pacientes obesas en el IGT y concluyeron que no aprendían a lo largo de la tarea, aunque no diferenciaron aquellas que presentaban atracones de las que no (Pignatti et al., 2006).

Se hace evidente la necesidad de seguir estudiando el proceso de toma de decisiones en pacientes con obesidad, separando aquellas pacientes que presentan patología alimentaria asociada de las que no, y controlando posibles variables que tienen una influencia conocida, como el nivel educativo, en la capacidad para tomar decisiones acertadas.

### **C. La coherencia central.**

Frith, en 1989, se fijó en que la tendencia de niños y adultos a la hora de procesar nuevos estímulos era la de darle una forma y un sentido global, a expensas de los detalles superficiales. Esta tendencia, que Bartlett llamaba *drive for meaning*, y que podemos traducir

por “deseo de dar significado”, fue redefinida por Frith como “coherencia central” (Happé y Frith, 2006). La coherencia central sería la tendencia a procesar los nuevos estímulos en su totalidad, a procesarlos de forma global, o por el contrario, a procesarlos de forma local o fijándose en los detalles y no en la totalidad. Unos años después, el concepto de coherencia central de Frith, entendido inicialmente como baja capacidad para el procesamiento global, incorpora otra dimensión: la elevada capacidad de procesamiento local o al detalle (Happé y Booth, 2008). Así, las investigaciones al respecto sugieren que la coherencia central podría ser entendida desde tres dimensiones: como un déficit en procesamiento global; como un sesgo hacia el detalle, más que como un déficit; y se añade la idea de que concurra de forma paralela a los déficits en cognición social, más que como algo explicativo de estos. El campo de estudio clásico de la coherencia central ha sido el de los trastornos del espectro autista, en los que se ha demostrado que las personas con autismo tienen una dificultad para atender y procesar una experiencia de forma total, por lo que Frith sugería que tienen “baja coherencia central”, considerándolo además como parte de un fenotipo autista más amplio (Happé y Frith, 2006).

La investigación en el campo de la coherencia central en los TA se ha ampliado en los últimos años. Ha sido estudiada por medio de test neuropsicológicos tanto de tipo verbal como visual. De entre las primeras por ejemplo está la Tarea de completar frases (*Sentence Completion Task, SCT*) (Briskman, Happé y Frith, 2001), o la Tarea de leer palabras homógrafas (*Homograph Reading Task, HRT*) (Happé, 1997), tareas diseñadas para producir un conflicto entre el procesamiento local y global de estímulos verbales. De entre las visuales, las más empleadas son el Test de la figura de Rey (*The Rey-Osterrieth Complex Figure Test, RCFT*) (Osterrieth, 1944); el *Embedded Figures Test (EFT)* (Witkin Oltman Raskin y Karp, 1971) y el *Unsegmented/Segmented Block Design Test (BD)* (Shah y Frith, 1993), que valoran la interferencia provocada por la atención a los detalles en la percepción de totalidades.

La mayoría de los trabajos que estudian la coherencia central en TA lo hacen en la AN, entre otras cosas por la relación existente entre la baja coherencia central y ciertas manifestaciones clínicas de la AN restrictiva, como la excesiva atención al detalle, la duda

crónica, el perfeccionismo, o la preocupación obsesiva por la delgadez (Gillberg, Gillberg, Råstam y Johansson, 1996; Sherman et al., 2006), aspectos que tienen que ver con la falta de consideración del “todo”. También en el autismo, se pone de manifiesto esta dificultad integradora, y existen algunos trabajos que relacionan la AN y el autismo sobre la base de un perfil neurocognitivo común (Gillberg et al., 1996; Oldershaw, Treasure, Hambrook, Tchanturia y Schmidt, 2011), caracterizado por la baja coherencia central y poca flexibilidad mental, y hallazgos neuroendocrinos y neurobiológicos, como el déficit en el procesamiento de oxitocina demostrado en ambos trastornos o las similares asimetrías inter-hemisféricas (Odent, 2010).

Muchos son los trabajos que han demostrado una baja coherencia central en los TA, es decir, dificultades en el procesamiento e integración global de la información. Algunos evidencian que las pacientes con AN presentan dificultades en el procesamiento global, y además ventajas en el procesamiento al detalle o local, evidenciado por una mejor ejecución en el *Embedded Figures Test* y en la copia de la figura de Rey, pruebas que se benefician de un procesamiento al detalle (Lopez, Tchanturia, Stahl y Treasure, 2008a). También empleando otras pruebas, como el Test de Emparejamiento de Figuras Familiares, las pacientes con AN cometen menos errores y tardan menos tiempo en completar la prueba, lo que apoya la tesis de un procesamiento local, o centrado en el detalle (Southgate, Tchanturia y Treasure, 2008), y este estilo de procesamiento al detalle parece ser característico de todos los TA, incluyendo aquellas mujeres recuperadas de un TA. Por el contrario, las dificultades para el procesamiento global de la información puede aparecer de forma más exclusiva en personas con AN enfermas en ese momento, pero no tanto en AN recuperadas o en BN (Harrison, Tchanturia y Treasure, 2011). Existen algunas diferencias en coherencia central entre el perfil restrictivo de la AN y el perfil purgativo, habiéndose encontrado la dificultad para procesar como un “todo” como un déficit específico de la AN restrictiva (Van Autreve, De Baene, Baeken, van Heeringen y Vervae, 2013).

Algunos autores como Kim, Lim y Treasure (2011), o Lopez, et al. (2008a) no encuentran la superioridad en procesamiento local que se demuestra por ejemplo en Lopez et al.

(2008a), es decir, que las TA no obtienen una mejor ejecución en el GEFT, que es la versión grupal del EFT, siendo las ligeras diferencias en la forma de aplicación ambas pruebas las que podrían explicar los resultados divergentes. Así, aunque parece claro que las TA muestran problemas con el procesamiento global, no queda tan claro el superior procesamiento al detalle. Fonville et al. (2013), pese a no hallar una mejor ejecución en el EFT en AN que en controles, ni que fueran más rápidas tampoco, sí pone de manifiesto, empleando Resonancia Magnética Nuclear (RMN), que las regiones cerebrales que se activan en AN y controles son diferentes mientras ejecutan la tarea, lo cual relacionan con las estrategias empleadas para solucionarla. Las controles emplean una estrategia centrada en la búsqueda visuo-espacial, mientras que las pacientes con AN en una aproximación basada en el reconocimiento de objeto (Fonville et al., 2013).

Existe un importante apoyo para la consideración de la FE de la coherencia central como endofenotipo de los TA. Entre los apoyos a esta idea, hallamos por una parte, que la baja coherencia central aparece en pacientes con AN recuperadas, relacionada con las dificultades para cambiar de enfoque, como parte de la rigidez cognitiva de la AN (Danner et al., 2012), y también aparece en pacientes con AN recuperadas en forma de déficits ejecutivos en el procesamiento global, pero no en un mayor procesamiento local o al detalle (Tenconi et al., 2010), pero aparece también al contrario, es decir, pacientes que presentan un mayor procesamiento local o al detalle, sin evidenciarse ineficiencias en el procesamiento global (Lindner, Fichter y Quadflieg, 2013). Las divergencias entre estos resultados sugieren que es necesario ampliar la evaluación de la coherencia central, que en estos trabajos sólo se llevó a cabo por medio de una prueba de tipo visual. Trabajos que emplean una batería de pruebas más amplia apuntan a un estilo de procesamiento centrado en el detalle además de una peor ejecución en tareas que requerían una estrategia global de procesamiento (Lopez, Tchanturia, Stahl y Treasure, 2009).

La baja coherencia central se ha relacionado también con medidas de ansiedad (Lopez, Tchanturia, Stahl y Treasure, 2008b), síntomas obsesivo-compulsivos (Lopez et al., 2008a), o el

nivel intelectual (Tapajóz de Sampaio et al., 2013). Estos últimos autores estudian además la relación entre coherencia central y teoría de la mente. Las pacientes con TA tuvieron peores puntuaciones en todos los índices de coherencia central empleando la figura de Rey, y las pacientes con AN peores puntuaciones que con BN y controles en el RME. Por contra, Harrison et. al (2012) no hallan relación entre las dificultades cognitivas de pacientes con TA y dificultades socio-emocionales (Harrison, Tchanturia, Naumann y Treasure, 2012). La presunción de la coherencia central y las dificultades socio-emocionales como caras de una misma moneda está todavía por aclarar.

En resumen, las dificultades para integrar la información y procesarla como un todo, es evidente en la AN, aunque no queda tan claro el papel de la superioridad del procesamiento al detalle en comparación con personas sin TA. También se demuestra la baja coherencia central en mujeres con BN, aunque no demuestran tantas dificultades en el procesamiento global como lo hacen las mujeres con AN (Lopez et al., 2008b), si bien es cierto que la baja coherencia central puede observarse tanto en AN como en BN dependiendo del tipo de pruebas empleadas para la evaluación (Lopez et al., 2008a).

En el campo de la obesidad, tan sólo hemos encontrado un estudio reciente que hace uso del test de la Figura compleja de Rey como medida de coherencia central en un grupo de pacientes con trastorno por atracón, comparando su ejecución en esta y otras medidas neurocognitivas con un grupo de pacientes con AN y un grupo control. Las pacientes con trastorno por atracón tuvieron la puntuación más baja en la condición de copia, comparado con las pacientes con AN y controles, y también una puntuación más baja en la condición de memoria del test, comparado con las controles, sin influir la edad, IMC, depresión o nivel educativo (Aloi et al., 2015).

## CAPÍTULO 3

### LA COGNICIÓN SOCIAL: UN ACERCAMIENTO GENERAL.

#### 3.1. Conceptualización histórica de la cognición social.

Los seres humanos somos sociales por naturaleza. Desde nuestros ancestros, observamos las expresiones faciales y corporales de los demás, analizamos escenarios sociales e intuimos emociones y estados afectivos de otros seres humanos, extrayendo conclusiones de lo que esas personas podrían estar pensando o sintiendo, lo cual nos ofrece un “mapa” para guiar nuestro comportamiento y adaptarnos al entorno social. Desde un punto de vista filogenético, la mejora de las capacidades humanas que tienen que ver con la cognición social se puede entender como un mecanismo de adaptación a un ambiente que ha ido siendo progresivamente más demandante para los individuos. En concreto, para nuestros predecesores, la capacidad de inferir el estado mental de otros congéneres se revelaba de suma importancia para poder predecir la capacidad de cooperación mutua y por tanto de aliarse con otros, o por el contrario, de alejarse o defenderse de un posible enfrentamiento o engaño (Brüne y Brüne-Cohrs, 2006). Hoy en día, las capacidades socio-emocionales son fundamentales, desde para enfrentarse a una entrevista de trabajo hasta para implicarse en una relación sentimental. En el día a día y en nuestras interacciones con iguales, además, la cognición social no es solo reactiva, sino además instrumental, porque determina las siguientes percepciones, valoraciones e interacciones y teorías acerca de lo que los demás piensan o sienten, permitiéndonos entender a los demás pero también iniciar contacto con ellos.

Diferentes autores hablaron, desde principios del siglo XX, de la capacidad para ponerse en el lugar del otro y predecir la conducta de otros seres humanos, mucho antes de que Premack y Woodruff (1978) designaran el término “teoría de la mente” (TdM) (en Uribe Ortiz, Gómez Botero, Arango Tobón, 2010). Así por ejemplo, Wilhelm Wundt en 1916 hablaba de que el ser humano posee una “psicología natural”, que le permite hacer inferencias sobre los deseos, creencias o intenciones de otro ser humano. Unos años después, Edward Thorndike (1920),

hablaba de que el ser humano posee una inteligencia llamada “social”, además de otros dos tipos de inteligencia (que denominó abstracta y mecánica). Fritz Heider (1958) en su “teoría de las atribuciones” sugiere el concepto de “psicólogo intuitivo” para explicar cómo las personas hacen inferencias sobre cómo es la gente y qué causa su conducta, pudiendo hacer atribuciones disposicionales (internas al individuo) o situacionales (externas al individuo). Después de que Premack y Woodruff formalizan el término de “teoría de la mente” (TdM), Colwin Trevarthen (1982) propone que la actividad mental (conciencia, emoción, motivación, intención...) es transferida entre las mentes, a lo que llamó “intersubjetividad”. Posteriormente se desarrollan los paradigmas de investigación para el estudio de la TdM, como las tareas de la “falsa creencia” o *false belief tasks* (Wimmer y Perner, 1983), y el estudio de la TdM aplicado a trastornos, como el iniciado por Baron-Cohen, Leslie y Frith (1985) en autismo.

### **3. 2. ¿Qué es la cognición social? Teoría de la mente y términos afines.**

El término de cognición social es un concepto psicológico multidimensional, que comprende diferentes dominios, entre ellos la percepción social, el conocimiento social, el sesgo atribucional, la teoría de la mente o el procesamiento emocional (Green et al., 2008). Ha habido intentos de clarificar los distintos niveles de la cognición social, como el de Ochsner (2008), que elabora un modelo jerárquico de habilidades socio-emocionales, en el que distingue entre varios constructos: valores y respuestas socio-afectivas; reconocimiento y respuesta a estímulos socio-afectivos; estados mentales de bajo nivel o inferencia de rasgos; estados mentales de alto nivel y regulación sensible al contexto, estando cada constructo asociado a distintas regiones cerebrales. La realidad de esta diferenciación es artificial y, aunque nos permite hablar de la cognición social de una forma más práctica, los límites de estas categorías no son absolutos y hay de hecho un considerable solapamiento entre ellas (Green et al., 2008). Lo que parece indiscutible es que las capacidades humanas ligadas a la cognición social son imprescindibles para el éxito socio-personal.

A nivel funcional, Adolphs (2006) apunta que hay dos aspectos de la cognición social que hacen que ésta sea especial y esencialmente humana, con respecto a otros tipos de procesos: la percepción y la mentalización. El primero porque parece claro en los estudios que la percepción de caras activa regiones específicas, como el giro fusiforme, que se activa ante caras pero no ante otros estímulos inanimados, es decir, objetos. El segundo componente de mentalización, implica la capacidad de inferir la mente de otros y sus estados a través de la observación, y es una capacidad manifiestamente humana (Gallese, 2007).

La amplitud del concepto de la cognición social hace necesario centrarse en unos determinados dominios de la misma. En este sentido, a partir de ahora nos centraremos en la TdM. La TdM se considera un componente o parcela particular de la llamada cognición social, de la que los límites y fronteras son, cuanto menos, difíciles de determinar (Adolphs, 2001), y es una de las que más estudios ha suscitado. La expresión de "teoría de la mente" es atribuible a los primatólogos Premack y Woodruff, que en 1978 sugirieron que el chimpancé podría ser capaz de inferir estados mentales en sus congéneres. La TdM se define como la capacidad para comprender de forma representacional los estados mentales de otros (pensamientos, deseos, creencias, intenciones, conocimientos) y mediante esta representación psíquica poder explicar y predecir su conducta. Se trata de un mecanismo que nos prepara para comprender el comportamiento social, y que si fallara, es decir, si una persona estuviera ciega ante la existencia de estados mentales, el mundo social le parecería caótico, confuso y por tanto, puede ser que incluso le infundiera miedo, lo que de hecho le ocurre a personas con algunos trastornos en los que la TdM aparece afectada, como el Síndrome de Asperger (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste y Plumb, 2001). La ausencia de TdM podría llevar a una persona a apartarse del mundo social completamente, o a realizar escasos intentos de interacción con las personas, tratándolas como si no tuvieran "mentes", y por tanto comportándose con ellas de forma similar a como se hace con los objetos inanimados. La TdM, por tanto, nos permite

acometer las relaciones interpersonales de forma exitosa, nos capacita para anticipar lo que harán otras personas y garantiza el éxito a la hora de establecer relaciones afectivas íntimas.

Stone (2006) señala que el término TdM es a menudo sinónimo del término *Metarrepresentación*. Sin embargo, se emplea en ocasiones para hacer referencia a la comprensión de los estados emocionales de otras personas, por lo que se plantea forzoso cuando se habla de TdM especificar a qué nos estamos refiriendo cuando empleamos el término. Arroja un poco de luz en esta distinción, el trabajo de Shamay-Tsoory et al. (2007), en el que diferencian entre la TdM cognitiva o “fría” y la TdM afectiva o “caliente”. La primera se entiende como aquellos procesos cognitivos relacionados con la capacidad para adquirir el punto de vista del otro desde la perspectiva más clásica de la TdM, como las creencias de primer y segundo orden. La segunda se entiende como la adquisición de un *insight* sobre algo de forma no mediada, viendo el mundo desde la perspectiva o los ojos del otro, y sintiéndolo desde sus vísceras, aunque aclaran que para ellos es una diferencia artificial y puramente descriptiva, pues resulta muy difícil precisar si un individuo realiza una tarea “tirando” sólo de aspectos emocionales o sólo de aspectos cognitivos.

También la *Empatía* forma parte de la terminología para hacer referencia a la comprensión de las emociones de los demás, y suele ser definida como la capacidad de ponerse en lugar del otro, para comprender lo que siente y piensa el otro, como si pudiera ponerse en su lugar, pero siendo uno mismo (Gil, 2006). Baron-Cohen y Wheelwright (2004) la definen como la habilidad para atribuir estados mentales a otros y a responder con la emoción apropiada a esos estados mentales. Esta definición sugiere que, la misma diferencia establecida entre TdM fría y caliente se puede hacer con el concepto de la empatía. Hablaríamos por tanto del componente “cognitivo” de la empatía (el reconocimiento del estado mental de otro) y el componente “afectivo” (la reacción emocional a esa atribución). Algunos autores creen que empatía y teoría de la mente comparten los mismos procesos pero otros consideran que se trata de dos entidades distintas, siendo la empatía un proceso más emocional y la teoría de la mente un proceso más de

mentalización (Téllez Vargas, 2006). Völlm et al. (2006) establecen que la TdM y la empatía se relacionan en una compleja red neural, pero los consideran procesos diferentes, necesitando la empatía el funcionamiento de otra red neural de procesamiento emocional (Völlm et al., 2006).

Si nos centramos en lo que es la TdM, parece que el desarrollo ontogenético de la misma en niños normales parece ser un logro muy temprano, en evolución desde el final del primer año de vida (Baron-Cohen, 1990), y parece estar estrechamente relacionado con la adquisición y el desarrollo del lenguaje (Frith y Frith, 2003). Los bebés emplean los protoimperativos (señalamientos para obtener un objeto) y protodeclarativos (señalamientos para comentar o mostrar interés por un objeto) como precursores del desarrollo de la teoría de la mente y la habilidad para hacer uso de la teoría de la mente parece firmemente establecida hacia la edad de 3 a 4 años, momento en el cuál los niños empiezan a ser conscientes de la diferencia entre sus pensamientos y los de otras personas. Téllez Vargas (2006) señala que hacia los 4-5 años de edad los niños tienen ya una mayor competencia para entender que otras personas pueden tener creencias “falsas”, en el sentido de diferentes a su propia creencia. En torno a los 6-7 años se desarrolla la habilidad para reconocer que uno puede tener una creencia falsa acerca de lo que los demás creen (*belief about belief*), así como para comprender estados mentales como la metáfora y la ironía (Brüne y Brüne-Cohrs, 2006) y la habilidad para reconocer los errores involuntarios (*faux pas*), se alcanza entre los 9-11 años, como la capacidad de entender y reconocer situaciones en las que alguien dice algo inapropiado, de forma no deliberada.

Para la evaluación de la teoría de la mente, como recogen Rodríguez de Guzman, García, Górriz Plumed y Regal (2002) se puede distinguir entre las pruebas clásicas, que son las tareas de falsa creencia (*false belief*) de primer y de segundo orden, y otras tareas que miden emociones secundarias por transgresión de normas socio-convencionales y morales, otras tareas que evalúan la comprensión de la ironía, mentira y mentira piadosa y tareas de metedura de pata o *faux pas*, además de las tareas de lectura de la mente.

En las tareas clásicas de falsa creencia, la más sencilla es la tarea de falsa creencia de primer orden (Wimmer y Perner, 1983), como la historia de Sally y Ann, que implica la comprensión de que la representación que se hace uno de los personajes de la historia es falsa con respecto a una realidad. Sally y Ann tienen una cesta, una caja y una pelota. Sally guarda la pelota en la cesta y se va. Mientras está fuera, Ann cambia la pelota de la cesta a la caja. La pregunta que se plantea es dónde buscará Sally la pelota cuando vuelva. La respuesta correcta que indica la consideración de la falsa creencia del personaje de Sally es que ésta buscará la pelota en la cesta, donde la había dejado. En la tarea de segundo orden (Sullivan, Zaitchik y Tager-Flusberg, 1994), la capacidad que se evalúa sería la de atribuir falsas creencias a los demás. Siguiendo la historia de Sally y Ann, si Sally descubriera a Ann mientras ésta cambia la pelota de sitio sin que Ann se diera cuenta, sabría la realidad de la ubicación de la pelota, y sabría que Ann tendría una falsa creencia respecto de lo que ella sabe. Para poder resolver esta tarea parece necesario el buen funcionamiento de la memoria de trabajo (Tirapu-Ustárrroz, Pérez-Sayes, Erekatxo-Bilbao y Pelegrín-Valero, 2007).

La tarea de las historias extrañas de Happé, que evalúa ironía, mentira y mentira piadosa, nos sitúa en un tercer nivel de complejidad en la evaluación de teoría de la mente, pues implica la capacidad para entender un mensaje en función de un contexto social que es el que le da sentido, y en el que es necesario superar la literalidad del mensaje, para poder entenderlo (Tirapu-Ustárrroz et al., 2007). Precisamente, la tarea de las meteduras de pata (*Faux pas test*, Baron-Cohen, O'Riordan, Stone, Jones y Plaisted, 1999) se desarrolló para medir la comprensión social de una interacción. La prueba se compone de historias cortas que describen situaciones sociales en las que la persona tiene que interpretar si se ha “metido la pata” o no en ese contexto. Una “metedura de pata” se considera algo que alguien dijo que era inadecuado en una situación concreta, sin intencionalidad.

Otra de las tareas que más se emplea en las investigaciones sobre la teoría de la mente es el Test de la lectura de la mente en los ojos (*Reading the Mind in the Eyes test*, Baron-Cohen

et al., 2001). Esta prueba fue desarrollada para medir la comprensión de un estado mental con la percepción social de caras (la parte de los ojos). Estos rostros muestran emociones "complejas", por lo que se considera una prueba avanzada de teoría de la mente. La tarea está compuesta por 36 pares de ojos (19 hombres y 17 mujeres) y consiste en elegir de entre 4 posibles palabras la que mejor puede describir lo que la persona de la foto está pensando o sintiendo.

Hay diversas explicaciones sobre cómo y dónde opera la TdM en el cerebro humano (Brüne y Brüne-Cohrs, 2006; Mahy, Moses, y Pfeifer, 2014). Los datos al respecto provienen de informes neuroanatómicos y neurofisiológicos así como de los estudios de neuroimagen y de lesiones cerebrales. Dentro de las teorías, existen aquellas que abogan por la existencia de un módulo innato de TdM, con localizaciones específicas en la arquitectura cerebral y dependiente de la maduración biológica de estas estructuras (p. ej. Scholl y Leslie, 1999). Por otra parte, se encuentran las teorías metarepresentacionales, que abogan por la existencia de zonas cerebrales interrelacionadas para la TdM y dan importancia a la experiencia individual para alcanzar un adecuado ejercicio de la misma (p. ej. Perner, 1991). En tercer lugar se encuentran las teorías de simulación (*simulation theory*), que dan mayor importancia a la introspección como mecanismo de desarrollo de la TdM, junto a la experiencia individual (p. ej. Davies y Stone, 1995). Tal vez la respuesta más acertada a la pregunta de cómo se desarrolla y donde se ubica la TdM sería que las explicaciones fueran complementarias, es decir, que existiera una arquitectura para la cognición social (teoría de la mente) en el cerebro humano, y que conexiones específicas se desarrollaran en función de la experiencia, aprendizaje y cultura del individuo.

A nivel neurobiológico, según Adolphs (1999) parece haber al menos tres estructuras cerebrales relacionadas directamente y que juegan un papel importante en la cognición social: la amígdala, los lóbulos frontales, concretamente la corteza ventromedial y la corteza somatosensorial (en la Tabla 5 se pueden consultar las regiones cerebrales implicadas en la cognición social y su función). Además, la cognición social es dependiente a nivel estructural de

una red de *feedback* entre la amígdala, la corteza prefrontal ventromedial, la corteza somatosensorial y el córtex cingulado anterior del hemisferio derecho (Adolphs, 2001).

Tabla 5. Relación de regiones cerebrales implicadas en la cognición social y su función.

REGIÓN CEREBRAL	FUNCIÓN
<b>Corteza ventromedial</b>	Implicada en la asociación de los elementos de una situación con elementos de situaciones previas vividas, para comparar e inducir el estado emocional o valoración, y la capacidad empática de dicha situación.
<b>Corteza frontal dorsolateral</b>	Implicada en la ejecución de tareas de primer y segundo orden. El giro frontal medial izquierdo y cingulado posterior permiten comprender y ejecutar exitosamente las tareas de ironía, mentira y mentira piadosa.
<b>Corteza somatosensorial</b>	Implicada en generar una representación en el cerebro de lo que la otra persona podría sentir, relevante para la comprensión social y emocional de los otros
<b>Corteza cingulado anterior y prefrontal</b>	Implicados en el comportamiento social apropiado, en la inhibición y regulación emocional y del comportamiento, y en la capacidad de planificar y ejecutar un plan.
<b>Corteza orbitofrontal</b>	Implicada en el razonamiento social, y la comprensión de las meteduras de pata.

Sabemos que la amígdala produciría un procesamiento rápido y relativamente automático de la peligrosidad de una situación social o de la amenaza potencial de la misma, sobre todo ante estímulos ambiguos y del reconocimiento rápido de las emociones. En cuanto a su lesión cerebral sabemos que provoca una inhabilidad para emplear la región de los ojos para

hacerse una idea de la emoción de la persona (Adolphs et al., 2005). Rizzolatti, Fadiga, Gallese y Fogassi (1996) fueron un paso más allá en la explicación de la neurobiología de la cognición social, concretamente de la TdM y acuñaron el término de “neuronas espejo” en su laboratorio en Parma, como un mecanismo funcional básico del cerebro que nos permite acceder a una comprensión o *insight* de la mente de otros, por medio de un mecanismo de simulación. Desarrollaron la teoría en base a unas neuronas que se activan tanto cuando uno realiza una determinada acción como cuando uno es observador de una tercera persona que realiza esa acción. Así, las neuronas espejo brindan una explicación neurofisiológica plausible de las formas complejas de cognición e interacción sociales, y desde entonces ha habido estudios de neuroimagen (Iacoboni y Dapretto, 2006; Iacoboni, Woods y Brass, 1999) que demuestran la existencia de las “neuronas espejo” en los seres humanos.

La investigación aplicada de la cognición social arroja resultados en multitud de trastornos mentales. Se han demostrado déficits en la cognición social en trastornos mentales graves como la esquizofrenia, la depresión mayor, o el trastorno bipolar (Hoernagl y Hofer, 2014). En el caso de la esquizofrenia, se observan dificultades en dominios como son la percepción social, la percepción emocional o el estilo atribucional, y son buenas medidas de las dificultades que presentan estos pacientes en comportamiento social, adaptación a la comunidad o capacidad de solución de problemas sociales (Couture, Penn y Roberts, 2006). En el trastorno bipolar, Kerr, Dunbar y Bentall (2003) hallaron déficits en TdM tanto en pacientes en estado maníaco como en aquellos con un estado depresivo, todos diagnosticados de trastorno afectivo bipolar y en tratamiento con litio. En el caso del trastorno de personalidad antisocial, parece que la falta de empatía característica de estas personas no se corresponde con déficits en su capacidad para reconocer emociones en los otros, como demostraron Richell et al., empleando la prueba *Reading the Mind in the Eyes* (Richell et al., 2003). También la literatura de las lesiones cerebrales aporta datos acerca de los efectos en medidas de cognición social. Téllez-Vargas (2006) señala que los pacientes con daños en el lóbulo frontal derecho manifiestan

dificultades en la apreciación de los estados mentales de los demás, siendo incapaces de distinguir las bromas de las mentiras. Los pacientes con demencia frontotemporal presentan dificultades en las pruebas que evalúan la teoría de la mente, que correlaciona con las alteraciones comportamentales de estos pacientes.

### **3.3. La teoría de la mente de los trastornos alimentarios y la obesidad.**

Con respecto a la cognición social de los TA, la investigación centrada en estas señala que parecen manifestar dificultades para entender, interpretar los estados mentales y emocionales de otras personas, además de los suyos propios (Harrison, Sullivan, Tchanturia, y Treasure, 2009; Oldershaw, Hambrook, Tchanturia, Treasure y Schmidt, 2010). En este sentido, se ha hipotetizado que, a imagen y semejanza de los trastornos del espectro autista, las pacientes con AN podrían presentar una pobre ejecución en tareas de TdM. Los resultados de investigación revelan resultados diversos. Algunos trabajos que inicialmente se interesaron por la ejecución de las pacientes con AN en tareas de TdM hallaron que, efectivamente las pacientes con AN obtienen peores resultados que mujeres sin TA en los componentes de las tareas de TdM, pero también en aquellos componentes de las tareas que no tenían que ver con ella, llegando a la conclusión de que la pobre ejecución en pacientes con AN podría ser más probablemente debida a procesos como la atención o la memoria de trabajo y no específicamente en la TdM (Russell, Schmidt, Doherty, Young y Tchanturia, 2009; Tchanturia et al., 2004). Parece haber una importante relación entre TdM y otras medidas cognitivas, como son las FE, la memoria de trabajo o la atención., apuntando a que tal vez éstas podrían explicar mejor la pobre ejecución de las pacientes con TA.

Schmidt y Treasure (2006) desarrollaron un modelo de mantenimiento cognitivo-interpersonal de los TA, en el que propusieron una conjunción de elementos cognitivos, socio-emocionales e interpersonales que precipitan y mantienen los TA, y que revisan en 2013. En él, se apunta a que los déficits de cognición social en los TA, además de ser inevitablemente

consecuencia de la inanición, también predisponen al desarrollo de un TA (Schmidt y Treasure, 2013). Multitud de trabajos posteriores estudian la cognición social en los TA, con resultados variables. Oldershaw et al. (2010) estudiaron la TdM en pacientes con AN y en mujeres recuperadas de un TA a través de una variedad de tareas, y encontraron que las participantes recuperadas realizaron bien las tareas de TdM emocionales y fueron significativamente mejores que las pacientes con TA activos en inferir las emociones en uno mismo y en los demás. Harrison et al. (2012), por su parte, demostraron que las dificultades emocionales estudiadas utilizando una tarea tipo *stroop*, para medir el sesgo atencional a estímulos afectivos sociales y empleando la prueba *Reading the Mind in the Eyes* (RME), para medir el reconocimiento de emociones, aparecen tanto en pacientes con TA como en pacientes recuperadas, lo que sugiere que el deterioro social y emocional puede ser un rasgo asociado a los TA, y no un estado dependiente de la patología alimentaria activa o del estado físico. De igual modo, Adenzato et al. (2012) analizaron la TdM y el funcionamiento emocional en 30 mujeres diagnosticadas de AN y 32 controles sanas, empleando la tarea RME, el Cociente de Empatía (EQ), y la Escala de Alexitimia de Toronto (TAS- 20), y encontraron que el rendimiento de las pacientes con AN fue significativamente peor que el de las controles sanas en tareas que evalúan el funcionamiento emocional, pero que el rendimiento de las pacientes era comparable al de las controles sanas en la tarea de TdM, replicando el hallazgo de un perfil de dificultades emocionales, aunque no específicamente en TdM (Adenzato, Todisco y Ardito, 2012). En realidad, parece que las pacientes con AN presentan dificultades para inferir o decodificar los estados mentales de otras personas cuando estas transmiten aspectos emocionales, pero no otro tipo de estados mentales más neutros (Brockmeyer et al., 2016).

Tapajoz de Sampaio et al. (2013), evalúan también la TdM afectiva y cognitiva en pacientes con TA y exploraron la relación existente con el perfil clínico y psicopatológico. Emplearon el test de la lectura de la mente en los ojos (RME) y el de las meteduras de pata (*Faux-Pas*) y hallaron que las pacientes con AN tuvieron el peor desempeño en la tarea de TdM afectiva (RME), sobre todo en el reconocimiento de las emociones y las emociones negativas en

los ojos masculinos. En cuanto a la tarea cognitiva (*Faux Pas*), encontraron que el grupo AN obtuvo una puntuación significativamente más baja que el grupo de las controles y de pacientes con BN, no sólo en las historias con metedura de pata, sino también en las historias de control. También encontraron que el deterioro en la TdM afectiva encontrado en pacientes con AN era independiente de su estado clínico, con lo que podría considerarse un rasgo. En cambio, en contra de la consideración de los déficits de TdM como rasgo, encontramos que la ejecución de pacientes adolescentes con AN apunta, según Laghi et al. (2016) a la ausencia de déficits de TdM, pues encuentran que su ejecución en la prueba RME es comparable a la de adolescentes sin patología (Laghi et al., 2015). En este sentido, Tapajoz de Sampaio et al. (2014), consideran que el estudio de la TdM todavía está poco desarrollado, y con los resultados disponibles hasta la fecha, según su revisión, no se podría hablar de los déficits de TdM como endofenotipo de los TA (Tapajóz de Sampaio, Catoira y Allegri, 2014).

La investigación sobre la cognición social en BN es mucho más reducida, y las conclusiones derivadas menos concluyentes. DeJong et al. (2013) realizaron una revisión sistemática acerca de la cognición social en BN basándose en cinco trabajos en los que se utilizaban tareas de cognición social y estudiaron, bien la TdM, bien el procesamiento emocional. Los resultados muestran que las pacientes con BN sólo realizaron peor las tareas de procesamiento socioemocional de bajo nivel. Es decir, la capacidad para describir tanto sus propias experiencias emocionales como las de los demás, y manifestaron un sesgo atencional en una tarea tipo stroop emocional, pero no mostraron otras dificultades de TdM (DeJong et al., 2013). Por lo tanto, se podría decir que la cognición social básica no parece verse afectada en personas con BN.

Pese a que existen multitud de estudios dedicados a la valoración de las capacidades y problemas emocionales en obesidad (Berdah, 2010; Cserjési, Vermeulen, Lénárd y Luminet, 2011) y en el trastorno por atracón (Blomquist, Ansell, White, Masheb y Grilo, 2012), no hemos hallado hasta la fecha, estudios que aborden específicamente la TdM en estas poblaciones.

## **CAPÍTULO 4**

### **POR QUÉ ESTUDIAR LAS FUNCIONES EJECUTIVAS Y LA TEORÍA DE LA MENTE EN LOS TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN.**

En este capítulo intentaremos razonar porqué estudiar la TdM y las funciones ejecutivas de forma conjunta, y porqué hacerlo además de en los TA, en el campo de la obesidad.

La respuesta a la primera cuestión podemos argumentarla reflexionando acerca de la más que probable relación entre ambos procesos mentales. En los años 90 se abogaba por la consideración de la TdM como un módulo de procesamiento específico, sin aparente relación con otras funciones mentales de tipo ejecutivo. En cambio, más recientemente, se entiende que la TdM puede implicar tanto procesos modulares o específicos como otros más generales como son las FE (Leslie, Friedman y German, 2004). Por ejemplo, puede que la comprensión de las “falsas creencias” sea en efecto dependiente de la capacidad de metarrepresentación, pero los errores en este tipo de tareas no significan necesariamente una falta de esta capacidad, sino que se pueden deber a otros aspectos de la cognición, como la dificultad para inhibir una respuesta previa, o fallos en la memoria de trabajo o secuenciación. Stone (2006) ya planteaba la necesidad de investigar si los mecanismos cerebrales implicados en la cognición social son específicos de este dominio o más bien compartidos por otras tareas cognitivas.

Generalmente, la investigación en el campo de la TdM ha pecado a la hora de no diferenciar claramente la TdM de otros procesos como la memoria de trabajo, las FE o procesos inhibitorios, así como de no haber diferenciado entre los diferentes tipos de estados mentales en las tareas, como son los deseos, intenciones o creencias. Pero encontramos algunos trabajos que estudian de forma conjunta ambos procesos mentales y aportan resultados interesantes. Un estudio que trata de estudiar conjuntamente pero por separado las FE y la TdM es el de Bull (2008). En este trabajo se emplean dos tareas de TdM, una verbal y otra no verbal, junto con una batería de pruebas de FE, mezclando las tareas de forma dual. Este autor llega a la conclusión de que, cuando las tareas de TdM son de contenido verbal, la aplicación de tareas

duales afecta tanto a la tarea de TdM como a la tarea control, evidenciando que el solapamiento es a nivel de recursos atencionales, pero no específicamente entre TdM y FE. En el caso de tareas de TdM de contenido no verbal (p.ej. *Reading the Mind in the Eyes*), el deterioro al aplicar una tarea dual se produce en la prueba de TdM pero no en la tarea control. En estas por tanto, la interferencia entre TdM y FE es más clara, y viene sobre todo explicada por los procesos inhibitorios que necesariamente se tienen que poner en funcionamiento en la tarea de TdM (Bull, Phillips y Conway, 2008).

Otros estudios en poblaciones no clínicas y en niños (Cole y Mitchell, 2000; Fahie y Symons, 2003; Gordon y Olson, 1998; Hughes, Dunn y White, 1998; Sabbagh, Xu, Carlson, Moses y Lee, 2006), que estudian de forma relacional la TdM y las FE, concluyen que el adecuado funcionamiento de las FE predice una adecuada ejecución en pruebas de TdM, pero no al revés. Y que la inhibición y la memoria de trabajo son los dos componentes que presentan una mayor asociación con la TdM. En otro estudio, Gregory et al. (2002) encuentran una relación entre los errores perseverativos de la tarea Wisconsin Card Sorting Test (WCST) y la ejecución en la prueba de TdM *Faux Pas Test*, en pacientes con demencia (Gregory et al., 2002). En 2011, Ahmed y Miller estudian la relación entre función ejecutiva y TdM con distintas pruebas. En las pruebas *Strange stories* y *Faux Pas Test*, resultaron predictivas de una buena ejecución las variables ejecutivas de fluidez verbal y razonamiento deductivo para la primera, y para la de *Faux Pas*, la fluidez verbal y la solución de problemas. Los resultados sugieren por tanto, que cada una de las pruebas de TdM emplea mecanismos cognitivos diferentes. Como se puede observar, la relación entre las FE y la TdM parece existir, pero la investigación es escasa, de manera que se plantea necesario aclarar si ambas funciones se relacionan de modo colaborativo, si una es dependiente de la otra o la relación entre ambas es mera casualidad.

En un futuro, la investigación de procesos ejecutivos y TdM de forma conjunta nos puede ayudar a definir mejor los perfiles cognitivos, sociales y emocionales vinculados a trastornos mentales. En el caso de los TA, las investigaciones de los perfiles ejecutivos apuntan

ya a la existencia de prometedores endofenotipos de estos trastornos, como son la inflexibilidad mental y la baja coherencia central (Holliday et al., 2005; Kanakam, Raoult, Collier y Treasure, 2013; Lopez et al., 2009; Roberts et al., 2010; Tenconi et al. 2010), y en el espectro de los trastornos relacionados con la alimentación (desde al AN a la obesidad) a la existencia de perfiles neurocognitivos similares, pero su relación con los componentes de la TdM todavía requiere de mayor investigación.

En cuanto a la segunda cuestión, es decir, el porqué del estudio de las FE y la TdM en los TA y además en la obesidad, la justificación se puede argumentar a partir de aspectos como: la posible existencia de un perfil neurocognitivo común entre los TA y la obesidad, la presencia de dificultades socio-interpersonales de base similares entre los TA y la obesidad, y la necesidad de mejorar los tratamientos existentes tanto en los TA como en la obesidad.

En relación al primero de los argumentos, sabemos que ya existen algunos resultados que abogan por la presencia de una posible disfunción ejecutiva del citado continuo de los trastornos relacionados con la alimentación. Como se ha razonado en el Capítulo 1 consideramos que estaría justificado considerar a los TA y la obesidad como parte de un continuo, basándonos en los resultados de los factores de riesgo compartidos (Hill, 2007; Krug et al., 2013; Wardle y Cooke, 2005) psicopatología general (Calderón et al., 2009; Scott et al., 2008; Villarejo et al., 2014), control sobre la ingesta y regulación del afecto con la comida (Carter y Jansen, 2012; Devlin, 2007), relación con los sistemas del refuerzo (Avena y Bocarsly, 2012; Frank et al., 2012) y hallazgos neuroendocrinos (Arehart-Treichel, 2010). Además de estos aspectos comunes, Fagundo et al., en 2012, aportan resultados del perfil ejecutivo en obesidad y AN, en relación a la toma de decisiones, flexibilidad cognitiva e inhibición de respuestas, describiendo un perfil ejecutivo similar en ambos trastornos. Se basan en la idea de un circuito llamado “*inhibitory control–emotional regulation–executive function*”, compartido por ambas condiciones, basado en una toma de decisiones desventajosa, resultado de una incapacidad para regular el castigo y la recompensa, una menor habilidad de abstracción y

flexibilidad de pensamiento, y una dificultad para inhibir tareas irrelevantes, respondiendo de forma impulsiva y errónea (Fagundo et al., 2012).

En relación al segundo de los argumentos, pensamos que el estudio de la TdM en el espectro de los trastornos relacionados con la alimentación, estaría más que justificado si observamos que, una de las dificultades que surge de forma sistemática tanto en las investigaciones en torno a los TA, como en la experiencia clínica, son las dificultades interpersonales que manifiestan estas pacientes, y que juegan un papel fundamental, no sólo en el inicio, sino en el mantenimiento de los trastornos. Hay estudios que encuentran un patrón de sumisión, falta de asertividad e inhibición social en pacientes con AN, y una relación positiva entre problemas interpersonales y patología alimentaria (Carter, Kelly y Norwood, 2012), pues al mismo tiempo que consecuencia de la patología alimentaria, contribuyen al mantenimiento del trastorno. También se habla de mayor dificultad en el ajuste laboral y en el funcionamiento social ligado al trabajo (Tchanturia et al., 2013). Arcelus et al. (2013) realizan una revisión en la que concluyen que las pacientes con TA con un perfil de sintomatología restrictiva presentan una mayor evitación de la expresión de emociones y una tendencia a la priorización de los sentimientos de los demás por encima de los suyos propios. Las pacientes con TA con perfil atracón/purgativo presentan mayor tendencia a la desconfianza interpersonal y conflicto con otros. En la Tabla 6 se ofrece un resumen de las dificultades interpersonales halladas en esta revisión de trabajos al respecto.

Estas dificultades no son una mera falta de habilidades sociales que se pueda entrenar, sino que se intrincan en formas de interpretación de las situaciones sociales, manejo de las emociones e interrelación con los demás que causan daño a sí mismas. Son dificultades que destierran a estas pacientes a un pozo en el que cada vez el mundo socio-emocional e interpersonal les es más ajeno. En el caso de la obesidad y el trastorno por atracón, sobre todo en el caso de este último, también son características las dificultades interpersonales, por ejemplo, estas pacientes se muestran desconfiadas y rígidas en las relaciones interpersonales y tienen un estilo de sumisión o dominancia al trato con otras personas que les genera problemas

(Blomquist et al., 2012), y que podría estar relacionado con la inadecuada interpretación de emociones en los demás o en sí mismas. Además, hay buena parte del aumento de peso en obesidad y sobre todo en el trastorno por atracón que es dependiente del comer emocional, y es por tanto procedente saber si las personas con obesidad (y/o trastorno por atracón) tienen problemas con la comprensión intra e interpersonal para poder ayudarlas con estas dificultades

Tabla 6. Dificultades interpersonales en los TA (tomado de Arcelus, Haslam, Farrow y Meyer, 2013)

ANOREXIA NERVOSA Y COMPORTAMIENTO RESTRICTIVO	BULIMIA NERVOSA Y COMPORTAMIENTO BULÍMICO
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Miedo a la evaluación negativa</li> <li>○ Actitudes negativas hacia la expresión de emociones: evitar expresar pensamientos y sentimientos cuando entran en conflicto con otros.</li> <li>○ Priorización de los sentimientos de los demás por encima de los propios.</li> <li>○ Elevada sensibilidad interpersonal</li> <li>○ Niveles elevados de ansiedad social</li> <li>○ Niveles elevados de comparación social</li> <li>○ Escaso apoyo emocional y práctico</li> <li>○ Menor probabilidad de tener pareja que las mujeres sin AN o con BN</li> <li>○ Inhibición social</li> <li>○ Escasa capacidad en áreas de ejecución académica, vida social y relaciones familiares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Niveles elevados de desconfianza interpersonal</li> <li>○ Mayor cantidad de interacciones negativas y conflictos con otros</li> <li>○ Niveles elevados de sensibilidad interpersonal</li> <li>○ Evitación del uso de estrategias de afrontamiento centradas en el problema en situaciones interpersonales</li> <li>○ Ansiedad social</li> <li>○ Mayor autoconciencia pública</li> <li>○ Mayor miedo a la intimidad</li> <li>○ Mayores discrepancias entre el apoyo ideal y el real aportado por otros</li> <li>○ Menor apoyo social y peor ajuste social</li> <li>○ Menor búsqueda de apoyo social en respuesta al estrés y menor apoyo percibido.</li> </ul>

Con todo esto, la realidad es que no sabemos muy bien cómo ayudar a nuestras pacientes a vivir en el mundo socio-emocional de una manera más sana y saludable, puesto que

entre otras cosas, posiblemente somos incapaces de determinar en qué las tenemos que ayudar. En este marco de dificultades socio-emocionales e interpersonales, la TdM, o sea, la capacidad comprender de los estados mentales de otros (pensamientos, deseos, creencias, intenciones, conocimientos), conectar afectivamente con ellos y de esta forma poder explicar y predecir su conducta, sin duda se revela como una habilidad básica.

Como último argumento, sabemos que los tratamientos para los TA han ido fundamentalmente dirigidos a la modificación a nivel cognitivo, sobre todo mediante el empleo de estrategias de tipo cognitivo-conductual, del *qué* piensan las pacientes (comida, peso, etc). Más recientemente, y ante la falta de eficacia completa de este tipo de acercamientos terapéuticos, ha habido un creciente interés en volcar los resultados de las investigaciones a nivel neuropsicológico en acercamientos terapéuticos centrados en la modificación del *cómo* piensan las pacientes con TA (Tchanturia, Davies y Campbell, 2007). Interés que, en otros trastornos mentales, ha sido plasmado en intervenciones en mayor o menor medida protocolizadas. Es por ejemplo, el caso de la esquizofrenia, trastorno en el cuál el entrenamiento en estrategias de rehabilitación cognitiva para funciones cognitivas como la atención, el razonamiento abstracto, la flexibilidad cognitiva, el funcionamiento ejecutivo o la memoria verbal y de trabajo, resulta eficaz (De la Hígera y Sagastagoitia, 2006). También en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) hay intentos de aplicar programas de rehabilitación cognitiva con el objetivo de habilitar las funciones típicamente deterioradas en este trastorno, como son la memoria de trabajo verbal y no verbal, la planificación y la autorregulación (Artigas, 2009; Loro-López, Quintero, García-Campos y Jiménez-Gómez, 2009). El interés por tanto de estudiar las FE y TdM en los TA y la obesidad, deriva de la posibilidad de desarrollar nuevas estrategias de intervención centradas en la rehabilitación de funciones mentales que se encuentran afectadas a cierto nivel.

En contexto español, la guía de práctica clínica del SNS del Ministerio de Sanidad y Consumo en 2009, señala que la evidencia existente de la eficacia del tratamiento psicológico para la AN es débil, a excepción de una eficacia moderada en el tratamiento psicológico de

adolescentes con AN. En el caso de la BN, la evidencia es fuerte para las intervenciones conductuales, por lo que el tratamiento psicológico parece tener un mayor grado de éxito que en el caso de la AN. Y para el trastorno por atracón, la evidencia es moderada para las intervenciones conductuales. También la guía NICE señala que no hay suficiente evidencia para la recomendación de ninguna intervención psicológica y que las intervenciones farmacológicas no son eficaces. Además, las guías recomiendan que los tratamientos se orienten a modificar las actitudes y conductas relacionadas con el peso y la figura corporal y el temor a ganar peso, actitudes que podrían guardar relación con patrones de funcionamiento cognitivo inflexibles y rígidos particulares de los TA, especialmente de la AN. Para ello, se ha desarrollado la terapia de rehabilitación cognitiva en contexto anglosajón (Tchanturia et al., 2007; Tchanturia, Lloyd y Lang, 2013), centrada en ayudar a las pacientes, mediante ejercicios dirigidos, a tener un pensamiento más flexible, y a pensar de forma más global y menos rígida o restringida, y ya hay resultados positivos de su aplicación tanto de forma individual como en formato grupal, en la mejora de las FE, aunque no se ha mostrado superior a la terapia cognitivo-conductual aplicada de forma independiente en la mejora de la sintomatología propiamente alimentaria (Lindvall Dahlgren y Rø, 2014), y además, no sabemos su aplicabilidad al tratamiento de la obesidad.

En el caso del abordaje terapéutico de la obesidad, sabemos que los tratamientos en aquellas mujeres que no tienen atracones, son poco alentadores, tanto desde el punto de vista nutricional o endocrino, como desde el punto de vista psicológico, sobre todo en lo referente al mantenimiento de las ganancias de la pérdida de peso (Cooper et al., 2010) y las tasas de recaída son muy elevadas, ya que a los 3-5 años después del tratamiento, cerca del 85% de las personas con obesidad recuperan el peso perdido o bien incluso lo aumentan. De entre los factores estudiados para explicar el porqué las personas con obesidad no mantienen la pérdida de peso, están las FE. Raman et al. (2013) elaboran un modelo en el que incluyen las FE como uno de los factores que influyen en el mantenimiento de la obesidad, junto a los hábitos poco saludables (sedentarismo, consumo de alcohol y tabaco y dieta poco saludable), el estado de ánimo depresivo, las dificultades de regulación emocional y los conocimientos sobre la salud (Raman,

Smith y Hay, 2013). De momento, y a falta de más estudios que evidencien el papel de las FE, no se ha investigado el efecto de la terapia de rehabilitación cognitiva en la pérdida de peso o en el mantenimiento de los logros (Smith, Hay, Campbell y Trollor, 2011). En el abordaje del trastorno por atracón, hay datos referidos a la eficacia de los tratamientos psicológicos, tanto desde la terapia cognitivo-conductual como desde la terapia interpersonal, y hay resultados prometedores para la terapia dialéctico-conductual (Iacovino, Gredysa, Altman y Wilfley, 2012), todos ellos centrados fundamentalmente en el manejo del comer emocional (Compare et al., 2013). La cirugía bariátrica, por su parte, es efectiva pero cara y no está exenta de riesgos (Flum et al., 2009).

Precisamente porque los acercamientos clásicos de tratamiento psicológico no dan los resultados esperados, se hace necesaria la búsqueda de nuevas orientaciones y estrategias, que en este trabajo buscamos en el ámbito de la neurociencia. Es necesario el desarrollo de estrategias para que las personas que han perdido peso (si son pacientes con obesidad) o han ganado (si son pacientes con TA) puedan mantener las ganancias, o sea, puedan mantener el estilo de vida adecuado para mantener el peso en los parámetros saludables. Si las alteraciones cognitivas, emocionales e interpersonales pueden perjudicar estos logros, es importante desarrollar estrategias para manejarse más adecuadamente.

## CAPÍTULO 5

### OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Una vez revisado concepto de función ejecutiva y de cognición social, así como el funcionamiento de estos procesos en las pacientes con TA y obesidad, y fundamentada la justificación de estudiar estas funciones en el espectro de los trastornos relacionados con la alimentación, en este capítulo serán expuestos los objetivos de investigación de la presente tesis doctoral.

**Objetivo general:** estudio del funcionamiento cognitivo-ejecutivo y socio-emocional en el espectro de los trastornos relacionados con la alimentación. Este objetivo general se ha desarrollado a lo largo de tres estudios que se expondrán a continuación en formato artículo. Los objetivos específicos de cada uno de los estudios fueron:

*Estudio 1: Relación entre el funcionamiento ejecutivo y la autorregulación alimentaria en los trastornos alimentarios y la obesidad.*

- Analizar los perfiles de las pacientes con TA y de las pacientes con obesidad en relación a las variables clínicas (referentes al afecto) y de autorregulación alimentaria.
- Estudiar la ejecución de pacientes con TA y obesidad en las funciones de flexibilidad mental, toma de decisiones y coherencia central.
- Estudiar las relaciones entre el funcionamiento ejecutivo y las medidas clínicas y de autorregulación de la ingesta.

*Estudio 2: Teoría de la mente y disfunción socio-emocional en los trastornos alimentarios y la obesidad.*

- Analizar las características emocionales, de funcionamiento interpersonal y de psicopatología alimentaria en pacientes con TA y obesidad.
- Analizar los perfiles de funcionamiento de la TdM “afectiva” y “cognitiva” en las pacientes con TA y obesidad.

- Analizar las relaciones entre las habilidades de teoría de la mente y las medidas emocionales, de funcionamiento interpersonal y de psicopatología alimentaria.

Estudio 3: *La autorregulación alimentaria en los trastornos alimentarios y la obesidad: implicación de aspectos emocionales, neuropsicológicos y de personalidad.*

- Analizar los perfiles de personalidad de pacientes con TA y obesidad.
- Estudiar las relaciones entre variables de personalidad, neuropsicológicas y emocionales, y la autorregulación alimentaria.
- Analizar la capacidad predictiva de las variables de personalidad, neuropsicológicas y emocionales sobre la capacidad de autorregulación alimentaria.

En el próximo apartado, se desarrolla el Marco Empírico de la presente tesis doctoral, en el que se exploran los objetivos planteados en este capítulo en tres estudios de investigación.

## II. MARCO EMPÍRICO



## **Estudio 1**

### **Relación entre el funcionamiento ejecutivo y la autorregulación alimentaria en los trastornos alimentarios y la obesidad.**

#### **Resumen**

**Introducción:** una de las diferencias importantes entre los subtipos de trastornos alimentarios (TA) y la obesidad, es el patrón de ingesta y la presencia de conductas compensatorias. El estudio de las funciones ejecutivas (FE) puede ayudarnos a entender mejor cómo las pacientes con trastornos relacionados con la alimentación (desde los TA a la obesidad) autorregulan su ingesta.

**Objetivo:** el propósito de este estudio fue analizar el funcionamiento de las FE de flexibilidad mental coherencia central y toma de decisiones en pacientes con un TA, pacientes con obesidad y mujeres con un IMC normal y sin patología alimentaria, y estudiar la relación con el impulso que sienten por comer y la capacidad para controlar la ingesta.

**Método:** se administraron las pruebas *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST), *Group Embedded Figures Test* (GEFT) y *Iowa Gambling Task* (IGT) a un total de 80 mujeres (19 pacientes con un TA restrictivo, 20 con un TA atracón/purgativo, 21 pacientes con obesidad y 20 controles sanas) para evaluar el funcionamiento ejecutivo. Asimismo, se realizó un análisis de la relación entre las medidas ejecutivas y las medidas de autorregulación alimentaria.

**Resultados:** no hubo diferencias significativas entre los grupos de pacientes (pacientes con un TA restrictivo, atracón/purgativo y pacientes con obesidad) en relación a las medidas de coherencia central y toma de decisiones, y las diferencias fueron mínimas entre las pacientes con TA restrictivo y las pacientes con obesidad en relación a la medida de flexibilidad mental. Además, variables como la edad, el IMC o el nivel de estudios influyeron significativamente en la ejecución neuropsicológica. El análisis de correlación reveló que la capacidad de cambio de enfoque (WCST) y la coherencia central (GEFT) mostraron relación con la expectativa de control de la ingesta, mientras que la toma de decisiones (IGT) se relacionó con situaciones que suscitan el impulso por comer.

**Conclusiones:** todas las pacientes con trastornos relacionados con la alimentación manifestaron déficits ejecutivos similares, y son claramente diferentes a las mujeres sin TA y con IMC normal, pero estos resultados son dependientes de otras variables, como el peso y el nivel educativo. Además, las funciones ejecutivas juegan un papel diferente en el impulso a comer o el control de la ingesta.

## **Introducción**

Los trastornos alimentarios (TA) se caracterizan por una preocupación por el peso y la figura, alteraciones de la imagen corporal y un comportamiento alimentario perturbado. En esta categoría, el DSM-5 (APA, 2013) incluye la anorexia nerviosa (AN), la bulimia nerviosa (BN) y el trastorno por atracón, cuya co-ocurrencia con la obesidad es relevante (Villarejo et al., 2012).

En los TA, las pacientes con sintomatología restrictiva se diferencian, de las que presentan atracones y purgas, en su patrón alimentario. Las primeras son más controladas, obsesivas y rígidas en su alimentación (Fassino, Abbate Daga, Piero, Leombruni y Giacomo Rovera, 2001; Roberts, Tchanturia, Stahl, Southgate y Treasure, 2007), mientras que las pacientes que llevan a cabo atracones y purgas son descritas como más impulsivas, y emocionalmente menos estables (Vitousek y Manke, 1994), lo que las lleva a una ingesta más descontrolada, con episodios de restricciones y sobreingestas. La obesidad, sin ser un trastorno mental, sino un trastorno de origen multideterminado caracterizado por una excesiva acumulación de tejido adiposo corporal que provoca un  $IMC \geq 30$ , comparte con los TA, entre otros aspectos, un patrón alimentario alterado, basado fundamentalmente en la falta de control sobre la ingesta, sobre todo aquellas pacientes que presentan un trastorno por atracón (Alvarenga et al., 2014). Como señalan Dingemans, Visser, Paul y van Furth (2015), en la mediación del autocontrol y autorregulación del comportamiento (entre ellos, el control sobre la ingesta), las funciones ejecutivas (FE), que son las responsables de la consecución de conductas eficaces y socialmente aceptadas, jugarían un papel importante.

El estudio de la neuropsicología de las FE puede ayudarnos a comprender mejor las diferencias en la forma en que las pacientes con TA y obesidad autorregulan su ingesta. Podemos observar en las pacientes con TA restrictivos (AN) una inflexibilidad al hacer frente a los problemas, y comportamientos repetitivos, como los rituales con la comida (Tchanturia, Campbell, Morris y Treasure, 2005), mientras que se aferran a patrones de comportamientos alimentarios muy estrictos, rutinas rígidas y una tendencia a evitar nuevas experiencias

(Friederich y Herzog, 2011). Su correlato a nivel ejecutivo, es la demostración de que las pacientes con AN restrictiva a menudo muestran un peor rendimiento en tareas que reclaman cambiar de estrategia, mostrando dificultades en la flexibilidad mental (Galimberti et al., 2013; Giel et al., 2012; Gillberg, Råstam, Wentz y Gillberg, 2007; Holliday, Tchanturia, Landau, Collier y Treasure, 2005; Mobbs, Van der Linden, d'Acremont y Perroud, 2008; Roberts, Tchanturia y Treasure, 2010; Tchanturia et al., 2004, 2005, 2011, 2012). Algunos autores hallan, por el contrario, mayores problemas de flexibilidad mental en subtipos de AN purgativa que en AN restrictiva (Claes, Mitchell y Vandereycken, 2012; Roberts et al., 2010), mientras que otros autores no encuentran diferencias significativas entre ambos subtipos de pacientes (Tchanturia et al., 2004).

Por otra parte, la investigación sugiere que las pacientes con TA toman peores decisiones que mujeres sin TA, en tareas clásicas de toma de decisiones como el *Iowa Gambling Task* (IGT) (Brogan, Hevey y Pignatti, 2010; Danner et al., 2012; Liao et al., 2009; Tchanturia, Liao, Uher, Lawrence, Treasure y Campbell, 2007), aunque según el diagnóstico se observan diferencias. En este sentido, las pacientes con AN suelen tomar decisiones que son más inflexibles, de forma similar a un funcionamiento obsesivo-compulsivo (Cavedini et al., 2004; Chan et al., 2014) y las pacientes con BN decisiones más arriesgadas e impulsivas (Herrera Giménez, 2011). Este déficit ejecutivo, es decir, la deficiente toma de decisiones, puede verse reflejada en la elección de alimentos, la forma de consumirlos o las conductas llevadas a cabo por las pacientes con TA para evitar el temido aumento de peso (Boeka y Lokken, 2006), e incluso, las purgas tras un atracón de las pacientes con BN, implican una conducta derivada de una mala toma de decisiones, que a largo plazo tiene como resultado consecuencias negativas (Brand, Franke-Sievert, Jacoby, Markowitsch y Tuschen-Caffier, 2007). Otra de las funciones que se ha estudiado en los TA es la coherencia central, que revela dificultades en el procesamiento global, además de las ventajas del procesamiento local o "al detalle" en pacientes con AN (Lopez et al., 2008; Southgate, Tchanturia y Treasure, 2008), con algunas diferencias entre los "perfiles" restrictivo y atracón/purgativo, habiéndose señalando las

dificultades para procesar como un "todo" como un déficit específico de AN restrictiva (Van Aultrewe, De Baene, Baeken, van Heeringen y Vervaet, 2013).

De los estudios existentes en obesidad, algunos concluyen que el índice de masa corporal (IMC) se asocia con peores resultados en las pruebas de cambio de enfoque, como medida de inflexibilidad mental (Boeka y Lokken, 2008; Volkow et al., 2009), y que las deficiencias en la toma de decisiones en la obesidad mórbida se demuestran independientemente de la presencia de un trastorno por atracón y del IMC, encontrándose en todos los casos puntuaciones en el IGT que evidencian una incapacidad para aprender a lo largo de la tarea (Brogan, Hevey, O'Callaghan, Yoder y O'Shea, 2011; Pignatti et al., 2006), aunque otros demuestran que la gravedad de la conducta de atracones se relaciona con una peor toma de decisiones (Boeka y Lokken, 2008; Danner, Ouwehand, van Haastert, Hornsveld y de Ridder, 2012). También se ha señalado que las pacientes con obesidad que además tienen un trastorno por atracón presentan dificultades en tareas de coherencia central (Aloi et al., 2015). Recientemente Dingemans et al. (2015) demostraron que las FE, en concreto la capacidad de cambio de enfoque es parcialmente responsable del control que mujeres con trastorno por atracón son capaces de ejercer sobre la ingesta (Dingemans et al., 2015).

En resumen, pese a que el estudio de las FE en los TA es amplio, ha sido escaso en la obesidad, y se ha centrado en alguna función específica. Nuestro estudio emplea varias medidas ejecutivas y una medida de autorregulación alimentaria en todo el espectro de los trastornos relacionados con la alimentación. Así, nuestros objetivos fueron: en primer lugar, analizar los perfiles de las pacientes con TA y de las pacientes con obesidad en relación a las variables clínicas y de autorregulación alimentaria. En segundo lugar, estudiar la ejecución de pacientes con TA y obesidad en las funciones de flexibilidad mental, toma de decisiones y coherencia central, y por último, estudiar las relaciones entre el funcionamiento ejecutivo y las medidas clínicas y de autorregulación de la ingesta.

## **Método**

### *Participantes*

En este estudio participaron 39 pacientes con TA, de las cuales 10 presentaban AN restrictiva, 2 AN purgativa, 10 BN, y 17 trastornos de la conducta alimentaria no especificados o TCANE según criterios DSM-IV-TR (APA, 2002) y 21 pacientes con obesidad (IMC > 30). Todas las pacientes eran atendidas de forma ambulatoria en las unidades de Endocrinología y de Trastornos Alimentarios del centro de salud integral de Sueca (Valencia, España). Sus terapeutas (psicólogos clínicos, psiquiatras o endocrinos) propusieron a las pacientes participar en la investigación, que era absolutamente voluntaria. Para los propósitos de este estudio se consideraron tres grupos: pacientes con sintomatología restrictiva (n= 19), atracón/purgativa (n= 20) y pacientes con obesidad (n= 21). Un grupo de mujeres normopeso sin diagnóstico de TA, que acudía a las consultas de atención primaria del centro de salud, participó como grupo control sano (n= 20).

### *Medidas*

#### *Medida de Inteligencia General*

**El Test Breve de Inteligencia de Kaufman** (*Kaufman Brief Intelligence Test*, K-BIT, Kaufman y Kaufman, 1997). Empleamos la adaptación al castellano de Cordero y Calonge (1997), de ediciones TEA. El K-BIT es una medida de inteligencia general de aplicación breve, por lo que se considera una buena herramienta de *screening* de la capacidad intelectual aplicable entre los 4 y los 90 años de edad. Está formado por dos subtest: Vocabulario, y Matrices, que proveen un C.I. verbal, un C.I. no verbal y un C.I. compuesto que representa el rendimiento total en el test. La consistencia interna del instrumento en castellano es de 0,98 (Cordero y Calonge, 2000)

#### *Medidas neuropsicológicas*

**El Test de Clasificación de tarjetas de Wisconsin** (*Wisconsin Card Sorting Test*, WCST, Berg, 1948) es una tarea utilizada para medir la capacidad de cambio de enfoque, paradigma de la FE de la flexibilidad mental. Hemos utilizado la versión 4 informatizada (Berg,

1948; Heaton, 1981). El WCST consta de cuatro tarjetas modelo y diferentes tarjetas estímulo que representan figuras de diferentes formas, colores y números. Se pide a los participantes que emparejen las tarjetas estímulo con una de las cuatro tarjetas modelo (un triángulo rojo, dos estrellas verdes, tres cruces amarillas y cuatro círculos azules). El ordenador da información sobre la corrección de la respuesta dada, pero no de la razón por la que la tarjeta está bien o mal emparejada. La regla de clasificación cambia sin previo aviso tras 10 respuestas correctas consecutivas, de manera que los sujetos deben ser capaces de percibir que la regla ha cambiado para seguir dando respuestas acertadas. La tarea continúa hasta que se administran las 128 cartas o el participante ha completado las seis categorías. Los errores perseverativos, en los que los participantes dan una respuesta en la que persisten con una regla de clasificación equivocada, se utilizan como medida de la capacidad para cambiar de enfoque.

**La Tarea de Cartas de Iowa** (*Iowa Gambling Task*, IGT) es una tarea diseñada para medir la toma de decisiones en condiciones de ambigüedad. Hemos utilizado la versión informatizada del IGT (Bechara, Damasio, Damasio y Anderson, 1994). El objetivo de la tarea es ganar dinero de forma ficticia eligiendo cartas de 4 posibles barajas. Las cartas dan diferentes cantidades de dinero y algunas de ellas también restan dinero. Las barajas A y B proporcionan mayores beneficios inmediatos pero también restan grandes cantidades de dinero, así que son desventajosas a largo plazo. Por el contrario, las barajas C y D proporcionan pequeñas ganancias inmediatas pero restan menos dinero, así que se consideran ventajosas, lo que se traduce en un total de ganancia mayor a largo plazo. Los participantes no saben esta información al elegir de las barajas, por lo que sus elecciones, se apoyan únicamente en sus intuiciones. La tarea se divide en 5 bloques de 20 ensayos. La puntuación total de la tarea se calcula restando el número de decisiones desventajosas (suma de las barajas A y B) del número de opciones ventajosas (suma de las barajas C y D) en cada bloque y una puntuación total se obtiene sumando las puntuaciones de los cinco bloques. Una puntuación más alta implica una mejor toma de decisiones.

**El Test Grupal de las Figuras Incrustadas** (*Group Embedded Figures Test*, Witkin, Oltman, Raskin y Karp, 1971), es una tarea de lápiz y papel utilizada para medir la tendencia a centrarse en el detalle, o la tendencia a centrarse en todo un patrón estimular, como una medida de procesamiento local o global. Se entrega a cada participante un folleto que contiene formas complejas, y en la parte posterior de este folleto, hay ocho formas simples, que el participante puede mirar en todo momento. La tarea consiste en encontrar las formas simples ocultas dentro de las formas complejas. Se divide en tres bloques, el primero de los cuales no se considera para el resultado final, con lo que no se ha incluido en los análisis. Los participantes tienen un máximo de 5 minutos para completar cada uno de los otros dos bloques. Para la puntuación total, se consideran tanto el número de respuestas correctas, como el tiempo empleado para encontrar la forma oculta.

#### *Medidas Clínicas de Autoinforme*

**La Escala de Afecto Positivo y Negativo** (*Positive and Negative Affect Schedule*, PANAS) es una medida de auto-informe de 20 ítems de afecto positivo y negativo, desarrollado por Watson, Clark y Tellegen (1988). Se entiende el afecto positivo y el afecto negativo como dos dimensiones independientes. El alto afecto positivo representa la medida en que un individuo experimenta placer y refleja la medida en que una persona se siente alerta, activa y entusiasta, y el bajo afecto positivo se caracteriza por la ausencia de esos sentimientos (Crawford y Henry, 2004; Watson, et al., 1988). El afecto negativo se refiere a la vivencia de angustia subjetiva, y refleja una variedad de estados de ánimo aversivos, incluyendo la ira, el disgusto, la culpa, el miedo y el nerviosismo y el bajo afecto negativo por la ausencia de esos sentimientos. Las opciones de respuesta se dan en una escala Likert de 5 puntos: de “nada” a “mucho”. A nivel psicométrico, la fiabilidad  $\alpha$  Cronbach va desde 0,86 a 0,90 para el afecto positivo y desde 0,84 a 0,87 para el afecto negativo (Watson et al., 1988). La consistencia interna del instrumento en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,75.

**Las Escalas de Activación e Inhibición comportamental** (*Behavioral Inhibition System & Behavioral Activation System Scales*, BIS-BAS). Las escalas BIS/BAS fueron

desarrolladas para medir las diferencias individuales en la sensibilidad a los dos sistemas motivacionales propuestos por Gray, el *behavioral inhibition system* y el *behavioral activation system*, en su teoría de la sensibilidad al refuerzo (1972, 1982). La escala BIS es una medida de 7 ítems que mide los motivos de evitación o alejamiento de algo desagradable y la escala BAS está conformada por tres subescalas: Pulsión (que mide la fuerza que mueve al individuo a conseguir sus objetivos), Búsqueda de diversión (que mide las acciones encaminadas a la satisfacción personal), y Responsividad (que mide las conductas específicas que llevan a obtener una recompensa) (Barranco Jiménez, Rodarte Acosta, Medina Cuevas y Solís-Cámara Reséndiz, 2009). Las opciones de respuesta se dan en una escala Likert de 4 puntos: desde 1 (muy cierto para mí o totalmente de acuerdo) hasta 4 (muy falso para mí o totalmente en desacuerdo). Con respecto a las propiedades psicométricas del instrumento, los coeficientes alfa para Responsividad, Pulsión, y Búsqueda de diversión, son 0,73, 0,76 y 0,66, respectivamente, y para la Escala BIS es 0,74 (Carver y White, 1994). Para este trabajo se utilizó una traducción experimental del instrumento original de Carver y White (1994). La consistencia interna del instrumento en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,76.

**La Medida de Apetito Situacional** (*Situational Appetite Measure, SAM*, Stanton, Garcia y Green (1990). La escala SAM valora dos aspectos: por una parte, la urgencia, necesidad o impulso por comer y por otra, la expectativa de control de ese impulso, en 5 situaciones: estar relajado, tener comida presente, tener apetito, querer recompensarse, y sentirse mal o experimentar sentimientos negativos. Puntuaciones más altas indican mayor impulso por un lado, y mayor grado de confianza en resistir ese impulso por otro. Las propiedades psicométricas del instrumento muestran que el alfa de Cronbach fue aceptable para la medida de urgencia en todas las escalas ( $> 0,70$ ) y muy alto ( $> 0,90$ ) para las escalas de recompensa y sentimientos negativos (Stanton et al., 1990). Para este trabajo empleamos una edición experimental en castellano. La consistencia interna del instrumento en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,79.

### *Procedimiento*

Este estudio fue aprobado por los Comités de ética del Hospital Universitario de la Ribera (Alzira, Valencia) y de la Universidad de Valencia. Las pruebas anteriormente comentadas fueron administradas a las participantes en orden aleatorio. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todas las participantes, y para las participantes menores de 18 años de edad fue solicitado el consentimiento paterno. Los criterios de exclusión de participación fueron tener un trastorno mental grave, retraso mental o no entender el idioma español o valenciano.

### *Análisis estadísticos*

Se utilizó la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* para comprobar la normalidad de las variables estudiadas. El supuesto de homogeneidad de las varianzas se comprobó por medio de la prueba de *Levene*. Los análisis indicaron que nuestros datos no eran estrictamente normales. Se utilizaron diagramas Q-Q para obtener un índice de la cantidad de no normalidad y se analizaron los datos en busca de datos extremos, que fueron eliminados en caso necesario. Después de todas estas medidas y teniendo en cuenta que los modelos ANOVA y MANOVA son bastante robustos (Harwell, Rubinstein, Hayes y Olds, 1992; Maxwell y Delaney, 2004; Stevens, 1999; Tabachniq y Fidell, 2012) a la falta de normalidad, se decidió emplear pruebas paramétricas por su mayor robustez. En primer lugar, se realizaron una serie de análisis preliminares para comparar los grupos en las variables socio-demográficas (nivel educativo y nivel socio-económico), por medio de la prueba *chi* cuadrado, y en el resto de las variables clínicas y en las pruebas neuropsicológicas, por medio de pruebas *F* o *F de Brown Forsythe* se realizaron análisis de varianza (ANOVA y ANOVA de medidas repetidas) y análisis de covarianza (ANCOVA) para controlar su efecto sobre las pruebas neuropsicológicas. Así mismo, se calculó el tamaño del efecto (*eta cuadrado parcial*). Se empleó el *coeficiente de correlación de Pearson* entre las pruebas neuropsicológicas y las variables clínicas y de autorregulación alimentaria. Se empleó el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 20.0 para llevar a cabo los análisis estadísticos.

## Resultados

En relación a los datos socio-demográficos de los grupos (ver Tabla 1.1), el grupo de las pacientes con obesidad fue el de mayor edad, y su IMC fue significativamente mayor que el de los otros grupos. El cociente intelectual fue equivalente entre los cuatro, y hubo una mayor proporción de estudios superiores, así como un nivel socio-económico medio-alto y alto en el grupo de controles sanas.

Tabla 1.1. Datos sociodemográficos de los grupos.

	R (n=19)	A-P (n=20)	OB (n=21)	C (n=20)	F/X <sup>2</sup>	p	Post hoc	$\eta^2p$
<b>Edad</b>	22,42 (6,98)	26,05 (8,26)	40,67 (10,49)	27,65 (4,77)	20,42 (3,76)	<b>0,001</b>	ob>r, p, c	0,446
<b>Niv. Estud</b>					33,56 (6)	<b>0,001</b>		
<b>Prim.</b>	5,3	35	38,1	0				
<b>Med.</b>	52,6	45	28,6	5				
<b>Sup.</b>	42,1	20	33,3	95				
<b>Niv. Econom.</b>					32,82 (12)	<b>0,001</b>		
<b>B(%)</b>	0	0	28,6	0				
<b>MB(%)</b>	10,5	25	28,6	0				
<b>M(%)</b>	57,9	50	38,1	70				
<b>MA(%)</b>	31,6	20	4,8	30				
<b>A(%)</b>	0	5	0	0				
<b>Est. Civil</b>					25,21 (9)	<b>0,003</b>		
<b>so (%)</b>	89,5	60	28,6	65				
<b>d,s,v(%)</b>	0	5	9,5	0				
<b>c(%)</b>	5,3	30	61,9	20				
<b>p(%)</b>	5,3	5	0	15				
<b>IMC</b>	17,89 (±2,02)	23,41 (±5,59)	44,12 (±11,69)	22,17 (±3,16)	59,52 (3,76)	<b>0,001</b>	ob>r, p, c	0,701
<b>K-BIT</b>	102 (±9,76)	102 (±6,95)	104 (±12,35)	104 (±7,67)	0,294 (3,72)	0,830	--	0,012

NOTA. R= grupo pacientes perfil restrictivo; A-P = grupo pacientes perfil atracón/purgativo; OB= grupo pacientes obesas; C= grupo control. Se ofrecen Media y (Desviación típica), y % porcentajes. Niv. Estud = nivel de estudios: Prim = estudios primarios; Med = estudios medios; Sup = estudios superiores; Niv. Econom = nivel económico: B = nivel bajo; MB = nivle medio-bajo; M nivle medio; MA = nivel medio-alto; A = nivel alto; Est. Civil = estado civil; so =soltero; d, s, v =divorciado, separado, viudo; c =casado; p =vive en pareja; IMC= Índice de Masa Corporal; K-BIT: Test breve de inteligencia de Kauffman.

En relación a las medidas de afecto y de regulación alimentaria (ver Tabla 1.2), no hubo diferencias significativas entre grupos en la vivencia de afecto positivo, pero sí en la vivencia de afecto negativo (PANAS), manifestando mayor puntuación las pacientes atracón/purgativas con respecto a las controles sanas, pero sin diferencias entre los grupos clínicos. Tampoco hubo

diferencias en las escalas BIS y BAS, aunque con respecto al grupo de controles sanas, las pacientes atracón/purgativas presentaron menor tendencia a la evitación o alejamiento de situaciones desagradables (BIS). Con respecto al SAM (*Situational Appetite Measure*), las pacientes atracón/purgativas manifestaron mayor impulso a comer frente a las pacientes restrictivas en condiciones de relajación, y junto con las pacientes con obesidad mayor impulso a comer cuando tienen sentimientos negativos frente a las pacientes restrictivas y las controles sanas. En relación a la expectativa de controlar la ingesta, las pacientes atracón/purgativas y obesas manifestaron menor expectativa de controlar la ingesta frente a la vivencia de sentimientos negativos. Por último, las pacientes con obesidad presentaron significativamente menor expectativa de control ante la presencia de comida que el resto de grupos.

Tabla 1.2. Medidas de afecto y de regulación alimentaria de los grupos.

	<b>R</b> (n=19)	<b>A-P</b> (n=20)	<b>OB</b> (n=21)	<b>C</b> (n=20)	<i>F/ F Brown-Forsythe</i>	<i>p</i>	<i>Post hoc</i>	$\eta^2p$
<b>PANAS</b>								
<b>Afecto +</b>	28,71 (±6,33)	29,24 (±6,35)	26,11 (±6,31)	28,60 (±3,69)	1,104	0,354		0,046
<b>Afecto -</b>	26,71 (±7,06)	28,83 (±5,22)	25,33 (±5,76)	22,60 (±4,01)	4,186	<b>0,009</b>	a-p > c	0,154
<b>BIS/BAS</b>								
<b>BIS Total</b>	11,65 (2,64)	10,89 (3,42)	12,05 (3,08)	14,35 (3,89)	3,882 (3, 70)	<b>0,013</b>	a-p < c	0,143
<b>BAS Puls.</b>	7,18 (2,83)	8,44 (2,93)	8,37 (2,16)	7,65 (2,36)	0,983 (3, 70)	0,406		0,040
<b>BAS B.Div</b>	8,71 (1,53)	8,56 (2,14)	9,26 (2,70)	9,35 (1,59)	0,692 (3, 70)	0,560		0,029
<b>BAS Resp.</b>	7 (1,58)	8,72 (2,63)	8,47 (2,24)	8,40 (2,52)	1,995 (3, 70)	0,123		0,079
<b>BAS Total</b>	22,88 (3,72)	25,72 (5,48)	26,11 (5,75)	25,40 (4,97)	1,446 (3, 70)	0,237		0,058

SAM									
<b>I. Relaj</b>	13,24 (±4,30)	17,88 (±5,72)	14,56 (±5,33)	13,75 (±4,29)	3,099 (3, 68)	<b>0,032</b>	a-p > r		0,120
<b>I. Co.Pr</b>	14,76 (±3,71)	17,88 (±6,48)	16,95 (±4,89)	15,75 (±3,62)	1,410 (3, 69)	0,247			0,058
<b>I. Apeti</b>	21,41 (±4,33)	20,59 (±6,92)	22,84 (±5,24)	24,45 (±3,53)	1,989 (3, 52,037)	0,127			0,082
<b>I. Reco</b>	10,94 (±5,90)	14,56 (±7,65)	12,79 (±6,37)	12,10 (±5,03)	0,975 (3, 68)	0,410			0,041
<b>I. Sent. -</b>	10,71 (±5,90)	21,35 (±6,13)	18,21 (±7,71)	9,70 (±4,78)	15,111 (3, 61,698)	<b>0,0001</b>	a-p,ob > r,c		0,397
<b>E. Relaj</b>	20,25 (±5,54)	18,82 (±4,85)	17,06 (±5,39)	21,50 (±5,25)	2,455 (3, 67)	0,071			0,099
<b>E. Co.Pr</b>	20,25 (±4,43)	19,59 (±4,79)	15,06 (±5,23)	20,85 (±4,20)	5,782 (3, 67)	<b>0,0001</b>	r,a-p,c >ob		0,206
<b>E. Apeti</b>	16,69 (±6,20)	17,47 (±7,55)	12,17 (±5,38)	13,90 (±5,13)	2,857 (3, 67)	<b>0,043</b>	--		0,113
<b>E. Reco</b>	21,19 (±6,35)	21,44 (±6,65)	19,17 (±6,35)	24,15 (±4,67)	2,187 (3, 66)	0,098			0,090
<b>E. Sent -</b>	20,81 (±6,88)	17,06 (±7,69)	15,11 (±6,19)	24,90 (±4,86)	8,308 (3, 57,947)	<b>0,0001</b>	c >a-p,ob		0,277

NOTA: R= grupo pacientes perfil restrictivo; A-P= grupo pacientes perfil purgativo; OB= grupo pacientes obesas; C= grupo control. Se ofrecen Media y (Desviación típica). PANAS= *positive and negative affect scale* (escala de afecto positivo y negativo); Afecto + = afecto positivo; Afecto - = afecto negativo; BIS/BAS = *Behavioral Inhibition System & Behavioral Activation System Scales* (Escala de Activación e Inhibición comportamental); BAS Puls. =BAS Pulsión; BAS B. Div. = BAS Búsqueda de diversión; BAS Resp. = BAS Responsividad; SAM = *Situational Appetite Measure* (Medida de Apetito Situacional); I/E. Relaj. = impulso a comer /expectativa de control al estar relajado; I/E. Co.Pr = impulso a comer/expectativa de control al tener comida presente; I/E. Apeti. = impulso a comer /expectativa de control al tener apetito; I/E. Reco. = impulso a comer /expectativa de control al querer recompensarse; I/E. Sent. - = impulso a comer /expectativa de control al experimentar sentimientos negativos.

En relación a la medida de cambio de enfoque (*set-shifting*) como evidencia de la flexibilidad mental de los grupos por medio del WCST, se encontró una diferencia entre grupos significativa en el porcentaje de errores perseverativos (ver Tabla 1.3), siendo las pacientes con obesidad el grupo que mayor porcentaje de errores perseverativos cometió, y mostrándose significativamente diferentes con respecto al grupo de pacientes restrictivas. No hubo diferencias entre grupos en las otras medidas tomadas del WCST. Al introducir como covariables la edad ( $F_{(3,73)} = 1,162, p = 0,330, \eta^2 p = 0,046$ ), el IMC ( $F_{(3,73)} = 0,150, p = 0,929, \eta^2 p = 0,006$ ) y el nivel de estudios ( $F_{(3,67)} = 1,683, p = 0,179, \eta^2 p = 0,070$ ), las diferencias entre grupos dejaron de ser significativas.

Tabla 1.3. Resultados del *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST), por grupos.

WCST	R (n=18)	A-P (n=19)	OB (n=21)	C (n=20)	F/ F Brown- Forsythe	p	Post hoc	$\eta^2p$
Nº total Intentos	91,66 (±18,13)	91 (±20,65)	101,04 (±23,71)	88,30 (±18,48)	1,517 (3, 74)	0,217		0,058
Nº total Er. Perse.	8,72 (±4,75)	11,57 (±12,28)	16,09 (±12,38)	9,10 (±6,49)	2,536 (3, 53,178)	0,066		0,091
% total Er. Perse.	9,11 (±2,98)	11,26 (±8,67)	14,52 (±8,45)	9,60 (±4,63)	2,740 (3, 52,385)	<b>0,050</b>	ob > r	0,098
Nº total de Categorías	5,61 (±1,41)	5,36 (±1,53)	4,52 (±2,35)	5,65 (±0,81)	2,137 (3, 53,807)	0,106		0,078
Nº In. para 1ª. Categoría	20,16 (±27,86)	21,89 (±27,87)	24,66 (±35,18)	13,80 (±5,59)	0,607 (3, 74)	0,613		0,024

NOTA: R= grupo pacientes perfil restrictivo; A-P = grupo pacientes perfil atracón/purgativo; OB= grupo pacientes obesas; C= grupo control. Se ofrecen Media y (Desviación típica); WCST (*Wisconsin Card Sorting Test*), Nº total Er. Perse. = número total de errores perseverativos; % total Er. Perse. = porcentaje total de errores perseverativos; Nº total Categorías = número total de categorías completadas; Nº In. Para 1 categoría = número de intentos para completar la primera categoría.

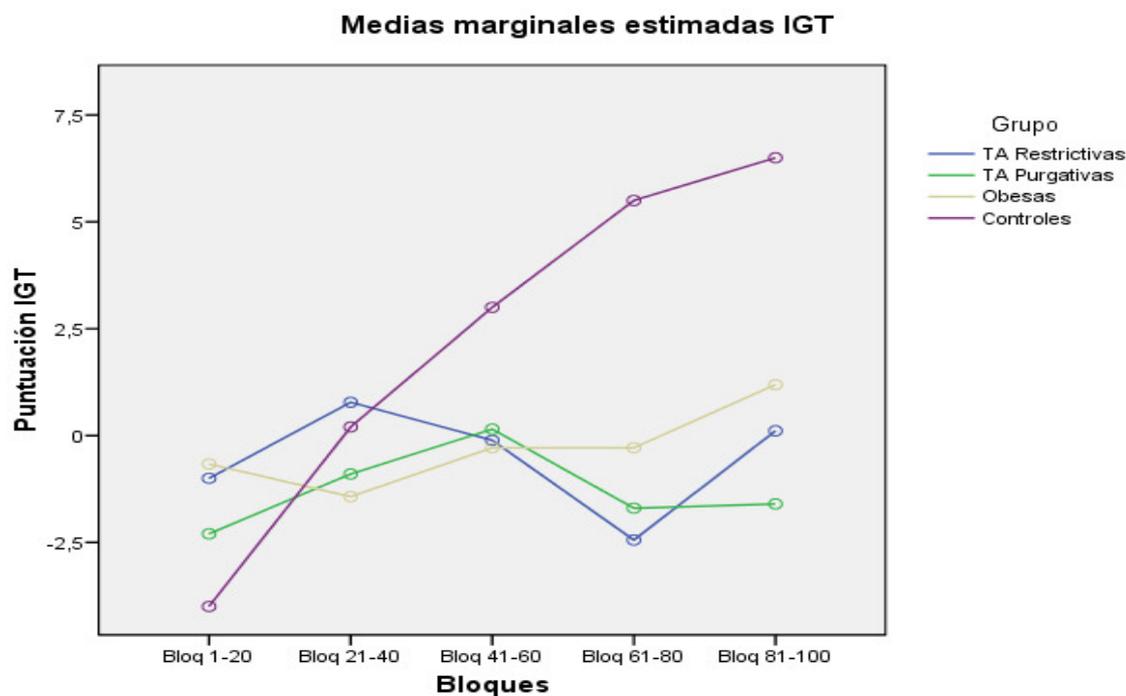
La ejecución en la tarea IGT (ver Tabla 1.4 y Figura 1.1), evidenció diferencias estadísticamente significativas entre grupos en la medida total de puntuación del IGT ( $F(3,75)=3,092$ ;  $p=0,032$ ), en concreto los análisis *post-hoc* revelaron que la diferencia fue significativa entre los grupos de pacientes atracón/purgativas y controles sanas ( $p=0,023$ ), sin observarse diferencias significativas entre los grupos de pacientes. Con respecto al análisis de los cinco bloques, se observó, además, un efecto significativo del factor principal bloque,  $F(2^{\circ}95, 221^{\circ}42)=6,455$ ,  $p=0,0001$ ;  $\eta^2p=0,079$ , y del factor bloque x grupo,  $F(8^{\circ}85, 221^{\circ}42)=4,417$ ,  $p=0,0001$ ;  $\eta^2p=0,150$ ).

Tabla 1.4. Medias y desviaciones típicas en el *Iowa Gambling Task* (IGT), por grupos.

IGT	R (N=18)	A-P (N=19)	OB (N=21)	C (N=20)
B1	-1 (±3,83)	-2,30 (±5,81)	-0,67 (±3,70)	-4 (±3,43)
B2	0,78 (±2,84)	-0,90 (±3,21)	-1,43 (±4,86)	-0,20 (±4,34)
B3	-0,11 (±4,31)	-0,15 (±6,03)	-0,29 (±3,75)	3 (±6,07)
B4	-2,44 (±5,96)	-1,70 (±4,26)	-0,29 (±6,90)	5,50 (±8,77)
B5	-0,11 (±4,47)	-1,60 (±7,83)	1,19 (±5,19)	6,50 (±10,68)
<b>Total</b>	-2,56 (±15,59)	-6,85 (±18,38)	-0,14 (±15,91)	11,20 (±26,20)

NOTA: R= grupo pacientes perfil restrictivo; A-P = grupo pacientes perfil atracón/purgativo; OB= grupo pacientes obesas; C= grupo control. Se ofrecen Media y (Desviación típica); IGT (*Iowa Gambling Task*). B1 = bloque 1; B2 = bloque 2; B3 = bloque 3; B4 = bloque 4; B5 = bloque 5; Total= puntuación total IGT

Figura 1.1. Resultados del *Iowa Gambling Task* (IGT), por grupos.



Controlando el efecto de las covariables observamos que ni la edad ( $F_{(3,74)} = 3,013$ ,  $p = 0,035$ ,  $\eta^2p = 0,109$ ), ni el IMC ( $F_{(3,74)} = 3,087$ ,  $p = 0,032$ ,  $\eta^2p = 0,111$ ) afectaron a la significación estadística encontrada entre los grupos en el IGT. En cambio, al considerar el nivel de estudios, las diferencias entre grupos dejaron de ser significativas ( $F_{(3,74)} = 2,051$ ,  $p = 0,114$ ,  $\eta^2p = 0,077$ ).

En relación a la prueba GEFT, como medida de coherencia central, se encontraron diferencias significativas en las medidas de aciertos en las secciones 2 y 3 y en el total de aciertos (ver Tabla 1.5), siendo el grupo de las pacientes con obesidad en ambos casos el que peor puntuación obtiene, aunque no se aprecian diferencias entre los grupos clínicos. En las medidas *post-hoc*, se observó que el grupo de controles sanas obtiene más aciertos que las pacientes atracón/purgativas y que las pacientes con obesidad en la sección 3, y mayor cantidad de aciertos totales que las pacientes con obesidad. Tampoco hay diferencias en el tiempo empleado para la cumplimentación de la prueba. Controlando el efecto de las covariables observamos que la edad ( $F_{(3,75)} = 2,570$ ,  $p = 0,061$ ,  $\eta^2p = 0,093$ ), el IMC ( $F_{(3,75)} = 1,936$ ,  $p = 0,131$ ,  $\eta^2p = 0,072$ ) y el nivel de estudios ( $F_{(3,69)} = 1,551$ ,  $p = 0,209$ ,  $\eta^2p = 0,063$ ) afectaron a las diferencias encontradas entre la puntuación de aciertos total del GEFT, haciendo que las diferencias entre grupos dejen de ser significativas.

Tabla 1.5. Resultados del *Group Embedded Figures Test* (GEFT), por grupos

GEFT	R (N=18)	A-P (N=19)	OB (N=21)	C (N=20)	F/F Brown- Forsythe	p	Post hoc	$\eta^2p$
<b>Aciertos Sec. 2</b>	3,84 (±2,73)	4,60 (±1,87)	3,14 (±3,11)	5,25 (±2,26)	2,61 (3, 67,869)	<b>0,050</b>	--	0,094
<b>Aciertos Sec. 3</b>	5,11 (±2,49)	4,50 (±2,23)	4,29 (±3,08)	6,65 (±2,36)	3,477 (3, 76)	<b>0,020</b>	c > a-p, ob	0,121
<b>Aciertos TOTAL</b>	8,95 (±4,76)	9,10 (±3,35)	7,43 (±5,92)	11,90 (±4,37)	3,207 (3, 67,236)	<b>0,029</b>	c > ob	0,111
<b>Tiempo Sec. 2 (sg)</b>	266,63 (±53,15)	271,60 (±37,28)	266,33 (±44,79)	274,95 (±44,43)	0,170 (3, 76)	0,917		0,007
<b>Tiempo Sec. 3 (sg)</b>	260,89 (±48,75)	269,60 (±45,49)	260,38 (±46,47)	265,10 (±53,36)	0,157 (3, 76)	0,925		0,006
<b>Tiempo TOTAL (sg)</b>	527,53 (±84,95)	541,20 (±64,09)	526,71 (±74,19)	539,85 (±74,17)	0,218 (3, 76)	0,884		0,009

NOTA: R= grupo pacientes perfil restrictivo; A-P= grupo pacientes perfil atracón/purgativo; OB= grupo pacientes obesas; C= grupo control. Se ofrecen Media y (Desviación típica); GEFT= *Group Embedded Figures Test*, Aciertos Sec. 2 = aciertos sección 2; Aciertos Sec. 3 = aciertos sección 3; Tiempo Sec. 2 = tiempo empleado en la sección 2 (en segundos); Tiempo Sec. 3 = tiempo empleado en la sección 3 (en segundos).

En relación al análisis de correlación (Tabla 1.6), observamos que las tres tareas neuropsicológicas muestran correlaciones con el afecto. El WCST correlacionó negativamente con el afecto positivo, concretamente el mayor número de errores perseverativos (que indica dificultades en el cambio de enfoque) se asoció con un bajo afecto positivo. También el IGT correlacionó negativamente con el afecto positivo, de manera que una mejor puntuación en el total del IGT (que indica una toma de decisiones más adaptativa) se asoció con un bajo afecto positivo. Por su parte, el GEFT correlacionó negativamente con el afecto negativo, es decir, el mayor número de aciertos (indicando una mayor focalización al detalle) se asoció con un bajo afecto negativo.

Tabla 1.6. Correlaciones de *Pearson* entre las pruebas neuropsicológicas y las variables clínicas y de autorregulación alimentaria.

	PANAS Afecto +	PANAS Afecto -	BIS	BAS Puls.	BAS B. Div.	BAS Resp.	SAM U. Relaj.	SAM U. Co. Pr.	SAM U. Apeti.	SAM U. Reco.	SAM U. Sent -	SAM E. Relaj.	SAM E. Co. Pr.	SAM E. Apeti.	SAM E. Reco.	SAM E. Sent. -
<b>WCST Intentos</b>	-0,92	0,175	-0,115	0,147	-0,082	-0,001	0,171	0,106	-0,102	0,003	0,074	<b>-0,386**</b>	-0,186	-0,014	-0,151	-0,139
<b>Nº Aciertos</b>	<b>0,049*</b>	<b>0,262*</b>	0,032	0,037	<b>-0,344**</b>	-0,019	0,192	0,048	-0,018	0,050	0,008	0,002	0,199	0,018	0,132	0,125
<b>Nº Er. Perse</b>	<b>-0,262*</b>	-0,019	-0,101	0,070	-0,023	-0,029	0,098	0,078	-0,073	0,029	0,156	<b>-0,331**</b>	-0,232	-0,044	-0,208	<b>-0,263*</b>
<b>Nº Categ</b>	0,154	-0,006	0,068	<b>-0,231*</b>	-0,040	0,006	-0,094	-0,074	0,140	0,026	-0,086	<b>0,302*</b>	<b>0,244*</b>	-0,016	0,154	0,169
<b>Nº In.1ca</b>	-0,064	0,054	0,064	<b>0,291*</b>	-0,063	-0,081	0,058	-0,020	-0,175	-0,125	0,023	-0,208	-0,095	0,124	-0,117	-0,071
<b>IGT TOTAL</b>	<b>-0,250*</b>	-0,210	0,105	0,161	0,042	0,137	-0,084	-0,022	0,144	-0,137	<b>-0,231*</b>	0,087	0,088	0,030	0,135	0,206
<b>GEFT Nº Aciertos</b>	-0,105	<b>-0,271*</b>	0,059	-0,001	-0,012	0,060	-0,188	0,059	0,106	-0,010	-0,087	<b>0,353**</b>	<b>0,250*</b>	0,039	<b>0,265*</b>	0,105
<b>GEFT Tiempo</b>	0,165	0,121	0,062	-0,087	0,135	0,026	0,011	-0,162	-0,174	0,002	0,172	-0,133	-0,034	-0,114	0,054	-0,136

NOTA: WCST (*Wisconsin Card Sorting Test*) Intentos = intentos aplicados; Nº aciertos = número de aciertos; Nº Er. Perse = número de errores perseverativos; Nº Categ = número de categorías completadas; Nº In.1ca = número de intentos para completar la primera categoría; IGT= *Iowa Gambling Task*; B1 = bloque 1; B2 = bloque 2; B3 = bloque 3; B4 = bloque 4; B5 = bloque 5; GEFT= *Gorup Embedded Figures Test*; PANAS= *positive and negative affect scale* (escala de afecto positivo y negativo); Afecto + = afecto positivo; Afecto - = afecto negativo; BIS/BAS = *Behavioral Inhibition System & Behavioral Activation System Scales* (Escala de Activación e Inhibición comportamental); BAS B. Div. = BAS Búsqueda de diversión; BAS Resp. = BAS Responsividad; SAM = *Situational Appetite Measure* (Medida de Apetito Situacional); U/E. Relaj. = urgencia por comer /expectativa de control al estar relajado; U/E. Co. Pr. = urgencia por comer /expectativa de control al tener comida presente; U/E. Apeti. = urgencia por comer /expectativa de control al tener apetito; U/E. Reco. = urgencia por comer /expectativa de control al querer recompensarse; U/E. Sent. - = urgencia por comer/expectativa de control al experimentar sentimientos negativos.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$

Las correlaciones de las pruebas neuropsicológicas con la activación/inhibición conductual (BIS/BAS), revelan que tan sólo la prueba WCST correlacionó con la activación conductual. El mayor número de categorías completadas se asoció significativamente con una menor puntuación de la activación para conseguir los objetivos, y el mayor número de intentos para completar la primera categoría se asoció con una mayor activación. También el número de aciertos correlacionó negativamente de forma significativa con la subescala Búsqueda de diversión, de manera que un mayor número de aciertos, se asoció con una menor cantidad de acciones encaminadas a la satisfacción personal.

Las correlaciones de las pruebas neuropsicológicas (WCST, IGT y GEFT) con el SAM (medida de apetito situacional) indican que el número de errores perseverativos del WCST correlacionó negativamente con la expectativa de control de la ingesta en condiciones de relajación y con sentimientos negativos, mientras que el número de categorías completadas correlacionó positivamente con la expectativa de control de la ingesta en condiciones de relajación y cuando hay comida presente. Es decir, el número de errores perseverativos (que es una medida de una inadecuada ejecución en el WCST) se asoció con una peor expectativa de control de la ingesta. Por su parte, el número de aciertos del GEFT correlacionó positivamente con la expectativa de control de la ingesta en las situaciones en las que se está relajado, se tiene comida presente y en las de querer darse una recompensa, de manera que un mayor número de aciertos se asoció con una mayor expectativa de control en esas situaciones. Finalmente, la puntuación total de la prueba IGT, correlacionó negativamente con el impulso a comer cuando hay sentimientos negativos, de manera que el mayor impulso o necesidad por comer se asoció con una peor puntuación total en el IGT.

En resumen, el afecto estuvo relacionado con la ejecución en todas las pruebas neuropsicológicas y la activación sólo con la ejecución en el WCST. Las asociaciones con el SAM revelaron que las pruebas WCST y GEFT se relacionaban con las situaciones que valoran la expectativa de controlar la ingesta, y la prueba IGT mostró asociación con situaciones que valoran el impulso o necesidad por comer.

## **Discusión**

El propósito principal de este estudio fue analizar la ejecución neuropsicológica de pacientes con TA y con obesidad, así como analizar las relaciones entre las medidas ejecutivas y las medidas clínicas y de autorregulación de la ingesta.

En relación al primero de los objetivos, podemos señalar que los grupos clínicos (pacientes con TA restrictivo, pacientes con TA atracón/purgativo y pacientes con obesidad) no se diferenciaron entre ellos en las medidas de afecto ni de inhibición/activación conductual, pero sí con respecto al grupo de controles sanas en que presentan mayor predominio de afecto negativo. Es decir, las pacientes con obesidad presentaron igual afecto negativo a las pacientes con TA, lo cual hace a estas pacientes similares a las mujeres con TA en cuanto a psicopatología del afecto. Los perfiles diferenciales entre grupos aparecen al considerar las formas de autorregular la ingesta, es decir, el impulso a comer y la expectativa de controlar la ingesta. Observamos, fundamentalmente, un perfil alimentario de elevado impulso a comer y baja expectativa de control de la ingesta, que caracterizaría a los grupos de pacientes con atracones/purgas y de pacientes con obesidad, sobre todo cuando experimentan sentimientos negativos. Aunque los grupos no se diferenciaron en los afectos que experimentan (como se puede comprobar en las puntuaciones del PANAS), sí se diferenciaron en el empleo de la ingesta como mecanismo para autorregular los sentimientos o el afecto negativo (Smyth et al., 2007; Wild et al., 2007)

Con respecto al segundo de los objetivos, los resultados mostraron que los grupos de pacientes (pacientes con un TA restrictivo, atracón/purgativo y pacientes con obesidad) no se diferencian en su ejecución en las pruebas, es decir, muestran un patrón similar y deficitario en cuanto a su capacidad de cambio de enfoque, toma de decisiones y tendencia a percibir el detalle. Nuestro resultado está en consonancia con trabajos recientes. Por una parte Fagundo et al. (2012), hallan un perfil ejecutivo similar en pacientes con trastornos relacionados con la alimentación, en concreto en pacientes con AN y pacientes con obesidad, aunque no especifican la presencia de AN purgativas, y no incluyen otro tipo de pacientes con TA atracón/purgativo.

Por otra parte, Perpiñá y Segura (2016) hallan una ejecución deficitaria equivalente entre pacientes con TA y pacientes con obesidad en medidas de flexibilidad mental y toma de decisiones. En nuestros datos, a pesar de que no hay diferencias significativas entre los grupos clínicos, sí se aprecian algunas diferencias en los estilos de respuesta. Así, se observa, que las pacientes con obesidad son las que se muestran más inflexibles al cambio de enfoque requerido en la prueba WCST, mostrando mayor cantidad de errores perseverativos (que son los indicativos de inflexibilidad cognitiva), de igual modo que hallaron Boeka y Lokken (2008) y Volkow y Wise (2005). En cambio, no se aprecian diferencias en la ejecución de las pacientes con TA con respecto al grupo de controles sanas. Una de las posibles explicaciones de la mayor cantidad de errores perseverativos (peor ejecución en el WCST) de las pacientes con obesidad con respecto al grupo de las pacientes restrictivas podría ser el hecho de que casi les doblan la edad. Autores como Lang et al. (2014) sugirieron que la ejecución en pruebas de cambio de enfoque en pacientes adolescentes no era tan negativa como en muestras adultas (Lang et al., 2014), y otros como Shott et al. (2012) han planteado que la propia enfermedad podría producir los cambios neurobiológicos que generan dificultades en esta función (Shott et al., 2012), y podemos pensar que, de nuestra muestra, es el grupo de pacientes con obesidad el que lleva más años con un trastorno del peso y la alimentación, además de, obviamente, tener un mayor IMC que el resto de grupos, lo cual es sabido que también afecta a la ejecución neuropsicológica. En nuestro estudio, los resultados de la ejecución de los grupos se ven afectados por variables como la edad, el IMC o el nivel de estudios. En el caso de la prueba WCST, ocurre como en el trabajo de Abbate-Daga et al. (2011), en el que las diferencias entre grupos desaparecen al tener en cuenta estas variables. En cambio, otros autores señalaron que la capacidad de cambio de enfoque es independiente del IMC (Davies et al., 2012; Holliday et al., 2005).

Se observa además, que todos los grupos de pacientes fueron incapaces de tomar decisiones adaptativas con respecto al grupo de controles sanas (IGT), evidenciando una incapacidad en todos los grupos de pacientes para modular la recompensa y el castigo, sobre todo las pacientes con TA. Como señalaban Brogan, Hervey y Pignatti (2010), la incapacidad

que las mujeres con trastornos relacionados con la alimentación tienen para revertir decisiones desventajosas en el IGT podría explicar la dificultad para revertir conductas que pueden haber sido altamente gratificantes (p.ej. hacer dieta, vomitar o comer en exceso alimentos apetitosos). En nuestros resultados encontramos que tanto las pacientes restrictivas como las atracón/purgativas muestran una forma de tomar decisiones inestable, no observándose la clara referencia por las tarjetas desventajosas que señalaba Cavedini en pacientes restrictivas (Cavedini et al., 2004). Además, como en anteriores estudios (Brand et al., 2007; Herrera Giménez, 2011), se observa que el grupo de pacientes con TA atracón/purgativo, es el único grupo que no mejora su ejecución en la tarea IGT en el último bloque. Por su parte, la ejecución de las pacientes con obesidad muestra una tendencia a tomar mejores decisiones a medida que avanza la prueba, pero muy lenta en comparación con el grupo de controles sanas. En el caso de la toma de decisiones (IGT), la deficiente ejecución de los grupos clínicos con respecto al grupo de controles sanas se mantiene independientemente de la edad y del IMC de las pacientes, contrariamente a estudios recientes (Chan et al., 2014).

Los resultados del presente estudio en coherencia central indican que las pacientes restrictivas han sido muy eficientes, es decir, su ejecución se caracteriza por ser rápida y acertada, mientras que las pacientes con obesidad muestran una ejecución ineficiente, siendo una ejecución rápida pero errónea. Además, partiendo de la observación del estilo de respuesta de las pacientes atracón/purgativas y pacientes con obesidad de nuestra muestra podemos pensar que estos dos grupos presentan una tendencia aumentada al poco esfuerzo dedicado a la prueba, en comparación con el resto de grupos, lo que explicaría la baja puntuación en esta prueba con respecto al grupo de controles sanas. En relación a la posible influencia de otras variables, nuestros datos señalan que es importante equiparar a los grupos en medidas potencialmente confundentes como el IMC, la edad, o el nivel de estudios, ya que, pese a que la literatura anterior sugiere que el IMC no tiene una influencia en la ejecución del GEFT (Van Aultre et al., 2013), en nuestro estudio se anularon las diferencias encontradas.

Con respecto al tercero de los objetivos, es decir el estudio de la relación entre las medidas ejecutivas y las medidas clínicas y de autorregulación de la ingesta, observamos que la expectativa de control de la ingesta se relacionó con la capacidad de inhibición y de cambio de enfoque (WCST), de forma similar a estudios previos en los que se relaciona el fallo del control inhibitorio con el fracaso en hacer dieta (Nederkoorn, Houben, Hofmann, Roefs y Jansen, 2010). En concreto, el fallo en el control inhibitorio y las dificultades en el cambio de enfoque se relacionaron con la baja expectativa de poder controlar la ingesta, lo que se asocia en el caso de la obesidad a un fracaso en la realización de dietas, y en el caso de las pacientes atracón/purgativas a las ingestas en forma de atracón. Por otra parte, en nuestros datos, el impulso a comer, sobre todo cuando la persona está experimentando sentimientos negativos, se relaciona con la incapacidad para tomar buenas decisiones (IGT), apoyando los datos existentes sobre el papel de la impulsividad en la fracaso a la hora de tomar decisiones ventajosas en el IGT (Garrido y Subirá, 2013) y la relación entre el bajo autocontrol y la peor toma de decisiones (Kuijjer, de Ridder, Ouwehand, Houx y van den Bos, 2008). Es necesario ampliar la investigación de las relaciones entre la forma de comer y los déficits ejecutivos. Nuestros datos señalan también el importante papel del afecto en la ejecución de las pruebas neuropsicológicas, así como el efecto de la activación de las pacientes, que también se relaciona negativamente con la ejecución de las pruebas neuropsicológicas, en concreto aquellas que implican control inhibitorio (WCST).

Este estudio tiene varias limitaciones: por una parte, el reducido tamaño de la muestra limita las posibilidades de generalización de los resultados. Por otra parte, este estudio se llevó a cabo de forma transversal, lo cual no permite valorar la estabilidad de los déficits ejecutivos encontrados. Por otra parte, no se separaron las pacientes con trastorno por atracón de aquellas que no lo tenían en el grupo de pacientes con obesidad, pero sí se comprobó que no había diferencias entre ellas en la mayoría de las medidas previo a su consideración como grupo único. Por último, no se tuvo en cuenta la equiparación de los grupos en las variables socio-demográficas.

Este trabajo contribuye a ampliar el conocimiento del funcionamiento neuropsicológico de las pacientes con TA y obesidad, y apunta a que las distintas FE muestran relaciones con aspectos particulares de la autorregulación alimentaria. Nuestros resultados apuntan a que la rehabilitación cognitiva de las dificultades socio-cognitivas, que ya demostrado ser útil en pacientes con TA, podría también ser aplicable en el tratamiento de pacientes con obesidad (Abbate-Daga, Buzzichelli, Marzola, Amianto y Fassino, 2012; Raman, Hay y Smith, 2014; Tchanturia et al., 2008) y que es necesaria mayor investigación sobre la relación entre el funcionamiento neuropsicológico y la forma de autorregular la ingesta de las pacientes con trastornos relacionados con la alimentación.

En resumen, nuestros resultados indican:

1. Los grupos de pacientes ejecutan peor las pruebas neuropsicológicas que el grupo de controles sanas.
2. No hay diferencias significativas entre los grupos de pacientes estudiadas en relación a las medidas de coherencia central y toma de decisiones.
3. Las diferencias son mínimas entre las pacientes con TA restrictivo y las pacientes con obesidad en relación a la medida de flexibilidad mental.
4. La edad, el IMC y el nivel de estudios ejercen un efecto destacado sobre la ejecución neuropsicológica.
5. La medida neuropsicológica de toma de decisiones (IGT) se relaciona con situaciones que suscitan el impulso por comer.
6. Las medidas neuropsicológicas de cambio de enfoque (WCST) y de procesamiento global (GEFT) muestran relación con la expectativa de control de la ingesta.

## Referencias

- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Amianto, F., Rocca, G., Marzola, E., McClintock, S. M., & Fassino, S. (2011). Cognitive flexibility in verbal and nonverbal domains and decision making in anorexia nervosa patients: a pilot study. *BMC Psychiatry, 11*(1), 162-169. doi: 10.1186/1471-24X-11-162.
- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Marzola, E., Amianto, F., & Fassino, S. (2012). Effectiveness of cognitive remediation therapy (CRT) in anorexia nervosa: a case series. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 34*(10), 1009-1015. doi: 10.1080/13803395.2012.704900.
- Aloi, M., Rania, M., Caroleo, M., Bruni, A., Palmieri, A., Cauteruccio, M. A., ... Segura-García, C. (2015). Decision making, central coherence and set-shifting: a comparison between Binge Eating Disorder, Anorexia Nervosa and Healthy Controls. *BMC Psychiatry, 15*, 6-15. doi: 10.1186/s12888-015-0395-z.
- Alvarenga, M. S., Koritar, P., Pisciolaro, F., Mancini, M., Cordás, T. A., & Scagliusi, F. B., (2014). Eating attitudes of anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder and obesity without eating disorder female patients: differences and similarities. *Physiology & Behavior, 131*, 99-104. doi: 10.1016/j.physbeh.2014.04.032.
- American Psychiatric Association (APA). (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (5ª ed.)* Ed. Panamericana.
- Barranco Jiménez, L., Rodarte Acosta, B., Medina Cuevas, Y., & Solís-Cámara Reséndiz, P. (2009). Evaluación psicométrica de los sistemas de activación e inhibición del comportamiento en adultos mexicanos. *Anales de psicología, 25*(2), 358-367. ISSN edición impresa: 0212-9728. ISSN edición web (<http://revistas.um.es/analesps>): 1695-2294.

- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H., & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, *50*(1-3), 7-15. doi: 10.1016/0010-0277(94)90018-3.
- Berg, E. A. (1948). A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. *Journal of General Psychology*, *39*(1), 15-22. doi: 10.1080/00221309.1948.9918159.
- Boeka, A. G., & Lokken, K. L. (2006). The Iowa gambling task as a measure of decision making in women with bulimia nervosa. *Journal of the International Neuropsychology Society*, *12*(5), 741-745. doi: 10.1017/S1355617706060887.
- Boeka, A. G., & Lokken, K. L. (2008). Neuropsychological performance of a clinical sample of extremely obese individuals. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *23*(4), 467-474. doi: 10.1016/j.acn.2008.03.003.
- Brand, M., Franke-Sievert, C., Jacoby, G. E., Markowitsch, H. J., & Tuschen-Caffier, B. (2007). Neuropsychological correlates of decision making in patients with bulimia nervosa. *Neuropsychology*, *21*(6), 742-750. doi: 10.1037/0894-4105.21.6.742.
- Brogan, A., Hevey, D., O'Callaghan, G., Yoder, R., & O'Shea, D. (2011). Impaired decision making among morbidly obese adults. *Journal of Psychosomatic Research*, *70*(2), 189-196. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.07.012.
- Brogan, A., Hevey, D., & 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. doi: 10.1017/S1355617710000354.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(2), 319-333. doi: 10.1037/0022-2514.67.2.319.

- Cavedini, P., Bassi, T., Ubbiali, A., Casolari, A., Giordani, S., Zorzi, C., & Bellodi, L. (2004). Neuropsychological investigation of decision-making in anorexia nervosa. *Psychiatry Research, 127*(3), 259–266. doi: 10.1016/j.psychres.2004.03.012.
- Chan, T. W. S., Ahn, W-Y., Bates, J. E., Busemeyer, J. R., Guillaume, S., Redgrave, G. W., ... Courtet, P. (2014). Differential impairments underlying decision making in anorexia nervosa and bulimia nervosa: A cognitive modeling analysis. *The International Journal of Eating Disorders, 47*(2), 157–167. doi: 10.1002/eat.22223.
- Claes, L., Mitchell, J. E., & Vandereycken, W. (2012). Out of control? Inhibition processes in eating disorders from a personality and cognitive perspective. *International Journal of Eating Disorders, 45*(3), 407-414. doi: 10.1002/eat.20966.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology, 43*(3), 245–265. doi: 10.1348/0144665031752934.
- Danner, U. N., Sanders, N., Smeets, P. A., van Meer, F., Adan, R. A., Hoek, H. W., & van Elburg, A. A. (2012). Neuropsychological weaknesses in anorexia nervosa: set-shifting, central coherence, and decision making in currently ill and recovered women. *The International Journal of Eating Disorders, 45*(5), 685–694. doi: 10.1002/eat.22007.
- Danner, U. N., Ouwehand, C., van Haastert, N. L., Hornsveld, H., & de Ridder, D. T. D. (2012). Decision-making impairments in women with binge eating disorder in comparison with obese and normal weight women. *European Eating Disorders Review, 20*(1), 56–62. doi: 10.1002/erv.1098.

- Davies, H., Fox, J., Naumann, U., Treasure, J., Schmidt, U., & Tchanturia, K. (2012). Cognitive remediation and emotion skills training for anorexia nervosa: An observational study using neuropsychological outcomes. *European Eating Disorders Review*, 20(3), 211-217. doi: 10.1002/erv.2170.
- Dingemans, A. E., Visser, H., Paul, L., & van Furth, E. F. (2015). Set-shifting abilities, mood and loss of control over eating in binge eating disorder: An experimental study. *Psychiatry Research* 230 (2), 242–248. doi: 10.1016/j.psychres.2015.09.001.
- Fagundo, A. B., 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. *PloSONE*, 7(8), e43382. doi: 10.1371/journal.pone.0043382.
- Fassino, S., Abbate Daga, G., Piero, A., Leombruni, P., & Giacomo Rovera, G. (2001). Anger and personality in eating disorders. *Journal of Psychosomatic Research* 51(6), 757 – 764. doi: 10.1016/S0022-3999(01)00280-X.
- Friederich, H. C., & Herzog, W. (2011). Cognitive-behavioral flexibility in anorexia nervosa. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 6, 111–123. doi: 10.1007/7854\_2010\_83.
- Galimberti, E., Fadda, E., Cavallini, M. C., Martoni, R. M., Erzegovesi, S., & Bellodi, L. (2013). Executive functioning in anorexia nervosa patients and their unaffected relatives. *Psychiatry Research*, 208(3), 238–244. doi: 10.1016/j.psychres.2012.10.001.
- Garrido, I., & Subirá, S. (2013). Decision-making and impulsivity in eating disorder patients. *Psychiatry Research*, 207(1-2), 107–112. doi: 10.1016/j.psychres.2012.10.004.

- Giel, K. E., Wittorf, A., Wolkenstein, L., Klingberg, S., Drimmer, E., Schönenberg, M.,... Zipfel, S. (2012). Is impaired set-shifting a feature of “pure” anorexia nervosa? Investigating the role of depression in set-shifting ability in anorexia nervosa and unipolar depression. *Psychiatry Research*, 200(2-3), 538–543. doi: 10.1016/j.psychres.2012.06.004.
- Gillberg, I. C., Råstam, M., Wentz, E., & Gillberg, C. (2007). Cognitive and executive functions in anorexia nervosa ten years after onset of eating disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(2), 170–178. doi: 10.1080/13803390600584632.
- Harwell, M. R., Rubinstein, E. N., Hayes, W. S., & Olds, C. C. (1992). Summarizing Monte Carlo Results in Methodological Research: The One- and Two-Factor Fixed Effects ANOVA Cases. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 17(4), 315-339. doi: 10.3102/10769986017004315.
- Heaton R. K. (1981). *Wisconsin Card Sorting Test manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Herrera Giménez, M. (2011). Bulimia nervosa: emotions and making decisions. *Revista de Psiquiatría Y Salud Mental*, 4(2), 88–95. doi: 10.1016/j.rpsm.2011.03.002.
- Holliday, J., Tchanturia, K., Landau, S., Collier, D., & Treasure, J. (2005). Is impaired set-shifting an endophenotype of anorexia nervosa? *The American Journal of Psychiatry*, 162(12), 2269–2275. doi: 10.1176/appi.ajp.162.12.2269.
- Ingram, F., Greve, K. W., Ingram, P. T., & Soukup, V. M. (1999). Temporal stability of the Wisconsin Card Sorting Test in an untreated patient sample. *British Journal of Clinical Psychology* 38(2), 209–211. doi: 10.1348/014466599162764.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1997). *K-BIT. Test Breve de inteligencia de Kaufman*. Madrid: TEA ediciones.

- Kuijjer, R., de Ridder, D., Ouwehand, C., Houx, B., & van den Bos, R. (2008). Dieting as a case of behavioural decision making. Does self-control matter. *Appetite*, *51*(3), 506–511. doi: 10.1016/j.appet.2008.03.014.
- Lang, K., Stahl, D., Espie, J., Treasure, J., & Tchanturia, K. (2014). Set shifting in children and adolescents with anorexia nervosa: An exploratory systematic review and meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders*, *47*(1), 394–399. doi: 10.1002/eat.22235.
- Liao, P. C., Uher, R., Lawrence, N., Treasure, J., Schmidt, U., Campbell, I. C., ... Tchanturia, K. (2009). An examination of decision making in bulimia nervosa. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *31*(4), 455–461. doi:10.1080/13803390802251378.
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., Booth, R., Holliday, J., & Treasure, J. (2008). An Examination of the Concept of Central Coherence in Women with Anorexia Nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, *41*(2), 143–152. doi: 10.1002/eat.
- Manasse, S. M., Juarascio, A. S., Forman, E. M., Berner, L. A., Butryn, M. L., & Ruocco, A. C. (2014). Executive Functioning in Overweight Individuals with and without Loss-of-Control Eating. *European Eating Disorders Review*, *22*(5), 373–377. doi: 10.1002/erv.2304.
- Maxwell, S. E., & Delaney, H. D. (2004). *Designing experiments and analyzing data: A model comparison perspective (2ª Ed)*. New York: Psychology Press.
- Mobbs, O., Van der Linden, M., d'Acremont, M., & Perroud, A. (2008). Cognitive deficits and biases for food and body in bulimia: investigation using an affective shifting task. *Eating Behaviors*, *9*(4), 455–461. doi: 10.1016/j.eatbeh.2008.07.002.
- Nederkoorn, C., Houben, K., Hofmann, W., Roefs, A., & Jansen, A. (2010). Control yourself or just eat what you like? Weight gain over a year is predicted by an interactive effect of response inhibition and implicit preference for snack foods. *Health Psychology*, *29*(4), 389-93. doi: 10.1037/a0019921.

- Perpiñá, C., & Segura, M. (2016). Cognitive flexibility and decision making in eating disorders and obesity. *Eating and Weight Disorders* (2016, pendiente de publicación).
- Pignatti, R., Bertella, L., Albani, G., Mauro, A., Molinari, E., & Semenza, C. (2006). Decision-making in obesity: a study using the Gambling Task. *Eating and Weight Disorders*, 11(3), 126–132. doi: 10.1007/BF03327557.
- Raman, J., Hay, P., & Smith, E. (2014). Manualised Cognitive Remediation Therapy for adult obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 15(1), 426. doi: 10.1186/1745-6215-15-426.
- Roberts, M., Tchanturia, K., Stahl, D., Southgate, L., & Treasure, J. (2007). A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders. *Psychological Medicine*, 37(8), 1075–1084. doi: 10.1017/S0033291707009877.
- Roberts, M. E., Tchanturia, K., & Treasure, J. L. (2010). Exploring the neurocognitive signature of poor set-shifting in anorexia and bulimia nervosa. *Journal of Psychiatric Research*, 44(14), 964–970. doi: 10.1016/j.jpsychires.2010.03.001.
- Shott, M. E., Filoteo, J. V., Bhatnagar, K. A., Peak, N. J., Hagman, J. O., Rockwell, R., ... Frank, G. K. (2012). Cognitive set-shifting in anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 20(5), 343-349. doi: 10.1002/erv.2172.
- Smyth, J. M., Wonderlich, S. A., Heron, K. E., Sliwinski, M. J., Crosby, R. D., Mitchell, J. E., & Engel, S. G. (2007). Daily and momentary mood and stress are associated with binge eating and vomiting in bulimia nervosa patients in the natural environment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(4), 629–638. doi: 10.1037/0022-006X.75.4.629.
- Southgate, L., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2008). Information processing bias in anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, 160(2), 221–227. doi: 10.1016/j.psychres.2007.07.017.

- Stanton, A. L., Garcia, M. E., & Green, S. B. (1990). Development and validation of the situational appetite measures. *Addictive Behaviors, 15*(5), 461-472. doi: 10.1016/0306-4603(90)90033-T.
- Stevens, J. (1999). *Intermediate statistics: A modern approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics*. New York: Pearson.
- Tchanturia, K., Anderluh, M. B., Morris, R. G., Rabe-Hesketh, S., Collier, D. A., Sanchez, P., & Treasure, J. L. (2004). Cognitive flexibility in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Journal of the International Neuropsychological Society, 10*(4), 513-520. doi: 10.1017/S1355617704104086.
- Tchanturia, K., Campbell, I. C., Morris, R., & Treasure, J. (2005). Neuropsychological studies in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders, 37*(S1), 72-76. doi: 10.1002/eat.20119.
- Tchanturia, K., Davies, H., Lopez, C., Schmidt, U., Treasure, J., & Wykes, T. (2008). Neuropsychological task performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: A pilot case-series. *Psychological Medicine, 38*(9), 1371-1373. doi: 10.1017/S0033291708003796.
- Tchanturia, K., Davies, H., Roberts, M., Harrison, A., Nakazato, M., Schmidt, U., ... Morris, R. (2012). Poor cognitive flexibility in eating disorders: examining the evidence using the Wisconsin Card Sorting Task. *PloS ONE, 7*(1), e28331. doi: 10.1371/journal.pone.0028331.
- Tchanturia, K., Harrison, A., Davies, H., Roberts, M., Oldershaw, A., Nakazato, M., ... Treasure, J. (2011). Cognitive flexibility and clinical severity in eating disorders. *PloS ONE, 6*(6), e20462. doi: 10.1371/journal.pone.0020462.

- Tchanturia, K., Happé, F., Godley, J., Treasure, J., Bara-Carril, N., & Schmidt, U. (2004). Theory of mind in anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, *12*(6), 361–366. doi: 10.1002/erv.608.
- Tchanturia, K., Liao, P. C., Uher, R., Lawrence, N., Treasure, J., & Campbell, I. C. (2007). An investigation of decision making in anorexia nervosa using the Iowa Gambling Task and skin conductance measurements. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *13*(4), 635–641. doi: 10.1017/S1355617707070798.
- Van Autreve, S., De Baene, W., Baeken, C., van Heeringen, C., & Vervaeke, M. (2013). Do restrictive and bingeing/purging subtypes of anorexia nervosa differ on central coherence and set shifting? *European Eating Disorders Review*, *21*(4), 308–314. doi: 10.1002/erv.2233.
- Villarejo, C., Fernández-Aranda, F., Jiménez-Murcia, S., Peñas-Lledó, E., Granero, R., Penelo, ... Menchón, J. M. (2012). Lifetime Obesity in patients with eating disorders: Increasing prevalence, clinical and personality correlates. *European Eating Disorders Review*, *20*(3), 250–254. doi: 10.1002/erv.2166.
- Vitousek, K., & Manke, F. (1994). Personality variables and disorders in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Journal of Abnormal Psychology*, *103*(1), 137-47. doi: 10.1037/0021-843X.103.1.137.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Telang, F., Fowler, J. S., Goldstein, R. Z., Alia-Klein, N., ... Pradhan, K. (2009). Inverse association between BMI and prefrontal metabolic activity in healthy adults. *Obesity*, *17*(1), 60–65. doi: 10.1038/oby.2008.469.
- Volkow, N. D., & Wise, R. A. (2005). How can drug addiction help us understand obesity? *Nature Neuroscience*, *8*(5), 555–560. doi: 10.1038/nn1452.

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1063.

Wild, B., Eichler, M., Feiler, S., Friederich, H. C., Hartmann, M., Herzog, W., & Zipfel, S., (2007). Dynamic analysis of electronic diary data of obese patients with and without binge eating disorder. *Psychotherapy and Psychosomatics* 76(4), 250–252. doi: 10.1159/000101505.

Witkin H. A., Oltman P. K., Raskin E., & Karp, S. A. (1971). *A manual for the Embedded Figures Test*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.



## **Estudio 2**

### **Teoría de la mente y disfunción socio-emocional en los trastornos alimentarios y la obesidad.**

#### **Resumen**

Introducción: el estudio de la teoría de la mente (TdM) en los trastornos alimentarios (TA) ha sido amplio en los últimos años, sobre todo en la anorexia nerviosa. En cambio, los estudios son escasos en los subtipos alimentarios e inexistentes en la obesidad, que pese a no ser un trastorno alimentario, comparte con ellos multitud de aspectos.

Objetivo: analizar las diferencias en el funcionamiento de la TdM “afectiva” y “cognitiva” en pacientes con un TA, pacientes con obesidad y mujeres con un IMC normal y sin patología alimentaria, y relacionarlas con medidas de funcionamiento emocional y social.

Método: se administraron las pruebas *Reading the Mind in the Eyes* (RME) y *Faux Pas Test* a un total de 80 mujeres (19 pacientes con un TA restrictivo, 20 con un TA atracón/purgativo, 21 pacientes con obesidad y 20 controles sanas) para evaluar la TdM “afectiva” “cognitiva”. Se administró además una medida de psicopatología alimentaria y varios autoinformes para valorar funcionamiento emocional. Se realizó, además de un análisis de las diferencias entre grupos en las distintas medidas de TdM y emocionales, y un análisis de correlación entre ellas.

Resultados: las pacientes con TA atracón/purgativo y las pacientes con obesidad obtuvieron peores puntuaciones en el subtest con “metedura de pata” de la prueba *Faux Pas Test* en relación a las controles sanas. Específicamente, manifestaron dificultades en las preguntas que valoran la atribución de intencionalidad, aportando explicaciones de los acontecimientos basadas en la mala intención por parte de los demás. Además, las pacientes con obesidad se mostraron significativamente menos empáticas que el grupo de controles sanas. No hubo diferencias en la medida de TdM “afectiva” (RME) entre los grupos.

Conclusiones: las pacientes con TA atracón/purgativo y las pacientes con obesidad manifiestan un perfil similar de dificultades en la prueba de TdM “cognitiva” *Faux Pas Test*, que valora la capacidad para comprender el punto de vista del otro.

## **Introducción**

La anorexia nerviosa (AN), la bulimia nerviosa (BN) y el trastorno por atracón son trastornos alimentarios (TA) incluidos en el DSM-5 (APA, 2013), y se caracterizan por presentar un comportamiento alimentario alterado, una preocupación por el peso y la figura, y alteraciones de la imagen corporal. La obesidad, por su parte, no es considerada un trastorno mental, sino un trastorno de origen multideterminado, caracterizado por una excesiva acumulación de tejido adiposo corporal que provoca un índice masa corporal (IMC) igual o mayor a 30. Sin embargo, comparte con los TA factores de riesgo como el hacer dieta o el haber sufrido burlas acerca del peso y figura (Haines, Neumark-Sztainer, Eisenberg y Hannan, 2006; Hill, 2007), mecanismos cerebrales como los circuitos de la recompensa (Arehart-Treichel, 2010; Frank et al., 2012; Volkow y O'Brien, 2007), aspectos de psicopatología alimentaria como el deseo de delgadez y la insatisfacción corporal, o aspectos de personalidad como la evitación del daño (Villarejo et al., 2014), y la falta de control sobre la ingesta, sobre todo aquellas pacientes que presentan un trastorno por atracón (Alvarenga et al., 2014). Además, la co-ocurrencia de éste con la obesidad es relevante (Villarejo et al., 2012). Estas similitudes entre los TA y la obesidad han justificado intentos por entenderlas como parte de un continuo o espectro de trastornos relacionados con el peso y la alimentación, y de estudiarlas como tal (Stice, Killen, Hayward y Taylor, 1998; Williamson et al., 2002).

La clasificación de los TA en categorías excluyentes es, por su parte, en ocasiones poco útil y acorde a la realidad por varios motivos. En primer lugar, ciertos síntomas del trastorno alimentario tienen una forma más dimensional que categorial, por ejemplo el miedo a ganar peso, las conductas compensatorias, o el deseo de delgadez (Williamson, Gleaves y Stewart, 2005). En segundo lugar, las pacientes suelen recibir distintos diagnósticos a lo largo de la evolución de su trastorno, produciéndose un cruce entre diagnósticos, y entre subtipos diagnósticos (Eddy et al., 2008). En tercer lugar, se ha demostrado que las pacientes incluidas bajo una misma categoría diagnóstica no tienen porqué parecerse. En cambio, sí se han hallado características diferenciales en función de si las pacientes manifiestan un patrón alimentario

restrictivo, o atracón/purgativo. Por ejemplo, el perfeccionismo se asocia en mayor medida al subtipo restrictivo (Bulik et al., 2006), y la dificultad para afrontar estados emocionales intensos al perfil atracón/purgativo (Fairburn, Cooper y Shafran, 2003), mientras que otras características aparecen de forma “transdiagnóstica”, como la baja autoestima o las dificultades interpersonales (Fairburn et al., 2003).

Las dificultades interpersonales aparecen, de hecho, en todos los trastornos relacionados con el peso y la alimentación, desde la AN a la obesidad. Las pacientes con TA, en general, presentan una elevada sensibilidad en las interacciones sociales, elevada ansiedad social (Arcelus, Haslam, Farrow y Meyer, 2013), y alexitimia (Martinez, Cook-Darzens, Chaste, Mouren y Doyen, 2014). Otros estudios, de forma más específica, han asociado la inhibición social con la AN y la autoconciencia pública, entendida como una elevada sensación de sentirse observado y evaluado por los demás, con la BN (Arcelus, Haslam, Farrow y Meyer, 2013). También las pacientes con obesidad manifiestan inseguridad, desconfianza y aislamiento al afrontar las relaciones sociales (Calderón, Forns y Varea, 2009) o, a nivel neuropsicológico, sesgos atencionales hacia diversas expresiones faciales (Cserjési, Vermeulen, Lénárd y Luminet, 2011). Todas estas dificultades mantienen una estrecha relación con la (in)capacidad para relacionarse con los demás y posiblemente para comprenderlos adecuadamente, es decir, con las habilidades de teoría de la mente (TdM) (Premack y Woodruff, 1978). Esta teoría versa sobre la habilidad para entender e imputar estados mentales a otros, y se ha estudiado en los últimos años en los TA, tanto la vertiente de la TdM que implica la capacidad para comprender emocionalmente a otra persona (denominada TdM “afectiva”) como la vertiente referida a la capacidad para comprender el punto de vista del otro en un contexto determinado (denominada TdM “cognitiva”) (Shamay-Tsoory et al., 2007). Se han llevado a cabo estudios en AN, BN, y en los subtipos diagnósticos. En la AN, algunos trabajos evidencian la existencia de un deterioro de la TdM “cognitiva”, aunque no de manera exclusiva en los componentes de TdM, concluyendo que podría tratarse más bien de un deterioro en procesos atencionales o de memoria de trabajo y no específicamente de TdM (Tchanturia et al., 2004),

mientras que otros, que estudian tanto la TdM “afectiva” como la “cognitiva”, hallan deterioro en la primera, pero no en la segunda (Russell, Schmidt, Doherty, Young y Tchanturia, 2009). En un estudio con pacientes con diagnósticos de AN y BN, y empleando instrumentos que miden la TdM “afectiva” y la “cognitiva”, Tapajóz de Sampaio et al. (2013), hallaron que las pacientes con AN mostraron déficits en ambos tipos de tareas de TdM, pero no las pacientes con BN. Otros trabajos demuestran que, pese a la existencia de un claro deterioro emocional en las pacientes con AN, no está claro el déficit de TdM “afectiva” (Adenzato, Todisco y Ardito, 2012). En una revisión reciente (DeJong et al., 2013), se concluye que las pacientes con BN no manifiestan déficits en tareas que evalúan TdM, aunque sí otros déficits de procesamiento socio-emocional y sesgos atencionales en tareas de *stroop* emocional. En cambio, encontramos otros trabajos que sí encuentran déficits de TdM “afectiva” en BN, y por el contrario no en AN (Medina-Pradas, Navarro, Álvarez-Moya, Grau y Obiols, 2012). Al estudiar conjuntamente los trastornos del perfil atracón/purgativo (incluyendo la BN y trastornos no especificados con sintomatología atracón/purgativa), se han encontrado déficits en TdM “cognitiva” similares, evidenciando que los diagnósticos categoriales no muestran una ejecución homogénea en pruebas de TdM (Laghi et al., 2014; Renwick et al, 2015). La investigación del funcionamiento de la TdM en la obesidad es, hasta donde sabemos, inexistente, salvo en trastornos donde la obesidad es comórbida, como el síndrome Prader-Willi, manifestando los niños con este síndrome un retraso en la adquisición de las habilidades de TdM de unos 4 años, con respecto a su grupo de referencia (Lo, Siemensma, Collin, y Hokken-Koelega, 2013; Rice y Einfeld, 2015).

En resumen, la mayoría de las conclusiones se derivan de los resultados hallados en pacientes clasificados en función de un diagnóstico clínico, siendo necesario ampliar la investigación a los subtipos alimentarios, y a la obesidad. Por tanto, el presente estudio tuvo como objetivos: en primer lugar, analizar los perfiles de las pacientes con TA y de las pacientes con obesidad en relación a las variables clínicas emocionales y de funcionamiento interpersonal. En segundo lugar, analizar las diferencias en el funcionamiento de la TdM “afectiva” y

“cognitiva” en pacientes con un TA, pacientes con obesidad y mujeres con un IMC normal y sin patología alimentaria, y en tercer lugar, analizar la relación entre las habilidades de TdM y las variables clínicas emocionales, de funcionamiento interpersonal y de psicopatología alimentaria.

## **Método**

### *Participantes*

Véase descripción en el Estudio 1.

### *Medidas*

#### *Medida de Inteligencia General*

Véase descripción en el Estudio 1.

#### *Medidas de teoría de la mente*

**El Test de Lectura de la Mente en los Ojos** (*Reading the Mind in the Eyes*, Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste y Plumb, 2001). El test de la lectura de la mente de los ojos fue desarrollado para medir la comprensión de estados mentales a partir de la percepción de caras. Estos rostros muestran emociones "complejas", y se considera una prueba de TdM “afectiva”. La tarea consta de 36 imágenes estáticas de miradas (19 de hombres y 17 de mujeres) y se pide a la persona que elija, para cada mirada, y de entre 4 posibles palabras, la mejor opción para describir lo que la persona de la imagen está pensando o sintiendo. La tarea no tiene tiempo limitado y se proporciona un pequeño glosario de definiciones para consultarlo en caso de no comprender el significado de alguna palabra. 36 es la puntuación máxima de la prueba. Los datos normativos se pueden encontrar en Baron-Cohen et al. (2001), donde no consta información sobre la consistencia interna de la versión original. Para nuestro estudio desarrollamos una versión en castellano, traduciendo las palabras del inglés de la prueba original y realizando una contra-traducción por un hablante nativo, al no existir datos sobre la validación de las versiones existentes en castellano. La consistencia interna de la versión que utilizamos en castellano para nuestra muestra, mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,59.

**El Test de Meteduras de pata** (*Faux Pas Test*: Baron-Cohen, O'Riordan, Stone, Jones y Plaisted, 1999; Stone, Baron-Cohen y Knight, 1998). Esta prueba fue desarrollada para medir

la teoría de la mente “cognitiva”. Se compone de historias cortas que describen situaciones sociales en las que la persona debe interpretar si se ha realizado una metedura de pata (*faux pas*) en ese contexto, es decir, si un determinado personaje ha dicho algo sin mala intención que resulta inapropiado para el contexto. Hemos utilizado una versión acortada de la traducción al castellano de Serrano (2006), con 10 historias (5 con "metedura de pata" y 5 donde no la hay). Después de cada historia se formulan algunas preguntas a las participantes: inicialmente la pregunta de detección de *faux pas* (*¿Alguien dijo algo que no debió decir o dijo algo inconveniente?*). Si el participante detecta la metedura de pata en esta pregunta y por tanto responde “sí”, se realizan 5 preguntas más: una pregunta de identificación (*¿quién dijo algo que no debió decir o dijo algo inconveniente?*); dos preguntas de comprensión, la segunda de las cuales refleja la comprensión acerca de la no intencionalidad de la metedura de pata (*¿Por qué ella/ él no debió haberlo dicho o porque era inapropiado?*, *¿Por qué crees que ella/ él lo dijo?*); una pregunta de comprensión del “no conocimiento de la situación” por parte del personaje que “mete la pata”, que los autores denominan pregunta de “falsa creencia” (*¿Sabía él/ella...?*); y una pregunta de empatía (*¿Cómo crees que se sintió...?*). Si no se detecta la metedura de pata, sólo se realizan las dos preguntas de control que tienen todas historias, que aseguran la comprensión general de la historia y no se puntúan. La puntuación máxima para cada historia *Faux Pas* es 6, por lo que 30 es la puntuación máxima para las 5 historias de *Faux Pas*. Las historias donde no hay metedura de pata tienen la misma estructura, pero la respuesta correcta a la pregunta de detección de *faux pas* debe ser "No", y su puntuación máxima es 2, por lo que 10 es la puntuación máxima para las 5 historias de control. En Stone et al. (1998) se obtienen buenos índices de fiabilidad test-retest ( $r = 0,83$ ) y una puntuación de fiabilidad entre evaluadores de 0,76. La consistencia interna del *Faux Pas Test* para nuestra muestra, mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,85.

#### *Medidas Clínicas de Autoinforme*

**El Cuestionario de Actitudes hacia la comida** (*Eating Attitudes Test*, EAT-26, Garner, Olmsted, Bohr y Garfinkel, 1982). El EAT-26 es un autoinforme formado por 26 ítems,

que evalúa miedo a engordar, motivación para adelgazar y patrones alimentarios restrictivos. El cuestionario se responde en una escala Likert de 6 puntos. Las respuestas dadas como “nunca”, “casi nunca” o “algunas veces”, se puntúan con 0, la respuesta “bastantes” con un 1, la respuesta “casi siempre” con un 2, y la respuesta “siempre”, con un 3. La puntuación total del EAT es de 78, e indica elevada patología alimentaria. Para este estudio empleamos la versión española de Castro, Toro, Salamero y Guimerá (1991), que presenta una sensibilidad del 91%, una especificidad del 69%, y una consistencia interna muy buena ( $\alpha = 0,93$ ). La consistencia interna del EAT-26 en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,93.

**La Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés** (*Depression Anxiety Stress Scale, DASS-21*). Se trata de una versión abreviada de la escala de autoinforme DASS, formada por tres subescalas (Lovibond y Lovibond, 1995): depresión, ansiedad y estrés. La consistencia interna de las escalas de depresión, ansiedad y estrés es de 0,81, 0,73 y 0,81, respectivamente (Lovibond y Lovibond, 1995). En un estudio con muestra española, el DASS-21 ha demostrado una validez convergente satisfactoria y una divergente aceptable. La validez discriminante fue satisfactoria, aunque la escala de ansiedad no diferenció entre pacientes con distintos trastornos de ansiedad (Bados, Solanas y Andrés, 2005). La consistencia interna del DASS-21 en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,95.

**La Escala de Dificultades de Regulación Emocional** (*Difficulties in Emotion Regulation Scale, DERS*, Gratz y Roemer, 2004) es un cuestionario de autoinforme de 36 ítems que evalúa varios aspectos de la desregulación emocional. Las respuestas se dan en una escala Likert de 5 puntos de 1 = casi nunca a 5 = casi siempre. Una mayor puntuación indica una mayor desregulación emocional. Se utilizó la adaptación al castellano de Hervás y Jódar (2008) de 28 ítems en 5 factores: Descontrol, Rechazo, Interferencia, Desatención y Confusión. La adaptación al castellano mostró una consistencia interna similar a la escala original ( $\alpha = 0,93$ ). La consistencia interna en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,96.

**La Escala de Alexitimia de Toronto** (*Toronto Alexithymia Scale, TAS -20*, Bagby, Taylor y Parker, 1994) es una escala de autoinforme de 20 ítems diseñada para medir la

dificultad para identificar y expresar sentimientos propios, en una escala Likert de 5 puntos que van desde 1 (muy en desacuerdo) hasta 5 (muy de acuerdo). Una puntuación < 51 indica no alexitimia, entre 52 – 60 indica posible alexitimia, e = 61 indica alexitimia. La escala ha demostrado una buena consistencia interna y fiabilidad test-retest, en una estructura de tres factores en las poblaciones tanto clínicas como no clínicas. Las tres subescalas del TAS reflejan las tres facetas de alexitimia: dificultades en la identificación de sentimientos y diferenciarlos de las sensaciones fisiológicas que acompañan a la activación emocional (DIS), dificultad para describir sentimientos (DDS) y estilo externamente orientado (EEO). Se utilizó la adaptación española de la escala, que ha demostrado una buena consistencia interna ( $\alpha = 0,78$ ) y fiabilidad test-retest ( $r = 0,71$ ;  $p < 0,001$ ) (Páez et al., 1999). La consistencia interna del TAS-20 en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,82.

**El Cociente de Empatía o Escala de Conducta de Cambridge** (*Empathy Quotient*, EQ/ECC, Baron-Cohen y Wheelwright, 2004) es una escala de autoinforme de 60 ítems diseñada para medir empatía. La puntuación máxima es de 80 y muestra alta empatía. Los participantes dan sus respuestas en una escala de 4 puntos (desde "muy de acuerdo", a "muy en desacuerdo"). Se utilizó la traducción al castellano de la página web <http://www.autismresearchcentre.com/>, de Pezzuto y Fuentes (1999). La consistencia interna del ECC en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,69.

**La Escala de Autoconciencia revisada** (*Self Consciousness Scale-Revised*, SCS-R) es la versión de la escala de autoconciencia SCS (Fenigstein, Scheier y Buss, 1975), revisada por Scheier y Carver en 1985, con el objetivo de simplificar el lenguaje utilizado en la versión original, la eliminación del ítem 3, y la conversión de la escala Likert de 5 a 4 puntos, manteniéndose la estructura original de 3 factores (autoconciencia privada, autoconciencia pública y ansiedad social). Según Fenigstein et al. (1975), las personas altas en el rasgo de la autoconciencia privada son aquellas que " piensan constantemente en sí mismas, examinan su comportamiento y reflexionan sobre sus pensamientos". La autoconciencia pública, por el contrario, se refiere a aquellas personas que suelen pensar en sí mismos como objetos sociales, y

que tienden a ser más conscientes de los aspectos del *self* social y suelen mostrarse más preocupadas por la impresión de que dan a los demás. Se utilizó la traducción y adaptación del instrumento al español de Baños, Belloch y Perpiñá (1990). A nivel psicométrico, se han realizado varios estudios que evalúan tanto la consistencia interna de la escala (Baños, Belloch y Perpiñá, 1990; Burnkrant y Page, 1984; Scheier y Carver, 1985) como su estabilidad temporal, y muestran índices de fiabilidad aceptables (Ruipérez y Belloch, 2003). La consistencia interna del instrumento en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,80.

**La Escala de Abnegación** (*Selfness Scale*, SSE, Bachar et al., 2002), es un autoinforme de 15 ítems que refleja la tendencia del que responde a ignorar sus necesidades, sentimientos e intereses y servir a los de los demás. Así, puntuaciones más altas reflejan una mayor tendencia a ignorar las propias necesidades y una mayor tendencia a servir a los demás. La versión en castellano se responde en una escala Likert de 5 puntos, desde “casi nunca”, hasta “casi siempre”. La escala SSE ha demostrado discriminar significativamente entre las pacientes con TA y los controles normales (Bachar et al., 2002). La fiabilidad de la escala fue de 0,61, y la validez de constructo se demostró mediante análisis factorial en más de 1000 participantes (Bachner-Melman, Zohar, Ebstein y Bachar, 2007). En otro estudio de 2010, el  $\alpha$  Cronbach fue de 0,68, y la fiabilidad test-retest de la escala fue 0,93 (Bachar, Gur, Canetti, Berry y Stein, 2010). La consistencia interna del instrumento en nuestra muestra mostró un  $\alpha$  Cronbach = 0,71.

#### *Procedimiento*

Véase descripción en el Estudio 1.

#### *Análisis estadísticos*

Se utilizó la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* para comprobar la normalidad de las variables estudiadas. El supuesto de homogeneidad de las varianzas se comprobó por medio de la prueba de *Levene*. Los análisis indicaron que nuestros datos no eran estrictamente normales. Se utilizaron diagramas Q-Q para obtener un índice de la cantidad de no normalidad y se analizaron los datos en busca de datos extremos, que fueron eliminados en caso necesario.

Después de todas estas medidas y teniendo en cuenta que los modelos ANOVA y MANOVA son bastante robustos (Harwell, Rubinstein, Hayes y Olds, 1992; Maxwell y Delaney, 2004; Stevens, 1999; Tabachniq y Fidell, 2012) a la falta de normalidad, se decidió emplear pruebas paramétricas por su mayor robustez. En primer lugar, se realizaron una serie de análisis preliminares de las variables socio-demográficas descritos en el Estudio 1, y en el resto de las variables clínicas y en las pruebas de TdM, por medio de pruebas *F* o *F de Brown Forsythe* se realizaron análisis de varianza (ANOVA), y análisis de covarianza (ANCOVA) para controlar el efecto de ciertas variables sobre las pruebas de TdM. Así mismo, se calculó el tamaño del efecto (*eta cuadrado parcial*). Se utilizó el coeficiente de correlación de *Pearson* para explorar la relación entre las pruebas de TdM y los autoinformes. Se empleó el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 20.0 para llevar a cabo los análisis estadísticos.

## Resultados

La descripción y los datos socio-demográficos de los grupos se pueden consultar en la Tabla 1.1 del Estudio 1.

En relación a la psicopatología alimentaria y funcionamiento interpersonal de los grupos (ver Tabla 2.1), los tres grupos clínicos presentaron significativamente mayor evitación de alimentos y preocupación por la delgadez que el grupo de controles sanas, sin diferencias entre ellos. Lógicamente, las pacientes con perfil atracón/purgativo presentaron mayor cantidad de conductas bulímicas con preocupación por la comida que las pacientes restrictivas y con obesidad. Por último, las pacientes con perfil restrictivo y atracón/purgativo manifestaron mayor control oral, es decir, perciben mayor presión de los demás para que coman, que las pacientes con obesidad y las controles sanas. Con respecto a las variables clínicas emocionales, los tres grupos de pacientes presentaron mayor ansiedad y depresión que el grupo de controles sanas, las pacientes con TA más dificultades de regulación emocional que las controles sanas, y las pacientes con perfil atracón/purgativo más dificultades de regulación emocional que las pacientes con obesidad. Los tres grupos de pacientes manifestaron mayor alexitimia que el

grupo de controles sanas, obteniendo puntuaciones clínicamente relevantes las pacientes con TA. En cuanto a las variables de funcionamiento interpersonal, no se hallaron diferencias entre los grupos de pacientes en las medidas de empatía, abnegación y ansiedad social, manifestando las pacientes atracón/purgativas y pacientes con obesidad puntuaciones significativamente mayores que el grupo de controles sanas.

Tabla 2.1. Medidas de psicopatología alimentaria y de funcionamiento interpersonal de los grupos.

Medidas	R (n=19)	A-P (n=20)	OB (n=21)	C (n=20)	F/ F Brown- Forsythe	p	Post hoc	$\eta^2p$
<b>EAT-26</b>								
<b>Dieta</b>	10,53 (±8,48)	18,33 (±10)	11,05 (±6,11)	3,75 (±5,53)	11,125 (3, 54,900)	<b>0,0001</b>	r, a-p, ob > c	0,329
<b>Bulimia</b>	3,59 (±3,26)	9,39 (±5,75)	2,42 (±2,31)	0,35 (±,67)	22,301 (3, 33,602)	<b>0,0001</b>	r, a-p, ob > c a-p > r, ob	0,500
<b>C.oral</b>	7,06 (±5,28)	7,56 (±5,72)	2,42 (±2,36)	2,30 (±2,10)	8,481 (3, 43,301)	<b>0,0001</b>	r, a-p > c, ob	0,277
<b>TOTAL</b>	21,18 (±15,37)	35,28 (±19,23)	15,89 (±9,26)	6,40 (±7,29)	14,527 (3, 45,624)	<b>0,0001</b>	r, a-p, ob > c a-p > ob	0,394
<b>DASS- 21</b>								
<b>Dep.</b>	5,71 (±3,46)	10,22 (±5,00)	8,84 (±4,70)	1,85 (±2,43)	16,280 (3, 56,441)	<b>0,0001</b>	r, a-p, ob > c	0,414
<b>Ans.</b>	4,12 (±2,80)	7,67 (±4,88)	5,68 (±3,95)	1,85 (±1,49)	9,213 (3, 47,956)	<b>0,0001</b>	r, a-p, ob > c	0,287
<b>Estrés</b>	8,06 (±4,20)	12,56 (±3,69)	9,21 (±4,09)	5,15 (±4,09)	10,925 (3, 70)	<b>0,0001</b>	a-p, ob > c p > r	0,319
<b>DERS</b>								
<b>Desat.</b>	11,53 (±3,44)	10,33 (±4,57)	11,05 (±3,68)	7,55 (±2,85)	4,450 (3, 70)	<b>0,007</b>	r, ob > c	0,162
<b>Confus.</b>	10,94 (±3,63)	12,33 (±4,97)	8,32 (±3,09)	5,80 (±1,67)	12,481 (3, 48,084)	<b>0,0001</b>	r, a-p, ob > c a-p > ob	0,356
<b>Recha.</b>	19,53 (±7,92)	26,29 (±7,40)	17,00 (±7,52)	12,45 (±5,59)	11,787 (3, 69)	<b>0,0001</b>	r, a-p > c a-p > r	0,343
<b>Interf.</b>	13,29 (±3,93)	14,28 (±3,80)	10,32 (±3,81)	10,30 (±3,67)	5,365 (3, 70)	<b>0,002</b>	a-p > ob, c	0,188
<b>Descon.</b>	23,35 (±9,40)	29,00 (±9,26)	19,47 (±7,87)	13,95 (±6,51)	10,856 (3, 70)	<b>0,0001</b>	r > c a-p > ob, c	0,322
<b>TOTAL</b>	78,65 (±22,44)	92,71 (±22,74)	66,16 (±19,21)	50,05 (±14,26)	15,137 (3, 69)	<b>0,0001</b>	r, a-p > c a-p > ob	0,404
<b>TAS-20</b>								
<b>DIS</b>	17,00 (±5,02)	20,72 (±9,08)	15,33 (±5,83)	9,45 (±3,30)	10,968 (3, 45,251)	<b>0,0001</b>	r, a-p, ob > c	0,327

<b>DDS</b>	14,88 (±5,54)	13,44 (±5,93)	12,50 (±4,21)	8,85 (±3,58)	5,157 (3, 69)	<b>0,003</b>	r, a-p > c	0,187
<b>EEO</b>	22,35 (±3,35)	23,50 (±4,60)	22,33 (±4,15)	19,70 (±3,81)	3,108 (3, 69)	<b>0,032</b>	a-p > c	0,119
<b>TOTAL</b>	54,24 (±10,81)	57,67 (±16,92)	50,17 (±11,76)	38,00 (±8,50)	9,154 (3, 53,060)	<b>0,0001</b>	r, p, ob > c	0,288
<b>ECC</b>	45,12 (±6,99)	44,81 (±9,30)	40,42 (±7,30)	49,40 (±9,92)	3,655 (3, 68)	<b>0,017</b>	c > ob	0,138
<b>SCS-R</b>								
<b>Pública</b>	21,35 (±2,97)	21,72 (±3,46)	20,11 (±3,82)	19,15 (±2,96)	2,364 (3, 70)	0,078	--	0,092
<b>Privada</b>	24,18 (±4,05)	25,56 (±4,96)	22,79 (±4,31)	25,60 (±5,08)	1,572 (3, 70)	0,204	--	0,063
<b>Ans.soc.</b>	15,18 (±4,27)	16,33 (±4,83)	17,47 (±3,71)	12,80 (±3,88)	4,441 (3, 69)	<b>0,006</b>	ob > c	0,160
<b>SSE</b>	51,35 (±8,33)	56,12 (±7,63)	53,37 (±6,66)	49,40 (±7,02)	2,742 (3, 69)	<b>0,050</b>	a-p > c	0,107

NOTA: R= grupo pacientes perfil restrictivo; A-P= grupo pacientes perfil atracón/purgativo; OB= grupo pacientes con obesidad; C= grupo control sano. Se ofrecen Media y (Desviación típica). EAT-26: *Eating Attitudes Test*, C. Oral= control oral; DASS-21 = *Depression Anxiety Stress Scale*, (Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés); Dep = depresión; Ans. = ansiedad; DERS = *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (Escala de Dificultades de Regulación Emocional); Desat. = desatención; Confus = confusión; Recha. = rechazo; Interf. = interferencia; Descon: descontrol; TAS-20 = *Toronto Alexithymia Scale* (Escala de Alexitimia de Toronto); DIS = dificultad para identificar sentimientos; DDS = dificultad para describir sentimientos; EEO = estilo externamente orientado; ECC = Escala de conducta de Cambridge; SCS-R= *Self-consciousness scale revised* (escala de auto-conciencia revisada); Ans. soc. = ansiedad social; SSE= *Selflessness scale* (escala de abnegación).

Las puntuaciones de los grupos en las pruebas de TdM se pueden consultar en la Tabla 2.2. Todos los grupos obtuvieron puntuaciones equiparables en la medida de TdM “afectiva” (RME), tanto en la identificación de emociones en ojos femeninos, masculinos, como en el total. En cambio, se hallaron diferencias significativas entre grupos en la prueba *Faux Pas Test*, que mide TdM “cognitiva”. Los análisis *post hoc* de la prueba *Faux Pas Test* revelaron que el grupo de pacientes con perfil atracón/purgativo y el grupo de pacientes con obesidad realizaron significativamente peor que el grupo de controles sanas las historias con meteduras de pata.

Tabla 2.2. Puntuaciones de los grupos en las pruebas de TdM, RME y FPT.

RME/ FPT	R (N=19)	A-P (N=20)	OB (N=21)	C (N=20)	F/ F Brown- Forsythe	p	Post-hoc	$\eta^2p$
Punt. RME Ojos var	12,58 (±2,47)	12,10 (±2,57)	12,43 (±2,15)	13 (±2,20)	0,503 (3, 76)	0,681	--	0,022
Punt. RME Ojos muj	12,79 (±2,32)	11,65 (±3,13)	11,95 (±1,62)	13,30 (±3,31)	1,977 (3, 63,002)	0,126	--	0,073
Punt. RME TOTAL	25,37 (±3,70)	23,75 (±4,96)	24,38 (±2,92)	26,30 (±4,10)	1,584 (3, 76)	0,200	--	0,061
Punt. FPT. Hª FP	22,21 (±5,88)	19,80 (±5,30)	17,86 (±8,17)	24,60 (±5,04)	4,513 (3, 66,208)	<b>0,006</b>	a-p, ob < c	0,149
Punt. FPT Hª Cont.	9,47 (±1,12)	8,50 (±1,70)	9,52 (±0,87)	9,30 (±1,17)	2,880 (3, 60,200)	<b>0,043</b>	--	0,103

NOTA: R= pacientes perfil restrictivo; P= pacientes perfil atracón/purgativo; OB= pacientes con obesidad; C= controles sanas. Punt. RME ojos var. = puntuación *Reading the Mind in the Eyes*, ojos varones; Punt. RME ojos muj. = puntuación *Reading the Mind in the Eyes*, ojos mujeres; Punt RME Total = puntuación *Reading the Mind in the Eyes* Total. Punt. FPT. Hª FP = puntuación *Faux Pas Test*, historias con metedura de pata; Punt. FPT. Hª Cont. = puntuación *Faux Pas Test* historias control.

El análisis de covarianza (ANCOVA) introduciendo las variables edad, IMC, nivel de estudios y nivel económico, reveló que controlando el efecto de la edad ( $F_{(3,75)} = 3,153$ ,  $p = 0,030$ ,  $\eta^2p = 0,112$ ) y el nivel económico ( $F_{(3,67)} = 3,615$ ,  $p = 0,018$ ,  $\eta^2p = 0,139$ ), las diferencias significativas entre grupos en el subtest con “meteduras de pata” (*Faux Pas*) se mantuvieron. Pero al considerar el efecto del nivel de estudios, las diferencias entre grupos en este subtest dejaron de ser significativas ( $F_{(3,69)} = 1,782$ ,  $p = 0,159$ ,  $\eta^2p = 0,072$ ). De igual modo el IMC también hizo desaparecer las diferencias entre grupos en el subtest con *Faux Pas* ( $F_{(3,75)} = 2,244$ ,  $p = 0,090$ ,  $\eta^2p = 0,082$ ). En el caso del IMC, esta variable también afectó a las historias control ( $F_{(3,75)} = 2,620$ ,  $p = 0,095$ ,  $\eta^2p = 0,095$ ), haciendo desaparecer las diferencias entre grupos, al igual que ocurre con la edad ( $F_{(3,75)} = 2,528$ ,  $p = 0,064$ ,  $\eta^2p = 0,092$ ). En cambio, en el caso de las historias control, el nivel de estudios no afecta, manteniéndose las diferencias entre grupos ( $F_{(3,69)} = 3,056$ ,  $p = 0,034$ ,  $\eta^2p = 0,117$ ).

Las puntuaciones de los grupos en las preguntas que valoran TdM “cognitiva” mediante la prueba *Faux Pas Test* se pueden consultar en la Tabla 2.3. Las puntuaciones reflejan diferencias entre grupos en las preguntas 4, 5 y 6, que valoran la comprensión acerca de la “no intencionalidad” de la metedura de pata, la comprensión acerca del “no conocimiento de la situación” por parte del personaje que “mete la pata”, y la empatía con otro de los personajes de la historia, respectivamente. Las pacientes con obesidad obtuvieron significativamente peores puntuaciones que el grupo de controles sanas en las tres preguntas, y las pacientes atracón/purgativas peor puntuación que las controles sanas en la pregunta 4 (“no intencionalidad” de la metedura de pata).

Tabla 2.3. Puntuaciones de los grupos en la prueba de TdM, FPT, por preguntas.

FPT	R (N=19)	A-P (N=20)	OB (N=21)	C (N=20)	F/F Brown- Forsythe	p	Post-hoc	$\eta^2p$
Preg. 1	4,21 (±0,78)	3,95 (±0,88)	3,76 (±1,30)	4,50 (±0,82)	2,183 (3, 76)	0,097	--	0,079
Preg. 2	4,21 (±0,78)	3,95 (±0,94)	3,67 (±1,35)	4,45 (±0,82)	2,317 (3, 63,983)	0,084	--	0,082
Preg. 3	3,68 (±1,25)	3,15 (±1,22)	3,38 (±1,53)	4,05 (±1,35)	1,669 (3, 76)	0,181	--	0,062
Preg. 4	2,74 (±1,40)	1,80 (±1)	2,19 (±1,67)	3,35 (±0,98)	6,874 (3, 76)	<b>0,0001</b>	a-p, ob < c	0,213
Preg. 5	3,89 (±0,93)	3,20 (±1,24)	3 (±1,34)	4 (±0,97)	3,838 (7, 76)	<b>0,013</b>	ob < c	0,132
Preg. 6	3,79 (±1,08)	3,70 (±1,03)	2,95 (±1,39)	4,15 (±0,87)	4,173 (3, 76)	<b>0,009</b>	ob < c	0,141

NOTA: R. = pacientes con perfil restrictivo; A-P. = pacientes con perfil atracón/purgativo; OB. = pacientes con obesidad; C. = controles sanas. FPT= *Faux Pas Test*; Preg.1 = pregunta 1 (detección metedura de pata); Preg.2 = pregunta 2 (identificación de quién metió la pata); Preg.3 = pregunta 3 (comprensión); Preg.4 = pregunta 4 (comprensión de la no intencionalidad); Preg.5 = pregunta 5 (no conocimiento de la situación o “falsa creencia”); Preg.6 = pregunta 6 (empatía).

Con respecto al segundo objetivo, los resultados del análisis de correlación (ver Tabla 2.4) mostraron, en relación al RME, una asociación negativa significativa entre el reconocimiento de los ojos (femeninos) y la ansiedad social (SCS-R), la subescala de Interferencia emocional del DERS, la Ansiedad/Depresión (DASS-21), y la Alexitimia (TAS-20). Por otra parte, se aprecia una relación significativa y negativa entre el reconocimiento de

los ojos (masculinos) y la alexitimia. Por último, el reconocimiento de los ojos de ambos género correlacionaron significativa y positivamente con la puntuación de empatía (ECC).

Los análisis de correlación mostraron, además, una relación significativa y negativa del subtest *Faux Pas* (que implica la identificación de meteduras de pata) con la ansiedad social (SCS-R) y con la abnegación (SSE), de manera que puntuaciones más altas en ansiedad social y en abnegación se asociaron con peores puntuaciones en el subtest *Faux Pas*. Además, los análisis mostraron una relación significativa y negativa entre el subtest Control y las puntuaciones de ansiedad y depresión (DASS-21), las subescalas de Confusión, Rechazo y Descontrol de los propios sentimientos (DERS), y la Alexitimia (TAS-20), de manera que puntuaciones elevadas en ansiedad y depresión, en alexitimia y en dificultades de regulación emocional, se asociaron con peores puntuaciones en las historias control.

También algunas de las preguntas del subtest *Faux Pas* mostraron correlaciones significativas. En este caso, las preguntas 4 y 5, que valoran la comprensión de la no intencionalidad de la metedura de pata, y la comprensión de que uno de los personajes no conocía lo que estaba ocurriendo correlacionaron significativa y negativamente con la ansiedad social (SCS-R) ( $r = -0,291, p < 0,05$ ;  $r = -0,264, p < 0,05$ ), con la abnegación ( $r = -0,267, p < 0,05$ ;  $r = -0,256, p < 0,05$ ), y con la depresión ( $r = -0,275, p < 0,05$ ;  $r = -0,262, p < 0,05$ ) respectivamente. La pregunta 6, que valora empatía con uno de los personajes de la historia, correlacionó significativa y negativamente con la abnegación ( $r = -0,232, p < 0,05$ ).

Tabla 2.4. Correlaciones de *Pearson* entre las pruebas de TdM y las variables de funcionamiento socio-emocional e interpersonal.

	DASS 21	DASS-21	DASS-21	DERS	DERS	DERS	DERS	DERS	TAS-20	TAS-20	TAS-20	ECC	SCS-R	SCSR	SCS-R	SSE
	Ans.	Dep.	Estrés	Desat.	Confus.	Recha.	Interf.	Descon.	DIS	DDS	EEO		Publi.	Priv.	Ans. Soc.	
<b>RME Var.</b>	-0,099	-0,164	-0,210	-0,040	-0,153	-0,013	-0,048	-0,166	<b>-0,240*</b>	<b>-0,269*</b>	<b>-0,265*</b>	<b>0,336**</b>	-0,180	0,108	-0,154	0,080
<b>RME Muj.</b>	<b>-0,270*</b>	<b>-0,239*</b>	-0,186	-0,058	-0,222	-0,090	<b>-0,259*</b>	-0,225	<b>-0,268*</b>	<b>-0,266*</b>	<b>-0,250*</b>	<b>0,432**</b>	-0,055	0,135	<b>-0,256*</b>	-0,029
<b>Hist. Faux Pas</b>	-0,062	-0,161	-0,096	-0,060	-0,075	-0,043	0,036	-0,025	-0,068	-0,024	-0,034	0,180	-0,047	0,027	<b>-0,235*</b>	<b>-0,242*</b>
<b>Hist. Control</b>	<b>-0,342**</b>	<b>-0,286*</b>	-0,134	-0,195	<b>-0,354**</b>	<b>-0,367**</b>	-0,207	<b>-0,362**</b>	<b>-0,466**</b>	<b>-0,344**</b>	<b>-0,330**</b>	0,068	-0,211	0,024	-0,104	-0,145

NOTA: RME Var. = puntuación *Reading the Mind in the Eyes*, ojos varones; RME Muj. = puntuación *Reading the Mind in the Eyes*, ojos mujeres; Hist. *Faux Pas* = puntuación *Faux Pas Test*, historias con metedura de pata; Hist. Control. = puntuación *Faux Pas Test*, historias control; DASS-21 = *Depression Anxiety Stress Scale*, (Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés); DERS = *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (Escala de Dificultades de Regulación Emocional); Desat. = desatención; Confus = confusión; Recha. = rechazo; Interf. = interferencia; Descon: descontrol; TAS -20 = *Toronto Alexithymia Scale* (Escala de Alexitimia de Toronto); DIS = dificultad para identificar sentimientos; DDS = dificultad para describir sentimientos; EEO = estilo externamente orientado; ECC = Escala de conducta de Cambridge (empatía); SCS-R= *Self-consciousness scale revised* (escala de auto-conciencia revisada); Publi = pública; Priv. = privada; Ans. Soc. = ansiedad social; SSE= *Selflessness scale* (escala de abnegación).

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$

## **Discusión**

El propósito general de este estudio fue analizar los perfiles de las pacientes con TA y de las pacientes con obesidad en relación a las variables emocionales y de funcionamiento interpersonal. Específicamente, los objetivos fueron estudiar el funcionamiento de la TdM “afectiva” y “cognitiva”, y analizar la relación entre la ejecución en las pruebas de TdM y el funcionamiento emocional e interpersonal, en los TA y en la obesidad.

En relación al primer objetivo, los tres grupos clínicos presentaron medidas de psicopatología alimentaria similares en relación al deseo de delgadez y conductas bulímicas pero, como era esperable, son las pacientes con TA las que perciben mayor presión por parte de los demás para comer. En las medidas interpersonales el grupo de controles sanas obtuvo puntuaciones que evidencian un mejor ajuste. Ninguno de los grupos clínicos se mostró como más empático (ECC), abnegado (SSE) o ansioso (SCS-R) que el resto de pacientes no existiendo diferencias entre ellos. En cambio sí que podemos describir perfiles diferenciales entre los grupos clínicos en tanto que las pacientes con TA fueron las que en mayor medida rechazan y se descontrolan ante sus sentimientos, y las pacientes obesas mostraron un perfil basado en la desatención con respecto a sus sentimientos. Por tanto, lo que señalan nuestros datos es que, a pesar de que todas las pacientes (con TA y obesidad) se muestran confusas frente a sus sentimientos y presentan dificultades en la regulación emocional, la forma de reaccionar frente a las emociones es diferente.

En relación al segundo objetivo, los resultados indicaron que, tanto las pacientes como el grupo de controles sanas obtuvieron puntuaciones similares en la prueba de TdM “afectiva”, sin diferencias entre los grupos de pacientes. Este resultado está en consonancia con el obtenido por Oldershaw, Hambrook, Tchanturia, Treasure y Schmidt (2010), que no hallaban una peor ejecución en el RME en pacientes con AN respecto a controles sanas, y en contra de Harrison, Sullivan, Tchanturia y Treasure (2009), Harrison, Tchanturia, Naumann y Treasure (2012) y Russell et al. (2009), quienes encontraron una peor ejecución en el RME en pacientes con AN, aunque todos ellos estudian únicamente a pacientes con AN. Tan sólo Adenzato et al. (2012) y

Tchanturia et al., (2004) y estudian por separado a pacientes con AN restrictiva y purgativa y, al igual que en nuestro estudio, no hallaron diferencias entre ellas en el RME. Nuestros resultados muestran, en consonancia con Harrison, Sullivan, Tchanturia y Treasure (2010); Kenyon et al. (2012), que las pacientes con perfil atracón/purgativo, no manifiestan déficits en medidas de TdM como el RME, que se considera una medida de TdM de tipo “afectivo”. Sin embargo, con respecto a las medidas de autoinforme, sí hallamos en los grupos de pacientes (restrictivas, atracón/purgativas y obesas) déficits en la regulación de las propias emociones, apoyando el hallazgo de Andenzato, que en su trabajo hallaba déficits emocionales para reconocer las propias emociones y dificultades de empatía, pero no halló déficits de TdM en pacientes con TA.

En cambio, en nuestro estudio sí encontramos déficits en pacientes con atracones y purgas en TdM y también en pacientes con obesidad, empleando otro tipo de prueba de TdM, el *Faux Pas Test*, que es de tipo “cognitivo”. Así, aunque ninguno de los grupos de pacientes parece tener problemas para identificar las emociones de los demás, las pacientes con perfil atracón/purgativo y las pacientes con obesidad sí muestran dificultades para encontrar explicaciones adecuadas ante una situación social confusa e incómoda (las historias con “metedura de pata”). Tapajóz de Sampaio et al. (2013), que estudiaron tanto a AN como a BN e incluyeron, al igual que este estudio, ambos tipos de pruebas de TdM, hallan que las pacientes con AN obtuvieron peores puntuaciones que pacientes con BN y que controles sanas en la prueba de TdM “afectiva” y “cognitiva”, y que las pacientes con BN muestran resultados equivalentes a controles sanas en ambos tipos de tareas de TdM. Las discrepancias entre los resultados de Tapajoz de Sampaio et al. (2013) y los nuestros podrían ser debidos al menor IMC de la muestra de pacientes con AN que ellos evalúan, que puede explicar la peor ejecución de este grupo debido al estado de malnutrición. Lo que parecen indicar nuestros resultados es que, de entrada, tenía sentido teórico separar los componentes “afectivo” y “cognitivo” del constructo TdM.

El análisis por preguntas realizado nos aporta más datos acerca de la ejecución en la prueba de TdM “cognitiva” de las pacientes con perfil atracón/purgativo, que resulta ser similar al de las pacientes con obesidad. Ambos grupos manifiestan dificultades en la interpretación de la intencionalidad del otro en la prueba *Faux Pas Test*, asumiendo una posición “defensiva” cuando se ponen en el lugar de “otro” en una situación social ambigua, a partir de la cual hacen atribuciones basadas en la mala intención por parte de los demás cuando buscan una explicación razonable para una “metedura de pata”. Además, las pacientes con obesidad presentan más dificultades para empatizar con los sentimientos y para comprender el “no conocimiento de la situación” (o falsa creencia) de alguno de los personajes de la historia, siendo el grupo menos empático de todos. Estos déficits compartidos sugieren que las pacientes con atracones-purgas y las pacientes con obesidad son las que más se parecen entre ellas, existiendo también similitudes entre ellas en relación a otros constructos investigados como la falta de autodisciplina o la baja autoestima (Puhl y Suh, 2015). Esta pobre ejecución en la prueba de TdM “cognitiva” podría apuntar a que las dificultades de TdM aparecen en las pacientes atracón/purgativas y con obesidad cuando se trata de situaciones sociales en las que hay relación con otras personas, mientras que no aparecen en la interpretación estática del estado mental de otro (como ocurre en el RME). En la misma línea, Kenyon et al. (2012), planteaban que las tareas de “lectura de la mente” (como el RME), en las que el participante es un mero observador de los estímulos sociales, pueden no generar la ansiedad o angustia que generan otras tareas en las que el que responde lo hace como actor y no como observador. En cambio, una tarea como el *Faux Pas*, en la que el participante se “pone” en la situación como “actor” puede aumentar la conciencia de uno mismo e interferir en la capacidad de atender e interpretar adecuadamente las respuestas de los demás.

Sin embargo, los déficits que las pacientes atracón/purgativas y con obesidad presentan en las historias con metedura de pata no son exclusivos, pues también cometen errores en las historias control (en las que hay que identificar que no hay una “metedura de pata”) como ocurría en Tchanturia et al., (2004), aunque estudiando la TdM “cognitiva” con instrumentos

diferentes, y en Russell et al. (2009). Este resultado cuestiona a qué se debe realmente la mala ejecución en la prueba, si a déficits en el funcionamiento de la TdM, o más bien a déficits en otros procesos más básicos, como los procesos atencionales (Russell et al., 2009; Tchaturia et al., 2004), o la falta de coherencia central (Tapajoz de Sampaio et al., 2013).

En referencia al tercer objetivo, es decir, el análisis de la relación entre las pruebas de TdM y las variables de funcionamiento socio-emocional e interpersonal, es destacable la asociación que aparece en nuestros datos entre las variables de funcionamiento socio-emocional e interpersonal y la dificultad que las pacientes encuentran en el reconocimiento de emociones del RME. Encontramos que la alexitimia se relacionó tanto con la dificultad para reconocer las emociones expresadas por ojos masculinos como por ojos femeninos. Es decir, las dificultades para identificar y expresar los propios estados emocionales dificultan el reconocimiento de las emociones que expresan otros. Pero, la ansiedad y la depresión, así como la ansiedad social se relacionaron específicamente con la dificultad para reconocer emociones en los ojos femeninos, sugiriendo que, la habilidad para reconocer las emociones expresadas por mujeres (es decir, el tratar de identificar emociones en personas del mismo género) va asociada al tono emocional negativo experimentado por la persona así como a la ansiedad en la relación con los demás.

Además, la relación existente entre la valoración que hacen las personas en las historias con metedura de pata (*faux pas*) y la ansiedad social y abnegación sugiere la posibilidad de que esta habilidad esté muy influida por la facilidad/dificultad de relacionarse con los demás. En cambio, la relación entre las historias control (sin metedura de pata) y la ansiedad/depresión, dificultades de regulación emocional y alexitimia sugiere que en la valoración de historias que no tienen que ver con situaciones sociales “embarazosas” está influida por el tono afectivo de las personas y su capacidad de reconocimiento emocional general.

En nuestros resultados hay una evidente influencia del nivel educativo en la ejecución de las pruebas de TdM, así como del IMC. Recuérdese que en nuestros datos, como era previsible, el grupo de pacientes con obesidad fue el que tuvo mayor IMC y además, mayor proporción de estudios primarios. Habida cuenta de que el IMC de las pacientes con obesidad

siempre va a ser mayor que el de las pacientes con TA, sería importante para futuras investigaciones equiparar a las pacientes en el nivel de estudios, así como investigar si hay un determinado IMC a partir del cual se ven afectados los resultados en las pruebas de TdM en pacientes con obesidad, y porqué.

Entre las limitaciones de este estudio se hallan el reducido tamaño de la muestra, el hecho de que todas las pacientes además eran atendidas de forma ambulatoria, y el estudio se llevó a cabo de forma transversal, aspecto que no permite valorar la estabilidad de los déficits encontrados. Además no se separaron las pacientes que presentaban trastorno por atracón de las pacientes con obesidad, aunque sí se tuvo en cuenta la psicopatología alimentaria, y se comprobó que no había diferencias en las variables de interés.

Este estudio contribuye al estudio del funcionamiento de la TdM en los TA, profundizando en su funcionamiento según perfiles sintomatológicos, e incluyendo un grupo de pacientes con obesidad, además de emplear dos medidas de TdM, “cognitiva” y “afectiva”, y medidas de funcionamiento social y emocional. Nuestros resultados apuntan a que la rehabilitación cognitiva de las dificultades socio-cognitivas, que ya demostrado ser útil en pacientes con TA, podría también ser aplicable en el tratamiento de pacientes con obesidad (Abbate-Daga, Buzzichelli, Marzola, Amianto y Fassino, 2012; Raman, Hay y Smith, 2014; Tchanturia et al., 2008). Sería necesaria mayor investigación sobre el funcionamiento de la TdM en la obesidad.

En resumen, nuestros resultados indican:

1. Una mayor presencia de déficits de TdM “cognitiva” en las pacientes con TA de tipo atracón/purgativo y en las pacientes con obesidad, específicamente en la atribución de intencionalidad del actor de una acción, y escasa empatía.
2. Las pacientes con sintomatología atracón/purgativa y con obesidad también han presentado dificultades en el entendimiento de las historias control (en las que no hay metedura de pata), por lo que tal vez los déficits no sean específicos de TdM.
3. Los grupos clínicos no han manifestado déficits de TdM “afectiva” en este estudio.

4. La medida de autoinforme de empatía se relaciona positivamente con la capacidad de reconocimiento de las emociones de los demás (independientemente del género de quien se observa).
5. Se ha encontrado una relación inversa entre la capacidad para reconocer emociones en los ojos femeninos y el tono emocional (como la ansiedad, depresión) y la ansiedad social de la persona que valora tales emociones.
6. Se han encontrado asociaciones entre la valoración de las historias con “metedura de pata” (TdM) y las medidas que valoran la capacidad de relacionarse adaptativa o disfuncionalmente con los demás (como la ansiedad social o la abnegación).

## Referencias

- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Marzola, E., Amianto, F., & Fassino, S. (2012). Effectiveness of cognitive remediation therapy (CRT) in anorexia nervosa: a case series. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34(10), 1009-1015. doi: 10.1080/13803395.2012.704900.
- Adenzato, M., Todisco, P., & Ardito, R. B. (2013). Social Cognition in Anorexia Nervosa: Evidence of Preserved Theory of Mind and Impaired Emotional Functioning. *PLoS ONE*, 7(8): e44414. doi: 10.1371/journal.pone.0044414.
- Alvarenga, M. S., Koritar, P., Pisciolaro, F., Mancini, M., Cordás, T. A., & Scagliusi, F. B., (2014). Eating attitudes of anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder and obesity without eating disorder female patients: differences and similarities. *Physiology & Behavior*, 131, 99-104. doi: 10.1016/j.physbeh.2014.04.032.
- American Psychiatric Association (APA). (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.

- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (5ª ed.) Ed. Panamericana.
- Arcelus, J., Haslam, M., Farrow, C., & Meyer, C. (2013). The role of interpersonal functioning in the maintenance of eating psychopathology: a systematic review and testable model. *Clinical Psychology Review, 33*(1), 156–167. doi: 10.1016/j.cpr.2012.10.009.
- Arehart-Treichel, J. (2010). Obesity and Eating Disorders: Are They Close Relatives? *Clinical & Research News, 45*(20), 20. doi: 10.1176/pn.45.20.psychnews.
- Bachar, E., Gur, E., Canetti, L., Berry, E., & Stein, D. (2010). Selflessness and Perfectionism as Predictors of Pathological Eating Attitudes and Disorders: A Longitudinal Study. *European Eating Disorders Review, 18*(6), 496–506. doi: 10.1002/erv.984.
- Bachar, E., Latzer, Y., Canetti, L., Gur, E., Berry, E. M., & Bonne, O. (2002). Rejection of life in anorexic and bulimic patients. *International Journal of Eating Disorders, 31*(1), 43-48. doi: 10.1002/eat.10003.
- Bachner-Melman, R., Zohar, A. H., Ebstein, R. P., & Bachar, E. (2007). The Relationship between Selflessness Levels and the Severity of Anorexia Nervosa Symptomatology. *European Eating Disorders Review, 15*(3), 213–220. doi: 10.1002/erv.740.
- Bados, A., Solanas, A., & Andrés, R. (2005). Psychometric properties of the Spanish version of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *Psicothema, 17*(4), 679-683. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72717423>.
- Bagby, R. M., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1994). The Twenty-item Toronto Alexithymia Scale--II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of Psychosomatic Research, 38*(1), 33–40. doi: 10.1016/0022-3999(94)90006-X.
- Baños, R. M., Belloch, A., & Perpiñá, C. (1990). Self-consciousness scale: A study of Spanish housewives. *Psychological Reports, 66*(3), 771-774. doi: 10.2466/pr0.1990.66.3.771.

- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of Faux Pas by Normally Developing Children and Children with Asperger Syndrome or High-Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 407-418. doi: 10.1023/A:1023035012436.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163–175. doi: 10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The ‘‘Reading the Mind in the Eyes’’ Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *The Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 42(2), 241–251. doi: 10.1111/1469-7610.00715.
- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., Tozzi, F., Furberg, H., Lichtenstein, P., & Pedersen, N. L. (2006). Prevalence, heritability, and prospective risk factors for anorexia nervosa. *Archives of General Psychiatry*, 63(3), 305-12. doi: 10.1001/archpsyc.63.3.305.
- Burnkrant, R. E., & Page, T. J. (1984). A modification of the Fenigstein, Scheier, and Buss Self-Consciousness Scales. *Journal of Personality Assessment*, 48(6), 629–637. doi: 10.1207/s15327752jpa4806\_10.
- Calderón, C., Forns, M., & Varea, V. (2009). Adolescent obesity: anxiety, cognitive and behavioural symptoms characteristic of eating disorders. *Anales de Pediatría*, 71(6), 489–494. doi: 10.1016/j.anpedi.2009.07.030.
- Castro, J., Toro, J., Salamero, M., & Guimerá, E. (1991). The Eating Attitudes Test: Validation of the Spanish version. *Psychological Assessment*, 7(2), 175-190. Recuperado de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1992-18305-001>.

- Cordero, A., & Calonge, I. (2000). *Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT). Adaptación española*. Madrid: TEA.
- Cserjési, R., Vermeulen, N., Lénárd, L., & Luminet, O. (2011). Reduced capacity in automatic processing of facial expression in restrictive anorexia nervosa and obesity. *Psychiatry Research, 188*(2), 253–257. doi: 10.1016/j.psychres.2010.12.008.
- DeJong, H., Van den Eynde, F., Broadbent, H., Kenyon, M. D., Lavender, A., Startup, H., & Schmidt, U. (2013). Social cognition in bulimia nervosa: A systematic review. *European Psychiatry, 28*(1), 1–6. doi: 10.1016/j.eurpsy.2011.07.002.
- Eddy, K. T., Dorer, D. J., Franko, D. L., Tahlilani, K., Thompson-Brenner, H., & Herzog, D. B. (2008). Diagnostic crossover in anorexia nervosa and bulimia nervosa: implications for DSM-V. *American Journal of Psychiatry, 165*(2), 245-50. doi: 10.1176/appi.ajp.2007.07060951.
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., & Shafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorders: a “transdiagnostic” theory and treatment. *Behaviour Research and Therapy, 41*(5), 509–528. doi: 10.1016/S0005-7967(02)00088-8.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43*(4), 522–527. doi: 10.1037/h0076760.
- Frank, G. K. W., Reynolds, J. R., Shott, M. E., Jappe, L., Yang, T. T., Tregellas, J. R., & O'Reilly, R. C. (2012). Anorexia Nervosa and Obesity are Associated with Opposite Brain Reward Response. *Neuropsychopharmacology, 37*(9), 2031–2046. doi: 10.1038/npp.2012.51.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The Eating Attitudes Test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine, 12*(4), 871-878. doi: 10.1017/S003329170049163.

- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology & Behavioral Assessment*, 26(1), 41-54. doi: 10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94.
- Haines, J., Neumark-Sztainer, D., Eisenberg, M. E., & Hannan, P. J. (2006). Weight teasing and disordered eating behaviors in adolescents: Longitudinal findings from Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics*, 117(2), 209–215. doi: 10.1542/peds.2005-1242.
- Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2009). Emotion recognition and regulation in anorexia nervosa. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 16(4), 348–356. doi: 10.1002/cpp.628.
- Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2010). Emotional functioning in eating disorders: Attentional bias, emotion recognition and emotion regulation. *Psychological Medicine*, 40(11), 1887–1897. doi: 10.1017/S0033291710000036.
- Harrison, A., Tchanturia, K., Naumann, U., & Treasure, J. (2012). Social emotional functioning and cognitive styles in eating disorders. *The British Journal of Clinical Psychology*, 51(3), 261–279. doi: 10.1111/j.2044-8260.2011.02026.x.
- Harwell, M. R., Rubinstein, E. N., Hayes, W. S., & Olds, C. C. (1992). Summarizing Monte Carlo Results in Methodological Research: The One- and Two-Factor Fixed Effects ANOVA Cases. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 17(4), 315-339. doi: 10.3102/10469986017004315.
- Hervás, G. & Jódar, R. (2008). Adaptación al castellano de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional. *Clínica y Salud*, 19(2), 139-156. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/clinsa/v19n2/v19n2a01.pdf>.
- Hill, A. J. (2007). Obesity and eating disorders. *Obesity Reviews*, 8(1), 151–155. doi:10.1111/j.1467-789X.2007.00335.x.

- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1997). *K-BIT. Test Breve de inteligencia de Kaufman*. Madrid: TEA ediciones.
- Kenyon, M., Samarawickrema, N., DeJong, H., Van den Eynde, F., Startup, H., Lavender, A., ... Schmidt, U. (2012). Theory of Mind in Bulimia Nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 45(3), 377-384. doi: 10.1002/eat.20967.
- Laghi, F., Cotugno, A., Cecere, F., Sirolli, A., Palazzoni, D., & Bosco, F. M. (2014). An exploratory assessment of theory of mind and psychological impairment in patients with bulimia nervosa. *British Journal of Psychology*, 105(4), 509-23. doi: 10.1111/bjop.12054.
- Lo, S. T., Siemensma, E., Collin, P., & Hokken-Koelega, A. (2013). Impaired theory of mind and symptoms of Autism Spectrum Disorder in children with Prader-Willi syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2764-2773. doi: 10.1016/j.ridd.2013.05.024.
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*. Sidney: Psychology Foundation of Australia.
- Martinez, G., Cook-Darzens, S., Chaste, P., Mouren, M. C., & Doyen, C. (2014). Anorexia nervosa in the light of neurocognitive functioning: New theoretical and therapeutic perspectives. *Encephale*, 40(2), 160-167. doi: 10.1016/j.encep.2012.06.004.
- Maxwell, S. E., & Delaney, H. D. (2004). *Designing experiments and analyzing data: A model comparison perspective (2ª Ed)*. New York: Psychology Press.
- Medina-Pradas, C., Navarro, J. B., Álvarez-Moya, E. M., Grau, A., & Obiols, J. E. (2012). Emotional theory of mind in eating disorders. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12(2), 189-202. ISSN 1697-2600 impreso. ISSN 2174-0852 online.
- Oldershaw, A., Hambrook, D., Tchanturia, K., Treasure, J., & Schmidt, U. (2010). Emotional theory of mind and emotional awareness in recovered anorexia nervosa patients. *Psychosomatic Medicine*, 72(1), 73-79. doi: 10.1097/PSY.0b013e3181c6c7ca.

- Páez, D., Martínez-Sánchez, F., Velasco, C., Mayordomo, S., Fernández, I., & Blanco, A. (1999). Validez psicométrica de la escala de Alexitimia de Toronto (TAS-20): un estudio transcultural. *Boletín de Psicología*, *63*,55-76. Recuperado de <http://www2.uned.es/dpto-psicologia-social-y-organizaciones/paginas/profesores/Itziar/Boletin99.pdf>.
- Pezzuto, C. & Fuentes, J. (1999). *Empathy Quotient (EQ)-Español*. Recuperado de <http://www.autismresearchcentre.com>.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, *1*(4), 515–526. doi: 10.1017/S01140525X00076512.
- Puhl, R., & Suh, Y. (2015). Stigma and eating and weight disorders. *Current Psychiatry Reports*, *17*(3), 552. doi: 10.1007/s11920-015-0552-6.
- Raman, J., Hay, P., & Smith, E. (2014). Manualised Cognitive Remediation Therapy for adult obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* *15*(1), 426. doi: 10.1186/1745-6215-15-426.
- Renwick, B., Musiat, P., Lose, A., DeJong, H., Broadbent, H., Kenyon, M., ... Schmidt, U. (2015). Neuro- and Social-Cognitive Clustering Highlights Distinct Profiles in Adults with Anorexia Nervosa. *International Journal of Eating Disorders* *48*(1) 26–34. doi: 10.1002/eat.22366.
- Rice, L. J., & Einfeld, S. L. (2015). Cognitive and behavioural aspects of Prader-Willi syndrome. *Current Opinion in Psychiatry*, *28*(2), 102-106. doi: 10.1097/YCO.0000000000000135.
- Ruipérez, M. A., & Belloch, A. (2003). Dimensions of the self-consciousness scale and their relationship with psychopathological indicators. *Personality and Individual Differences* *35*(4), 829–841. doi: 10.1016/S0191-8869(02)00286-6.

- Russell, T. A., Schmidt, U., Doherty, L., Young, V., & Tchanturia, K. (2009). Aspects of social cognition in anorexia nervosa: Affective and cognitive theory of mind. *Psychiatry Research* 168(3), 181–185. doi: 10.1016/j.psychres.2008.10.028.
- Scheier, M. F., & Carver, C. (1985). The Self-Consciousness Scale: a revised version for use with general populations. *Journal of Applied Social Psychology*, 15(8), 687–699. doi: 10.1111/j.1559-1816.1985.tb02268.x.
- Serrano, C. (2006). *Faux Pas Test (Adult) - Español (Argentina)*. Hospital Zubizarreta, Department of Neurology and Neuropsychology, Buenos Aires. Recuperado de <http://www.autismresearchcentre.com>.
- Shamay-Tsoory, S., Shur, S., Barcai-Goodman, L., Medlovich, S., Harari, H., & Levkovitz, Y., (2007). Dissociation of cognitive from affective components of theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry Research* 149(1-3), 11–23. doi: 10.1016/j.psychres.2005.10.018.
- Stevens, J. (1999). *Intermediate statistics: A modern approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stice, E., Killen, J. D., Hayward, C., & Taylor, C. B. (1998). Support for the continuity hypothesis of bulimic pathology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66(5), 784–790. doi: 10.1037/0022-006X.66.5.784.
- Stone, V. E., Baron-Cohen, S., & Knight, R. T. (1998). The frontal lobe contributions to Theory of Mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10(5), 640-656. doi: 10.1162/089892998562942.
- Tabachnik, B., & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics*. New York: Pearson.

- Tchanturia, K., Davies, H., Lopez, C., Schmidt, U., Treasure, J., & Wykes, T. (2008). Neuropsychological task performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: A pilot case-series. *Psychological Medicine*, 38(9), 1371–1373. doi: 10.1017/S0033291708003796.
- Tchanturia, K., Happé, F., Godley, J., Treasure, J., Bara-Carril, N., & Schmidt, U. (2004). Theory of mind in anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 12(6), 361–366. doi: 10.1002/erv.608.
- Tapajóz de Sampaio, F., Soneira, S., Aulicino, A., Martese, G., Iturry, M., & Allegri, R. F. (2013). Theory of mind and central coherence in eating disorders: Two sides of the same coin? *Psychiatry Research*, 210(3), 1116–1122. doi: 10.1016/j.psychres.2013.08.051.
- Villarejo, C., Fernández-Aranda, F., Jiménez-Murcia, S., Peñas-Lledó, E., Granero, R., Penelo, ... Menchón, J. M. (2012). Lifetime Obesity in patients with eating disorders: Increasing prevalence, clinical and personality correlates. *European Eating Disorders Review*, 20(3), 250–254. doi: 10.1002/erv.2166.
- Villarejo, C., Jiménez-Murcia, S., Álvarez-Moya, E., Granero, R., Penelo, E., Treasure, J., ... Fernández-Aranda, F. (2014). Loss of control over eating: a description of the eating disorder/obesity spectrum in women. *European Eating Disorders Review*, 22(1), 25–31. doi: 10.1002/erv.2267.
- Volkow, N. D., & O'Brien, C. P. (2007). Issues for DSM-V: Should obesity be included as a brain disorder? *American Journal of Psychiatry*, 164(5), 708–710. doi: 10.1176/appi.ajp.164.5.708.
- Williamson, D. A., Gleaves, D. H., & Stewart, T. M. (2005). Categorical versus dimensional models of eating disorders: an examination of the evidence. *The International Journal of Eating Disorders*, 37(1), 1–10. doi: 10.1002/eat.20074.

Williamson, D. A, Womble, L. G., Smeets, M. A. M., Netemeyer, R. G., Thaw, J. M., Kutlesic, V., & Gleaves, D. H. (2002). Latent structure of eating disorder symptoms: a factor analytic and taxometric investigation. *The American Journal of Psychiatry*, 159(3), 412–418. doi: 10.1176/appi.ajp.159.3.412.



## **Estudio 3**

# **La autorregulación alimentaria en los trastornos alimentarios y la obesidad: implicación de aspectos emocionales, neuropsicológicos y de personalidad.**

## **Resumen**

**Introducción:** en todos los trastornos relacionados con la alimentación (desde la anorexia nerviosa a la obesidad), la autorregulación alimentaria es un problema nuclear. La investigación en torno a las variables que preceden al impulso a comer y a la capacidad de controlar la ingesta es amplia ha señalado variables como los estados emocionales negativos como determinantes del impulso a comer o la capacidad de control inhibitorio para explicar la capacidad de resistir ese impulso.

**Objetivo:** analizar qué factores (de personalidad, neuropsicológicos o emocionales) predicen el impulso a comer y la expectativa de poder controlar la ingesta, en pacientes con un TA, pacientes con obesidad y mujeres con un IMC normal y sin patología alimentaria.

**Método:** se administraron varias medidas: un autoinforme de personalidad (HEXACO), autoinformes que miden aspectos emocionales (DERS y PANAS), la prueba neuropsicológica *Group Embedded Figures Test* (GEFT), y la escala SAM como medida de la autorregulación alimentaria a un total de 80 mujeres (19 pacientes con un TA restrictivo, 20 con un TA atracón/purgativo, 21 pacientes con obesidad y 20 controles sanas).

**Resultados:** la subescala de Descontrol del DERS explicó de forma significativa un 17% de la varianza del impulso a comer y, junto con la dimensión de personalidad de Emocionalidad del HEXACO, fue capaz de explicar un 24% de la varianza total del impulso a comer. En el caso de la expectativa de control de la ingesta, lo explicaron el Afecto positivo en un 13%, junto con el número de aciertos en la prueba GEFT en un 8%, siendo el modelo final capaz de predecir un 21% de la capacidad de controlar la ingesta.

**Conclusiones:** las dificultades de regulación emocional junto con la personalidad ansiosa-inestable, tienen un importante papel a la hora de explicar el porqué se desencadena el impulso a comer, mientras que los mecanismos que explican el éxito en el control de la ingesta son las emociones positivas y un estilo de procesamiento más centrado en el detalle. El entrenamiento de esta y otras funciones ejecutivas podría repercutir positivamente en un mejor desarrollo del autocontrol, sobre todo en los trastornos atracón-purgativos y en la obesidad.

## **Introducción**

Los trastornos alimentarios (TA) se caracterizan por un patrón alimentario alejado de la normalidad, una preocupación por el peso y la figura, y una alteración de la imagen corporal. En el DSM-5 (APA, 2013), dentro de la categoría de TA, se encuentran la anorexia nerviosa (AN), la bulimia nerviosa (BN) y el trastorno por atracón, que se asocia con la obesidad de forma destacable (Villarejo et al., 2012). Esta última, pese a no ser un trastorno mental, comparte con los TA, entre otros aspectos relevantes, las dificultades para mantener el peso en unos parámetros saludables.

En todos estos trastornos, la autorregulación alimentaria es un problema nuclear, derivando en una restricción alimentaria en los TA restrictivos, produciendo los atracones-purgas en los TA purgativos y el trastorno por atracón, y llevando a la sobreingesta en muchos tipos de obesidad. La capacidad de autorregulación de la ingesta responde, al igual que otros comportamientos humanos, a dos procesos cualitativamente diferentes (entre otros), que conforman un sistema dual: los procesos impulsivos y los procesos reflexivos (Strack y Deutsch, 2004). En relación a la autorregulación alimentaria, el sistema impulsivo provocaría el acercamiento de una persona hacia la ingesta de comida “palatable” o apetitosa, mientras que, por su parte, el sistema reflexivo permitiría resistir ese impulso para alcanzar metas a más largo plazo (Strack y Deutsch, 2004).

La investigación al respecto de la autorregulación alimentaria en los TA y la obesidad señala que los estados emocionales negativos suelen preceder al impulso a comer en el trastorno por atracón (Chua, Touyz y Hill, 2004; Hilbert y Tuschen-Caffier, 2007; Stein et al., 2007), así como en la bulimia nerviosa (Crosby et al., 2009; Smyth et al., 2007; Smyth et al., 2009), y que las dificultades de autorregulación emocional complican la posibilidad de hacer frente a esos estados emocionales negativos, apareciendo además de forma transdiagnóstica en todos los TA (Svaldi, Griepenstroh, Tuschen-Caffier y Ehring, 2012), de manera que los atracones que aparecen en los TA purgativos y en el trastorno por atracón se entienden como formas de hacer

frente a esos estados emocionales negativos (Smyth et al., 2007; Wild et al., 2007), pese a que los atracones no resultan efectivos para regular el afecto (Haedt-Matt y Keel, 2011).

Por otra parte, en relación a la capacidad de hacer frente al impulso a comer, la investigación señala que la falta de control inhibitorio (entendida como la capacidad para inhibir una respuesta inicial) es una de las principales causas de la falta de autorregulación de la ingesta y de la falta de resistencia al impulso de comer comida calórica en el caso de la obesidad (Guerrieri, Nederkoorn, Schrooten, Martijn y Jansen, 2009; Houben, 2011), mientras que Bartholdy et al. (2016) en una revisión, concluyen que no se han podido demostrar las dificultades de control inhibitorio en los TA (Bartholdy, Dalton, O'Daly, Campbell y Schmidt, 2016). Estudios en población no clínica han demostrado que hay variables de tipo emocional y neuropsicológico que influyen en la capacidad de control de la ingesta, como son la regulación emocional y el control atencional (Hofmann, Friese y Roefs, 2009), y que la impulsividad y los déficits de control inhibitorio están relacionados con sobreingestas ante señales externas o emociones negativas (Jasinska et al., 2012), así como que, frente a la misma cantidad de impulso, es el rasgo de autocontrol el mayor determinante del control de la conducta, entre ellas la conducta de ingesta (Friese y Hofmann, 2009).

Por último, pese a que se han señalado disfunciones en distintos niveles ejecutivos en los TA, como la inflexibilidad mental (Roberts, Tchanturia, Stahl, Southgate y Treasure, 2007), la deficiente toma de decisiones (Garrido y Subirá, 2013; Liao et al., 2009) o la falta de coherencia central (Lopez, Tchanturia, Stahl y Treasure, 2008a), así como en la obesidad (con y sin trastorno por atracón) (Aloi et al., 2015; Boeka y Lokken, 2008; Pignatti et al., 2006), no sabemos cómo influyen estas funciones ejecutivas en el impulso a comer o en la expectativa de poder controlar ese impulso, pero presuponemos un papel relevante, al igual que lo tienen para la regulación eficaz de otras conductas puramente humanas. De igual modo ocurre con el estudio de la personalidad en los TA y la obesidad. La dimensión de búsqueda de sensaciones se ha asociado con la falta de éxito en la pérdida de peso a largo plazo en la obesidad (Dalle Grave et al., 2015; Sullivan, Cloninger, Przybeck y Klein, 2007), y se han descrito características de

personalidad como el perfeccionismo o la obsesividad asociadas a la AN (Grilo, 2002; Poppe, Simons, Glazemakers y Van West, 2015) o la impulsividad y la inestabilidad emocional asociadas a la BN (Grilo, 2002), pero la relación directa con el impulso a comer o la expectativa de controlar ese impulso, no somos conocedores de que haya sido específicamente estudiada.

En resumen, las investigaciones que estudian la autorregulación alimentaria, suelen centrarse en un tipo de población específica (algún tipo de TA, obesidad, o población no clínica), pero no conocemos estudios que se hayan centrado en el estudio de la autorregulación alimentaria en el espectro de los trastornos relacionados con la alimentación (de los TA a la obesidad). Así mismo, suelen estudiar o los determinantes del impulso a comer, o los del control de la ingesta, pero no los estudian conjuntamente.

Con el propósito de subsanar estas cuestiones, el presente estudio tuvo los siguientes objetivos: en primer lugar, analizar las diferencias entre los grupos de pacientes con TA, pacientes con obesidad y pacientes sin patología alimentaria en las medidas de personalidad, emocionales, neuropsicológicas y en la medida de autorregulación alimentaria. Y en segundo lugar, analizar qué factores (de personalidad, neuropsicológicos o emocionales) predicen el impulso a comer y la expectativa de poder controlar ese impulso, y por tanto pueden explicarlo.

## **Método**

### *Participantes*

Véase descripción en el Estudio 1.

### *Medidas*

#### *Medida de Inteligencia General*

Véase descripción en el Estudio 1.

#### *Medidas de autoinforme*

**El cuestionario de personalidad HEXACO-PI-R (HEXACO - *personality inventory* – *revised*, Lee y Ashton, 2004), es un autoinforme de personalidad, formado por 100 ítems, en su versión reducida. Los 6 factores o dominios de personalidad que evalúa son: Honestidad-**

humildad (H), Emotividad (E), Extraversión (X), Afabilidad-amabilidad (A), Conciencia (C) y Apertura a la experiencia (O), acrónimos en inglés de la palabra HEXACO. El cuestionario se responde mediante una escala tipo likert de 5 puntos (1= “Muy en desacuerdo” a 5= “Muy de acuerdo”). La versión utilizada en este estudio se basó en la versión traducida al español, con permiso de los autores, realizada por Roncero, Fornés y Belloch (2013), que muestra una consistencia interna de los dominios elevada, entre  $\alpha$  Cronbach= 0,84 para el dominio Honestidad y 0,77 para el dominio Escrupulosidad, y en cuanto a la estabilidad temporal de la escala, los resultados de los dominios fueron muy satisfactorios, con índices entre 0,89 y 0,93 (Roncero et al., 2013), mostrando otros estudios en castellano resultados similares (Romero, Villar y López-Romero, 2015).

**La Escala de Dificultades de Regulación Emocional** (*Difficulties in Emotion Regulation Scale, DERS*, Gratz y Roemer, 2004).

Véase descripción en el Estudio 2.

**La Escala de Afecto Positivo y Negativo** (*Positive and Negative Affect Schedule, PANAS*, Watson, Clark y Tellegen, 1988)

Véase descripción en el Estudio 1.

**La Medida de Apetito Situacional** (Situational Appetite Measure, SAM, Stanton, Garcia y Green (1990).

Véase descripción en el Estudio 1.

#### *Medidas neuropsicológicas*

**El Test Grupal de las Figuras Incrustadas** (*Group Embedded Figures Test*, Witkin, Oltman, Raskin y Karp, 1971).

Véase descripción en el Estudio 1.

#### *Procedimiento*

Véase descripción en el Estudio 1.

### *Análisis estadísticos*

Se utilizó la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* para comprobar la normalidad de las variables estudiadas. El supuesto de homogeneidad de las varianzas se comprobó por medio de la prueba de *Levene*. Los análisis indicaron que nuestros datos no eran estrictamente normales. Se utilizaron diagramas Q-Q para obtener un índice de la cantidad de no normalidad y se analizaron los datos en busca de datos extremos, que fueron eliminados en caso necesario. Después de todas estas medidas y teniendo en cuenta que los modelos ANOVA y MANOVA son bastante robustos (Harwell, Rubinstein, Hayes y Olds, 1992; Maxwell y Delaney, 2004; Stevens, 1999; Tabachniq y Fidell, 2012) a la falta de normalidad, se decidió emplear pruebas paramétricas por su mayor robustez. Se empleó la *F* o *F* de *Brown-Forsythe* para llevar a cabo el análisis de varianza. Se utilizó el *coeficiente de correlación de Pearson* para explorar la relación entre las variables de personalidad, emocionales, neuropsicológicas y las medidas de autorregulación alimentaria (impulso a comer y expectativa de control de la ingesta). Se realizaron análisis de regresión múltiple, introduciendo como variables dependientes el impulso a comer y la expectativa de poder controlar ese impulso de la escala SAM; y como variables independientes aquellas que resultaron significativas en el análisis de correlación. Se utilizó el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 20.0 para llevar a cabo los análisis estadísticos.

### **Resultados**

La descripción y los datos socio-demográficos de los grupos se pueden consultar en la Tabla 1.1 del Estudio 1.

En relación a las dimensiones de personalidad (Tabla 3.1), se encontraron diferencias entre los grupos en las dimensiones de Extraversión y Apertura a la experiencia del inventario HEXACO, manifestando el grupo de controles sanas más puntuación en la dimensión de Extraversión que el resto de grupos clínicos y las controles sanas mayor puntuación en Apertura a la experiencia que las pacientes con TA restrictivo.

Con respecto a las variables clínicas emocionales, tal como se comentó en los Estudios 1 y 2, las pacientes con TA presentaron más dificultades de regulación emocional que las controles sanas, y las pacientes con perfil atracón/purgativo más dificultades de regulación emocional que las pacientes con obesidad, y por último, las pacientes con TA atracón-purgativo mayor puntuación en afecto negativo que el grupo de controles sanas. Respecto a la prueba GEFT, las pacientes con obesidad tuvieron significativamente menos aciertos que las controles sanas, no siendo significativamente diferentes al resto de grupos clínicos. En relación a la medida del impulso a comer, las pacientes con TA atracón-purgativo manifestaron mayor impulso a comer en condiciones de relajación que las pacientes con TA restrictivo, también, junto con las pacientes con obesidad, mayor impulso a comer que las pacientes con TA restrictivo y que las controles sanas, cuando experimentan sentimientos negativos. Con respecto a la expectativa de controlar la ingesta, las pacientes con obesidad manifestaron menor expectativa de controlar la ingesta con respecto al resto de grupo cuando hay comida presente, y junto con las pacientes con TA atracón-purgativos, menos expectativa de control cuando están experimentando sentimientos negativos.

Tabla 3.1. Medidas de personalidad, emocionales y de autorregulación de la ingesta de los grupos.

	<b>R</b> (n=19)	<b>A-P</b> (n=20)	<b>OB</b> (n=21)	<b>C</b> (n=20)	<b>F/ F Brown-Forsythe</b> / $\chi^2$	<b>p</b>	<b>Post hoc</b>	<b><math>\eta^2p</math></b>
<b>HEXACO</b>								
<b>Honest.</b>	3,52 (0,56)	3,49 (0,60)	3,55 (0,52)	3,65 (3,52)	0,352 (3, 69)	0,788	--	0,015
<b>Emocio.</b>	3,63 (3,55)	3,82 (3,65)	3,73 (3,56)	3,57 (3,57)	1,157 (3, 70)	0,333	--	0,047
<b>Extrav.</b>	3,09 (0,41)	2,93 (0,66)	2,92 (0,53)	3,67 (0,34)	9,494 (3, 69)	<b>0,0001</b>	c > r, a-p, ob	0,292
<b>Amab.</b>	2,89 (0,52)	2,97 (0,66)	2,80 (0,58)	3,02 (0,53)	0,501 (3, 69)	0,683	--	0,021
<b>Escrup.</b>	3,71 (0,70)	3,52 (0,46)	3,46 (0,56)	3,83 (0,53)	1,731 (3, 69)	0,169	--	0,070
<b>Ap.Expcia.</b>	2,93 (0,72)	3,23 (0,45)	3,21 (0,56)	3,49 (0,55)	2,764 (3, 69)	<b>0,048</b>	c > r	0,107
<b>DERS</b>								
<b>Desat.</b>	11,53 (±3,44)	10,33 (±4,57)	11,05 (±3,68)	7,55 (±2,85)	4,450 (3, 70)	<b>0,007</b>	r, ob > c	0,162
<b>Confus.</b>	10,94 (±3,63)	12,33 (±4,97)	8,32 (±3,09)	5,80 (±1,67)	12,481 (3, 48,084)	<b>0,0001</b>	r, a-p, ob > c a-p > ob	0,356
<b>Recha.</b>	19,53 (±7,92)	26,29 (±7,40)	17,00 (±7,52)	12,45 (±5,59)	11,787 (3, 69)	<b>0,0001</b>	r, a-p > c a-p > r	0,343
<b>Interf.</b>	13,29 (±3,93)	14,28 (±3,80)	10,32 (±3,81)	10,30 (±3,67)	5,365 (3, 70)	<b>0,002</b>	a-p > ob, c	0,188
<b>Descon.</b>	23,35 (±9,40)	29,00 (±9,26)	19,47 (±7,87)	13,95 (±6,51)	10,856 (3, 70)	<b>0,0001</b>	r > c a-p > ob, c	0,322
<b>TOTAL</b>	78,65 (±22,44)	92,71 (±22,74)	66,16 (±19,21)	50,05 (±14,26)	15,137 (3, 69)	<b>0,0001</b>	r, a-p > c a-p > ob	0,404
<b>PANAS</b>								
<b>Afecto +</b>	28,71 (±6,33)	29,24 (±6,35)	26,11 (±6,31)	28,60 (±3,69)	1,104 (3, 69)	0,354		0,046
<b>Afecto -</b>	26,71 (±7,06)	28,83 (±5,22)	25,33 (±5,76)	22,60 (±4,01)	4,186 (3, 68)	<b>0,009</b>	a-p > c	0,154
<b>TOTAL</b>	55,41 (±12,25)	58,29 (±10,79)	51,56 (±11,45)	51,20 (±6,98)	1,867 (3, 69)	0,143		0,076
<b>Aciertos GEFT</b>	8,95 (±4,76)	9,10 (±3,35)	7,43 (±5,92)	11,90 (±4,37)	3,207 (3, 67,236)	<b>0,029</b>	c > ob	0,111

<b>SAM</b>								
<b>I. Relaj</b>	13,24 (±4,30)	17,88 (±5,72)	14,56 (±5,33)	13,75 (±4,29)	3,099 (3, 68)	<b>0,032</b>	a-p > r	0,120
<b>I. Co.Pr</b>	14,76 (±3,71)	17,88 (±6,48)	16,95 (±4,89)	15,75 (±3,62)	1,410 (3, 69)	0,247		0,058
<b>I. Apeti</b>	21,41 (±4,33)	20,59 (±6,92)	22,84 (±5,24)	24,45 (±3,53)	1,989 (3, 52,037)	0,127		0,082
<b>I. Reco</b>	10,94 (±5,90)	14,56 (±7,65)	12,79 (±6,37)	12,10 (±5,03)	0,975 (3, 68)	0,410		0,041
<b>I. Sent. -</b>	10,71 (±5,90)	21,35 (±6,13)	18,21 (±7,71)	9,70 (±4,78)	15,111 (3, 61,698)	<b>0,0001</b>	a-p, ob > r, c	0,397
<b>E. Relaj</b>	20,25 (±5,54)	18,82 (±4,85)	17,06 (±5,39)	21,50 (±5,25)	2,455 (3, 67)	<b>0,071</b>		0,099
<b>E. Co.Pr</b>	20,25 (±4,43)	19,59 (±4,79)	15,06 (±5,23)	20,85 (±4,20)	5,782 (3, 67)	<b>0,0001</b>	r, a-p, c > ob	0,206
<b>E. Apeti</b>	16,69 (±6,20)	17,47 (±7,55)	12,17 (±5,38)	13,90 (±5,13)	2,857 (3, 67)	<b>0,043</b>	--	0,113
<b>E. Reco</b>	21,19 (±6,35)	21,44 (±6,65)	19,17 (±6,35)	24,15 (±4,67)	2,187 (3, 66)	<b>0,098</b>		0,090
<b>E. Sent. -</b>	20,81 (±6,88)	17,06 (±7,69)	15,11 (±6,19)	24,90 (±4,86)	8,308 (3, 57,947)	<b>0,0001</b>	c > a-p, ob	0,277

NOTA: R= grupo pacientes perfil restrictivo; A-P= grupo pacientes perfil purgativo; OB= grupo pacientes obesas; C= grupo control. Se ofrecen Media y (Desviación típica). HEXACO= inventario de personalidad; Honest. = Honestidad; Emocio. = Emocionalidad; Extrav. = Extraversión; Amab. = Amabilidad; Escrup. = Escrupulosidad; Ap.Expcia. DERS = *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (Escala de Dificultades de Regulación Emocional); Desat. = desatención; Confus = confusión; Recha. = rechazo; Interf. = interferencia; Descon: descontrol; PANAS= *positive and negative affect scale* (escala de afecto positivo y negativo); Afecto + = afecto positivo; Afecto - = afecto negativo; SAM = *Situational Appetite Measure* (Medida de Apetito Situacional); I/E. Relaj. = impulso a comer /expectativa de control al estar relajado; I/E. Co.Pr = impulso a comer/expectativa de control al tener comida presente; I/E. Apeti. = impulso a comer /expectativa de control al tener apetito; I/E. Reco. = impulso a comer /expectativa de control al querer recompensarse; I/E. Sent. - = impulso a comer /expectativa de control al experimentar sentimientos negativos.

Se llevaron a cabo análisis de correlación de las dimensiones de personalidad del HEXACO, las subescalas del DERS, las puntuaciones de las dos subescalas del PANAS y la medida neuropsicológica del número de aciertos totales del GEFT, con las puntuaciones totales de impulso y expectativa de control del SAM (ver Tabla 3.2).

Se observaron correlaciones significativas y positivas entre el impulso a comer y la dimensión de personalidad de Emocionalidad, así como con tres subescalas del DERS (Rechazo, Interferencia y Descontrol), y una relación significativa entre el impulso y las dimensiones de personalidad Amabilidad y Escrupulosidad en sentido negativo. Por su parte, la expectativa de poder controlar la ingesta correlacionó negativamente con la dimensión de

personalidad Emocionalidad y positivamente con el Afecto positivo del PANAS y los aciertos del GEFT.

A partir de los análisis de correlación, se eligieron para los modelos de regresión aquellas variables que mostraron relación con el Impulso o la Expectativa de control del SAM, y se realizaron análisis de regresión múltiple para evaluar el efecto de las variables de personalidad, emocionales y neuropsicológicas en el impulso a comer y en la expectativa de control de la ingesta. En los análisis de regresión múltiple se introdujeron las variables empleando el método *stepwise* o “paso a paso”. Se introdujeron las medidas de personalidad de Emocionalidad, Amabilidad y Escrupulosidad, las subescalas de Rechazo, Interferencia y Descontrol del DERS y el afecto positivo del PANAS, y la puntuación total de aciertos del GEFT. Se realizaron dos análisis de regresión jerárquica, uno empleando como VD el impulso a comer y el otro, la expectativa de control de la ingesta.

Tabla 3.2. Correlaciones de *Pearson* entre las variables de autorregulación alimentaria (SAM) y variables de personalidad (HEXACO), emocionales (DERS y PANAS) y neuropsicológicas (GEFT).

	HEXACO Honest.	HEXACO Extrav.	HEXACO Emocio.	HEXACO Amab.	HEXACO Escrup.	HEXACO Ap.Expcia.	DERS Desat.	DERS Confus.	DERS Recha.	DERS Interf.	DERS Descon.	PANAS Afecto +	PANAS Afecto -	GEFT Aciertos
<b>SAM Total IMPULSO</b>	-0,077	-0,172	<b>0,339**</b>	<b>-0,293*</b>	<b>-0,276*</b>	0,179	0,152	0,175	<b>0,394**</b>	<b>0,251*</b>	<b>0,411**</b>	-0,230	0,103	-0,027
<b>SAM Total E.CONT</b>	-0,117	0,189	<b>-0,253*</b>	0,183	0,105	0,106	-0,222	0,115	-0,031	-0,012	-0,094	<b>0,355**</b>	0,126	<b>0,264*</b>

NOTA: SAM = *Situational Appetite Measure* (Medida de Apetito Situacional); Total IMPULSO = puntuación total del impulso a comer en las 5 situaciones; Total E. CONT= puntuación total de la expectativa de controlar la ingesta en las 5 situaciones; HEXACO= cuestionario de personalidad HEXACO: Honest. = Homestidad; Extrav. = Extraversión; Amab. = Amabilidad; Ap.Expcia = Apertura a la experiencia; DERS = *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (Escala de Dificultades de Regulación Emocional): Desat. = desatención; Confus = confusión; Recha. = rechazo; Interf. = interferencia; Descon: descontrol; PANAS= *positive and negative affect scale* (escala de afecto positivo y negativo); Afecto + = afecto positivo; Afecto - = afecto negativo; GEFT= *Group Embedded Figures Test*.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$

Previamente se comprobó la multicolinealidad por medio de los estadísticos VIF y estadísticos de tolerancia. Ambos demostraron que los datos fueron aceptables, con valores VIF menores de 10 (Bowerman y O'Connell, 1990; Myers, 1990), y siendo los valores de tolerancia mayores de 0,2, como es recomendable (Menard, 1995).

En el caso de la predicción del impulso a comer (Tabla 3.3), la subescala de Descontrol con respecto a los propios sentimientos del DERS (Modelo 1) explicó un 17% de la varianza del impulso a comer, de forma significativa ( $F(1, 66) = 13,425, p = 0,0001$ ). En un paso posterior (Modelo 2), la dimensión de personalidad del HEXACO, Emocionalidad, añadió casi un 8% más de capacidad predictiva. El modelo completo fue capaz de explicar un 24% de la varianza del impulso a comer ( $F(2, 65) = 10,461, p = 0,0001$ ).

Tabla 3.3. Análisis de Regresión para predecir el Impulso a comer.

Estadísticos “paso a paso”						
Modelo	Variables	$\Delta R^2$	$p$	$\beta$	$t$	$p$
Modelo 1	DERS- Descon	0,169	<b>0,0001</b>	0,411	3,664	<b>0,0001</b>
	DERS- Descon			0,363	3,319	<b>0,001</b>
Modelo 2	HEXACO- Emocio	0,244	<b>0,014</b>	0,277	2,530	<b>0,014</b>

NOTA. DERS= *Difficulties of Emotion Regulation Scale*- Descon. =Descontrol; HEXACO= inventario de personalidad- Emocio. = Emocionalidad.

En el caso de la predicción de la expectativa de control de la ingesta (Tabla 3.4), el Afecto positivo de la escala PANAS (Modelo 1) fue capaz de explicar por sí sólo un 13% de la varianza de la expectativa de controlar la ingesta ( $F(1, 65) = 9,525, p = 0,003$ ). En un segundo modelo, añadiendo los Aciertos del GEFT, el modelo de predicción mejoró en un 8%, siendo el

modelo final capaz de predecir un 21% de la capacidad de controlar la ingesta ( $F(2, 64) = 8,615$ ,  $p = 0,0001$ ).

Tabla 3.4. Análisis de Regresión para predecir la Expectativa de control de la ingesta.

Estadísticos “paso a paso”						
Modelo	Variables	$\Delta R^2$	$p$	$\beta$	$t$	$P$
Modelo 1	PANAS- Afecto. +	0,128	<b>0,003</b>	0,411	3,664	<b>0,0001</b>
Modelo 2	PANAS- Afecto. +			0,363	3,319	<b>0,001</b>
	GEFT- Aciertos	0,212	<b>0,011</b>	0,277	2,530	<b>0,014</b>

NOTA. PANAS= *Positive and Negative Affect Schedule*- Afecto. + = Afecto positivo; GEFT-Aciertos = Numero de aciertos del *Group Embedded Figures Test*.

## Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo investigar la relación entre variables de personalidad, emocionales y neuropsicológicas, y la autorregulación alimentaria, en concreto, qué variables o combinación de ellas eran capaces de explicar el impulso a comer por una parte, y por otra, la expectativa de control de ese impulso.

Los procesos impulsivos y los procesos reflexivos se han conceptualizado como procesos independientes (Strack y Deutsch, 2004), y así los hemos estudiado en este trabajo. Algunos trabajos han mostrado, que los procesos impulsivos y de control inhibitorio pueden tener relación entre ellos (Baumeister y Heatherton, 1996; Tangney, Baumeister y Boone, 2004; Friese y Hoffman, 2009), y son, conjuntamente, aspectos clave en la capacidad de mantener una dieta y un peso saludables (Appelhans, 2009; Wardle, 1988), pero parece importante separar ambos procesos, dado que los mecanismos implicados en estas dos vertientes de la autorregulación, como apuntan nuestros datos, son diferentes.

Nuestros resultados muestran que, el sentir que uno no controla sus propios sentimientos es el aspecto que mejor puede explicar por sí sólo el impulso a comer, y unido a la personalidad ansiosa-inestable, el que aporta mayor peso en la ecuación. En cambio, la FE de la coherencia central no aporta nada en la predicción de este aspecto de la autorregulación alimentaria. Según nuestros datos, la falta de control emocional parece verse potenciada por la dimensión de personalidad Emocionalidad (definida como personalidad ansiosa en respuesta a las tensiones de la vida, con necesidad de apoyo emocional de otros, empática y cercana a los demás). Tal vez lo que ocurre es que aquellas personas más ansiosas-inestables experimentan en mayor medida vivencias emocionales negativas y, si además les resulta difícil regular sus estados emocionales negativos, puede producirse un mayor impulso a comer. Es interesante señalar que la escala Descontrol del DERS hace referencia a dos aspectos complementarios del descontrol: la sensación de desbordamiento debido a la intensidad emocional, y la sensación de persistencia de los estados emocionales negativos (Hervás y Jódar, 2008), aspectos señalados como responsables de las sobreingestas (Jasinska et al., 2012; Svaldi et al., 2012). Además, son varios los trabajos que demuestran la asociación entre la dimensión de personalidad Emocionalidad y síntomas ansiosos (Cox, Borger, Taylor, Fuentes, y Ross, 1999; Roncero, Fornés, García-soriano y Belloch, 2014) y depresivos (Bienvenu et al., 2001; Rosellini y Brown, 2011). Podemos decir, por tanto, que la Emocionalidad tiene que ver con las emociones negativas, y nuestros datos apoyarían la asociación entre éstas y el impulso a comer, ya demostrada en anteriores trabajos (Chua et al., 2004; Crosby et al., 2009; Hilbert y Tuschen-Caffier, 2007; Smyth et al., 2007, 2009; Stein et al., 2007; Wegner et al., 2002). Estos resultados indican la necesidad de plantear como objetivos de tratamiento las vivencias emocionales negativas con el fin de trabajar la regulación alimentaria como ya apuntó Vanderlinden (2008).

Por otra parte, nuestros resultados muestran que el Afecto positivo (entendido como el sentirse alerta, activo y entusiasta) (Crawford y Henry, 2004; Watson, et al., 1988), predijo en parte la expectativa de controlar la ingesta alimentaria. Más interesante resulta el hallazgo de que, en el modelo de predicción de la expectativa de control de la ingesta, sí que tiene peso la

contribución de los aciertos del GEFT, es decir un estilo de procesamiento en el que el análisis del detalle es relevante, y ello facilitaría la expectativa de control de la ingesta. Como sabemos, la falta de control inhibitorio (entendida como la capacidad para inhibir una respuesta inicial) es una de las principales causas de la falta de autorregulación de la ingesta en la obesidad (Guerrieri et al., 2009; Houben, 2011), y ha habido algunos estudios que han relacionado el control inhibitorio con otras FE, como la coherencia central el cambio de enfoque, o la capacidad de planificación. Nuestros datos reflejarían que la coherencia central (la falta de ella) puede jugar un papel en relación a la capacidad para inhibir una conducta.

En el campo de los TA, sabemos que las pacientes con AN muestran un sesgo hacia el procesamiento local o al detalle, y sabemos que su estilo de autorregular de la ingesta siempre es con tendencia hacia el control (Lopez, Tchanturia, Stahl y Treasure, 2008a; Southgate, Tchanturia y Treasure, 2008; Van Autreve, De Baene, Baeken, van Heeringen y Vervaet, 2013), mientras que pacientes con trastorno por atracón obtienen puntuaciones más bajas en medidas de coherencia central (Aloi et al., 2015), y su autorregulación alimentaria es deficitaria. Sin embargo, las relaciones específicas entre ambas funciones cognitivas en los trastornos relacionados con la alimentación está todavía por aclarar.

Algunas limitaciones metodológicas deben ser tenidas en cuenta: por una parte, en nuestro estudio el tamaño de la muestra reduce la posibilidad de extraer conclusiones más allá de las muestras estudiadas, así como el hecho de que las conclusiones se derivan en exclusiva de muestras de mujeres, además de haberse llevado a cabo de forma transversal, lo cual no permite valorar la estabilidad de los resultados encontrados. Por otra parte, tan sólo hemos estudiado una medida neuropsicológica que valora coherencia central, y no otras que también han mostrado tener relación con el control inhibitorio, como la capacidad de cambio de enfoque. Además, como sabemos, es difícil encontrar tareas neuropsicológicas que midan solamente una dimensión conceptual (Lopez et al., 2008), por lo que las conclusiones en relación a la función cognitiva implicada deben ser tomadas con precaución.

Nuestro estudio aporta una investigación por separado de las variables determinantes en los dos procesos que subyacen a la autorregulación alimentaria (procesos impulsivos y procesos reflexivos), empleando una muestra de mujeres con varios trastornos relacionados con la alimentación, e incluyendo variables de personalidad, neuropsicológicas y emocionales, y ofrece apoyo a la consideración de la importancia de las variables emocionales en el impulso a comer, en concreto la importancia del control emocional para no descontrolar la ingesta. Además, corrobora que los rasgos de personalidad son variables clave para la comprensión de la autorregulación alimentaria de los TA y la obesidad. Por otra parte, también es destacable el papel de la función ejecutiva de la coherencia central en la capacidad de control. Hay estudios que señalan la necesidad de ejercitar el autocontrol para regular el comportamiento, y que si se ejercita en un dominio, a largo plazo, se puede generalizar a otros dominios (Muraven y Baumeister, 2000). El entrenamiento de estas funciones podría repercutir positivamente en un mejor desarrollo del autocontrol, sobre todo en los trastornos atracón-purgativos y en la obesidad, apoyando estudios previos en los que la rehabilitación cognitiva ha arrojado resultados prometedores (Abbate-Daga, Buzzichelli, Marzola, Amianto y Fassino, 2012; Raman, Hay y Smith, 2014; Tchanturia et al., 2008;).

Resumiendo los datos tanto del impulso a comer como de la expectativa de control de la ingesta, nuestros datos indican:

1. Las diferencias de personalidad entre las pacientes y el grupo de controles sanas se establece en relación a la dimensión de Extraversión, donde las controles sanas puntuán más.
2. La dimensión de personalidad Emocionalidad se asocia tanto con el impulso a comer como con la expectativa de controlar ese impulso, pero con signo diferente.
3. Las dimensiones de personalidad de Amabilidad y Escrupulosidad se asocian negativamente con el impulso a comer.
4. Las dificultades de regulación emocional se asocian únicamente con el impulso a comer, mientras que el Afecto se asocia únicamente con la expectativa de control.

5. La vivencia de descontrol emocional, junto a la personalidad ansiosa-inestable juegan un papel decisivo en el sentirse impulsado a comer.
6. Las emociones positivas y la coherencia central (focalización en el detalle) tienen capacidad predictiva de la expectativa de control sobre la ingesta.

## **Referencias**

- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Marzola, E., Amianto, F., & Fassino, S. (2012). Effectiveness of cognitive remediation therapy (CRT) in anorexia nervosa: a case series. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34(10), 1009-1015. doi: 10.1080/13803395.2012.704900.
- Aloi, M., Rania, M., Caroleo, M., Bruni, A., Palmieri, A., Cauteruccio, M. A., ... Segura-García, C. (2015). Decision making, central coherence and set-shifting: a comparison between Binge Eating Disorder, Anorexia Nervosa and Healthy Controls. *BMC Psychiatry*, 15, 6-15. doi: 10.1186/s12888-015-0395-z.
- American Psychiatric Association (APA). (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (5ª ed.) Ed. Panamericana.
- Appelhans, B. M. (2009). Neurobehavioral inhibition of reward-driven feeding. Implications for dieting and obesity. *Obesity*, 17(4), 640–647. doi: 10.1038/oby.2008.638.
- Bartholdy, S., Dalton, B., O'Daly, O. G., Campbell, I. C., & Schmidt, U. (2016). A systematic review of the relationship between eating, weight and inhibitory control using the stop signal task. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 64, 35-62. doi:10.1016/j.neubiorev.2016.02.010.
- Baumeister, R. F., & Heatherton, T. F. (1996). Self-regulation failure: An overview. *Psychological Inquiry*, 7(1), 1–15. doi: 10.1207/s15327965pli0701\_1.

- Biennu, O. J., Brown, C., Samuels, J. F., Liang, K. Y., Costa, P. T., Eaton, W. W., & Nestadt G. (2001). Normal personality traits and comorbidity among phobic, panic, and major depressive disorders and the five-factor model of personality. *Psychiatry Research*, *102*(1), 73-85. doi: 10.1016/S0165-1781(01)00228-1.
- Boeka, A. G., & Lokken, K. L. (2008). Neuropsychological performance of a clinical sample of extremely obese individuals. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *23*(4), 467–474. doi: 10.1016/j.acn.2008.03.003.
- Bowerman, B. L., & O'Connell, R. T. (1990). *Lineal statistical models: An applied approach* (2ª Ed). Belmont, C. A: Duxbury.
- Chua, J. L., Touyz, S., & Hill, A. J. (2004). Negative mood-induced overeating in obese binge eaters: an experimental study. *International Journal of Obesity*, *28*(4), 606–610. doi: 10.1038/sj.ijo.0802595.
- Cox, B. J., Borger, S. C., Taylor, S., Fuentes, K., & Ross, L. M. (1999). Anxiety sensitivity and the five-factor model of personality. *Behaviour Research and Therapy*, *37*(7), 633-41. doi: 10.1016/S0005-7967(98)00174-0.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, *43*(3), 245–265. doi: 10.1348/0144665031752934.
- Crosby, R. D., Wonderlich, S. A., Engel, S. G., Simonich, H., Smyth, J., & Mitchell, J. E. (2009). Daily mood patterns and bulimic behaviors in the natural environment. *Behavioural Research and Therapy*, *47*(3), 181–188. doi: 10.1016/j.brat.2008.11.006.
- Dalle Grave, R., Calugi, S., Compare, A., El Ghoch, M., Petroni, M. L., Colombari, S., ... Marchesini, G. (2015). Personality, attrition and weight loss in treatment seeking women with obesity. *Clinical Obesity*, *5*(5), 266–272. doi: 10.1111/cob.12112.

- Friese, M., & Hofmann, W. (2009). Control me or I will control you: Impulses, trait self-control, and the guidance of behavior. *Journal of Research in Personality* 43(5), 795–805. doi: 10.1016/j.jpr.2009.07.004.
- Garrido, I., & Subirá, S. (2013). Decision-making and impulsivity in eating disorder patients. *Psychiatry Research*, 207(1-2), 107–112. doi: 10.1016/j.psychres.2012.10.004.
- Grilo C. M. (2002). Recent research of relationships among eating disorders and personality disorders. *Current Psychiatry Reports*, 4(1), 18-24. doi: 10.1007/s11920-002-0007-8.
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology & Behavioral Assessment*, 26(1), 41-54. doi: 10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94.
- Guerrieri, R., Nederkoorn, C., Schrooten, M., Martijn, C., & Jansen, A. (2009). Inducing impulsivity leads high and low restrained eaters into overeating, whereas current dieters stick to their diet. *Appetite*, 53(1), 93-100. doi: 10.1016/j.appet.2009.05.013
- Haedt-Matt, A. A., & Keel, P. K. (2011). Revisiting the affect regulation model of binge eating: a meta-analysis of studies using ecological momentary assessment. *Psychological Bulletin*, 137(4), 660-81. doi: 10.1037/a0023660.
- Harwell, M. R., Rubinstein, E. N., Hayes, W. S., & Olds, C. C. (1992). Summarizing Monte Carlo Results in Methodological Research: The One- and Two-Factor Fixed Effects ANOVA Cases. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 17(4), 315-339. doi: 10.3102/10769986017004315.
- Hervás, G. & Jódar, R. (2008). Adaptación al castellano de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional. *Clínica y Salud*, 19(2), 139-156. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/clinsa/v19n2/v19n2a01.pdf>.

- Hilbert, A., & Tuschen-Caffier, B. (2007). Maintenance of binge eating through negative mood: a naturalistic comparison of binge eating disorder and bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 40(6), 521–530. doi: 10.1002/eat.20401.
- Hofmann, W., Friese, M., & Roefs, A. (2009). Three ways to resist temptation: The independent contributions of executive attention, inhibitory control, and affect regulation to the impulse control of eating behavior. *Journal of Experimental Social Psychology* 45(2), 431–435. doi: 10.1016/j.jesp.2008.09.013.
- Houben, K. (2011). Overcoming the urge to splurge: Influencing eating behavior by manipulating inhibitory control. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 42(3), 384-388. doi: 10.1016/j.jbtep.2011.02.008.
- Jasinska, A. J., Yasuda, M., Burant, C. F., Gregor, N., Khatri, S., Sweet, M., & Falk, M. B. (2012). Research report. Impulsivity and inhibitory control deficits are associated with unhealthy eating in young adults. *Appetite*, 59(3), 738–747. doi: 10.1016/j.appet.2012.08.001.
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2004). Psychometric properties of the HEXACO personality inventory. *Multivariate Behavioral Research*, 39(2), 329–358. doi: 10.1207/s15327906mbr3902\_8.
- Liao, P. C., Uher, R., Lawrence, N., Treasure, J., Schmidt, U., Campbell, I. C., ... Tchanturia, K. (2009). An examination of decision making in bulimia nervosa. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 31(4), 455–461. doi:10.1080/13803390802251378.
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., Booth, R., Holliday, J., & Treasure, J. (2008). An Examination of the Concept of Central Coherence in Women with Anorexia Nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 41(2), 143–152. doi: 10.1002/eat.

- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., & Treasure, J. (2008a). Central coherence in eating disorders: a systematic review. *Psychological Medicine*, 38(10), 1393–1404. doi: 10.1017/S0033291708003486.
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., & Treasure, J. (2008b). Central coherence in women with bulimia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*, 41(4), 340–347. doi: 10.1002/eat.20511.
- Maxwell, S. E., & Delaney, H. D. (2004). *Designing experiments and analyzing data: A model comparison perspective (2ª Ed)*. New York: Psychology Press.
- Menard, S. (1995). *Applied logistic regression analysis*. Sage university paper series on quantitative applications in the social sciences, 07-106. Thousand Oaks, C. A.: Sage.
- Muraven, M., & Baumeister, R. F. (2000). Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle? *Psychological Bulletin*, 126, 247–259. doi: 10.1037/0033-2909.126.2.247.
- Myers, R. (1990). *Classical and modern regression with applications (2ª Ed.)*. Boston, M.A.: Duxbury.
- Pignatti, R., Bertella, L., Albani, G., Mauro, A., Molinari, E., & Semenza, C. (2006). Decision-making in obesity: a study using the Gambling Task. *Eating and Weight Disorders*, 11(3), 126–132. doi: 10.1007/BF03327557.
- Poppe, I., Simons, A., Glazemakers, I., & Van West, D. (2015). Early-onset eating disorders: a review of the literature. *Tijdschrift voor Psychiatrie*. 57(11), 805-14. Recuperado de [http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/assets/articles/articles\\_1513pdf.pdf](http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/assets/articles/articles_1513pdf.pdf).
- Raman, J., Hay, P., & Smith, E. (2014). Manualised Cognitive Remediation Therapy for adult obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 15(1), 426. doi: 10.1186/1745-6215-15-426.

- Roberts, M., Tchanturia, K., Stahl, D., Southgate, L., & Treasure, J. (2007). A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders. *Psychological Medicine*, 37(8), 1075–1084. doi: 10.1017/S0033291707009877.
- Romero, E., Villar, P., & López-Romero, L. (2015). Assessing six factors in Spain: Validation of the HEXACO-100 in relation to the Five Factor Model and other conceptually relevant criteria. *Personality and Individual Differences* 76, 75–81. doi: 10.1016/j.paid.2014.11.056.
- Roncero, M., Fornés, G., & Belloch, A. (2013). HEXACO: Una nueva aproximación a la evaluación de la personalidad en español. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, XXII, 205-217. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4490173>.
- Roncero, M., Fornés, G., García-Soriano, G. & Belloch, A. (2014). Modelo de personalidad HEXACO: relaciones con psicopatología emocional en una muestra española. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 19(1), 1-14. Recuperado de [http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/viewFile/12929/pdf\\_31](http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/viewFile/12929/pdf_31).
- Rosellini, A. J., & Brown, T. A. (2011). The NEO Five- Factor Inventory: Latent structure and relationships with dimensions of anxiety and depressive disorders in a large clinical sample. *Assessment*, 18(1), 27-38. doi: 10.1177/10731911110382848.
- Sandín, B., Chorot, P., Lostao, L., Joiner, T., Santed, M. A., & Valiente, R. (1999). Escalas PANAS de Afecto positivo y negativo: validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema*, 11(1), 37-51. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/229.pdf>.
- Smyth, J. M., Wonderlich, S. A., Heron, K. E., Sliwinski, M. J., Crosby, R. D., Mitchell, J. E., & Engel, S. G. (2007). Daily and momentary mood and stress are associated with binge eating and vomiting in bulimia nervosa patients in the natural environment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(4), 629–638. doi: 10.1037/0022-006X.75.4.629.

- Smyth, J. M., Wonderlich, S. A., Sliwinski, M. J., Crosby, R. D., Engel, S. G., Mitchell, J. E., & Calogero, R. M. (2009). Ecological momentary assessment of affect, stress, and binge-purge behaviors: day of week and time of day effects in the natural environment. *International Journal of Eating Disorders*, *42*(5), 429–436. doi: 10.1002/eat.20623.
- Southgate, L., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2008). Information processing bias in anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, *160*(2), 221–227. doi: 10.1016/j.psychres.2007.07.017.
- Stanton, A. L., Garcia, M. E., & Green, S. B. (1990). Development and validation of the situational appetite measures. *Addictive Behaviors*, *15*(5), 461–472. doi: 10.1016/0306-4603(90)90033-T.
- Stein, R. I., Kenardy, J., Wiseman, C. V., Dounchis, J. Z., Arnow, B. A., & Wilfley, D. E. (2007). What's driving the binge in binge eating disorder?: a prospective examination of precursors and consequences. *International Journal of Eating Disorders* *40*(3), 195–203. doi: 10.1002/eat.20352.
- Stevens, J. (1999). *Intermediate statistics: A modern approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior. *Personality and Social Psychology Review*, *8*(3), 220–247. doi: 10.1207/s15327957pspr0803\_1.
- Sullivan S., Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., & Klein, S. (2007). Personality characteristics in obesity and relationship with successful weight loss. *International Journal of Obesity* *31*(4), 669–674. doi: 10.1038/sj.ijo.0803464.
- Svaldi, J., Griepstroh, J., Tuschen-Caffier, B., & Ehring, T. (2012). Emotion regulation deficits in eating disorders: a marker of eating pathology or general psychopathology? *Psychiatry Research*, *197*(1-2), 103–111. doi: 10.1016/j.psychres.2011.11.009.

- Tabachnick, B., & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics*. New York: Pearson.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality, 72*(2), 271–322. doi: 10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x.
- Tchanturia, K., Davies, H., Lopez, C., Schmidt, U., Treasure, J., & Wykes, T. (2008). Neuropsychological task performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: A pilot case-series. *Psychological Medicine, 38*(9), 1371–1373. doi: 10.1017/S0033291708003796.
- Van Aultreuve, S., De Baene, W., Baeken, C., van Heeringen, C., & Vervaet, M. (2013). Do restrictive and bingeing/purging subtypes of anorexia nervosa differ on central coherence and set shifting? *European Eating Disorders Review, 21*(4), 308–314. doi: 10.1002/erv.2233.
- Vanderlinden, J. (2008). Many roads lead to Rome: Why does cognitive behavioural therapy remain unsuccessful for many eating disorder patients? *European Eating Disorders Review, 16*(5), 329–33. doi: 10.1002/erv.889.
- Villarejo, C., Fernández-Aranda, F., Jiménez-Murcia, S., Peñas-Lledó, E., Granero, R., Penelo, ... Menchón, J. M. (2012). Lifetime Obesity in patients with eating disorders: Increasing prevalence, clinical and personality correlates. *European Eating Disorders Review, 20*(3), 250–254. doi: 10.1002/erv.2166.
- Wardle, J. (1988). Cognitive control of eating. *Journal of Psychosomatic Research, 32*(6), 607–612. doi: 10.1016/0022-3999(88)90009-8.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 1063–1070. doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1063.

- Wegner K. E., Smyth, J. M., Crosby, R. D., Wittrock, D., Wonderlich, S. A., & Mitchell, J. E. (2002). An evaluation of the relationship between mood and binge eating in the natural environment using ecological momentary assessment. *International Journal of Eating Disorders*, 32(3), 352-61. doi: 10.1002/eat.10086.
- Wild, B., Eichler, M., Feiler, S., Friederich, H. C., Hartmann, M., Herzog, W., & Zipfel, S., (2007). Dynamic analysis of electronic diary data of obese patients with and without binge eating disorder. *Psychotherapy and Psychosomatics* 76(4), 250–252. doi: 10.1159/000101505.
- Witkin H. A., Oltman P. K., Raskin E., & Karp, S. A. (1971). *A manual for the Embedded Figures Test*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.



# **III. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES FINALES**



El objetivo general de la presente Tesis Doctoral fue estudiar el desempeño ejecutivo (en las funciones de flexibilidad mental, toma de decisiones y coherencia central), así como el funcionamiento de la cognición social (los componentes “afectivo” y “cognitivo” de la denominada teoría de la mente) en pacientes con trastornos alimentarios y pacientes con obesidad, así como analizar las relaciones entre estos procesos y otras variables emocionales, de psicopatología alimentaria, de personalidad y de autorregulación de la ingesta.

En primer lugar, se exponen las conclusiones derivadas del estudio neuropsicológico en los TA y obesidad en relación a la flexibilidad mental, toma de decisiones y coherencia central. Respecto a la FE de la **flexibilidad mental**, el principal hallazgo de la presente Tesis Doctoral es que el grupo de pacientes con obesidad manifiesta dificultades a la hora de cambiar de enfoque (como medida de inflexibilidad mental) como sucede en estudios previos ( Boeka y Lokken, 2008; Volkow y Wise, 2005), siendo el grupo que más errores perseverativos comete. Sin embargo hay que señalar que las diferencias halladas entre las pacientes con obesidad y las pacientes con TA restrictivo en cuanto a su capacidad de cambio de enfoque se anularon al tomar en consideración las variables socio-demográficas, pues tanto el IMC, como la edad, y el nivel de estudios hicieron desaparecer las diferencias encontradas. Nuestro grupo de pacientes con TA restrictivo era de media casi 20 años más joven, y tenía claramente menor IMC que el grupo de pacientes con obesidad, por lo que sugerimos que la ausencia de déficits esperable según otros estudios en este grupo, podría explicarse por estos motivos. La edad suele ir asociada a más años de evolución del trastorno con la alimentación y, como sugirieron Lang et al., en 2014 o Shott et al. en 2012, la propia enfermedad puede producir los cambios neurobiológicos que generan dificultades en la función ejecutiva de flexibilidad mental (Lang, Stahl, Espie, Treasure y Tchanturia, 2014; Shott et al., 2012).

El otro resultado relevante en relación a la ejecución neuropsicológica es que no se hallaron diferencias significativas entre los grupos de pacientes estudiadas en relación a las medidas de toma de decisiones, y de coherencia central. El estudio del proceso de **toma de decisiones** de las muestras estudiadas pone de manifiesto que hay una clara diferencia entre el

grupo de controles sanas y los grupos de pacientes, obteniendo estas últimas una peor puntuación en el IGT que el grupo de controles sanas. Nuestros resultados están en consonancia con los trabajos que han demostrado una deficiente toma de decisiones en los TA (Brogan et. al 2010; Danner et al., 2012; Liao et al., 2009; Tchanturia et al., 2007), y son reseñables algunas particularidades en la ejecución de los distintos grupos. Por ejemplo, la ejecución de las pacientes restrictivas y purgativas en el IGT es bastante similar. Ambas parecen ser inconsistentes en sus respuestas y sensibles a la recompensa/castigo. Las pacientes con TA purgativos no aprenden a lo largo de la tarea, manteniendo una tendencia más o menos constante a tomar decisiones desventajosas en todos los bloques de la prueba, mientras que las pacientes restrictivas muestran una preferencia por las tarjetas desventajosas pero claramente mejoran su toma de decisiones en el último bloque, perfil que no cuadra con el hallado por ejemplo por Cavedini et al. (2004). Por otra parte, Boisseau, Thompson-Brenner, Pratt, Farchione y Barlow (2013), señalaban que la preferencia por una recompensa a corto plazo, obviando las consecuencias a largo plazo, es consistente con los déficits de regulación emocional observados en las pacientes con TA. En este sentido, esta Tesis sobre todo avala este punto en las pacientes con perfil atracción/purgativo, que además de una deficiente toma de decisiones, manifiestan un perfil de dificultades de regulación emocional evidenciado en puntuaciones elevadas en las subescalas de Confusión, Rechazo, Interferencia y Descontrol emocional del DERS. Y además, este resultado refuerza la tesis clásica de Damasio, que resaltaba la importancia de la información no explícita aportada por los estados corporales y emocionales en la toma de decisiones que implican cierto grado de incertidumbre, como ocurre con la tarea IGT. El hallazgo de un perfil decisional disfuncional similar entre las pacientes con obesidad y las pacientes con TA suscita la reflexión sobre la importancia de esta función ejecutiva para la conducta de autorregulación alimentaria. La única diferencia reseñable entre las pacientes con obesidad y las pacientes con TA, es que las primeras sí llegan a aprender a lo largo de la tarea, aunque de forma tan limitada en comparación con el grupo de controles sanas, que su funcionamiento neuropsicológico es más parecido al de las pacientes con TA.

En la función ejecutiva de la **coherencia central**, nuestros resultados apuntan a que las pacientes con obesidad procesan los estímulos basándose en su totalidad. En cambio, es interesante observar que obtienen puntuaciones significativamente más bajas que el grupo de controles sanas. Buscando una explicación para este resultado, y centrándonos en el análisis cualitativo del estilo de respuesta de las pacientes con obesidad en esta prueba, nos hace presuponer que la peor ejecución puede deberse a una tasa mayor de abandono del esfuerzo requerido para la prueba. Algo parecido ocurre con las pacientes atracón/purgativas en la Sección 3 del GEFT, mostrando de nuevo (como ya ocurrió en una de las pruebas de TdM) una ejecución similar al grupo de pacientes con obesidad.

Las conclusiones respecto del funcionamiento ejecutivo de las pacientes con TA y obesidad, nos hacen defender la idea de que la obesidad comparte con los TA déficits neuropsicológicos, aunque no se hayan replicado en su mayor parte los déficits hallados en los TA en estudios previos. El resultado más incuestionable es una incapacidad compartida entre los trastornos relacionados con la alimentación (de la AN a la obesidad) para tomar decisiones ventajosas a medio plazo, observada en el IGT, resultado que está en consonancia con el estudio de Fagundo et al. (2012), en el que describen un perfil ejecutivo similar en ambos trastornos basado en una toma de decisiones desventajosa, una menor habilidad de abstracción y flexibilidad de pensamiento y una dificultad para inhibir tareas irrelevantes, respondiendo de forma impulsiva y errónea.

Por tanto, en relación al análisis de las asociaciones entre las medidas ejecutivas y variables de autorregulación alimentaria, concluimos que:

Las funciones ejecutivas no funcionan de forma unitaria, sino que cada una de ellas muestra relación con aspectos distintos de la autorregulación alimentaria. Así, la incapacidad para tomar buenas decisiones, es decir una mala ejecución en el IGT se asocia con el impulso a comer, sobre todo cuando la persona está experimentando sentimientos negativos. En cambio, aquellas medidas ejecutivas más relacionadas con la capacidad de inhibición (WCST y GEFT) muestran relación con situaciones que miden la expectativa de control de la ingesta. En

concreto, la capacidad para ser flexible y el mantener un estilo centrado en el detalle (no global) se relacionan positivamente con la expectativa de controlar la ingesta. En este sentido, a nivel cognitivo, sería importante poder ayudar a las pacientes a generar escenarios mentales diversos y a focalizarse cognitivamente cuando se consigue aquel deseado o más propicio.

En segundo lugar, se exponen las conclusiones en relación al funcionamiento de la teoría de la mente (TdM) en los TA y la obesidad. Los resultados obtenidos nos indican que, la separación de los componentes “afectivo” y “cognitivo” de la TdM es acertada, y por tanto es importante analizar independientemente el estudio de la TdM en al menos estas dos vertientes. Así, en la medida de TdM “afectiva”, todos los grupos estudiados (tanto pacientes con TA, como pacientes con obesidad y controles) obtuvieron una ejecución equiparable, de manera que la peor ejecución en las pacientes con TA que podía haber sido previsible según resultados previos (Harrison et al., 2009, 2012; Russell et al., 2009; Tapajoz de Sampaio et al., 2013), no aparece en este caso, al menos con el test de la lectura de la mente en los ojos (RME).

El hallazgo relevante de esta Tesis Doctoral, es la presencia de déficits de TdM “cognitiva” en las pacientes con TA atracón/purgativos y en las pacientes con obesidad. Es relevante, porque, hasta la fecha, los déficits en TdM “cognitiva” en los TA atracón/purgativos, en concreto en la BN, no habían sido demostrados, hasta donde sabemos (DeJong et al., 2013; Medina-Pradas et al. 2012). Sin embargo, y pese a la presencia de déficits en las preguntas que evalúan TdM, también hallamos déficits en las preguntas control, dejando abierta la pregunta de a qué se debe realmente la mala ejecución en la prueba, si a déficits en el funcionamiento de la TdM, o más bien a déficits en otros procesos más básicos, o a otros aspectos clínicos de los grupos, como por ejemplo, la psicopatología asociada. Lo que sí es evidente en nuestros datos, es que las pacientes con TA atracón/purgativos y las pacientes con obesidad se parecen entre sí, no sólo en las puntuaciones globales, sino en el análisis de la atribución de intencionalidad y en su escasa empatía. Este parecido entre ambas condiciones podría explicar la mayor sensibilidad social (visible por ejemplo en las puntuaciones elevadas en ansiedad social o abnegación) que manifiestan estas pacientes. Es cardinal señalar, la importancia que tiene

equiparar a las pacientes estudiadas en el nivel de estudios y en el IMC, que resulta ser determinante y puede hacer desaparecer las diferencias halladas. Cabe señalar también la cuestionable consistencia de los instrumentos elegidos para estudiar la TdM, sobre todo de la prueba RME, que hace necesario rediseñar los instrumentos, o bien elaborar otros nuevos que alcancen mayor validez interna y externa.

Por tanto, en cuanto a las relaciones entre la TdM, y las medidas emocionales se encontraron las siguientes asociaciones:

La empatía se asoció positivamente con la capacidad de identificación de emociones (en la lectura de la mente en los ojos del RME), y la dificultad para identificar o describir sentimientos (TAS-20) se asocia con una peor capacidad de identificar/reconocer emociones, lo cual es un hallazgo esperable.

Además, la peor capacidad de identificar/reconocer emociones en los ojos femeninos (por parte de nuestra muestra en la que todas son mujeres) muestra un perfil de asociación particular con la ansiedad social, la interferencia emocional y emociones negativas que, en cambio, no ocurre cuando tienen que reconocer emociones en ojos de género masculino. Este resultado podría deberse a que la identificación con el propio género, observando emociones expresadas por otras mujeres, provoca confusión con respecto a las emociones expresadas.

Por otra parte, en el caso de las asociaciones halladas entre la prueba *Faux Pas Test* y las medidas emocionales, la interpretación nos resulta más difícil. Podemos apuntar a que la asociación entre las historias con metedura de pata, y la ansiedad social y la abnegación sugiera que todas ellas midan un constructo definido por la dificultad en la relación con los otros, mientras que las preguntas control (sin metedura de pata), al asociarse con varios tipos de medidas emocionales, apuntan a una relación con dificultades emocionales más generales y no tan centradas en lo social.

En tercer lugar, se exponen las conclusiones derivadas del estudio del papel de las variables de personalidad, ejecutivas y afectivas en la predicción de la conducta alimentaria de las mujeres con TA y obesidad.

Inicialmente, encontramos que las dimensiones de personalidad que mejor diferencian a las pacientes de las mujeres sanas son la Extraversión y la Apertura a la Experiencia. Por una parte, todos los grupos de pacientes (pacientes con TA restrictivos, purgativos y pacientes con obesidad) se muestran claramente menos extravertidas que las mujeres sanas. Y las pacientes con TA restrictivos menos abiertas a experiencias que las controles sanas.

La dimensión de personalidad Emocionalidad se asocia tanto con el impulso a comer como con la expectativa de controlar ese impulso, pero la asociación es inversa, relacionándose positivamente con el impulso a comer y negativamente con la capacidad de control. Así, las personas que puntuán alto en Emocionalidad, es decir que experimentan temor a peligros físicos, ansiedad en respuesta a las tensiones de la vida, y sienten una necesidad de apoyo emocional de otros, sienten un mayor impulso a comer, y por otra, sienten que son menos capaces de controlar ese impulso.

Las dificultades de regulación emocional se asocian únicamente con el impulso a comer, pero no con la expectativa de control, poniendo de manifiesto que cuando una rechaza lo que está sintiendo, se siente descontrolada con respecto a lo que siente o no es capaz de seguir acometiendo sus objetivos debido a la interferencia que le producen sus emociones, siendo más fácil que se sienta impulsada a comer. En el estudio 2, nuestros datos también apuntaban a que, la medida ejecutiva de la toma de decisiones, que sabemos que está especialmente vinculada con los estados corporales y emocionales, a través de los cuales se facilitan y apoyan las decisiones cognitivas, se relacionaba negativamente con el impulso a comer cuando se estaban experimentando sentimientos negativos. Es decir, en la medida en que la toma de decisiones es peor, el impulso a comer es mayor. Parece ser que ambos aspectos se potencian. Es decir, las emociones negativas y la desregulación de estas emociones se relacionan con el impulso a comer, y también lo hace el proceso de toma de decisiones.

En cuanto a la predicción de la expectativa de control de la ingesta, la focalización al detalle ha mostrado tener capacidad predictiva de la misma (evaluada con la prueba neuropsicológica GEFT). Este resultado va en consonancia con los hallazgos de Southgate et al

(2008), o Van Aultre et al. (2013), en los que hallan en AN un procesamiento local que podría estar relacionado con la tendencia al control (incluido al control de la ingesta) que ejercen estas pacientes. En el caso de la obesidad, por el contrario, el hallazgo de Aloï et al. (2015) no reforzaría esta idea, pues ellos hallan igualmente en pacientes con trastorno por atracón, un perfil débil de coherencia central, indicativo de un procesamiento más al detalle de la información, y en cambio su falta de control sobre la ingesta es evidente. Según nuestros resultados, la vivencia positiva de emociones, junto con un procesamiento local, mejora la predicción de la capacidad de control sobre la ingesta. En el caso de la expectativa de control de la ingesta, observamos que no es la capacidad de regulación emocional lo que influye en control, sino la presencia de un tono afectivo positivo.

En resumen, nuestros datos avalarían:

1. La idea de que las pacientes con obesidad son más parecidas a las pacientes con TA que a las pacientes sin patología alimentaria en su perfil ejecutivo y en las dificultades socio-cognitivas en tareas de TdM, y que sobre todo se parecen a las pacientes con TA atracón-purgativos.
2. El hecho de que las FE y la TdM son procesos que, pese a estar muy relacionados en el funcionamiento cerebral, son diferentes. Es decir, no entenderíamos la TdM como otra función ejecutiva propiamente dicha, sino, como apuntaba Tirapu (2002), como un nexo de unión entre lo cognitivo/ejecutivo y lo emocional.
3. La importancia de separar el impulso del control en la predicción de la autorregulación alimentaria, apoyando modelos duales en la autorregulación como el de Strack y Deutsch (2004).

La motivación de esta Tesis Doctoral era mejorar la comprensión de los trastornos relacionados con la alimentación en cuestiones relacionadas con la neuropsicología y la cognición social, con el objetivo último de perfeccionar los diagnósticos e intervenciones

terapéuticas en ellos. En este sentido, las implicaciones clínicas de los resultados descritos son las siguientes:

1. Por una parte, la rehabilitación o el entrenamiento de las FE afectadas, podría repercutir positivamente, como módulo de entrenamiento complementario al resto de acercamientos terapéuticos, en el mejor ajuste de las paciente con TA y con obesidad, sobre todo en una mejor capacidad de autorregulación alimentaria.
2. Por otra parte, parece necesario dedicar tiempo en contexto terapéutico a trabajar las interpretaciones de situaciones sociales confusas. En el campo de los TA la importancia del trabajo con las relaciones interpersonales es ampliamente reconocido (Eisler, Simic, Russell y Dare, 2007; Schmidt y Treasure, 2006; Wildes y Marcus, 2011; Zucker et al., 2007), en cambio, la falta de abordaje específico y en profundidad de estas dificultades puede afectar a la capacidad de regulación emocional y de la conducta alimentaria, sobre todo en el caso de los TA purgativos y la obesidad.
3. Por último, los resultados del estudio de las variables implicadas en la autorregulación alimentaria, nos hacen pensar en la necesidad de reforzar el tiempo dedicado en terapia al trabajo con las emociones, y sobre todo con la capacidad de regulación de los estados emocionales intensos.

En relación a las líneas futuras de investigación, nos parece que son varios los aspectos que deben ser tomados en consideración de cara a investigaciones futuras en el campo socio-cognitivo en los trastornos relacionados con la alimentación:

1. En primer lugar, es necesario de cara a futuras investigaciones asegurar la equiparación entre grupos de las variables socio-demográficas y clínicas que puedan afectar a los resultados de la investigación ejecutiva.
2. En segundo lugar, separar en el estudio de la obesidad, a las pacientes que presenten un trastorno por atracón de aquellas que presenten una obesidad sin patología alimentaria comórbida, e incluso hacer un esfuerzo por delimitar otras tipologías en el campo de la obesidad.

3. En tercer lugar, emplear varias medidas de las FE estudiadas, y hallar medidas más fiables y de mayor validez ecológica en el estudio de la teoría de la mente.
4. Por último, parece necesario estudiar en profundidad cómo se relacionan las funciones ejecutivas de la coherencia central, toma de decisiones y flexibilidad mental con la forma de autorregular la ingesta en los TA y la obesidad.

Con todo ello, podemos apuntar a que, por una parte, el abordaje desde la rehabilitación cognitiva en la obesidad, planteando módulos de entrenamiento/rehabilitación cognitiva de las dificultades socio-ejecutivas podría arrojar resultados prometedores como ya ha ocurrido con los TA (Abbate-Daga, Buzzichelli, Marzola, Amianto y Fassino, 2012; Raman, Hay y Smith, 2014; Tchanturia et al., 2008), y por otra parte, que el énfasis en aspectos de regulación emocional en todos los trastornos relacionados con la alimentación también repercutiría en una mayor capacidad de autorregulación alimentaria.



## **IV. BIBLIOGRAFÍA**



- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Amianto, F., Rocca, G., Marzola, E., McClintock, S. M., & Fassino, S. (2011). Cognitive flexibility in verbal and nonverbal domains and decision making in anorexia nervosa patients: a pilot study. *BMC Psychiatry*, *11*(1), 162-169. doi: 10.1186/1471-24X-11-162.
- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Marzola, E., Amianto, F., & Fassino, S. (2012). Effectiveness of cognitive remediation therapy (CRT) in anorexia nervosa: a case series. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *34*(10), 1009-1015. doi: 10.1080/13803395.2012.704900.
- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Marzola, E., Amianto, F., & Fassino, S. (2014). Clinical investigation of set-shifting subtypes in anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, *219*, 592–597. doi: 10.1016/j.psychres.2014.06.024.
- Adenzato, M., Todisco, P., & Ardito, R. B. (2013). Social Cognition in Anorexia Nervosa: Evidence of Preserved Theory of Mind and Impaired Emotional Functioning. *PLoS ONE*, *7*(8): e44414. doi: 10.1371/journal.pone.0044414.
- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, *3*(12), 469–479. doi: 10.1016/S1364-6613(99)01399-6.
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, *11*(2), 231–239. doi: 10.1016/S0959-4388(00)00202-6.
- Adolphs, R., Gosselin, F., Buchanan, T.W., Tranel, D., Schyns, P.G., & Damasio, A. (2005). A mechanism for impaired fear recognition after amygdala damage. *Nature* *433*(7021), 68–72. doi: 10.1038/nature03086.
- Adolphs, R. (2006). How do we know the minds of others? Domain-specificity, simulation, and enactive social cognition. *Brain Research*, *1079*(1), 25–35. doi: 10.1016/j.brainres.2005.12.127

- Ahmed, F. S., & Miller, L. S. (2011). Executive function mechanisms of theory of mind. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(5), 667–678. doi: 10.1007/s10803-010-1087-7.
- Aloi, M., Rania, M., Caroleo, M., Bruni, A., Palmieri, A., Cauteruccio, M. A., ... Segura-García, C. (2015). Decision making, central coherence and set-shifting: a comparison between Binge Eating Disorder, Anorexia Nervosa and Healthy Controls. *BMC Psychiatry, 15*, 6-15. doi: 10.1186/s12888-015-0395-z.
- Alvarenga, M. S., Koritar, P., Pisciolaro, F., Mancini, M., Cordás, T. A., & Scagliusi, F. B., (2014). Eating attitudes of anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder and obesity without eating disorder female patients: differences and similarities. *Physiology & Behavior, 131*, 99-104. doi: 10.1016/j.physbeh.2014.04.032.
- American Psychiatric Association (APA). (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (5ª ed.) Ed. Panamericana.
- Appelhans, B. M. (2009). Neurobehavioral inhibition of reward-driven feeding. Implications for dieting and obesity. *Obesity, 17*(4), 640–647. doi: 10.1038/oby.2008.638.
- Arcelus, J., Haslam, M., Farrow, C., & Meyer, C. (2013). The role of interpersonal functioning in the maintenance of eating psychopathology: a systematic review and testable model. *Clinical Psychology Review, 33*(1), 156–167. doi: 10.1016/j.cpr.2012.10.009.
- Arehart-Treichel, J. (2010). Obesity and Eating Disorders: Are They Close Relatives? *Clinical & Research News, 45*(20), 20. doi: 10.1176/pn.45.20.psychnews.
- Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2008). Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 8*(1), 1-21. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987433>.

- Artigas, J. (2009). Modelos cognitivos en el trastorno por déficit de atención / hiperactividad. *Revista de Neurología*, 49(11), 587–593. Recuperado de <http://www.fundacioncadah.org/web/articulo/modelos-cognitivos-explicativos-para-el-tdah.html>.
- Avena, N. M., & Bocarsly, M. E. (2012). Dysregulation of brain reward systems in eating disorders: Neurochemical information from animal models of binge eating, bulimia nervosa, and anorexia nervosa. *Neuropharmacology*, 63(1), 87–96. doi: 10.1016/j.neuropharm.2011.11.010.
- Bachar, E., Gur, E., Canetti, L., Berry, E., & Stein, D. (2010). Selflessness and Perfectionism as Predictors of Pathological Eating Attitudes and Disorders: A Longitudinal Study. *European Eating Disorders Review*, 18(6), 496–506. doi: 10.1002/erv.984.
- Bachar, E., Latzer, Y., Canetti, L., Gur, E., Berry, E. M., & Bonne, O. (2002). Rejection of life in anorexic and bulimic patients. *International Journal of Eating Disorders*. 31(1), 43-48. doi: 10.1002/eat.10003.
- Bachner-Melman, R., Zohar, A. H., Ebstein, R. P., & Bachar, E. (2007). The Relationship between Selflessness Levels and the Severity of Anorexia Nervosa Symptomatology. *European Eating Disorders Review*. 15(3), 213–220. doi: 10.1002/erv.740.
- Baddeley A. D., & Hitch G. J. (1974). Working memory. En G. H. Bower. (Ed.), *The psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory: Vol. VIII*. (pp. 47-90). New York: Academic Press.
- Baddeley, A., & Wilson, B. (1988). Frontal amnesia and the dysexecutive syndrome. *Brain and Cognition*, 7(2), 212–230. doi: 10.1016/0278-2626(88)90031-0.
- Bados, A., Solanas, A., & Andrés, R. (2005). Psychometric properties of the Spanish version of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *Psicothema*, 17(4), 679-683. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72717423>.

- Bagby, R. M., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1994). The Twenty-item Toronto Alexithymia Scale--II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(1), 33–40. doi: 10.1016/0022-3999(94)90006-X.
- Baños, R. M., Belloch, A., & Perpiñá, C. (1990). Self-consciousness scale: A study of Spanish housewives. *Psychological Reports*, 66(3), 771-774. doi: 10.2466/pr0.1990.66.3.771.
- Bardone-Cone, A. M., Harney, M. B., Maldonado, C. R., Lawson, M. A, Robinson, D. P., Smith, R., & Tosh, A. (2010). Defining recovery from an eating disorder: Conceptualization, validation, and examination of psychosocial functioning and psychiatric comorbidity. *Behaviour Research and Therapy*, 48(3), 194–202. doi: 10.1016/j.brat.2009.11.001.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (1999). *Niños hiperactivos*. Barcelona: Paidós.
- Baron-Cohen, S. (1990). Autism: A specific cognitive disorder of “mind-blindness”. *International Review of Psychiatry*, 2(1), 79–88. doi: 10.3109/09540269009028274.
- Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of Faux Pas by Normally Developing Children and Children with Asperger Syndrome or High-Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 407-418. doi: 10.1023/A:1023035012436.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163–175. doi: 10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00.

- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The ‘‘Reading the Mind in the Eyes’’ Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *The Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 42(2), 241–251. doi: 10.1111/1469-7610.00715.
- Barranco Jiménez, L., Rodarte Acosta, B., Medina Cuevas, Y., & Solís-Cámara Reséndiz, P. (2009). Evaluación psicométrica de los sistemas de activación e inhibición del comportamiento en adultos mexicanos. *Anales de psicología*, 25(2), 358-367. ISSN edición impresa: 0212-9728. ISSN edición web (<http://revistas.um.es/analesps>): 1695-2294.
- Barroso Martín, J. M., & León-Carrión, J. (2002). Funciones ejecutivas: control, planificación y organización del conocimiento. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55(1), 27-44. Recuperado de [file:///C:/Users/SONIA/Downloads/Dialnet-FuncionesEjecutivas-260165%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/SONIA/Downloads/Dialnet-FuncionesEjecutivas-260165%20(2).pdf).
- Bartholdy, S., Dalton, B., O'Daly, O. G., Campbell, I. C., & Schmidt, U. (2016). A systematic review of the relationship between eating, weight and inhibitory control using the stop signal task. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 64, 35-62. doi:10.1016/j.neubiorev.2016.02.010.
- Baumeister, R. F., & Heatherton, T. F. (1996). Self-regulation failure: An overview. *Psychological Inquiry*, 7(1), 1–15. doi: 10.1207/s15327965pli0701\_1.
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10(3), 295-307. doi: 10.1093/cercor/10.3.295.
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H., & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3), 7-15. doi: 10.1016/0010-0277(94)90018-3.

- Benau, E. M., Orloff, N. C., Janke, E. A., Serpell, L., & Timko, C. A. (2014). A systematic review of the effects of experimental fasting on cognition. *Appetite*, *77*, 52–61. doi: 10.1016/j.appet.2014.02.014.
- Bennetto, L., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1996). Intact and impaired memory functions in autism. *Child Development*, *67*(4), 1816–1835. doi: 10.2307/1131734.
- Berdah, C. (2010). Obésité et troubles psychopathologiques. *Annales Médico-Psychologiques*, *168*(3), 184–190. doi: 10.1016/j.amp.2009.03.010.
- Berg, E. A. (1948). A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. *Journal of General Psychology*, *39*(1), 15-22. doi: 10.1080/00221309.1948.9918159.
- Biennu, O. J., Brown, C., Samuels, J. F., Liang, K. Y., Costa, P. T., Eaton, W. W., & Nestadt G. (2001). Normal personality traits and comorbidity among phobic, panic, and major depressive disorders and the five- factor model of personality. *Psychiatry Research*, *102*(1), 73-85. doi: 10.1016/S0165-1781(01)00228-1.
- Blinder, J. B., Cumella, E. J., & Sanathara, V. A. (2006). Psychiatric Comorbidities of Female Inpatients With Eating Disorders. *Psychosomatic Medicine*, *68*(3), 454–462. doi: 10.1097/01.psy.0000221254.77675.f5.
- Blomquist, K. K., Ansell, E. B., White, M. A, Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2012). Interpersonal problems and developmental trajectories of binge eating disorder. *Comprehensive Psychiatry*, *53*(8), 1088–1095. doi: 10.1016/j.comppsy.2012.05.003.
- Bodell, L. P., Keel, P. K., Akubuiro, A., Brumm, M. C., Caballero, J., Tranel, D., ... McCormick, L. M. (2015). Longitudinal Examination of Decision-Making Performance in Anorexia Nervosa: Before and After Weight Restoration. *Journal of Psychiatry Research*. *56*, 150–157. doi: 10.1016/j.jpsychires.2014.05.015.

- Boeka, A. G., & Lokken, K. L. (2006). The Iowa gambling task as a measure of decision making in women with bulimia nervosa. *Journal of the International Neuropsychology Society*, *12*(5), 741-745. doi: 10.1017/S1355617706060887.
- Boeka, A. G., & Lokken, K. L. (2008). Neuropsychological performance of a clinical sample of extremely obese individuals. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *23*(4), 467-474. doi: 10.1016/j.acn.2008.03.003.
- Bowerman, B. L., & O'Connell, R. T. (1990). *Lineal statistical models: An applied approach* (2<sup>a</sup> Ed). Belmont, C. A: Duxbury.
- Brand, M., Franke-Sievert, C., Jacoby, G. E., Markowitsch, H. J., & Tuschen-Caffier, B. (2007). Neuropsychological correlates of decision making in patients with bulimia nervosa. *Neuropsychology*, *21*(6), 742-750. doi: 10.1037/0894-4105.21.6.742.
- Brand, M., Fujiwara, E., Borsutzky, S., Kalbe, E., Kessler, J., & Markowitsch, H. J. (2005). Decision-making deficits of korsakoff patients in a new gambling task with explicit rules: Associations with executive functions. *Neuropsychology*, *19*(3), 267-277. doi: 10.1037/0894-4105.19.3.267.
- Brand, M., Labudda, K., & Markowitsch, H. J. (2006). Neuropsychological correlates of decision-making in ambiguous and risky situations. *Neural Networks*, *19*(8), 1266-1276. doi: 10.1016/j.neunet.2006.03.001.
- Briskman, J., Happé, F., & Frith, U. (2001). Exploring the cognitive phenotype of autism: weak "central coherence" in parents and siblings of children with autism: II. Real-life skills and preferences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *42*(3), 309-316. doi: 10.1111/1469-7610.00724.

- Brockmeyer, T., Pellegrino, J., Münch, H., Herzog, W., Dziobek, .I, & Friederich, H. C. (2016). Social cognition in anorexia nervosa: Specific difficulties in decoding emotional but not nonemotional mental states. *International Journal of Eating Disorders*, ISSN 02763478. doi: 10.1002/eat.22574.
- Broft, A. I., Berner, L. A, Martinez, D., & Walsh, B. T. (2011). Bulimia nervosa and evidence for striatal dopamine dysregulation: a conceptual review. *Physiology & Behavior*, 104(1), 122–127. doi: 10.1016/j.physbeh.2011.04.028.
- Brogan, A., Hevey, D., O’Callaghan, G., Yoder, R., & O’Shea, D. (2011). Impaired decision making among morbidly obese adults. *Journal of Psychosomatic Research*, 70(2), 189–196. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.07.012.
- Brogan, A., Hevey, D., & 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. doi: 10.1017/S1355617710000354.
- Brüne, M., & Brüne-Cohrs, U. (2006). Theory of mind--evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 30(4), 437–455. doi: 10.1016/j.neubiorev.2005.08.001.
- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., Tozzi, F., Furberg, H., Lichtenstein, P., & Pedersen, N. L. (2006). Prevalence, heritability, and prospective risk factors for anorexia nervosa. *Archives of General Psychiatry*, 63(3), 305-12. doi: 10.1001/archpsyc.63.3.305.
- Bull, R., Phillips, L. H., & Conway, C. (2008). The role of control functions in mentalizing: dual-task studies of theory of mind and executive function. *Cognition*, 107(2), 663–672. doi: 10.1016/j.cognition.2007.07.015.
- Burnkrant, R. E., & Page, T. J. (1984). A modification of the Fenigstein, Scheier, and Buss Self-Consciousness Scales. *Journal of Personality Assessment*, 48(6), 629–637. doi: 10.1207/s15327752jpa4806\_10.

- Calderón, C., Forns, M., & Varea, V. (2009). Adolescent obesity: anxiety, cognitive and behavioural symptoms characteristic of eating disorders. *Anales de Pediatría*, *71*(6), 489–494. doi: 10.1016/j.anpedi.2009.07.030.
- Carnell, S., Gibson, C., Benson, L., Ochner, C. N., & Geliebter, A. (2012). Neuroimaging and obesity: current knowledge and future directions. *Obesity Reviews*, *13*(1), 43–56. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00927.x.
- Carter, F. A., & Jansen, A. (2012). Improving psychological treatment for obesity. Which eating behaviours should we target? *Appetite*, *58*(3), 1063–1069. doi: 10.1016/j.appet.2012.01.016.
- Carter, J. C., Kelly, A. C., & Norwood, S. J. (2012). Interpersonal problems in anorexia nervosa: Social inhibition as defining and detrimental. *Personality and Individual Differences*, *53*(3), 169–174. doi: 10.1016/j.paid.2012.02.020.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(2), 319–333. doi: 10.1037/0022-3514.67.2.319.
- Castro, J., Toro, J., Salamero, M., & Guimerá, E. (1991). The Eating Attitudes Test: Validation of the Spanish version. *Psychological Assessment*, *7*(2), 175-190. Recuperado de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1992-18305-001>.
- Cavedini, P., Bassi, T., Ubbiali, A., Casolari, A., Giordani, S., Zorzi, C., & Bellodi, L. (2004). Neuropsychological investigation of decision-making in anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, *127*(3), 259–266. doi: 10.1016/j.psychres.2004.03.012.
- Cavedini, P., Zorzi, C., Bassi, T., Gorini, A., Baraldi, A., Ubbiali, A., & Bellodi, L. (2006). Decision-making functioning as a predictor of treatment outcome in anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, *145*(2-3), 179–187. doi: 10.1016/j.psychres.2004.12.014.

- Chamberlain, S. R., Blackwell, A. D., Fineberg, N. A., Robbins, T. W., & Sahakian, B. J. (2005). The neuropsychology of obsessive compulsive disorder: the importance of failures in cognitive and behavioural inhibition as candidate endophenotype markers. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 29(3), 399-419. doi: 10.1016/j.neubiorev.2004.11.006.
- Champagne-Lavau, M., & Stip, E. (2010). Pragmatic and executive dysfunction in schizophrenia. *Journal of Neurolinguistics*, 23(3), 285-296. doi: 10.1016/j.jneuroling.2009.08.009.
- Chan, T. W. S., Ahn, W-Y., Bates, J. E., Busemeyer, J. R., Guillaume, S., Redgrave, G. W., ... Courtet, P. (2014). Differential impairments underlying decision making in anorexia nervosa and bulimia nervosa: A cognitive modeling analysis. *The International Journal of Eating Disorders*, 47(2), 157-167. doi: 10.1002/eat.22223.
- Chua, J. L., Touyz, S., & Hill, A. J. (2004). Negative mood-induced overeating in obese binge eaters: an experimental study. *International Journal of Obesity*, 28(4), 606-610. doi: 10.1038/sj.ijo.0802595.
- Claes, L., Mitchell, J. E., & Vandereycken, W. (2012). Out of control? Inhibition processes in eating disorders from a personality and cognitive perspective. *International Journal of Eating Disorders*, 45(3), 407-414. doi: 10.1002/eat.20966.
- Cole, K., & Mitchell, P. (2000). Siblings in the development of executive control and a theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 18(2), 279-295. doi: 10.1348/026151000165698.
- Compare, A., Calugi, S., Marchesini, G., Shonin, E., Grossi, E., Molinari, E., & Grave, R. D. (2013). Emotionally focused group therapy and dietary counseling in binge eating disorder. Effect on eating disorder psychopathology and quality of life. *Appetite*, 71, 361-368. doi: 10.1016/j.appet.2013.09.007.

- Cooper, Z., Doll, H. A., Hawker, D. M., Byrne, S., Bonner, G., Eeley, E., ... Fairburn, C. G. (2010). Testing a new cognitive behavioural treatment for obesity: A randomized controlled trial with three-year follow-up. *Behaviour Research and Therapy*, *48*(8), 706–713. doi:10.1016/j.brat.2010.03.008.
- Cordero, A., & Calonge, I. (2000). *Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT). Adaptación española*. Madrid: TEA.
- Couture, S. M., Penn, D. L., & Roberts, D. L. (2006). The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. *Schizophrenia Bulletin*, *32*(1), 44–63. doi: 10.1093/schbul/sbl029.
- Cox, B. J., Borger, S. C., Taylor, S., Fuentes, K., & Ross, L. M. (1999). Anxiety sensitivity and the five-factor model of personality. *Behaviour Research and Therapy*, *37*(7), 633–41. doi: 10.1016/S0005-7967(98)00174-0.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, *43*(3), 245–265. doi: 10.1348/0144665031752934.
- Crosby, R. D., Wonderlich, S. A., Engel, S. G., Simonich, H., Smyth, J., & Mitchell, J. E. (2009). Daily mood patterns and bulimic behaviors in the natural environment. *Behavioural Research and Therapy*, *47*(3), 181–188. doi: 10.1016/j.brat.2008.11.006.
- Cserjési, R., Luminet, O., Poncelet, A. S., & Lénárd, L. (2009). Altered executive function in obesity. Exploration of the role of affective states on cognitive abilities. *Appetite*, *52*(2), 535–539. doi: 10.1016/j.appet.2009.01.003.
- Cserjési, R., Molnár, D., Luminet, O., & Lénárd, L. (2007). Is there any relationship between obesity and mental flexibility in children? *Appetite*, *49*(3), 675–678. doi: 10.1016/j.appet.2007.04.001.

- Cserjési, R., Vermeulen, N., Lénárd, L., & Luminet, O. (2011). Reduced capacity in automatic processing of facial expression in restrictive anorexia nervosa and obesity. *Psychiatry Research, 188*(2), 253–257. doi: 10.1016/j.psychres.2010.12.008.
- Dalle Grave, R., Calugi, S., Compare, A., El Ghoch, M., Petroni, M. L., Colombari, S., ... Marchesini, G. (2015). Personality, attrition and weight loss in treatment seeking women with obesity. *Clinical Obesity, 5*(5), 266–272. doi: 10.1111/cob.12112.
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error. Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: Avon Books.
- Danner, U. N., Sanders, N., Smeets, P. A., van Meer, F., Adan, R. A., Hoek, H. W., & van Elburg, A. A. (2012). Neuropsychological weaknesses in anorexia nervosa: set-shifting, central coherence, and decision making in currently ill and recovered women. *The International Journal of Eating Disorders, 45*(5), 685–694. doi: 10.1002/eat.22007.
- Danner, U. N., Ouwehand, C., van Haastert, N. L., Hornsveld, H., & de Ridder, D. T. D. (2012). Decision-making impairments in women with binge eating disorder in comparison with obese and normal weight women. *European Eating Disorders Review, 20*(1), 56–62. doi: 10.1002/erv.1098.
- Darcy, A. M., Fitzpatrick, K. K., Colborn, D., Manasse, S., Datta, N., Aspen, V., ... Lock, J. (2012). Set-shifting among adolescents with bulimic spectrum eating disorders. *Psychosomatic Medicine, 74*(8), 869–872. doi: 10.1097/PSY.0b013e31826af636.
- Davis, C., & Carter, J. C. (2009). Compulsive overeating as an addiction disorder. A review of theory and evidence. *Appetite, 53*(1), 1–8. doi: 10.1016/j.appet.2009.05.018.
- Davis, C., Patte, K., Curtis, C., & Reid, C. (2010). Immediate pleasures and future consequences. A neuropsychological study of binge eating and obesity. *Appetite, 54*(1), 208–213. doi: 10.1016/j.appet.2009.11.002.

- Davies, H., Fox, J., Naumann, U., Treasure, J., Schmidt, U., & Tchanturia, K. (2012). Cognitive remediation and emotion skills training for anorexia nervosa: An observational study using neuropsychological outcomes. *European Eating Disorders Review*, 20(3), 211-217. doi: 10.1002/erv.2170.
- Davies, M., & Stone, T. (Eds.) (1995). *Folk Psychology: The Theory of Mind Debate*. Blackwell.
- DeJong, H., Van den Eynde, F., Broadbent, H., Kenyon, M. D., Lavender, A., Startup, H., & Schmidt, U. (2013). Social cognition in bulimia nervosa: A systematic review. *European Psychiatry*, 28(1), 1–6. doi: 10.1016/j.eurpsy.2011.07.002.
- Delgado-Rico, E., Río-Valle, J. S., González-Jiménez, E., Campoy, C., & Verdejo-García, A. (2012). BMI predicts emotion-driven impulsivity and cognitive inflexibility in adolescents with excess weight. *Obesity*, 20(8), 1604–1610. doi: 10.1038/oby.2012.47.
- De la Higuera, J., & Sagastagoitia, E. (2006). Rehabilitación cognitiva en la esquizofrenia: estado actual y perspectivas futuras. *Apuntes de psicología*, 24(1-3), 245-266. Recuperado de [http://www.researchgate.net/publication/28185916\\_Rehabilitacion\\_cognitiva\\_en\\_la\\_esquizofrenia\\_estado\\_actual\\_y\\_perspectivas\\_futuras](http://www.researchgate.net/publication/28185916_Rehabilitacion_cognitiva_en_la_esquizofrenia_estado_actual_y_perspectivas_futuras).
- Devlin, M. J. (2007). Is There a Place for Obesity in DSM-V ? *International Journal of Eating Disorders*, 40(S3), 83–88. doi: 10.1002/eat.20430.
- Dingemans, A. E., Visser, H., Paul, L., & van Furth, E. F. (2015). Set-shifting abilities, mood and loss of control over eating in binge eating disorder: An experimental study. *Psychiatry Research* 230 (2), 242–248. doi: 10.1016/j.psychres.2015.09.001.
- Dittrich, W. H., & Johansen, T. (2013). Cognitive deficits of executive functions and decision-making in obsessive-compulsive disorder. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54(5), 393–400. doi: 10.1111/sjop.12066.

- Duchesne, M., Mattos, P., Appolinário, J. C., de Freitas, S. R., Coutinho, G., Santos, C. & Coutinho, W. (2010). Assessment of executive functions in obese individuals with binge eating disorder. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 32(4), 381-388. doi: 10.1590/S1516-44462010005000022.
- Eddy, K. T., Dorer, D. J., Franko, D. L., Tahlilani, K., Thompson-Brenner, H., & Herzog, D. B. (2008). Diagnostic crossover in anorexia nervosa and bulimia nervosa: implications for DSM-V. *American Journal of Psychiatry*, 165(2), 245-50. doi: 10.1176/appi.ajp.2007.07060951.
- Eisler, I., Simic, M., Russell, G.F., & Dare, C. (2007). A randomised controlled treatment trial of two forms of family therapy in adolescent anorexia nervosa: a five-year follow-up. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 48, 552–560. doi: 10.1111/j.1469-7610.2007.01726.x.
- Evan, D. W., Lewis, M. D., & Iobst, E. (2004). The role of the orbitofrontal cortex in normally developing compulsive-like behaviors and obsessive-compulsive disorder. *Brain Cognition*, 55(1), 220-234. doi: 10.1016/S0278-2626(03)00274-4.
- Fabricatore, A. N., & Wadden, T. A. (2004). Psychological aspects of obesity. *Clinics in Dermatology*, 22(4), 332–337. doi: 10.1016/j.clindermatol.2004.01.006.
- Fagundo, A. B., 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. *PloSONE*, 7(8), e43382. doi: 10.1371/journal.pone.0043382.
- Fahie, C. M., & Symons, D. K. (2003). Executive functioning and theory of mind in children clinically referred for attention and behavior problems. *Applied Developmental Psychology*, 24(1), 51–73. doi: 10.1016/S0193-3973(03)00024-8.

- Fairburn, C. G., & Bohn, K. (2005). Eating disorder NOS (EDNOS): an example of the troublesome “not otherwise specified” (NOS) category in DSM-IV. *Behaviour Research and Therapy*, 43(6), 691–701. doi: 10.1016/j.brat.2004.06.011.
- Fairburn C. G., Cooper Z., Doll H. A., & Welch S. L. (1999). Risk factors for anorexia nervosa: three integrated case-control comparisons. *Archives of General Psychiatry*, 56(5), 468-476. doi: 10.1001/archpsyc.56.5.468.
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., & Shafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorders: a “transdiagnostic” theory and treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 41(5), 509–528. doi: 10.1016/S0005-7967(02)00088-8.
- Fairburn, C. G., & Harrison, P. J. (2003). Eating disorders. *Lancet*, 361(9355), 407–416. doi: 10.1016/S0140-6736(03)12378-1.
- Fassino, S., Abbate Daga, G., Piero, A., Leombruni, P., & Giacomo Rovera, G. (2001). Anger and personality in eating disorders. *Journal of Psychosomatic Research* 51(6), 757 – 764. doi: 10.1016/S0022-3999(01)00280-X.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43(4), 522–527. doi: 10.1037/h0076760.
- Feuchtwanger, E. (1923). *Die Funktionen des Stirnhirns*. Berlin: Springer.
- Filoteo, J. V., Paul, E. J., Ashby, F. G., Frank, G. K., Helie, S., Rockwell, R., ... Kaye, W. H. (2014). Simulating category learning and set shifting deficits in patients weight-restored from anorexia nervosa. *Neuropsychology*, 28(5), 741-751. doi: 10.1037/neu0000055.

- Flores Lázaro, J. C. & Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/277271008\\_Neuropsicologia\\_de\\_Lobulos\\_Frontales\\_Funciones\\_Ejecutivas\\_y\\_Conducta\\_Humana](https://www.researchgate.net/publication/277271008_Neuropsicologia_de_Lobulos_Frontales_Funciones_Ejecutivas_y_Conducta_Humana).
- Flum, D. R., Belle, S. H., King, W. C., Wahed, A. S., Berk, P., & Chapman, W. (2009). Perioperative safety in the longitudinal assessment of bariatric surgery. *New England Journal of Medicine*, 361, 445–454. doi: 10.1056/NEJMoa0901836.
- Fonville, L., Lao-Kaim, N. P., Giampietro, V., Van den Eynde, F., Davies, H., Lounes, N., ... Tchanturia, K. (2013). Evaluation of enhanced attention to local detail in anorexia nervosa using the embedded figures test; an FMRI study. *PloS ONE*, 8(5), e63964. doi: 10.1371/journal.pone.0063964.
- Fornasari, L., Gregoraci, G., Isola, M., Laura Negri, G. A., Rambaldelli, G., Cremaschi, S., ... Brambilla, P. (2014). Psychopathological and personality traits underlie decision making in recent onset medication naïve anorexia nervosa: A pilot study. *Psychiatry Research*, 216(1), 89-96. doi: 10.1016/j.psychres.2013.12.052.
- Frank, G. K. W., Reynolds, J. R., Shott, M. E., Jappe, L., Yang, T. T., Tregellas, J. R., & O'Reilly, R. C. (2012). Anorexia Nervosa and Obesity are Associated with Opposite Brain Reward Response. *Neuropsychopharmacology*, 37(9), 2031–2046. doi: 10.1038/npp.2012.51.
- Friederich, H. C., & Herzog, W. (2011). Cognitive-behavioral flexibility in anorexia nervosa. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 6, 111–123. doi: 10.1007/7854\_2010\_83.
- Friese, M., & Hofmann, W. (2009). Control me or I will control you: Impulses, trait self-control, and the guidance of behavior. *Journal of Research in Personality* 43(5), 795–805. doi: 10.1016/j.jpr.2009.07.004.

- Frith, U., & Frith, C. D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, 358(1431), 459–473. doi: 10.1098/rstb.2002.1218.
- Galimberti, E., Fadda, E., Cavallini, M. C., Martoni, R. M., Erzegovesi, S., & Bellodi, L. (2013). Executive functioning in anorexia nervosa patients and their unaffected relatives. *Psychiatry Research*, 208(3), 238–244. doi: 10.1016/j.psychres.2012.10.001.
- Galioto, R., Spitznagel, M. B., Strain, G., Devlin, M., Cohen, R., Paul, R., ... Gunstad, J. (2012). Cognitive function in morbidly obese individuals with and without binge eating disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 53(5), 490–495. doi: 10.1016/j.comppsy.2011.09.002.
- Gallese, V. (2007). Before and below “theory of mind”: embodied simulation and the neural correlates of social cognition. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, 362(1480), 659–669. doi: 10.1098/rstb.2006.2002.
- García-Soriano, G., Roncero, M., Perpiñá, C., & Belloch, A. (2014). Intrusive Thoughts in Obsessive-Compulsive Disorder and Eating Disorder Patients: A Differential Analysis. *European Eating Disorders Review*, 22(3), 191–199. doi:10.1002/erv.2285.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The Eating Attitudes Test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*, 12(4), 871-878. doi: 10.1017/S0033291700049163.
- Garrido, I., & Subirá, S. (2013). Decision-making and impulsivity in eating disorder patients. *Psychiatry Research*, 207(1-2), 107–112. doi: 10.1016/j.psychres.2012.10.004.
- Gearhardt, A. N., Boswell, R. G., & White, M. A. (2014). The Association of “Food Addiction” with Disordered Eating and Body Mass Index. *Eating Behavior*, 15(3), 427-433. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.05.001.

- Gianini, L. M., White, M. A., & Masheb, R. M. (2013). Eating pathology, emotion regulation, and emotional overeating in obese adults with binge eating disorder. *Eating Behaviors, 14*(3), 309–313. doi: 10.1016/j.eatbeh.2013.05.008.
- Giel, K. E., Wittorf, A., Wolkenstein, L., Klingberg, S., Drimmer, E., Schönenberg, M., ... Zipfel, S. (2012). Is impaired set-shifting a feature of “pure” anorexia nervosa? Investigating the role of depression in set-shifting ability in anorexia nervosa and unipolar depression. *Psychiatry Research, 200*(2-3), 538–543. doi: 10.1016/j.psychres.2012.06.004.
- Gil, R. (2007). *Neuropsicología* (4ª Ed.) Barcelona: Masson.
- Gillberg, I. C., Gillberg, C., Råstam, M., & Johansson, M. (1996). The cognitive profile of anorexia nervosa: a comparative study including a community-based sample. *Comprehensive Psychiatry, 37*(1), 23–30. doi: 10.1016/S0010-440X(96)90046-2.
- Gillberg, I. C., Råstam, M., Wentz, E., & Gillberg, C. (2007). Cognitive and executive functions in anorexia nervosa ten years after onset of eating disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 29*(2), 170–178. doi: 10.1080/13803390600584632.
- Goldberg, E. (2001). *The executive brain, frontal lobes and the civilized mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- Goldman-Rakic, P. S. (1988). Topography of cognition: parallel distributed networks in primate association cortex. *Annual Review of Neuroscience, 11*(1), 137-156. doi: 10.1146/annurev.ne.11.030188.001033.
- Goldstein, K. (1944). The mental changes due to frontal lobe damage. *The Journal of Psychology, 17*(2), 187-208. doi: 10.1080/00223980.1944.9917192.
- Gordon, A. C. L., & Olson, D. R. (1998). The relation between acquisition of a theory of mind and the capacity to hold in mind. *Journal of Experimental Child Psychology, 68*(1), 70–83. doi: 10.1006/jecp.1997.2423.

- Grant, D. A. & Berg, E. A. A. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigel-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38(4), 404-411. doi: 10.1037/h0059831.
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology & Behavioral Assessment*, 26(1), 41-54. doi: 10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94.
- Green, M. F., Penn, D. L., Bentall, R., Carpenter, W. T., Gaebel, W., Gur, R. C., ... Heinsen, R. (2008). Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophrenia Bulletin*, 34(6), 1211–1220. doi: 10.1093/schbul/sbm145.
- Gregory, C., Lough, S., Stone, V., Erzinclioglu, S., Martin, L., Baron-Cohen, S., & Hodges, J. R. (2002). Theory of mind in patients with frontal, variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. theoretical and clinical implications. *Brain*, 125(4), 752-764. doi: 10.1093/brain/awf079.
- Grilo C. M. (2002). Recent research of relationships among eating disorders and personality disorders. *Current Psychiatry Reports*, 4(1), 18-24. doi: 10.1007/s11920-002-0007-8.
- Guerrieri, R., Nederkoorn, C., Schrooten, M., Martijn, C., & Jansen, A. (2009). Inducing impulsivity leads high and low restrained eaters into overeating, whereas current dieters stick to their diet. *Appetite*, 53(1), 93-100. doi: 10.1016/j.appet.2009.05.013
- Guillaume, S., Sang, C., Jaussent, I., Raingeard, I., Bringer, J., Jollant, F., & Courtet, P. (2010). Is decision making really impaired in eating disorders? *Neuropsychology*, 24(6), 808-812. doi: 10.1037/a0019806.

- Gulliford, M. C., Charlton, J., Booth, H. P., Fildes, A., Khan, O., Reddy, M., ... Rudisill, C. (2016). Costs and outcomes of increasing access to bariatric surgery for obesity: cohort study and cost-effectiveness analysis using electronic health records. *Health Services and Delivery Research*, 4(17). doi: 10.3310/hsdr04170.
- Hadad, N. A., & Knackstedt, L. A. (2014). Addicted to palatable foods: comparing the neurobiology of Bulimia Nervosa to that of drug addiction. *Psychopharmacology*, 231(9), 1897–1912. doi: 10.1007/s00213-014-3461-1.
- Haedt-Matt, A. A., & Keel, P. K. (2011). Revisiting the affect regulation model of binge eating: a meta-analysis of studies using ecological momentary assessment. *Psychological Bulletin*, 137(4), 660–81. doi: 10.1037/a0023660.
- Haines, J., Neumark-Sztainer, D., Eisenberg, M. E., & Hannan, P. J. (2006). Weight teasing and disordered eating behaviors in adolescents: Longitudinal findings from Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics*, 117(2), 209–215. doi: 10.1542/peds.2005-1242.
- Happé, F. G. E. (1997). Central coherence and theory of mind in autism: Reading homographs in context. *British Journal of Developmental Psychology*, 15(1), 1–12. doi: 10.1111/j.2044-835X.1997.tb00721.x.
- Happé, F. G. E., & Booth, R. D. L. (2008). The power of the positive: revisiting weak coherence in autism spectrum disorders. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(1), 50–63. doi: 10.1080/17470210701508731.
- Happé, F. G. E., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5–25. doi: 10.1007/s10803-005-0039-0.
- Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2009). Emotion recognition and regulation in anorexia nervosa. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 16(4), 348–356. doi: 10.1002/cpp.628.

- Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2010). Emotional functioning in eating disorders: Attentional bias, emotion recognition and emotion regulation. *Psychological Medicine*, *40*(11), 1887–1897. doi: 10.1017/S0033291710000036.
- Harrison, A., Tchanturia, K., Naumann, U., & Treasure, J. (2012). Social emotional functioning and cognitive styles in eating disorders. *The British Journal of Clinical Psychology*, *51*(3), 261–279. doi: 10.1111/j.2044-8260.2011.02026.x.
- Harrison, A., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2011). Measuring state trait properties of detail processing and global integration ability in eating disorders. *The World Journal of Biological Psychiatry*, *12*(6), 462–472. doi: 10.3109/15622975.2010.551666.
- Harwell, M. R., Rubinstein, E. N., Hayes, W. S., & Olds, C. C. (1992). Summarizing Monte Carlo Results in Methodological Research: The One- and Two-Factor Fixed Effects ANOVA Cases. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, *17*(4), 315-339. doi: 10.3102/10769986017004315.
- Heaton R. K. (1981). *Wisconsin Card Sorting Test manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Herrera Giménez, M. (2011). Bulimia nervosa: emotions and making decisions. *Revista de Psiquiatría Y Salud Mental*, *4*(2), 88–95. doi: 10.1016/j.rpsm.2011.03.002.
- Hervás, G. & Jódar, R. (2008). Adaptación al castellano de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional. *Clínica y Salud*, *19*(2), 139-156. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/clinsa/v19n2/v19n2a01.pdf>.
- Hilbert, A., & Tuschen-Caffier, B. (2007). Maintenance of binge eating through negative mood: a naturalistic comparison of binge eating disorder and bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, *40*(6), 521–530. doi: 10.1002/eat.20401.
- Hill, A. J. (2007). Obesity and eating disorders. *Obesity Reviews*, *8*(1), 151–155. doi: 10.1111/j.1467-789X.2007.00335.x.

- Hoek, H. W., Bartelds, A. I., Bosveld, J. J., van der Graaf, Y., Limpens, V. E., Maiwald, M., & Spaaij, C. J. (1995). Impact of urbanization on detection rates of eating disorders. *The American Journal of Psychiatry*, *152*(9), 1272–1278. doi: 10.1176/ajp.152.9.1272.
- Hoertnagl, C. M., & Hofer, A. (2014). Social cognition in serious mental illness. *Current Opinion in Psychiatry*, *27*(3), 197–202. doi: 10.1097/YCO.0000000000000055.
- Hofmann, W., Friese, M., & Roefs, A. (2009). Three ways to resist temptation: The independent contributions of executive attention, inhibitory control, and affect regulation to the impulse control of eating behavior. *Journal of Experimental Social Psychology* *45*(2), 431–435. doi: 10.1016/j.jesp.2008.09.013.
- Hollander, E., Mucci, R. T., & Mucci, C. B. (2000). The obsessive compulsive spectrum: a survey of 800 practitioners. *CNS spectrums*, *5*(8), 61-64. doi: 10.101/S1092852900007550.
- Hollander, E., & Wong, C. M. (1995). Introduction: Obsessive-compulsive spectrum disorders. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *56*(Supl 4), 3–6.
- Holliday, J., Tchanturia, K., Landau, S., Collier, D., & Treasure, J. (2005). Is impaired set-shifting an endophenotype of anorexia nervosa? *The American Journal of Psychiatry*, *162*(12), 2269–2275. doi: 10.1176/appi.ajp.162.12.2269
- Houben, K. (2011). Overcoming the urge to splurge: Influencing eating behavior by manipulating inhibitory control. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, *42*(3), 384-388. doi: 10.1016/j.jbtep.2011.02.008.
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope, H. G., & Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological Psychiatry*, *61*(3), 348–358. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.03.040.

- Hughes, C., Dunn, J., & White, A. (1998). Trick or treat? Uneven understanding of mind and emotion and executive dysfunction in “hard-to-manage” preschoolers. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 39(7), 981–994. doi: 10.1111/1469-7610.00401.
- Hughes, C., Russell, J., & Robbins, T. W. (1994). Evidence for executive dysfunction in autism. *Neuropsychologia*, 32(4), 477–492. doi: 10.1016/0028-3932(94)90092-2.
- Huizinga, M., Dolan, C. V., & Van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017–2036. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010.
- Iacoboni, M., & Dapretto, M. (2006). The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(12), 942–951. doi: 10.1038/nrn2024.
- Iacoboni, M., Woods, R. P., & Brass. (1999). Cortical mechanisms of human imitation. *Science*, 286(5449), 2526–2528. doi: 10.1126/science.286.5449.2526.
- Iacovino, J. M., Gredysa, D. M., Altman, M., & Wilfley, D. E. (2012). Psychological treatments for binge eating disorder. *Current Psychiatry Reports*, 14(4), 432–446. doi: 10.1007/s11920-012-0277-8.
- Ingram, F., Greve, K. W., Ingram, P. T., & Soukup, V. M. (1999). Temporal stability of the Wisconsin Card Sorting Test in an untreated patient sample. *British Journal of Clinical Psychology* 38(2), 209–211. doi: 10.1348/014466599162764.
- Jasinska, A. J., Yasuda, M., Burant, C. F., Gregor, N., Khatri, S., Sweet, M., & Falk, M. B. (2012). Research report. Impulsivity and inhibitory control deficits are associated with unhealthy eating in young adults. *Appetite*, 59(3), 738–747. doi: 10.1016/j.appet.2012.08.001.

- Jollant, F., Guillaume, S., Jaussent, I., Bellivier, F., Leboyer, M., Castelnau, D., ... Courtet, P. (2007). Psychiatric diagnoses and personality traits associated with disadvantageous decision-making. *European Psychiatry*, 22(7), 455–461. doi: 10.1016/j.eurpsy.2007.06.001.
- Junqué, C., & Barroso, J. (2009). *Manual de Neuropsicología*. Madrid: Síntesis.
- Kanakam, N., Raoult, C., Collier, D., & Treasure, J. (2013). Set shifting and central coherence as neurocognitive endophenotypes in eating disorders: a preliminary investigation in twins. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 14(6), 464–475. doi: 10.3109/15622975.2012.665478.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1997). *K-BIT. Test Breve de inteligencia de Kaufman*. Madrid: TEA ediciones.
- Kelly, A. C., & Carter, J. C. (2014). Eating disorder subtypes differ in their rates of psychosocial improvement over treatment. *Journal of Eating Disorders*, 2(1), 2-11. doi: 10.1186/2050-2974-2-2.
- Kenyon, M., Samarawickrema, N., DeJong, H., Van den Eynde, F., Startup, H., Lavender, A., ... Schmidt, U. (2012). Theory of Mind in Bulimia Nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 45(3), 377-384. doi: 10.1002/eat.20967.
- Kerns, J. G., Nuechterlein, K. H., Braver, T. S., & Barch, D. M. (2008). Executive functioning component mechanisms and schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 64(1), 26–33. doi: 10.1016/j.biopsych.2008.04.027.
- Kerr, N., Dunbar, R. I. M., & Bentall, R. P. (2003). Theory of mind deficits in bipolar affective disorder. *Journal of Affective Disorders*, 73(3), 253–259. doi: 10.1016/S0165-0327(02)00008-3.

- Kerr, A., & Zelazo, P. D. (2004). Development of “hot” executive function: the children’s gambling task. *Brain and Cognition*, 55(1), 148–157. doi: 10.1016/S0278-2626(03)00275-6.
- Kim, Y. R., Lim, S. J., & Treasure, J. (2011). Different Patterns of Emotional Eating and Visuospatial Deficits Whereas Shared Risk Factors Related with Social Support between Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. *Psychiatry Investigation*, 8(1), 9–14. doi: 10.4306/pi.2011.8.1.9.
- Krug, I., Villarejo, C., Jiménez-Murcia, S., Perpiñá, C., Vilarrasa, N., Granero, R., Cebolla, A., ... Fernández-Aranda, F. (2013). Eating-related environmental factors in underweight eating disorders and obesity: are there common vulnerabilities during childhood and early adolescence? *European Eating Disorders Review*, 21(3), 202–208. doi: 10.1002/erv.2204.
- Kuijjer, R., de Ridder, D., Ouwehand, C., Houx, B., & van den Bos, R. (2008). Dieting as a case of behavioural decision making. Does self-control matter. *Appetite*, 51(3), 506–511. doi: 10.1016/j.appet.2008.03.014.
- Labudda, K., Frigge, K., Horstmann, S., Aengenendt, J., Woermann, F. G., Ebner, A., ... Brand, M. (2009). Decision making in patients with temporal lobe epilepsy. *Neuropsychologia*, 47(1), 50–58. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2008.08.014.
- Laghi, F., Cotugno, A., Cecere, F., Sirolli, A., Palazzoni, D., & Bosco, F. M. (2014). An exploratory assessment of theory of mind and psychological impairment in patients with bulimia nervosa. *British Journal of Psychology*, 105(4), 509-23. doi: 10.1111/bjop.12054.
- Laghi, F., Pompili, S., Zanna, V., Castiglioni, M. C., Criscuolo, M., Chianello, I., ... Baiocco, R. (2015). Are adolescents with anorexia nervosa better at reading minds? *Cognitive Neuropsychiatry*, 20(6), 489-501. doi: 10.1080/13546805.2015.1091766.

- Lang, K., Stahl, D., Espie, J., Treasure, J., & Tchanturia, K. (2014). Set shifting in children and adolescents with anorexia nervosa: An exploratory systematic review and meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders*, *47*(1), 394–399. doi: 10.1002/eat.22235.
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2004). Psychometric properties of the HEXACO personality inventory. *Multivariate Behavioral Research*, *39*(2), 329–358. doi: 10.1207/s15327906mbr3902\_8.
- Leslie, A. M., Friedman, O., & German, T. P. (2004). Core mechanisms in “theory of mind”. *Trends in Cognitive Sciences*, *8*(12), 528–33. doi: 10.1016/j.tics.2004.10.001.
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, *17*(1-4), 281-97. doi: 10.1080/00207598208247445.
- Liao, P. C., Uher, R., Lawrence, N., Treasure, J., Schmidt, U., Campbell, I. C., ... Tchanturia, K. (2009). An examination of decision making in bulimia nervosa. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *31*(4), 455–461. doi: 10.1080/13803390802251378.
- Lindner, S. E., Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2012). Decision-making and planning in full recovery of anorexia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*, *45*(7), 866–875. doi: 10.1002/eat.22025.
- Lindner, S. E., Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2013). Central coherence in full recovery of anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, *21*(2), 115–120. doi: 10.1002/erv.2213.
- Lindvall Dahlgren, C., & Rø, Ø. (2014). A systematic review of cognitive remediation therapy for anorexia nervosa - development, current state and implications for future research and clinical practice. *Journal of Eating Disorders*, *2*(1), 26-36. doi: 10.1186/s40337-014-0026-y.

- Lo, S. T., Siemensma, E., Collin, P., & Hokken-Koelega, A. (2013). Impaired theory of mind and symptoms of Autism Spectrum Disorder in children with Prader-Willi syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 34*(9), 2764-2773. doi: 10.1016/j.ridd.2013.05.024.
- Lokken, K. L., Boeka, A. G., Austin, H. M., Gunstad, J., & Harmon, C. M. (2009). Evidence of executive dysfunction in extremely obese adolescents: a pilot study. *Surgery for Obesity and Related Diseases, 5*(5), 547-552. doi: 10.1016/j.soard.2009.05.008.
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., Booth, R., Holliday, J., & Treasure, J. (2008). An Examination of the Concept of Central Coherence in Women with Anorexia Nervosa. *International Journal of Eating Disorders, 41*(2), 143-152. doi: 10.1002/eat.
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., & Treasure, J. (2008a). Central coherence in eating disorders: a systematic review. *Psychological Medicine, 38*(10), 1393-1404. doi: 10.1017/S0033291708003486.
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., & Treasure, J. (2008b). Central coherence in women with bulimia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders, 41*(4), 340-347. doi: 10.1002/eat.20511.
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., & Treasure, J. (2009). Weak central coherence in eating disorders: a step towards looking for an endophenotype of eating disorders. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 31*(1), 117-125. doi: 10.1080/13803390802036092.
- Loro-López, M., Quintero, J., García-Campos, N., & Jiménez-Gómez, B. (2009). Actualización en el tratamiento del trastorno por déficit de atención / hiperactividad. *Revista de Neurología, 49*(5), 257-264. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/4905/bc050257.pdf>.

- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*. Sidney: Psychology Foundation of Australia.
- Luria, A. R. (1966). *Human brain and psychological processes*. New York: Harper & Row.
- Luria, A. R. (1969). Frontal lobe syndromes. En P. J. Vinken, & G. W. Bruyn (Eds.), *Handbook of clinical neurology* (Vol. 2, pp. 725-757). Amsterdam: North Holland.
- Luria, A. R. (1973). *The working brain*. London: Penguin books.
- Mahy, C. E. V, Moses, L. J., & Pfeifer, J. H. (2014). How and where: Theory-of-mind in the brain. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 9C, 68–81. doi: 10.1016/j.dcn.2014.01.002.
- Manasse, S. M., Juarascio, A. S., Forman, E. M., Berner, L. A, Butryn, M. L., & Ruocco, A. C. (2014). Executive Functioning in Overweight Individuals with and without Loss-of-Control Eating. *European Eating Disorders Review*, 22(5), 373–377. doi: 10.1002/erv.2304.
- Marcus, M. D., & Wildes, J. E. (2009). Obesity: Is it a mental disorder? *International Journal of Eating Disorders*, 42(8), 739–753. doi: 10.1002/eat.20725.
- Marino D., & Julián C. (2010). Actualización en Test Neuropsicológicos de Funciones Ejecutivas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 34-45. Recuperado de <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/5268/5431>.
- Martinez, G., Cook-Darzens, S., Chaste, P., Mouren, M. C., & Doyen, C. (2014). Anorexia nervosa in the light of neurocognitive functioning: New theoretical and therapeutic perspectives. *Encephale*, 40(2), 160-167. doi: 10.1016/j.encep.2012.06.004.
- Matsumoto, J., Hirano, Y., Numata, N., Matzuzawa, D., Murano, S., Yokote, K., ... Nakazato, M. (2015). Comparison in decision-making between bulimia nervosa, anorexia nervosa, and healthy women: influence of mood status and pathological eating concerns. *Journal of Eating Disorders*, 3(1), 14–24. doi: 10.1186/s40337-015-0050-6.

- Maxwell, S. E., & Delaney, H. D. (2004). *Designing experiments and analyzing data: A model comparison perspective (2ª Ed)*. New York: Psychology Press.
- McAnarney, E. R., Zarcone, J., Singh, P., Michels, J., Welsh, S., Litterer, T., ... Klein, J. D. (2011). Restrictive anorexia nervosa and set-shifting in adolescents: a biobehavioral interface. *The Journal of Adolescent Health, 49*(1), 99–101. doi: 10.1016/j.jadohealth.2010.11.259.
- Meczekalski, B., Podfigurna-Stopa, A., & Katulski, K. (2013). Long-term consequences of anorexia nervosa. *Maturitas, 75*(3), 215–220. doi: 10.1016/j.maturitas.2013.04.014.
- Medina-Pradas, C., Navarro, J. B., Álvarez-Moya, E. M., Grau, A., & Obiols, J. E. (2012). Emotional theory of mind in eating disorders. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 12*(2), 189-202. ISSN 1697-2600 impreso. ISSN 2174-0852 online.
- Menard, S. (1995). *Applied logistic regression analysis*. Sage university pape series on quantitative applications in the social sciences, 07-106. Thousand Oaks, C. A.: Sage.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & 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. doi: 10.1006/cogp.1999.0734.
- Mobbs, O., Van der Linden, M., d’Acremont, M., & Perroud, A. (2008). Cognitive deficits and biases for food and body in bulimia: investigation using an affective shifting task. *Eating Behaviors, 9*(4), 455–461. doi: 10.1016/j.eatbeh.2008.07.002.
- Monsell, S. (1996). Control of mental processes. En V. Bruce (Ed.), *Unsolved mysteries of the mind: Tutorial essays in cognition*. (pp. 93–148). New York: Erlbaum.
- Muraven, M., & Baumeister, R. F. (2000). Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle? *Psychological Bulletin, 126*, 247–259. doi: 10.1037/0033-2909.126.2.247.

- Müller, A., Brandl, C., Kiunke, W., Georgiadou, E., Horbach, T., Köhler, H., & de Zwaan, M. (2014). Food-independent tendency to disadvantageous decisions in obese individuals with regular binge eating. *Comprehensive Psychiatry*, 55(1), 64–70. doi: 10.1016/j.comppsy.2013.08.010.
- Myers, R. (1990). *Classical and modern regression with applications* (2<sup>a</sup> Ed.). Boston, M.A.: Duxbury.
- Narayanan, N. S., Prabhakaran, V., Bunge, S. A., Christoff, K., Fine, E. M., & Gabrieli, J. D. E. (2005). The role of the prefrontal cortex in the maintenance of verbal working memory: an event-related fMRI analysis. *Neuropsychology*, 19(2), 223–232. doi: 10.1037/0894-4105.19.2.223.
- National Institute for Clinical Excellence (NICE) (2004). *Core interventions for the treatment and management of anorexia nervosa, bulimia nervosa and related eating disorders*. NICE Clinical Guideline N° 9 [<http://www.nice.org.uk>].
- Nederkoorn, C., Houben, K., Hofmann, W., Roefs, A., & Jansen, A. (2010). Control yourself or just eat what you like? Weight gain over a year is predicted by an interactive effect of response inhibition and implicit preference for snack foods. *Health Psychology*, 29(4), 389–93. doi: 10.1037/a0019921.
- Ochsner, K. (2008). The social-emotional processing stream: five core constructs and their translational potential for schizophrenia and beyond. *Biological Psychiatry* 64(1), 48–61. doi: 10.1016/j.biopsy.2008.04.024.
- Odent, M. (2010). Autism and anorexia nervosa: Two facets of the same disease? *Medical Hypotheses*, 75(1), 79–81. doi: 10.1016/j.mehy.2010.01.039.
- Oldershaw, A., Hambrook, D., Tchanturia, K., Treasure, J., & Schmidt, U. (2010). Emotional theory of mind and emotional awareness in recovered anorexia nervosa patients. *Psychosomatic Medicine*, 72(1), 73–79. doi: 10.1097/PSY.0b013e3181c6c7ca.

- Oldershaw, A., Treasure, J., Hambrook, D., Tchanturia, K., & Schmidt, U. (2011). Is anorexia nervosa a version of autism spectrum disorders? *European Eating Disorders Review*, 19(6), 462–474. doi: 10.1002/erv.1069.
- Olley, A., Malhi, G., & Sachdev, P. (2007). Memory and executive functioning in obsessive-compulsive disorder: a selective review. *Journal of Affective Disorders*, 104(1-3), 15–23. doi: 10.1016/j.jad.2007.02.023.
- Organización Mundial de la Salud, OMS (1992). *CIE 10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento: Descripciones Clínicas y pautas para el Diagnóstico*. Madrid: Meditor.
- Osterrieth, P. (1944). Test of copying a complex figure: contribution to the study of perception and memory. *Archives of Psychology*, 30, 206 – 356.
- Páez, D., Martínez-Sánchez, F., Velasco, C., Mayordomo, S., Fernández, I., & Blanco, A. (1999). Validez psicométrica de la escala de Alexitimia de Toronto (TAS-20): un estudio transcultural. *Boletín de Psicología*, 63, 55-76. Recuperado de <http://www2.uned.es/dpto-psicologia-social-y-organizaciones/paginas/profesores/Itziar/Boletin99.pdf>.
- Pelchat, M. L. (2002). Of human bondage: food craving, obsession, compulsion, and addiction. *Physiology & Behavior*, 76(3), 347–352. doi: 10.1016/S0031-9384(02)00757-6.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Perpiñá, C. (1995). Trastornos alimentarios. En A. Belloch, B. Sandín, & F. Ramos (Eds.), *Manual de Psicopatología: Vol 1* (pp. 532-557). Madrid: McGraw-Hill.
- Perpiñá, C & Segura, M (2016). Cognitive flexibility and decision making in eating disorders and obesity. *Eating and Weight Disorders* (pendiente de publicación).
- Pezzuto, C., & Fuentes, J. (1999). *Empathy Quotient (EQ)-Español*. Recuperado de <http://www.autismresearchcentre.com>.

- Pignatti, R., Bertella, L., Albani, G., Mauro, A., Molinari, E., & Semenza, C. (2006). Decision-making in obesity: a study using the Gambling Task. *Eating and Weight Disorders*, *11*(3), 126–132. doi: 10.1007/BF03327557.
- Pineda, D. A. (1996). Disfunción ejecutiva en niños con trastornos por deficiencia atencional con hiperactividad (TDAH). *Acta Neurológica Colombiana*, *12*, 19-25. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/scieloOrg/php/reflinks.php?refpid=S16579267200700030001500043&lng=es&pid=S1657-92672007000300015>.
- Pollert, G. A., Engel, S. G., Schreiber-Gregory, D. N., Crosby, R. D., Cao, L., Wonderlich, S. A., ... Mitchell, J. E. (2013). The Role of Eating and Emotion in Binge Eating Disorder and Loss of Control Eating. *International Journal of Eating Disorders*, *46*(3), 233–238. doi: 10.1002/eat.22061.
- Poppe, I., Simons, A., Glazemakers, I., & Van West, D. (2015). Early-onset eating disorders: a review of the literature. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, *57*(11), 805-14. Recuperado de [http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/assets/articles/articles\\_1513pdf.pdf](http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/assets/articles/articles_1513pdf.pdf).
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, *1*(4), 515–526. doi: 10.1017/S0140525X00076512.
- Puhl, R., & Suh, Y. (2015). Stigma and eating and weight disorders. *Current Psychiatry Reports*, *17*(3), 552. doi: 10.1007/s11920-015-0552-6.
- Ramacciotti, C. E., Coli, E., Passaglia, C., Lacorte, M., Pea, E., & Dell’Osso, L. (2000). Binge eating disorder: prevalence and psychopathological features in a clinical sample of obese people in Italy. *Psychiatry Research*, *94*(2), 131–138. doi: 10.1016/S0165-1781(00)00130-X.
- Raman, J., Hay, P., & Smith, E. (2014). Manualised Cognitive Remediation Therapy for adult obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* *15*(1), 426. doi: 10.1186/1745-6215-15-426.

- Raman, J., Smith, E., & Hay, P. (2013). The clinical obesity maintenance model: an integration of psychological constructs including mood, emotional regulation, disordered overeating, habitual cluster behaviours, health literacy and cognitive function. *Journal of Obesity*, 2013, 240128. doi: 10.1155/2013/240128.
- Rebollo, M. A., & Montiel, S. (2006). Atención y funciones ejecutivas, *Revista de Neurología*, 42(Supl 2), 3–7. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/42S02/uS02S003.pdf>.
- Renwick, B., Musiat, P., Lose, A., DeJong, H., Broadbent, H., Kenyon, M., ... Schmidt, U. (2015). Neuro- and Social-Cognitive Clustering Highlights Distinct Profiles in Adults with Anorexia Nervosa. *International Journal of Eating Disorders* 48(1) 26–34. doi: 10.1002/eat.22366.
- Rice, L. J., & Einfeld, S. L. (2015). Cognitive and behavioural aspects of Prader-Willi syndrome. *Current Opinion in Psychiatry*, 28(2), 102-106. doi: 10.1097/YCO.0000000000000135.
- Richell, R. A., Mitchell, D. G. V, Newman, C., Leonard, A., Baron-Cohen, S., & Blair, R. J. R. (2003). Theory of mind and psychopathy: can psychopathic individuals read the “language of the eyes”? *Neuropsychologia*, 41(5), 523–526. doi: 10.1016/S0028-3932(02)00175-6.
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*, 3(2), 131–141. doi: 10.1016/0926-6410(95)00038-0.
- Roberts, M. E., Tchanturia, K., Stahl, D., Southgate, L., & Treasure, J. (2007). A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders. *Psychological Medicine*, 37(8), 1075–1084. doi: 10.1017/S0033291707009877.

- Roberts, M. E., Tchanturia, K., & Treasure, J. L. (2010). Exploring the neurocognitive signature of poor set-shifting in anorexia and bulimia nervosa. *Journal of Psychiatric Research*, *44*(14), 964–970. doi: 10.1016/j.jpsychires.2010.03.001.
- Rodríguez de Guzmán, N., García, E. M., Górriz Plumed, A. B., & Regal, R. (2002). ¿Cómo se estudia el desarrollo de la mente? *VIII Jornades de Foment de la Investigació de la FCHS* (Año 2002-2003). Número 8. ISSN: 1139-5486.
- Romero, E., Villar, P., & López-Romero, L. (2015). Assessing six factors in Spain: Validation of the HEXACO-100 in relation to the Five Factor Model and other conceptually relevant criteria. *Personality and Individual Differences*, *76*, 75–81. doi: 10.1016/j.paid.2014.11.056.
- Roncero, M., Fornés, G., & Belloch, A. (2013). HEXACO: Una nueva aproximación a la evaluación de la personalidad en español. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, *XXII*, 205-217. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4490173>.
- Roncero, M., Fornés, G., García-Soriano, G., & Belloch, A. (2014). Modelo de personalidad HEXACO: relaciones con psicopatología emocional en una muestra española. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *19*(1), 1-14. Recuperado de [http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/viewFile/12929/pdf\\_31](http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/viewFile/12929/pdf_31).
- Rosellini, A. J., & Brown, T. A. (2011). The NEO Five- Factor Inventory: Latent structure and relationships with dimensions of anxiety and depressive disorders in a large clinical sample. *Assessment*, *18*(1), 27-38. doi: 10.1177/1073191110382848.
- Ruipérez, M. A., & Belloch, A. (2003). Dimensions of the self-consciousness scale and their relationship with psychopathological indicators. *Personality and Individual Differences*, *35*(4), 829–841. doi: 10.1016/S0191-8869(02)00286-6.
- Russell, T. A., Schmidt, U., Doherty, L., Young, V., & Tchanturia, K. (2009). Aspects of social cognition in anorexia nervosa: Affective and cognitive theory of mind. *Psychiatry Research*, *168*(3), 181–185. doi: 10.1016/j.psychres.2008.10.028.

- Sabbagh, M. A., Xu, F., Carlson, S. M., Moses, L. J., & Lee, K. (2006). The development of executive functioning and theory of mind: A comparison of Chinese and U.S. preschoolers. *Psychological Science, 17*(1), 74–81. doi: 10.1111/j.1467-9280.2005.01667.x.
- Sandín, B., Chorot, P., Lostao, L., Joiner, T., Santed, M. A., & Valiente, R. (1999). Escalas PANAS de Afecto positivo y negativo: validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema, 11*(1), 37-51. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/229.pdf>.
- Scheier, M. F., & Carver, C. (1985). The Self-Consciousness Scale: a revised version for use with general populations. *Journal of Applied Social Psychology, 15*(8), 687–699. doi: 10.1111/j.1559-1816.1985.tb02268.x.
- Schmidt, U., & Treasure, J. (2006). Anorexia nervosa: Valued and visible. A cognitive-interpersonal maintenance model and its implications for research and practice. *British Journal of Clinical Psychology, 45*(3), 343–366. doi: 10.1348/014466505X53902.
- Schmidt, U., & Treasure, J. (2013). The cognitive-interpersonal maintenance model of anorexia nervosa revisited: a summary of the evidence for cognitive, socio-emotional and interpersonal predisposing and perpetuating factors. *Journal of Eating Disorders, 1*(1), 13-22. doi: 10.1186/2050-2974-1-13.
- Scholl, B. J., & Leslie, A. (1999). Modularity, development and ‘theory of mind’. *Mind and Language 14*(1), 131–153. doi: 10.1111/1468-0017.00106.
- Scott, K. M., McGee, M. A., Wells, J. E., & Oakley Browne, M. A. (2008). Obesity and mental disorders in the adult general population. *Journal of Psychosomatic Research, 64*(1), 97–105. doi: 10.1016/j.jpsychores.2007.09.006.
- Serrano, C. (2006). *Faux Pas Test (Adult) - Español (Argentina)*. Hospital Zubizarreta, Department of Neurology and Neuropsychology, Buenos Aires. Recuperado de <http://www.autismresearchcentre.com>.

- Shah, A., & Frith, U. (1993). Why do autistic individuals show superior performance on the block design task? *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34(8), 1351–1364. doi: 10.1111/j.1469-7610.1993.tb02095.x.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 298, 199–209. doi: 10.1098/rstb.1982.0082.
- Shamay-Tsoory, S., Shur, S., Barcai-Goodman, L., Medlovich, S., Harari, H., & Levkovitz, Y., (2007). Dissociation of cognitive from affective components of theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry Research* 149(1-3), 11–23. doi: 10.1016/j.psychres.2005.10.018.
- Sherman, B. J., Savage, C. R., Eddy, K. T., Blais, M. A., Deckersbach, T., Jackson, S. C., ... Herzog, D. B. (2006). Strategic Memory in Adults with Anorexia Nervosa: Are There Similarities to Obsessive Compulsive Spectrum Disorders? *International Journal of Eating Disorders*, 39(6), 468-476. doi: 10.1002/eat.
- Shott, M. E., Filoteo, J. V., Bhatnagar, K. A., Peak, N. J., Hagman, J. O., Rockwell, R., ... Frank, G. K. (2012). Cognitive set-shifting in anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 20(5), 343-349. doi: 10.1002/erv.2172.
- Smith, E., Hay, P., Campbell, L., & Trollor, J. (2011). A review of the relationship between obesity and cognition across the lifespan: implications for novel approaches to prevention and treatment. *Obesity Reviews*, 12(9), 814–831. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00920.x.
- Smyth, J. M., Wonderlich, S. A., Heron, K. E., Sliwinski, M. J., Crosby, R. D., Mitchell, J. E., & Engel, S. G. (2007). Daily and momentary mood and stress are associated with binge eating and vomiting in bulimia nervosa patients in the natural environment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(4), 629–638. doi: 10.1037/0022-006X.75.4.629.

- Smyth, J. M., Wonderlich, S. A., Sliwinski, M. J., Crosby, R. D., Engel, S. G., Mitchell, J. E., & Calogero, R. M. (2009). Ecological momentary assessment of affect, stress, and binge-purge behaviors: day of week and time of day effects in the natural environment. *International Journal of Eating Disorders*, *42*(5), 429–436. doi: 10.1002/eat.20623.
- Southgate, L., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2008). Information processing bias in anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, *160*(2), 221–227. doi: 10.1016/j.psychres.2007.07.017.
- Stanton, A. L., Garcia, M. E., & Green, S. B. (1990). Development and validation of the situational appetite measures. *Addictive Behaviors*, *15*(5), 461–472. doi: 10.1016/0306-4603(90)90033-T.
- Stein, R. I., Kenardy, J., Wiseman, C. V., Dounchis, J. Z., Arnow, B. A., & Wilfley, D. E. (2007). What's driving the binge in binge eating disorder?: a prospective examination of precursors and consequences. *International Journal of Eating Disorders* *40*(3), 195–203. doi: 10.1002/eat.20352.
- Steinglass, J. E., Figner, B., Berkowitz, S., Simpson, H. B., Weber, E. U., & Walsh, B. T. (2013). Increased Capacity to Delay Reward in Anorexia Nervosa. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *18*(4), 773–780. doi: 10.1017/S1355617712000446.
- Steinglass, J. E., Walsh, B. T., & Stern, Y. (2006). Set shifting deficit in anorexia nervosa. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *12*(3), 431–435. doi: 10.1017/S1355617706060528.
- Stevens, J. (1999). *Intermediate statistics: A modern approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stice, E., Killen, J. D., Hayward, C., & Taylor, C. B. (1998). Support for the continuity hypothesis of bulimic pathology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *66*(5), 784–790. doi: 10.1037/0022-006X.66.5.784.

- Stone, V. E. (2006). Theory of Mind and the Evolution of Social Intelligence. En J. Cacciopo (Ed.), *Social Neuroscience: People thinking about people* (pp.103-130), Cambridge, MA: MIT Press.
- Stone, V. E., Baron-Cohen, S., & Knight, R. T. (1998). The frontal lobe contributions to Theory of Mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10(5), 640-656. doi: 10.1162/089892998562942.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 220-247. doi: 10.1207/s15327957pspr0803\_1.
- Stuss, D. T., & Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological Research*, 63(3-4), 289-298. doi: 10.1007/s004269900007.
- Stuss, D. T., & Benson, D. F. (1986). *The frontal lobes*. NY: Raven Press.
- Sullivan P. F. (1995). Mortality in anorexia nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 152(7), 1073-1074. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7793446>.
- Sullivan S., Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., & Klein, S. (2007). Personality characteristics in obesity and relationship with successful weight loss. *International Journal of Obesity* 31(4), 669-674. doi: 10.1038/sj.ijo.0803464.
- Sullivan, K., Zaitchik, D., & Tager-Flusberg, H. (1994). Preschoolers can attribute second-order beliefs. *Developmental Psychology*, 30(3), 395-402. doi: 10.1037/0012-1649.30.3.395.
- Svaldi, J., Brand, M., & Tuschen-Caffier, B. (2010). Decision-making impairments in women with binge eating disorder. *Appetite*, 54(1), 84-92. doi: 10.1016/j.appet.2009.09.010.

- Svaldi, J., Griepenstroh, J., Tuschen-Caffier, B., & Ehring, T. (2012). Emotion regulation deficits in eating disorders: a marker of eating pathology or general psychopathology? *Psychiatry Research*, *197*(1-2), 103-111. doi: 10.1016/j.psychres.2011.11.009.
- Tabachniq, B., & Fidel, L. S. (2012). *Using multivariate statistics*. New York: Pearson.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, *72*(2), 271–322. doi: 10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x.
- Tapajóz de Sampaio, F., Soneira, S., Aulicino, A., Martese, G., Iturry, M., & Allegri, R. F. (2013). Theory of mind and central coherence in eating disorders: Two sides of the same coin? *Psychiatry Research*, *210*(3), 1116–1122. doi: 10.1016/j.psychres.2013.08.051.
- Tapajóz de Sampaio, F., Catoira, N., & Allegri, R. F. (2014). Theory of Mind in eating disorders: endophenotype of the disease? *Vertex*, *25*(116), 253-261. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26465706>.
- Tchanturia, K., Anderluh, M. B., Morris, R. G., Rabe-Hesketh, S., Collier, D. A., Sanchez, P., & Treasure, J. L. (2004). Cognitive flexibility in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *10*(4), 513–520. doi: 10.1017/S1355617704104086.
- Tchanturia, K., Campbell, I. C., Morris, R., & Treasure, J. (2005). Neuropsychological studies in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, *37*(S1), 72–76. doi: 10.1002/eat.20119.
- Tchanturia, K., Davies, H., & Campbell, I. C. (2007). Cognitive remediation therapy for patients with anorexia nervosa: preliminary findings. *Annals of General Psychiatry*, *6*(1), 14-19. doi: 10.1186/1744-859X-6-14.

- Tchanturia, K., Davies, H., Lopez, C., Schmidt, U., Treasure, J., & Wykes, T. (2008). Neuropsychological task performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: A pilot case-series. *Psychological Medicine*, 38(9), 1371–1373. doi: 10.1017/S0033291708003796.
- Tchanturia, K., Davies, H., Roberts, M., Harrison, A., Nakazato, M., Schmidt, U., ... Morris, R. (2012). Poor cognitive flexibility in eating disorders: examining the evidence using the Wisconsin Card Sorting Task. *PLoS ONE*, 7(1), e28331. doi: 10.1371/journal.pone.0028331.
- Tchanturia, K., Hambrook, D., Curtis, H., Jones, T., Lounes, N., Fenn, K., ... Davies, H. (2013). Work and social adjustment in patients with anorexia nervosa. *Comprehensive Psychiatry*, 54(1), 41–45. doi: 10.1016/j.comppsy.2012.03.014.
- Tchanturia, K., Happé, F., Godley, J., Treasure, J., Bara-Carril, N., & Schmidt, U. (2004). Theory of mind in anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 12(6), 361–366. doi: 10.1002/erv.608.
- Tchanturia, K., Harrison, A., Davies, H., Roberts, M., Oldershaw, A., Nakazato, M., ... Treasure, J. (2011). Cognitive flexibility and clinical severity in eating disorders. *PLoS ONE*, 6(6), e20462. doi: 10.1371/journal.pone.0020462.
- Tchanturia, K., Liao, P. C., Uher, R., Lawrence, N., Treasure, J., & Campbell, I. C. (2007). An investigation of decision making in anorexia nervosa using the Iowa Gambling Task and skin conductance measurements. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(4), 635–641. doi: 10.1017/S1355617707070798.
- Tchanturia, K., Lloyd, S., & Lang, K. (2013). Cognitive remediation therapy for anorexia nervosa: current evidence and future research directions. *The International Journal of Eating Disorders*, 46(5), 492–595. doi: 10.1002/eat.22106.

- Tellús, G. K., Jepsen, J. R., Bentz, M., Christiansen, E., Jensen, S. O. W., Fagerlund, B., & Thomsen, P. H. (2015). Cognitive Profile of Children and Adolescents with Anorexia Nervosa. *European Eating Disorders Review*, 23(1), 34–42. doi: 10.1002/erv.2337.
- Téllez-Vargas, J. (2006). Teoría de la mente: evolución, ontogenia, neurobiología y psicopatología. *Avances en Psiquiatría Biológica*, 7, 6-27. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000091&pid=S0121-5256200900010001300029&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000091&pid=S0121-5256200900010001300029&lng=es).
- Tenconi, E., Santonastaso, P., Degortes, D., Bosello, R., Tifton, F., Mapelli, D., & Favaro, A. (2010). Set-shifting abilities, central coherence, and handedness in anorexia nervosa patients, their unaffected siblings and healthy controls: exploring putative endophenotypes. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 11(6), 813–823. doi: 10.3109/15622975.2010.483250.
- Tirapu Ustárrroz, J., & Luna Lario, P. (2008). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. En J. Tirapu-Ustárrroz (Ed.), *Manual de neuropsicología* (pp. 221-256). Barcelona: Viguera.
- Tirapu-Ustárrroz, J., & Muñoz-Céspedes, J. M. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(8), 475-484. Recuperado de [http://www.uma.es/media/files/Memoria\\_y\\_funciones\\_ejecutivas.pdf](http://www.uma.es/media/files/Memoria_y_funciones_ejecutivas.pdf).
- Tirapu-Ustárrroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., & Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*, 34(7), 673-685. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3407/m070673.pdf>.
- Tirapu-Ustárrroz, J., Pérez-Sayes, G., Erekatxo-Bilbao, M., & Pelegrín-Valero, C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente?, *Revista de Neurología*, 44(8), 479–489. Recuperado de <http://neurologia.com/pdf/web/4408/x080479.pdf>.
- Treasure J., & Schmidt, U. (2005). Anorexia nervosa. *Clinical Evidence*, 14, 1140-1148. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16620450>.

- Trujillo, N., & Pineda, D. A. (2008). Función Ejecutiva en la Investigación de los Trastornos del Comportamiento del Niño y del Adolescente. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 77-94. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987502>.
- Uribe Ortiz, D. S., Gómez Botero, M., & Arango Tobón, O. E. (2010). Teoría de la mente: una revisión acerca del Desarrollo del concepto. *Revista colombiana de ciencias sociales*, 1(1), 28-37. Recuperado de <http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/RCCS/article/view/1169>.
- Van Noort, B. M., Pfeiffer, E., Ehrlich, S., Lehmkuhl, U., & Kappel, V. (2016). Cognitive performance in children with acute early-onset anorexia nervosa. *European Child & Adolescent Psychiatry*, ISSN 10188827. doi: 10.1007/s00787-016-0847-0.
- Van Aultreuve, S., De Baene, W., Baeken, C., van Heeringen, C., & Vervaet, M. (2013). Do restrictive and bingeing/purging subtypes of anorexia nervosa differ on central coherence and set shifting? *European Eating Disorders Review*, 21(4), 308–314. doi: 10.1002/erv.2233.
- Van Elburg, A., & Treasure, J. (2013). Advances in the neurobiology of eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 26(6), 556–561. doi: 10.1097/YCO.0b013e328365a2e7.
- Vanderlinden, J. (2008). Many roads lead to Rome: Why does cognitive behavioural therapy remain unsuccessful for many eating disorder patients? *European Eating Disorders Review*, 16(5), 329-33. doi: 10.1002/erv.889.
- Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas, *Psicothema*, 22(2), 227–235. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3193637>.

- Verdejo-García, A., Pérez-Expósito, M., Schmidt-Río-Valle, J., Fernández-Serrano, M. J., Cruz, F., Pérez-García, M., ... Campoy, C. (2010). Selective alterations within executive functions in adolescents with excess weight. *Obesity, 18*(8), 1572–1578. doi: 10.1038/oby.2009.475.
- Villarejo, C., Fernández-Aranda, F., Jiménez-Murcia, S., Peñas-Lledó, E., Granero, R., Penelo, ... Menchón, J. M. (2012). Lifetime Obesity in patients with eating disorders: Increasing prevalence, clinical and personality correlates. *European Eating Disorders Review, 20*(3), 250–254. doi: 10.1002/erv.2166.
- Villarejo, C., Jiménez-Murcia, S., Álvarez-Moya, E., Granero, R., Penelo, E., Treasure, J., ... Fernández-Aranda, F. (2014). Loss of control over eating: a description of the eating disorder/obesity spectrum in women. *European Eating Disorders Review, 22*(1), 25–31. doi: 10.1002/erv.2267.
- Vitousek, K., & Manke, F. (1994). Personality variables and disorders in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Journal of Abnormal Psychology, 103*(1), 137-47. doi: 10.1037/0021-843X.103.1.137.
- Volkow, N. D., & O'Brien, C. P. (2007). Issues for DSM-V: Should obesity be included as a brain disorder? *American Journal of Psychiatry, 164*(5), 708–710. doi: 10.1176/appi.ajp.164.5.708.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Telang, F., Fowler, J. S., Goldstein, R. Z., Alia-Klein, N., ... Pradhan, K. (2009). Inverse association between BMI and prefrontal metabolic activity in healthy adults. *Obesity, 17*(1), 60–65. doi: 10.1038/oby.2008.469.
- Volkow, N. D., & Wise, R. A. (2005). How can drug addiction help us understand obesity? *Nature Neuroscience, 8*(5), 555–560. doi: 10.1038/nn1452.

- Völlm, B. A, Taylor, A. N. W., Richardson, P., Corcoran, R., Stirling, J., McKie, S., ... Elliott, R. (2006). Neuronal correlates of theory of mind and empathy: a functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *NeuroImage*, 29(1), 90–98. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.07.022.
- Vygotsky, L. S. (1934/1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Wardle, J. (1988). Cognitive control of eating. *Journal of Psychosomatic Research*, 32(6), 607–612. doi: 10.1016/0022-3999(88)90009-8.
- Wardle, J., & Cooke, L. (2005). The impact of obesity on psychological well-being. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19(3), 421–440. doi: 10.1016/j.beem.2005.04.006.
- Watkins, L. H., Sahakian, B. J., Robertson, M. M., Veale, D. M., Rogers, R. D., Pickard, K. M., ... Robbins, T. W. (2005). Executive function in Tourette's syndrome and obsessive-compulsive disorder. *Psychological Medicine*, 35(4), 571–582. doi: 10.1017/S0033291704003691.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1063.
- Waxman, S. E. (2009). A systematic review of impulsivity in eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 17(6), 408–425. doi: 10.1002/erv.952.
- Wegner K. E., Smyth, J. M., Crosby, R. D., Wittrock, D., Wonderlich, S. A., & Mitchell, J. E. (2002). An evaluation of the relationship between mood and binge eating in the natural environment using ecological momentary assessment. *International Journal of Eating Disorders*, 32(3), 352-61. doi: 10.1002/eat.10086.

- Welsh, M., & Peterson, E. (2014). Issues in the Conceptualization and Assessment of Hot Executive Functions in Childhood. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20(2), 152-156. doi: 10.1017/S1355617713001379.
- Westerveld, D., & Yang, D. (2016). Through Thick and Thin: Identifying Barriers to Bariatric Surgery, Weight Loss Maintenance, and Tailoring Obesity Treatment for the Future. *Surgery Research and Practice*. ID del Artículo 8616581. doi: 10.1155/2016/8616581.
- Wild, B., Eichler, M., Feiler, S., Friederich, H. C., Hartmann, M., Herzog, W., & Zipfel, S., (2007). Dynamic analysis of electronic diary data of obese patients with and without binge eating disorder. *Psychotherapy and Psychosomatics* 76(4), 250–252. doi: 10.1159/000101505.
- Wildes, J. E., & Marcus, M. D. (2011). Development of emotion acceptance behavior therapy for anorexia nervosa: a case series. *International Journal of Eating Disorders*, 44(5), 421. doi: 10.1002/eat.20826.
- Williamson, D. A, Gleaves, D. H., & Stewart, T. M. (2005). Categorical versus dimensional models of eating disorders: an examination of the evidence. *The International Journal of Eating Disorders*, 37(1), 1–10. doi: 10.1002/eat.20074.
- Williamson, D. A, Womble, L. G., Smeets, M. A. M., Netemeyer, R. G., Thaw, J. M., Kutlesic, V., & Gleaves, D. H. (2002). Latent structure of eating disorder symptoms: a factor analytic and taxometric investigation. *The American Journal of Psychiatry*, 159(3), 412–418. doi: 10.1176/appi.ajp.159.3.412.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition* 13(1), 103–128. doi: 10.1016/0010-0277(83)90004-5.

- Witkin H. A., Oltman P. K., Raskin E., & Karp, S. A. (1971). *A manual for the Embedded Figures Test*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Wittchen, H. U., Jacobi, F., Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., ... Steinhausen, H. C. (2011). The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, *21*(9), 655–679. doi: 10.1016/j.euroneuro.2011.07.018.
- Zastrow, A., Kaiser, S., Stippich, C., Walther, S., Herzog, W., Tchanturia, K., ... Friederich, H. C. (2009). Neural correlates of impaired cognitive-behavioral flexibility in anorexia nervosa. *The American Journal of Psychiatry*, *166*(5), 608–616. doi: 10.1176/appi.ajp.2008.08050775.
- Zucker, N. L., Losh, M., Bulik, C. M., LaBar, K. S., Piven, J., & Pelphrey, K. A. (2007). Anorexia nervosa and autism spectrum disorders: guided investigation of social cognitive endophenotypes. *Psychological Bulletin*, *133*(6), 976–1006. doi: 10.1037/0033-2909.133.6.976

## V. ANEXOS





**HOJA DE INFORMACIÓN**  
**PARA LOS PARTICIPANTES**

**Procesamiento Emocional, Cognición Social y Neuropsicología  
en los Trastornos Alimentarios**

Nos gustaría invitarte a participar de manera totalmente voluntaria en este trabajo de investigación, llevado a cabo por profesionales del Hospital Universitario de La Ribera y de la Facultad de Psicología de la Universidad de Valencia. Antes de decidir si quieres participar, es importante que comprendas la finalidad del proyecto y en qué consistirá tu colaboración.

Por favor, tómate tu tiempo para leer detenidamente la siguiente información. Puedes preguntarnos cualquier cosa que no te quede clara.

- El objetivo de estudio es analizar en personas que padecen un trastorno alimentario y en población general, como procesan sus propias emociones y las de los demás, así como el funcionamiento cognitivo. Buscamos la colaboración de personas que padezcan trastornos alimentarios, obesidad y población no-clínica, con edades comprendidas entre los 16 y los 65 años.
- Tu colaboración consistirá en completar una serie de pruebas experimentales junto a un entrevistador y unos cuestionarios, los cuales podrás llevarte a casa y completarlos tranquilamente cuando tengas tiempo libre. En total, la participación te llevará aproximadamente 2 horas, distribuidas en 2 sesiones de evaluación en días diferenciados.
- La información de los cuestionarios es anónima. Todos los participantes pueden terminar su colaboración en cualquier momento del estudio, sin embargo, una vez los participantes finalizan la colaboración, los datos se introducirán en una base de datos anónima y no podrán eliminarse del estudio.
- Si decides participar, te pediremos que leas esta información y firmes un documento de consentimiento informado.

-----  
Si tienes cualquier pregunta, por favor, contáctanos:

lblasco@hospital-ribera.com ; sciscar@hospital-ribera.com; perpinya@uv.es

UTCA. Departamento de Salud de la Ribera. Hospital Universitario de la Ribera.

Dpto. Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos

Facultad de Psicología. Universidad de Valencia



VNIVERSITAT D VALÈNCIA  
FACULTAT (Ψ) DE  
PSICOLOGIA

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre y apellidos:

DNI:

ACEPTO participar en este estudio, llevado a cabo por el Grupo de Investigación sobre los Trastornos Alimentarios dirigido por la Dra. Conxa Perpiñá, en la Universidad de Valencia (Facultad de Psicología), de forma absolutamente voluntaria.

MANIFIESTO:

1. Que he sido informada de las pruebas\* que realizare como consecuencia de la investigación que se está llevando a cabo.
2. Que acepto libre y voluntariamente y me comprometo a seguir las indicaciones, y a formalizar los cuestionarios que se me indiquen.
3. Que, puedo abandonar el proyecto en el momento que quiera y que, igualmente la investigadora, puede dar por finalizada mi colaboración si no se cumplen unas condiciones mínimas establecidas.
4. Que los datos derivados de las pruebas pasadas, salvaguardando siempre mi derecho a la intimidad y anonimato, pueden ser objeto de divulgación científica.

\*Las pruebas consistirán en experimentos y cuestionarios psicológicos relacionados con la investigación. En ningún caso se realizarán analíticas o cualquier otro tipo de prueba médica.

La información respecto a este consentimiento me ha sido dada de forma comprensible, por lo que tomo libremente la decisión de autorizar a la investigadora para proceder a la obtención de los datos que para este proyecto sean necesarios.

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_

FDO: Interesado/a

FDO: Investigadora

Firma del familiar (si la interesada es menor de edad)

FECHA 1ª Sesión (IAPS + WCST + Autoinformes)

FECHA 2ª Sesión: (IGT+ EFT +RME/FPT)

Nº REFERENCIA:                      TRASTORNO ALIMENTARIO:    TA-R    TA-A/P                      OBESIDAD  
CONTROL

DIAGNÓSTICO PPAL ACTUAL:

\_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO EN EL PASADO:

\_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO/S SECUNDARIO/S:

\_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Tlf/ email: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ ALTURA: \_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_ SEXO:  Varón   
Mujer

PROFESIÓN:

\_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL:

Soltero     Divorciado, separado o viudo     Casado                       Vive en pareja

NIVEL SOCIOECONÓMICO:

Bajo     Medio-bajo     Medio     Medio-alto     Alto

NIVEL DE ESTUDIOS:

Primarios o elementales     Medios     Superiores (universitarios)

Remitido por: \_\_\_\_\_ Fecha 1ª visita:

\_\_\_\_\_

**SINTOMAS TA:** Restrictivos – Atracon – Purga – Otros:

\_\_\_\_\_

**COMORBILIDAD:** Ansiedad – Depresion - Trastorno Personalidad - Otros:

\_\_\_\_\_

**MEDICACIÓN ACTUAL** (Desde la fecha: \_\_\_\_\_)

**¿RECIBE TRATAMIENTO PSICOLÓGICO ACTUALMENTE?** SI  NO

**TIEMPO DE EVOLUCIÓN:**

- Inicio de los síntomas:

- ¿Ha migrado de subtipo alimentario desde que comenzó? Especificar subtipo.

**PROBLEMAS ALIMENTARIOS EN EL PASADO:**

- Especificar diagnósticos anteriores:
- Comienzo del problema:
- Remisión de los síntomas (total/ parcial):

**HISTORIA DE PROBLEMAS PSICOLÓGICOS EN EL PASADO:**

- Especificar cuáles:
- Remisión de los síntomas (total/ parcial):

**¿PADECE ACTUALMENTE ALGUNA ENFERMEDAD FÍSICA?** SI  NO

- En caso afirmativo, indique cuál:
- Tratamiento que recibe:

Nº REFERENCIA :

MUESTRA : TA-R TA A/P O C

FECHA:

**CRITERIOS BED****EVALUADOR:**

**\*Presencia** de atracones objetivos 2 veces a la semana durante 6 meses (**gran cantidad de comida en un breve período de tiempo y sensación de pérdida de control**).

*Me gustaría preguntarte sobre episodios de comer en exceso que hayas tenido durante los últimos 6 meses. La gente quiere decir diferentes cosas por "comer en exceso". Me gustaría que describieras cualquier situación en la que tú hayas sentido que has comido demasiado de una vez.*

Presencia SI NO Frecuencia \_\_\_\_\_

**\*Cantidad:**

Normalmente, ¿qué es lo que comes en esas ocasiones?

---

¿Había otras personas presentes en esos momentos?.....SI NO

**\*Control:**

¿Has tenido la sensación de perder el control en esas ocasiones?.....SI NO

**\*Gravedad:**

¿Has podido parar de comer una vez que has empezado?.....SI NO

¿Has podido evitar que ocurrieran esos episodios?.....SI NO

	Frecuencia
<b>A.OBJETIVOS</b>	
<b>A.SUBJETIVOS</b>	

**\*Características del atracón:** (3 ó más de los siguientes durante los episodios)

- ¿Has notado que comes más deprisa de lo habitual?.....SI NO

- ¿Comes hasta que no puedes más de lo llena que estás?.....SI NO

- ¿Comes grandes cantidades aunque no tengas hambre?.....SI NO

- ¿Prefieres comer a solas en esas ocasiones?.....SI NO

- ¿Cómo te has sentido después?

Culpable de haber hecho algo malo horrible \_\_\_\_\_

- ¿Por qué?

\*Malestar al recordar el atracón:

¿Cómo te sientes cuando recuerdas esos episodios?

---

\*Conductas compensatorias para no ganar peso:

---

¿Has utilizado algún método después de esos episodios, o en otros momentos, para controlar tu peso y tu figura?    Vómito/Laxantes/Diuréticos                    Infusiones/Enemas/Fármacos  
Ayuno/Dieta/Ejercicio excesivo

---

Nº REFERENCIA:  
FECHA:

MUESTRA: TA-R TA A/P O C

## ***E.A.T.-26***

Pon una marca en la casilla que mejor refleje tu caso. Por favor, responde cuidadosamente a cada cuestión.

	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Bastantes veces	Casi Siempre	Siempre
1. Me da mucho miedo pesar demasiado.....						
2. Procuro no comer aunque tenga hambre.....						
3. Me preocupo mucho por la comida.....						
4. A veces me he "atracado" de comida, sintiendo que era incapaz de parar de comer.....						
5. Corto mis alimentos en trozos pequeños.....						
6. Tengo en cuenta las calorías que tienen los alimentos que como.....						
7. Evito, especialmente, comer alimentos con muchos hidratos de carbono (p. ej., pan, arroz, patatas, etc.).....						
8. Noto que los demás preferirían que yo comiese más.....						
9. Vomito después de haber comido.....						
10. Me siento muy culpable después de comer.....						
11. Me preocupa el deseo de estar más delgado/a.....						
12. Pienso en quemar calorías cuando hago ejercicio.....						
13. Los demás piensan que estoy demasiado delgada/o.....						
14. Me preocupa la idea de tener grasa en el cuerpo.....						
15. Tardo en comer más que las otras personas.....						
16. Procuro no comer alimentos con azúcar.....						
17. Como alimentos de régimen.....						
18. Siento que los alimentos controlan mi vida.....						
19. Me controlo en las comidas.....						
20. Noto que los demás me presionan para que coma.....						
21. Paso demasiado tiempo pensando y ocupándome de la comida.....						
22. Me siento incómoda/o después de comer dulces.....						
23. Me comprometo a hacer régimen.....						
24. Me gusta sentir el estómago vacío.....						
25. Disfruto probando comidas nuevas y sabrosas.....						
26. Tengo ganas de vomitar después de las comidas.....						

*versión española (Castro, Toro, Salamero y Guimerá, 1991)*

Nº REFERENCIA:  
FECHA:

MUESTRA: TA-R TA A/P O C

## ***BIS/BAS***

Cada ítem del cuestionario es una frase con la que Ud. puede estar o no de acuerdo.

Indique para cada ítem en qué grado se encuentra de acuerdo o en desacuerdo con lo que dice en él. Por favor, responda a todos los ítems, no deje ninguno en blanco. Elija solo una respuesta para cada ítem. Por favor, sea lo más exacto y honesto que pueda.

Responda cada ítem como si fuera el único que hubiera, es decir, no se preocupe por ser consistente en todas sus respuestas, cada ítem es independiente. Elija entre las siguientes opciones de respuesta:

1 = Muy cierto para mí. (Totalmente de acuerdo)  
2 = Algo cierto para mí. (De acuerdo)  
3 = Algo Falso para mí. (En desacuerdo)

1. La familia es lo más importante en la vida.	1	2	3	4
2. Aunque algo malo estuviera a punto de ocurrirme, sería raro que sintiera miedo o me pusiera nervioso.	1	2	3	4
3. Me esfuerzo mucho para conseguir lo que quiero	1	2	3	4
4. Cuando estoy haciendo algo bien me encanta seguir haciéndolo	1	2	3	4
5. Siempre quiero probar algo nuevo si creo que va a ser divertido	1	2	3	4
6. Mi forma de vestir es importante para mí.	1	2	3	4
7. Cuando consigo algo que quiero me siento entusiasmado/a y lleno/a de energía	1	2	3	4

8. Las críticas o las reprimendas me hieren bastante	1	2	3	4
9. Cuando quiero algo, normalmente hago todo lo posible para conseguirlo.	1	2	3	4
10. A menudo quiero hacer cosas sólo porque pueden ser divertidas	1	2	3	4
11. Me resulta difícil encontrar tiempo para hacer cosas como cortarme el pelo	1	2	3	4
12. Si veo la oportunidad de conseguir algo que quiero voy a por ello enseguida.	1	2	3	4
13. Me preocupo o me siento bastante molesto/a cuando creo o sé que alguien está enfadado/a conmigo	1	2	3	4
14. Cuando veo una oportunidad de conseguir algo que me gusta me entusiasmo enseguida.	1	2	3	4
15. A menudo actúo sin pensar.	1	2	3	4
16. Si creo que algo desagradable va a pasar, normalmente me pongo nervioso.	1	2	3	4
17. A menudo me pregunto por qué la gente actúa del modo en que lo hace	1	2	3	4
18. Cuando me pasa algo bueno, influye mucho en mí	1	2	3	4
19. Me siento muy preocupado/a cuando creo que no he hecho suficientemente bien algo importante	1	2	3	4
20. Ansío emociones intensas y nuevas sensaciones	1	2	3	4
21. Cuando persigo algo nada me detiene	1	2	3	4
22. Tengo muy pocos miedos en comparación con mis amigos	1	2	3	4
23. Me entusiasmaría ganar un concurso	1	2	3	4
24. Me preocupa mucho cometer errores	1	2	3	4

Behavioral Inhibition System & Behavioral Activation System; Carver, C. y White, T: (1994)  
Traducción experimental

Nº REFERENCIA:  
FECHA:

MUESTRA: TA-R TA A/P O C

## DASS 21

POR FAVOR, INDIQUE EN QUÉ MEDIDA HA EXPERIMENTADO LAS SENSACIONES O ESTADOS DE ÁNIMO SIGUIENTES DURANTE LA ÚLTIMA SEMANA.....

1	Me resultó difícil estar tranquilo/a, no sentir presión	No me pasó	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
2	Me di cuenta de que tenía la boca seca	No me pasó	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
3	No conseguí tener sentimientos positivos	No me pasó	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
4	Tuve dificultades para respirar (por ej., respiración excesivamente rápida, o quedarme sin aliento sin haber hecho un esfuerzo físico)	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
5	Me resultó difícil tener ganas de hacer cosas	No me pasó	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
6	Tuve tendencia a reaccionar exageradamente en ciertas situaciones	No me pasó	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
7	Sentí temblores (por ejemplo, en las manos o en las piernas)	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
8	Me sentí muy nervioso	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
9	Estuve preocupado por situaciones en las que me asusto y hago el ridículo	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
10	Sentí que no había nada que me hiciese ir adelante, que no tenía nada que esperar	Nunca lo sentí	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
11	Sentí que yo solo me ponía nervioso a mi mismo	Nunca lo sentí	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
12	Me resultó difícil relajarme	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
13	Me sentí desanimado y triste	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
14	No toleraba que algo me impidiera hacer lo que tenía que hacer	Nunca, no me pasó	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
15	Estuve a punto de entrar en pánico	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
16	Me sentí incapaz de entusiasmarme con nada	Nunca, no me pasó	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
17	Sentí que no valía mucho como persona	Nunca lo sentí	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
18	Sentí que estaba susceptible, irritable	Nunca lo sentí	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
19	Sentía el latido de mi corazón sin hacer ningún esfuerzo físico (por ej., sentir el corazón acelerado, o que perdía algún latido)	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
20	Sentí miedo sin ninguna razón, sin motivo	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo
21	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Casi todo el tiempo

*Lovibond, S., y Lovibond, P. (1995). Traducción al Español A. Belloch. Universidad de Valencia (España).*

Nº REFERENCIA :

MUESTRA : TA-R TA A/P O C

FECHA:

## PANAS

Responda a las siguientes preguntas indicando en qué grado se siente de esa forma **justo ahora**, es decir, en el momento presente. Por favor, lea cada una con detenimiento y RODEE con un CÍRCULO el número que en cada una se ajuste mejor al grado en que se ha sentido conforme al siguiente criterio:

**1= Nada o muy ligeramente**

**2= Un poco**

**3= Moderadamente**

**4= Bastante**

**5= Mucho**

1. Interesado/a por las cosas	1	2	3	4	5
2. Angustiado/a	1	2	3	4	5
3. Ilusionado/a-Emocionado/a	1	2	3	4	5
4. Afectado	1	2	3	4	5
5. Fuerte	1	2	3	4	5
6. Culpable	1	2	3	4	5
7. Asustado/a	1	2	3	4	5
8. Agresivo/a	1	2	3	4	5
9. Entusiasmado/a	1	2	3	4	5
10. Satisfecho/a consigo mismo/a	1	2	3	4	5
11. Irritable	1	2	3	4	5
12. Despierto/a	1	2	3	4	5
13. Avergonzado/a	1	2	3	4	5
14. Inspirado/a	1	2	3	4	5
15. Nervioso/a	1	2	3	4	5
16. Decidido/a	1	2	3	4	5
17. Concentrado/a	1	2	3	4	5
18. Agitado/a	1	2	3	4	5
19. Activo/a	1	2	3	4	5
20. Miedoso/a	1	2	3	4	5

Nº REFERENCIA :

MUESTRA : TA-R TA A/P O C

FECHA:

## DERS

Por favor, indique con qué frecuencia se le pueden aplicar a usted las siguientes afirmaciones rodeando con un círculo el número correspondiente según la escala que aparece a continuación:

1 -----2-----3-----4-----5  
 Casi nunca      Algunas Veces      La mitad de las veces      La mayoría de las veces      Casi siempre  
 0-10%            11-35%            36-65%            66-90%            91-100%

1.Percibo con claridad mis sentimientos.	1	2	3	4	5
2.Presto atención a cómo me siento.	1	2	3	4	5
3.Vivo mis emociones como algo desbordante y fuera de control.	1	2	3	4	5
4.No tengo ni idea de cómo me siento.	1	2	3	4	5
5.Tengo dificultades para comprender mis sentimientos.	1	2	3	4	5
6.Estoy atento a mis sentimientos.	1	2	3	4	5
7.Doy importancia a lo que estoy sintiendo	1	2	3	4	5
8.Estoy confuso/a sobre lo que siento.	1	2	3	4	5
9.Cuando me siento mal, reconozco mis emociones.	1	2	3	4	5
10. Cuando me siento mal, me enfado conmigo mismo/a por sentirme de esa manera.	1	2	3	4	5
11. Cuando me encuentro mal, me da vergüenza sentirme de esa manera.	1	2	3	4	5
12. Cuando me siento mal, tengo dificultades para sacar el trabajo adelante.	1	2	3	4	5
13. Cuando me siento mal, pierdo el control.	1	2	3	4	5
14. Cuando me siento mal, creo que estaré así durante mucho tiempo.	1	2	3	4	5
15. Cuando me encuentro mal, creo que acabaré sintiéndome muy deprimido/a.	1	2	3	4	5
16. Cuando me siento mal, me resulta difícil centrarme en otras cosas.	1	2	3	4	5
17. Cuando me encuentro mal, me siento fuera de control.	1	2	3	4	5
18. Cuando me siento mal, me siento avergonzado conmigo mismo/a por sentirme de esa manera.	1	2	3	4	5
19. Cuando me encuentro mal, me siento como si fuera una persona débil.	1	2	3	4	5
20. Cuando me encuentro mal, me siento culpable por sentirme de esa manera.	1	2	3	4	5
21. Cuando me siento mal, tengo dificultades para concentrarme.	1	2	3	4	5
22. Cuando me siento mal, tengo dificultades para controlar mi comportamiento.	1	2	3	4	5
23. Cuando me siento mal, me irrito conmigo mismo/a por sentirme de esa manera.	1	2	3	4	5
24. Cuando me encuentro mal, empiezo a sentirme muy mal sobre mí mismo/a.	1	2	3	4	5
25. Cuando me siento mal, creo que regodearme en ello es todo lo que puedo hacer.	1	2	3	4	5
26. Cuando me siento mal, pierdo el control sobre mi comportamiento.	1	2	3	4	5
27. Cuando me siento mal, tengo dificultades para pensar sobre cualquier otra cosa.	1	2	3	4	5
28. Cuando me siento mal, mis emociones parecen desbordarse.	1	2	3	4	5

Nº REFERENCIA :

MUESTRA : TA-R TA A/P O C

FECHA:

**TAS-20**

**Instrucciones:** Los siguientes enunciados se refieren a formas de ser de la gente. Lea cada uno de ellos y conteste rodeando con un círculo el número que mejor indique el grado con que está de acuerdo el aplicado a su forma de ser en general. Utilice el siguiente criterio:

1	2	3	4	5
Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo

- |                                                                                                                    |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. A menudo me resulta confuso saber qué emoción estoy experimentando.....                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Me es difícil encontrar las palabras adecuadas para expresar mis sentimientos .....                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Tengo sensaciones físicas que ni siquiera los médicos comprenden.....                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Soy capaz de describir mis sentimientos con facilidad.....                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Prefiero analizar los problemas mejor que relatarlos (describirlos).....                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Cuando tengo un disgusto no sé si estoy triste, asustado o enfadado.....                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. A menudo me encuentro confuso (perplejo) por las sensaciones de mi cuerpo.....                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Prefiero dejar que las cosas ocurran, mejor que tratar de comprender porqué sucedieron de tal o cual forma..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Tengo sentimientos que no puedo identificar muy bien.....                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Creo que sentir las emociones es fundamental.....                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Me resulta difícil describir cómo me siento con las personas                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. La gente me pide que describa mejor mis sentimientos.....                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. No sé qué está ocurriendo dentro de mí.....                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. A menudo no sé porqué estoy enfadado.....                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Prefiero hablarle a los demás de sus actividades cotidianas antes que de sus sentimientos.....                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. Prefiero ver programas de entretenimiento mejor que dramas psicológicos.....                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. Me resulta difícil revelar mis sentimientos más íntimos incluso a los amigos cercanos .....                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Puedo sentirme muy cerca de alguien, incluso en momentos de silencio.....                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. Me resulta útil examinar mis sentimientos a la hora de resolver problemas personales.....                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. El buscar significados ocultos en las películas (cine o TV) altera el placer de verlas.....                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

R.M. Bagby, Parker y G.J. Taylor, 1994. Versión española de B. Sandín y P. Chorot, 1994

Nº REFERENCIA :

MUESTRA : TA-R TA A/P O C

FECHA:

## SCS-R

A continuación encontrará una serie de afirmaciones que describen el modo de ser de una persona. Por favor, léalas atentamente y señale con una X hasta qué punto cree que le describen a Ud., según la siguiente escala:

1	2	3	4
No se parece en <b>NADA</b> a mí	Se parece un <b>POCO</b> a mí	Se parece <b>BASTANTE</b> a mí	Se parece <b>MUCHO</b> a mí

Intente responder lo más sinceramente posible, sin detenerse demasiado en las posibles respuestas. Anote la primera que le venga a la mente. No hay respuestas buenas o malas, ni correctas o incorrectas.

- |                                                                                |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1. Siempre trato de comprenderme o analizarme.                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Me preocupo, me intereso, por mi manera de hacer las cosas                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Me cuesta superar mi timidez en situaciones nuevas.                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Reflexiono mucho sobre mí mismo/a.                                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Me preocupo bastante por cómo presentarme ante los demás,<br>por mi imagen. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Muy a menudo sueño despierto/a sobre mí mismo/a.                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Me resulta muy difícil trabajar cuando hay alguien mirándome                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Nunca me analizo a mí mismo/a.                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
No se parece en <b>NADA</b> a mí	Se parece un <b>POCO</b> a mí	Se parece <b>BASTANTE</b> a mí	Se parece <b>MUCHO</b> a mí

- |                                                                                                                |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 9. Me desconcierto fácilmente.                                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Soy consciente de la imagen que doy.                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Me resulta fácil hablar con desconocidos.                                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. En general presto atención a mis sentimientos.                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Habitualmente me preocupo por causar buena impresión.                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Constantemente pienso sobre las razones de mi conducta.                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Me pongo nervioso/a cuando tengo que hablar ante un grupo de personas.                                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. Antes de salir de casa compruebo que voy arreglado/a.                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. En ocasiones tomo distancia (mentalmente) para poder analizarme de forma objetiva.                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Me intereso por lo que los demás piensen de mí.                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. Me doy cuenta rápidamente de mis cambios de humor.                                                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. Generalmente sé muy bien que aspecto externo tengo, cual es mi apariencia.                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. Soy consciente (me doy cuenta) de cómo trabaja mi mente cuando estoy resolviendo un problema o trabajando. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. Los grupos grandes de gente me ponen nervioso/a.                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 |

*Scheier y Carver (1985)*

Nº REFERENCIA :

MUESTRA : TA-R TA A/P O C

FECHA:

**SSE**Categorías de respuesta:

- 1. Casi nunca (0-10%)
- 2. A veces (11-35%)
- 3. En torno a la mitad de las veces (36-65%)
- 4. La mayoría de las veces (66-90%)
- 5. Casi siempre (91-100%)

1. Estoy dispuesto/a a sacrificarme mucho en beneficio de los demás	1	2	3	4	5
2. Si alguien me hace daño, suelo perdonarle	1	2	3	4	5
3. Normalmente cedo a la voluntad de los demás	1	2	3	4	5
4. Si el presupuesto familiar es limitado, yo renunciaré a mi parte	1	2	3	4	5
5. Si un miembro de mi familia tiene grandes dificultades y no puedo ayudarle, sentiré que mi vida no tiene sentido	1	2	3	4	5
6. Si alguien tiene un compromiso conmigo, no me importa cuáles sean sus dificultades	1	2	3	4	5
7. Me preocupo más por los problemas de los demás que por los míos propios	1	2	3	4	5
8. No es malo aprovecharme de los demás	1	2	3	4	5
9. Si un miembro de mi familia me pide que le acompañe en su hobby o actividad de ocio, lo haré para hacerle feliz, me guste o no esa actividad	1	2	3	4	5
10. Si estoy haciendo algo y me parece que alguien de mi familia necesita lo que estoy usando o el espacio que ocupo, normalmente se lo cederé	1	2	3	4	5
11. Si alguien de mi casa se siente infeliz, inmediatamente intentaré consolarle, o hacerle feliz	1	2	3	4	5
12. Mi propio disfrute es lo menos importante para mí	1	2	3	4	5
13. Soy muy hábil en adivinar cuáles son las necesidades de mis familiares o amigos	1	2	3	4	5
14. Mientras espero en la cola de un cine o de un supermercado, intentaré colarme	1	2	3	4	5
15. A veces me comporto como un padre con mis propios padres	1	2	3	4	5

Bachar et.al, 2002

Nº REFERENCIA :  
FECHA:

MUESTRA : TA-R TA A/P O C

## ESCALA DE CONDUCTA CAMBRIDGE

### Cómo rellenar este cuestionario:

Abajo hay una lista con frases. Por favor lea cuidadosamente cada una y juzgue en qué medida está usted de acuerdo o desacuerdo, marcando con un círculo su respuesta. No hay respuestas correctas ni incorrectas ni engañosas.

**PARA QUE ESTA ESCALA TENGA VALIDEZ TODAS LAS RESPUESTAS DEBEN ESTAR CONTESTADAS.**

### *Ejemplos*

Ej.1 Me enfadaría si no pudiera escuchar música todos los días.	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
Ej.2 Prefiero hablar con mis amigos por teléfono que escribirles cartas.	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
Ej. 3 No me interesa viajar a diferentes partes del mundo.	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
Ej. 4 Prefiero leer que bailar.	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>1. Me puedo dar cuenta fácilmente si alguien quiere entrar en una conversación.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>2. Prefiero los animales a las</b>	Totalmente de	Bastante de	Un poco de	Totalmente

<b>personas.</b>	acuerdo	acuerdo	acuerdo	desacuerdo
<b>3. Intento seguir las tendencias y modas actuales</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>4. Cuando otros no me entienden a la primera me cuesta explicarles las cosas que para mi son fáciles de entender.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>5. Sueño la mayoría de las noches.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>6. Realmente me agrada cuidar de otras personas.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>7. Intento resolver mis propios problemas en lugar de discutirlos con otras personas.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>8. Me resulta difícil saber qué debo hacer en situaciones sociales.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>9. Cuando mejor estoy es al principio de la mañana.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>10. La gente a menudo me dice que defiendo con demasiada vehemencia mi punto de vista en una discusión.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>11. No me preocupa demasiado llegar tarde a una cita con un amigo.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>12. La amistad y las relaciones sociales son tan difíciles para mí que tiendo a no darles importancia.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>13. Nunca violaría la ley, aunque se tratase de algo sin importancia.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>14. A menudo me resulta difícil juzgar si alguien es maleducado o educado.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>15. En una conversación suelo centrarme en mis pensamientos en lugar de lo que puede estar pensando el otro.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>16. Prefiero los chistes sencillos más que los de ironía y sarcasmo.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>17. Vivo la vida pensando en el presente en lugar de en el futuro.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>18. Cuando era niño me gustaba cortar gusanos para ver qué ocurría.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>19. Capto rápidamente cuando alguien dice algo pero quiere decir otra cosa</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo

<b>20. Suelo tener fuertes opiniones acerca de cuestiones relacionadas con la moral.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>21. Me cuesta entender por qué algunas cosas enfadan tanto a las personas.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>22. Me resulta fácil ponerme en el lugar de otra persona.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>23. Creo que los buenos modales es la cosa más importante que los padres pueden enseñar a sus hijos.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>24. Me gusta hacer las cosas espontáneamente.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>25. Soy bueno prediciendo como se sentirá alguien.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>26. Puedo reconocer en seguida cuando, en un grupo de gente, alguien se siente raro o incómodo.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>27. Si digo algo y alguien se siente ofendido pienso que es su problema y no el mío.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>28. Si alguien me pregunta si me gusta su corte de pelo yo respondo con la verdad incluso si no me gusta.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>29. No siempre puedo entender por qué alguien se puede sentir ofendido por un comentario.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>30. La gente a menudo me dice que soy impredecible.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>31. Disfruto siendo el centro de atención en una reunión social.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>32. Ver a la gente llorar no me pone triste.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>33. Me gusta discutir acerca de política.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>34. Soy muy directo, lo que mucha gente considera grosero incluso si lo hago sin esa intención</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>35. No suelo encontrar las situaciones sociales confusas.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>36. La gente me dice que soy bueno comprendiendo como se siente y qué están pensando.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo

<b>37. Cuando hablo con la gente tiendo a hablar de sus experiencias más que de las mías.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>38. Me pone triste ver un animal sufriendo.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>39. Soy capaz de tomar decisiones sin la influencia de los sentimientos de los demás.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>40. No me puedo relajar hasta hacer la última cosa que tenía planeada para ese día.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>41. Puedo fácilmente decir si alguien está interesado o aburrido con lo que estoy diciendo.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>42. Me pongo triste si veo en las noticias gente sufriendo.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>43. Mis amigos suelen contarme sus problemas porque dicen que soy muy comprensivo.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>44. Puedo sentir cuando estoy siendo poco discreto sin necesidad de que me lo digan.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>45. Suelo empezar nuevos hobbies pero me aburro rápidamente de ellos y empiezo otra cosa.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>46. La gente a veces me dice que he ido demasiado lejos con las bromas.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>47. Me pondría muy nervioso subirme a una montaña rusa grande.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>48. La gente me dice a menudo que soy insensible, aunque no entiendo siempre por qué.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>49. Cuando hay alguien nuevo en el grupo considero que son los demás los que tienen que esforzarse para incluirle.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>50. Normalmente no me mantengo emocionalmente estable cuando veo una película.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>51. Me gusta ser organizado en la vida diaria y a menudo hago listas con las actividades que tengo que hacer.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>52. Sintonizo rápida e intuitivamente con cómo se siente otra persona.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo

<b>53. No me gusta asumir riesgos.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>54. En seguida me doy cuenta de que quiere hablar la otra persona.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>55. Puedo darme cuenta si alguien enmascara sus verdaderos sentimientos.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>56. Antes de tomar una decisión siempre considero los pros y los contras.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>57. No necesito pensar conscientemente las normas sociales de cada situación.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>58. Soy bueno prediciendo que hará la gente</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>59. Tiendo a involucrarme emocionalmente en los problemas de mis amigos.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo
<b>60. Normalmente respeto el punto de vista del otro, aunque no lo comparta.</b>	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Un poco de acuerdo	Totalmente desacuerdo

***Gracias por completar este cuestionario.***

© MRC-SBC/SJW Feb 1999

