

**UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FACULTAD DE MEDICINA**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y PSIQUIATRÍA



**SESGOS COGNITIVOS EN LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA
ALIMENTARIA: UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES.**

Doctorando:

Laura Carral Fernández

Director:

Dr. Andrés Gómez Del Barrio



Facultad de Medicina

Departamento de Medicina y Psiquiatría

Edificio Escuela de Enfermería

Avda. Valdecilla s/n

39008 Santander

D. José Andrés Gómez del Barrio, Doctor en Medicina y Cirugía,
Profesor Asociado de Psiquiatría de la Universidad de Cantabria

HAGO CONSTAR:

Que **Doña Laura Carral Fernández**, ha desarrollado bajo mi dirección el trabajo

Titulado:

“Sesgos cognitivos en el desarrollo de los TCA: un estudio de casos y controles”

Que reúne las características de originalidad y calidad científica como para ser
presentado para optar al grado de DOCTOR

Para que conste y surta los efectos oportunos, firmo y certifico en
Santander, Enero de 2016.

FDO. DR. José Andrés Gómez del Barrio

A Dani

Agradecimientos

En primer lugar quiero dar las gracias al director de esta Tesis, Andrés. Gracias por tu apoyo y, confianza en mí desde el primer día. Gracias por tu entusiasmo con este proyecto, gracias por habérmelo hecho todo tan fácil siempre.

Quiero dar también las gracias a los compañeros de la UTCA por su colaboración y apoyo. A las enfermeras, auxiliares y al resto del equipo por su disposición y afecto.

A todas las pacientes y voluntarias que se prestaron a participar en el proyecto, gracias por vuestro tiempo y disposición.

A mis compañeras y amigas, María Ruiz y María Martín por haber estado ahí cuando lo necesité, por toda la ayuda, gracias Chachitas.

Quiero dar las gracias especialmente a Jana González, mi compañera y amiga más cercana durante todo este proyecto, gracias por toda tu buena energía.

A la gente que me rodea y quiero, a mis padres y a mis hermanos y al resto de la familia por ser una parte esencial de mi vida, por vuestro apoyo.

Quiero dejar este último párrafo para César. Gracias por estar conmigo en esto y en todo lo demás, por tu impulso y apoyo, por tu paciencia y por ayudarme a superar los momentos difíciles en cada etapa del proyecto. Gracias.

Fuentes de financiación:

Esta TESIS ha sido realizada gracias a las ayuda del Instituto de Formación e Investigación Marques de Valdecilla (IDIVAL) y del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

- Contrato de Formación en Investigación Rio Hortega (CM10/00017) cofinanciado por el Instituto de Salud Carlos III y el Instituto de formación en investigación Marqués de Valdecilla (IDIVAL). Periodo enero de 2011- marzo de 2014. Cantidad: 27.000€.
- Beca” Fin de Residencia” (BFR 01/09) concedida por la fundación para la investigación Marqués de Valdecilla (IFIMAV) para la realización de un proyecto de investigación. : " Sesgos Cognitivos en los trastornos de la conducta alimentaria: un ensayo clínico controlado sobre los efectos del “feedback” neuropsicológico". Periodo septiembre de 2009- Abril 2011. Cantidad: 20.000 €.

Índice del trabajo

Agradecimientos.....	vii
Fuentes de financiación:.....	ix
Índice del trabajo	x
Índice de Tablas	xiv
Índice de figuras	xv
Listado de abreviaturas	xvi
PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO.....	19
INTRODUCCIÓN	21
DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS TCA.....	25
EPIDEMIOLOGÍA DE LOS TCA.....	33
Incidencia.....	35
Prevalencia	36
Epidemiología de los TCA en Cantabria	37
CURSO	39
Anorexia.....	41
Bulimia	42
TCANE.....	42
Migración entre diagnósticos.....	43
PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LOS TCA.....	45
Nivel biológico	47

Nivel del contenido del pensamiento	48
Nivel conductual.	49
COMORBILIDAD	51
ETIOLOGÍA.....	55
Factores socioculturales.	57
Factores biológicos	59
Factores psicológicos	60
EL TRATAMIENTO DE LOS TCA.....	63
EL INTERÉS POR LOS ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE LOS TCA	69
ATENCIÓN	72
MEMORIA Y APRENDIZAJE.....	73
HABILIDADES VISOESPACIALES Y VISOCONSTRUCTIVAS.....	74
VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO.....	74
FUNCIONES EJECUTIVAS.....	75
Flexibilidad cognitiva	76
Coherencia central	77
Capacidad de planificación	79
Toma de decisiones	80
OTRAS FUNCIONES	81
Teoría de la mente	81
FACTORES QUE INFLUYEN EN EL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO	83
REHABILITACIÓN COGNITIVA EN LOS TCA	87
SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO	85
JUSTIFICACIÓN	87
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	91
Objetivos del trabajo	94
MÉTODO	97

Ámbito y diseño del estudio	99
Descripción del procedimiento	99
Duración del estudio	100
Consideraciones éticas	100
Área de estudio	100
Sujetos del estudio	101
Material e instrumentos utilizados	102
Instrumentos de evaluación	102
Entrevistas	102
Cuestionarios validados	103
Test neuropsicológicos	106
Otras medidas	111
Procedimiento estadístico	112
Tamaño muestral	112
Análisis estadístico	113
RESULTADOS	117
Características generales, clínicas y demográficas del subgrupo con AN	121
Resultados de pruebas neuropsicológicas en pacientes y Controles	122
Flexibilidad cognitiva	123
Coherencia central	123
Planificación	124
Teoría de la mente	124
Resultados de las pruebas cognitivas del subgrupo AN	124
Asociación entre variables clínicas y neuropsicológicas	126
En pacientes con TCA	126
En el subgrupo de pacientes con AN	128
Análisis multivariado	131
DISCUSIÓN	133
Hallazgos principales	135
Flexibilidad cognitiva	135
Coherencia Central	138
Planificación	140

Teoría de la Mente.....	142
Relación con variables clínicas y comorbilidad.....	143
Fortalezas del estudio.....	145
Limitaciones.....	145
Implicaciones para la investigación	146
Implicaciones clínicas	148
CONCLUSIONES	151
REFERENCIAS	155
ANEXOS	182
Batería Neuropsicológica UTCA	184
Cuestionario utilizados en nuestro estudio	205
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	216

Índice de Tablas

Tabla 1. Criterios DSM-IV para el diagnóstico de la AN	28
Tabla 2. Criterios DSM-5 para el diagnóstico de la AN	28
Tabla 3. Criterios DSM-IV para el diagnóstico de la BN	30
Tabla 4. Criterios DSM-5 para el diagnóstico de la BN	30
Tabla 5. Ejemplos de presentaciones que caerían dentro en esta categoría en DSM-5	31
Tabla 6. Criterios diagnósticos para el trastorno por atracón DSM-5.	32
Tabla 7. Principales problemas físicos asociados a los TCA.	48
Tabla 8. Niveles de recomendación de la NICE por diagnósticos.....	66
<i>Tabla 9. Escalas del cuestionario EDI-II</i>	<i>104</i>
Tabla 10. Características demográficas, clínicas y de tratamiento de controles y TCA	120
Tabla 11. Características clínicas, demográficas y de tratamiento de controles y AN	121
Tabla 12. Pruebas cognitivas. Comparación entre controles y TCA	122
Tabla 13. Comparación de los resultados de las pruebas cognitivas entre controles y AN	125
Tabla 14. Matriz de correlaciones entre pruebas cognitivas y variables clínicas en TCA.....	128
Tabla 15. Matriz de correlaciones entre pruebas cognitivas y variables clínicas en AN	130

Índice de figuras

Figura 1. Incidencia de la AN	36
Figura 2.Migración entre diagnósticos. Tomado de Milos et al. 2005.	44
Figura 3.Influencias socioculturales en TCA, adaptado de (Toro, 2014)	57
Figura 4. Modelo etiopatogénico de los TCA. Adaptado de Toro 2014.	60
Figura 5. Factores que contribuyen al desarrollo y mantenimiento de la Anorexia a lo largo de la vida. Adaptado de (Treasure, Tchanturia, & Schmidt, 2005)	61
Figura 6. Áreas del cortex implicadas en el funcionamiento ejecutivo	76
Figura 7. Dimensiones de la Coherencia Central.....	78
Figura 8. Figura compleja de rey.....	108
Figura 9. Ejemplo de ítem del Test de Figuras Enmascaradas.....	109
Figura 10. Potencia estadística en función del tamaño muestral para un tamaño del efecto moderado.....	113
Figura 11. Tamaños del efecto de pruebas neuropsicológicas en TCA y controles.	123
Figura 12. Tamaños del efecto de pruebas neuropsicológicas en AN y controles .	126

Listado de abreviaturas

AN: Anorexia Nerviosa.

APA: American Psychological Association.

BDI-II: Inventario de Depresión de Beck-II.

BN: Bulimia Nerviosa.

CIE-10: Clasificación Internacional de las Enfermedades, décima versión.

DSM-IV-TR: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos Mentales, cuarta edición-texto revisado.

DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos Mentales 5ª edición.

EAT-26: Eating Attitudes Test.

EDI-2: Eating Disorder Inventory.

FP: Fragmented Pictures Test, Test de Figuras Fragmentadas.

GEFT: Group Embedded Figures Test, Test de Figuras enmascaradas.

HUMV: Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

IMC: Índice de Masa Corporal. [Peso (kg) /altura² (m)]

OCI-R: Inventario Obsesivo Compulsivo-Reducido.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

SCS: Servicio Cántabro de Salud.

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences.

STAI: Inventario de ansiedad rasgo-estado.

TA: Trastorno por Atracón.

TDAH: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

TAG: Trastorno de ansiedad generalizada.

TCA: Trastornos de la Conducta Alimentaria.

TCANE: Trastorno de la Conducta Alimentaria No Especificado.

TMT: Trail Making Test, Test del Trazado.

TOC: Trastorno obsesivo-compulsivo.

TOM: Theory of Mind, Teoría de la Mente

TOL: Tower of London, Torre de Londres

UTCA: Unidad de trastornos de la conducta alimentaria.

SÍMBOLOS Y TÉRMINOS ESTADÍSTICOS

χ^2 : Chi-cuadrado.

ANOVA: Análisis de la Varianza.

I.C: Intervalo de Confianza.

F: F de Fisher.

gl: Grados de libertad.

n: Número total de casos.

O.R: Odds ratio.

p: probabilidad.

SD: Desviación estándar.

t: t de Student.

**PRIMERA PARTE: MARCO
TEÓRICO**

**LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA
ALIMENTARIA**

INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) constituyen una compleja psicopatología cuya sintomatología acarrea importantes consecuencias en la salud de quienes los padecen (Hudson, Hiripi, Pope, & Kessler, 2007). Las manifestaciones clínicas de estos trastornos son el resultado de una combinación de factores genéticos y ambientales que conducen a distorsiones importantes de la imagen corporal acompañadas de cambios en los patrones de comportamiento alimentario relacionados con el objetivo del control de la figura. Las alteraciones alimentarias en forma de restricción y purgas suponen importantes deterioros de la salud física y psicosocial. Afectan principalmente a mujeres, en torno al 90% de casos, y se ha descrito que los TCA se encuentran entre las 10 causas más frecuentes de incapacidad en las mujeres. Además constituyen la psicopatología con mayor riesgo de mortalidad debido por un lado a las complicaciones médicas asociadas y por otro al riesgo de suicidio. Según estudios sobre heredabilidad, neurobiológicos, y de alteraciones cognitivas, emocionales y sociales, se categorizan en la mayoría de países como “enfermedades mentales graves”, “enfermedades mentales con base biológica”, y en niños “enfermedades con dificultades emocionales graves” (Klump, Bulik, Kaye, Treasure, & Tyson, 2009).

En un porcentaje importante de casos el curso es crónico lo que supone importantes consecuencias psicosociales a quienes las padecen y también a los familiares y cuidadores además de los costes directos e indirectos (Striegel-Moore et al., 2008).

En la actualidad contamos con escasos tratamientos que hayan mostrado eficacia a través de estudios controlados, especialmente en el caso de la AN (NICE, 2004). Esta situación pone de relieve la importancia de la investigación en modelos etiológicos y de mantenimiento que propicien el desarrollo de tratamientos más apropiados. Dentro de los procesos cognitivos, el funcionamiento neuropsicológico se viene postulando en los últimos años como un importante factor etiológico y de mantenimiento de estos trastornos. Profundizar en el estudio de estos procesos resulta por lo tanto especialmente relevante.

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS TCA

En las actuales clasificaciones psicopatológicas (APA, 1994; OMS, 1992) se describen tres categorías de TCA: la anorexia nerviosa (AN), la bulimia nerviosa (BN) y aquellos cuya combinación de síntomas no se ajusta a ninguna de las dos anteriores categorías de modo claro, los TCA no especificados (TCANE). A pesar de que se ha cuestionado la validez de esta clasificación es la que de modo consistente se ha venido utilizando tanto en el ámbito clínico, en el en el académico y en el investigador.

Para el propósito de esta tesis hemos utilizado los criterios de la clasificación diagnóstica DSM-IV por ser la que se ha utilizado más extensamente en la investigación y que especifica los criterios diagnósticos para la AN, BN y TCANE (Mezzich, 2002).

Anorexia Nerviosa

La anorexia nerviosa es un trastorno caracterizado por una considerable pérdida de peso auto impuesta a causa de la persistente preocupación que la persona muestra por su silueta que le lleva a comportamientos dirigidos a adelgazar. La pérdida de peso se acompaña de trastornos a nivel endocrino que en las mujeres se ponen de manifiesto con la amenorrea.

En una de las primeras descripciones clínicas documentadas, Richard Norton en 1694 describe la AN como un problema médico en el que la se produce una pérdida de peso que no se asocia a causas físicas. Dos siglos después Laseggue en 1873 y Gull en 1874 que fue el primero en acuñar el término anorexia nerviosa describieron dos casos con una presentación clínica parecida a lo que hoy en día conocemos como AN.

En la Tabla 1 se recogen los criterios diagnósticos para la AN según la DSM-IV. Esta clasificación diferencia dos subtipos. Uno que denomina restrictivo si durante el episodio de anorexia nerviosa, la persona no recurre regularmente a atracones o a purgas (p. ej., provocación del vómito o uso excesivo de laxantes, diuréticos o enemas). Y otro subtipo que denomina compulsivo/purgativo si durante el episodio de anorexia nerviosa, la persona recurre regularmente a atracones o purgas (p. ej., provocación del vómito o uso excesivo de laxantes, diuréticos o enemas).

El requerimiento de la presencia de amenorrea (criterio D) ha sido ampliamente discutido ya que es frecuente encontrar pacientes en los que se cumplen el resto de criterios y mantienen el periodo menstrual (Garfinkel et al., 1996) y por otro lado parece haber una

relación inconsistente entre el bajo peso y la presencia de amenorrea (Devlin et al., 1989)
En la quinta edición de la DSM este criterio ha sido suprimido (ver Tabla).

Tabla 1. Criterios DSM-IV para el diagnóstico de la AN

A. Rechazo a mantener el peso corporal igual o por encima del valor mínimo normal considerando la edad y la talla (p. ej., pérdida de peso que da lugar a un peso inferior al 85 % del esperable, o fracaso en conseguir el aumento de peso normal durante el período de crecimiento, dando como resultado un peso corporal inferior al 85 % del peso esperable).

B. Miedo intenso a ganar peso o a convertirse en obeso, incluso estando por debajo del peso normal.

C. Alteración de la percepción del peso o la silueta corporales, exageración de su importancia en la autoevaluación o negación del peligro que comporta el bajo peso corporal.

D. En las mujeres pospuberales, presencia de amenorrea; por ejemplo, ausencia de al menos tres ciclos menstruales consecutivos. (Se considera que una mujer presenta amenorrea cuando sus menstruaciones aparecen únicamente con tratamientos hormonales, p. ej., con la administración de estrógenos.)

Tabla 2. Criterios DSM-5 para el diagnóstico de la AN

A. Restricción de la ingesta energética en relación con las necesidades, que conduce a un peso corporal significativamente bajo en relación con 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.

En el DSM-5 igual que en la anterior edición también se especifican subtipos.

- Restrictivo: durante los últimos tres meses, el individuo no ha tenido episodios recurrentes de atracones o purgas (es decir, vómitos autoprovocados o utilización incorrecta de laxantes, diuréticos o enemas). Este subtipo describe presentaciones en la que la pérdida de peso es debida sobre todo a la dieta, el ayuno y/o el ejercicio excesivo.

- Tipo con atracones/purgas: durante los últimos tres meses, el individuo ha tenido episodios recurrentes de atracones o purgas (es decir, vómito autoprovocado o utilización incorrecta de laxantes, diuréticos o enemas).

Bulimia Nerviosa

El término bulimia proviene del griego *bous* (buey) y *limos* (hambre) y significa tener hambre de buey. Lo que aludiría a una de las características del trastorno, la presencia de episodios recurrentes de atracones. Este comportamiento se asocia a vómitos autoprovocados o conductas compensatorias para evitar la ganancia de peso.

Empieza a reconocerse como entidad diagnóstica avanzado el siglo XX a partir de los trabajos de Gerald Russell y que derivaron en su inclusión en la tercera edición del DSM. No obstante en la década de los 70 ya se habían descrito casos (Bruch, 1973) que encajan dentro de lo que conocemos hoy como BN.

En la Tabla 3 se presentan los criterios para el diagnóstico de la BN según el DSM-IV. Como en el caso de la AN se diferencian dos subtipos, el purgativo, sería aquél caso en el que la persona se provoca regularmente el vómito o usa laxantes, diuréticos o enemas en exceso y el subtipo no purgativo en el que durante el episodio de bulimia nerviosa, la persona emplea otras conductas compensatorias inapropiadas, como el ayuno o el ejercicio intenso, pero no recurre regularmente a provocarse el vómito ni usa laxantes, diuréticos o enemas en exceso.

Tabla 3. Criterios DSM-IV para el diagnóstico de la BN

A. Presencia de atracones recurrentes. Un atracón se caracteriza por:

(1) ingesta de alimento en un corto espacio de tiempo (p. ej., en un período de 2 horas) en cantidad superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un período de tiempo similar y en las mismas circunstancias.

(2) sensación de pérdida de control sobre la ingesta del alimento (p. ej., sensación de no poder parar de comer o no poder controlar el tipo o la cantidad de comida que se está ingiriendo).

B. Conductas compensatorias inapropiadas, de manera repetida, con el fin de no ganar peso, como son provocación del vómito; uso excesivo de laxantes, diuréticos, enemas u otros fármacos; ayuno, y ejercicio excesivo.

C. Los atracones y las conductas compensatorias inapropiadas tienen lugar, como promedio, al menos dos veces a la semana durante un período de 3 meses.

D. La autoevaluación está exageradamente influida por el peso y la silueta corporales.

E. La alteración no aparece exclusivamente en el transcurso de la anorexia nerviosa.

El criterio de frecuencia de atracones ha sido modificado en la actual clasificación diagnóstica DSM-V. Las características clínicas entre quienes presentaban una frecuencia menor semanal en cuanto a forma de presentación y pronóstico se han considerado semejantes. Los criterios diagnósticos han quedado de la siguiente forma.

Tabla 4. Criterios DSM-5 para el diagnóstico de la BN

A. Presencia de atracones recurrentes. Un atracón se caracteriza por:

(1) ingesta de alimento en un corto espacio de tiempo (p. ej., en un período de 2 horas) en cantidad superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un período de tiempo similar y en las mismas circunstancias.

(2) sensación de pérdida de control sobre la ingesta del alimento (p. ej., sensación de no poder parar de comer o no poder controlar el tipo o la cantidad de comida que se está ingiriendo).

B. Conductas compensatorias inapropiadas, de manera repetida, con el fin de no ganar peso, como son provocación del vómito; uso excesivo de laxantes, diuréticos, enemas u otros fármacos; ayuno, y ejercicio excesivo.

C. Los atracones y las conductas compensatorias inapropiadas tienen lugar, como promedio, al menos una vez a la semana durante un período de 3 meses.

D. La autoevaluación está exageradamente influida por el peso y la silueta corporales.

E. La alteración no aparece exclusivamente en el transcurso de la anorexia nerviosa.

Trastornos de la conducta alimentaria no especificados

Esta categoría incluye una variedad de problemas alimentarios considerados como variantes o síndromes parciales de los dos anteriormente descritos. Los individuos

presentan síntomas característicos de un TCA que causan malestar clínicamente significativo o deterioro en las esferas social, laboral o de otras áreas importantes del funcionamiento, pero no cumplen todos los criterios de la AN o la BN.

Tabla 5. Ejemplos de presentaciones que caerían dentro en esta categoría en DSM-5

Anorexia nerviosa atípica: se cumplen todos los criterios para la AN, excepto que el peso del individuo, a pesar de la pérdida significativa, está dentro o por encima del intervalo normal.

Bulimia nerviosa de baja frecuencia y/o duración limitada: Se cumplen todos los criterios para la BN, excepto que los atracones y los comportamientos compensatorios inapropiados se producen, de promedio, menos de una vez por semana y/o durante tres meses.

Trastorno por atracón de frecuencia baja y/o duración limitada: se cumplen todos los criterios para el Trastorno por atracones, excepto que los atracones y los comportamientos compensatorios inapropiados se producen, de promedio, menos de una vez por semana y /o durante menos de tres meses.

Trastorno por purgas: comportamiento de purgas recurrentes para influir en el peso o la constitución (por ejemplo: vómitos autoprovocados; uso incorrecto de laxantes, diuréticos u otros medicamentos) en ausencia de atracones.

Síndrome de ingestión nocturna de alimentos: Episodios recurrentes de ingestión de alimentos por la noche, que se manifiesta por la ingestión de alimentos al despertarse del sueño o por un consumo excesivo de alimentos después de cenar. Existe consciencia y recuerdo de la ingestión. La ingestión nocturna de alimentos no se explica mejor por influencias externas, como cambios en el ciclo sueño-vigilia del individuo o por normas sociales locales. la ingestión nocturna causa malestar significativo y/o problemas en el funcionamiento. El patrón de ingestión alterado no se explica mejor por el trastorno por atracón u otro trastorno mental, incluido el consumo de sustancias, y no se puede atribuir a otro trastorno médico o a un efecto de la medicación.

Trastornos por atracones

En la clasificación DSM-IV se incluía el trastorno por atracón como una categoría objeto de estudio para su inclusión en la edición quinta del manual. Se exponían los criterios diagnósticos siguientes que en la quinta edición han sido incluidos finalmente como categoría independiente y que quedan recogidos en la Tabla 6.

Tabla 6. Criterios diagnósticos para el trastorno por atracón DSM-5.

A. Presencia de atracones recurrentes. Un atracón se caracteriza por los dos elementos siguientes:

(1) Ingesta de alimento en un corto espacio de tiempo en cantidad superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un periodo de tiempo similar y en las mismas circunstancias.

(2) Sensación de pérdida de control sobre la ingesta de alimentos.

B. Los episodios de atracón se asocian a tres (o más) de los siguientes síntomas:

(1) Ingesta mucho más rápida de lo normal

(2) Comer hasta sentirse desagradablemente lleno

(3) Ingesta de grandes cantidades de comida a pesar de no tener hambre

(4) Comer a solas para esconder su voracidad

(5) Sentirse a disgusto con uno mismo, depresión, o gran culpabilidad después del atracón.

C. Profundo malestar al recordar los atracones.

D. Los atracones tienen lugar, como promedio, al menos dos veces por semana durante un periodo de 6 meses.

E. El atracón no se asocia a estrategias compensatorias inadecuadas y no aparecen exclusivamente en el transcurso de una anorexia o una bulimia nerviosa.

EPIDEMIOLOGÍA DE LOS TCA

Los estudios epidemiológicos tienen por objetivo aportar datos estadísticos sobre la morbilidad de un determinado trastorno, en nuestro caso AN, BN y TCANE en la población. Los principales índices descriptivos en epidemiología son la incidencia y la prevalencia. La prevalencia se define como la proporción de individuos de una población que presentan un determinado trastorno en un momento dado. La incidencia hace referencia a la frecuencia de aparición de casos nuevos de un trastorno en un periodo de tiempo (número de nuevos casos).

Además, la epidemiología analítica trata de relacionar estos datos con algunas características del ambiente y de la población (ej., edad, sexo, nivel socio-económico o variables psicológicas) y detectar asociaciones entre posibles factores de causalidad. Estos estudios tienen una metodología costosa y en el caso de los TCA a menudo arrojan datos muy diferentes en función del tipo de población estudiada. Las razones de las discrepancias entre estudios podrían encontrarse en algunas características de estos trastornos: son relativamente poco frecuentes entre la población general, lo que requiere que los estudios se realicen con muestras muy amplias, y por otro lado, es frecuente y una característica del propio trastorno que sus síntomas sean negados o minimizados por quienes los padecen, lo que dificultaría la recogida de datos fiables. En vista de los estudios desarrollados y de estas dificultades mencionadas se puede decir que la investigación epidemiológica de los TCA todavía se encuentra en la fase de determinar la incidencia y la prevalencia de casos en muchas poblaciones y la comparación de estos datos.

Incidencia

Aunque hay variabilidad entre los diferentes estudios podemos establecer con bastante consenso que las tasas de incidencia han ido aumentando en los últimos años. Así en el estudio metaanalítico de Hoek de 2006 se recoge que la incidencia de la AN se ha incrementado, especialmente a partir de la década de los 70, como refleja la Figura 1 (Hoek, 2006).

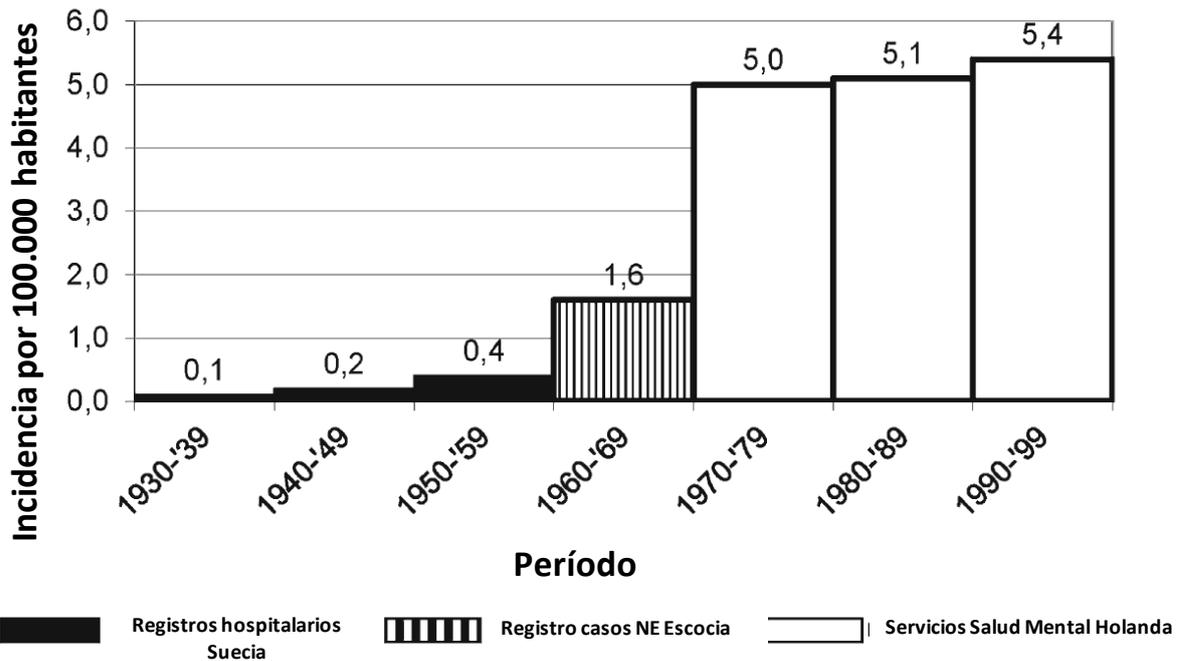


Figura 1. Incidencia de la AN

La incidencia más alta se da entre los 15 y 19 años donde caen aproximadamente un 40% de casos. También se describe un incremento de la conducta de riesgo mayor para el desarrollo de problemas alimentarios, el inicio de dietas restrictivas (Hsu, 1996).

La bulimia fue considerada como entidad diagnóstica en 1980 por lo que hay menos estudios sobre su incidencia, las cifras oscilan entre estudios. Se han estimado cifras de entre 13,5 por 100.000 en Estado Unidos en la década de los 90 o del 11,5 en población holandesa (Hoek, 2006).

Respecto de las cifras de incidencia en España, son similares a las de estudios internacionales pudiéndose establecer según diversos estudios que entre el 1- 4.7 % de las adolescentes desarrollan alguno de los cuadros incluidos en los TCA (Gandarillas et al., 2004; Morande, Celada, & Casas, 1999; Ruiz-Lazaro, 1998, 2003) datos que convergen con los estudios internacionales.

Prevalencia

Para los TCA los datos de prevalencia que recogen los estudios oscilan entre el 1 y el 10%. Hay cierto consenso en que el dato de prevalencia para la AN en mujeres estaría en

el 0,5 % y en el 2% en el caso de la BN. Hsu en su revisión de 1996 destalla cifras de prevalencia para la AN del 0,5% , del 2% para la BN y de aproximadamente 3% en el caso de los TCANes (Hsu, 1996). Los estudios establecen una ratio de prevalencia de TCA de uno a nueve de varones respecto a mujeres.

En España se realizan estudios de prevalencia desde los años 90 que no recogen datos a nivel nacional sino de diferentes comunidades autónomas. Se han realizado principalmente entre la población de mayor riesgo, mujeres en la franja de edad de 12 a 21 años y obtienen prevalencias del 0,1% al 0,9% para la AN, del 0,4% al 2,9% para la BN y del 2,8% al 5,3% en el caso de los TCANE. Las cifras de prevalencia de TCA oscilan entre el 4,1% y el 6,4% (Gandarillas et al., 2004; Morande et al., 1999; Ruiz-Lazaro, 1998). Datos que vienen a ser similares a los de los estudios internacionales.

Epidemiología de los TCA en Cantabria

En nuestra comunidad no se han realizado estudios específicos de epidemiología referida a estos trastornos, pero contamos con algunos datos de dos trabajos de investigación que originariamente se diseñaron con fines diferentes.

El primero de ellos se diseño con el objetivo de detectar señales de alarma o factores de riesgo para el desarrollo de un TCA entre los adolescentes de nuestra comunidad. Se trataba de un estudio transversal descriptivo que se realizó mediante una encuesta representativa de la población escolarizada entre 12 y 16 años y comprendió a 2.178 adolescentes de ambos sexos. Un 22,9 % de los adolescentes encuestados refería mal concepto de su imagen corporal y el 6% había realizado tres o más dietas en el último año. El 4,2% de ellos cumplían con criterios de alerta. No obstante las características del estudio, transversal y descriptivo no permiten ser concluyentes a la hora de relacionar signos de alerta con enfermedades establecidas y por lo tanto no son suficientes para conocer la prevalencia de estos trastornos.

El segundo estudio, en el que tuvimos la ocasión de formar parte se desarrollo en el año 2011. Se trata del “Programa de prevención de trastornos de conducta alimentaria en adolescentes evaluado con ensayo controlado aleatorizado multicéntrico”, proyecto

financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III. El objetivo general era la prevención selectiva de Trastornos Conducta Alimentaria en adolescentes. El método empleado consiste en ensayo controlado aleatorizado multicéntrico con medidas pre- y post-intervención.

El proyecto fue dirigido por el Dr. Ruiz- Lázaro, creador del programa ZARIMA desarrollado en Zaragoza para la prevención de trastornos mediante una intervención con adolescentes, padres y profesores, y pese a ser una ensayo clínico aporta datos epidemiológicos (Ruiz-Lazaro., 1999).

En el proyecto se integraron equipos de Zaragoza, Santiago de Compostela, Santander y Fuerteventura. En Cantabria se evaluó a 436 adolescentes de 10 centros (20 aulas) de cinco colegios públicos y cinco concertados.

Los resultados aportan datos muy reveladores a la hora de conocer la situación de la población de adolescentes de la Comunidad Autónoma de Cantabria. En primer lugar, se obtuvieron resultados satisfactorios en la prevención conjunta de los trastornos de la conducta alimentaria y del sobrepeso. Las sesiones y el material empleado se puede ver con detalle en la guía editada (Gomez del Barrio, 2012). En segundo lugar, y paralelamente al ensayo controlado que medía el efecto de las sesiones de intervención en las aulas, el estudio también nos ofrece datos de prevalencia (1º ESO) e incidencia (2º ESO) y con el posterior seguimiento en 4º E.S.O. Se pudo identificar que un 8,8% de los sujetos encuestados (IC 95% 6,4-11,8) presentaban elevado riesgo para desarrollar un trastorno de la conducta alimentaria, siendo superior la prevalencia en mujeres (10,1%; IC 95% 6,7-14,9) a la de los varones (7,5%; IC 95% 4,7-11,7).

De las 436 entrevistas realizadas, sólo una de las chicas de 13 años resultó ser un caso de TCA con una prevalencia de enfermedad del 0.2% (IC 0,0-1,3). Por sexos, la prevalencia encontrada en el estudio de sufrir un TCA en mujeres de 1º ESO fue 0,5% (IC 0,1-2,7) y de 0 % para los varones en esa muestra.

CURSO

Anorexia

La AN se inicia normalmente en la adolescencia o primera juventud y es más infrecuente que aparezca en etapas prepuberales o después de los 40 años. Los datos de prevalencia para edades entre los 12 y los 21 años oscilan entre el 0,5 y el 1% (Pelaez Fernandez, Labrador, & Raich, 2007). Su inicio está por lo general relacionado con eventos vitales estresantes. Muchas veces sucede tras un periodo de cambio en los patrones alimentarios previo a la aparición de la sintomatología completa del cuadro. Su curso es variable, algunos individuos tras un episodio se recuperan completamente; otros pacientes presentan un patrón de recuperación parcial con recaídas, y otros permanecen con síntomas de modo crónico. En el caso de la AN se ha estimado una duración media del problema de siete años con un porcentaje de recuperación completa de en torno al 50%; desafortunadamente, un 20% de los casos tienden a la cronificación (Steinhausen, 2002). Los datos de la revisión de seguimiento de más de 5.500 casos de Steinhausen indican que la recuperación completa se consigue en menos del 50% de los casos, la mejoría parcial o con síntomas residuales sucede en un 30% de pacientes y el 20% se cronifica. En esta misma revisión se describe también la evolución de los síntomas centrales del trastorno, así un 60% de casos consiguen restauración del peso, el 57% recupera la menstruación y un 46% consiguen normalizar los hábitos alimentarios. Las tasas de remisión alcanzan el 76% a los 5 años y el 86% a los 8 años según estudios derivados de ensayos controlados recientes (Eisler, Simic, Russell, & Dare, 2007; Halvorsen, Andersen, & Heyerdahl, 2004).

La tasa de mortalidad cruda varía entre el 0-8% en los distintos estudios. En una reciente revisión (Fichter & Quadflieg, 2016), la cifra se sitúa en el 5,35%. El DSM 5 recoge el dato de tasa de mortalidad cruda del 5%. La gravedad del trastorno queda reflejada en que es el trastorno mental con mayor tasa de mortalidad y con un riesgo de suicidio entre 20 y 25 veces mayor que el de la población general (Harris & Barraclough, 1998). Las principales causas de muerte son las complicaciones físicas derivadas de la desnutrición y el suicidio. Por otro lado, estudios europeos indican que la media de costes de hospitalización es 3,5 veces superior a los de media general (Krauth, Buser, & Vogel, 2002).

Bulimia

La BN, al igual que la AN afecta mayoritariamente a mujeres (el 95% de los casos son chicas). La edad de inicio es algo más tardía que en la AN, así, encontramos, por ejemplo, que entre los 12 y los 21 años la prevalencia estimada en población española es del 2,76%. (Pelaez Fernandez et al., 2007). Al igual que en la AN su inicio prepuberal o más tarde de los 40 es raro. Los episodios de atracones y purgas habitualmente comienzan tras un periodo en el que la persona ha permanecido a dieta para perder peso. Los eventos vitales estresantes también pueden precipitar la aparición de la BN. Se dan frecuentemente los diagnósticos cruzados entre la AN y la BN, normalmente la persona transita desde la AN a la BN, el recorrido inverso ocurre en un pequeño porcentaje de casos (10-15%, según el DSM-5). En el caso de la bulimia existen datos que indican un mejor pronóstico, no obstante, en trabajos recientes se ha publicado que de los sujetos que se someten a tratamiento, cerca de la mitad se recupera, en un 20% de los casos el problema persiste y en el 30% restante se mantienen síntomas residuales que les mantienen dentro de los criterios diagnósticos del TCANE (Hsu, 1996).

Respecto al curso, los datos de la revisión de seguimiento de más de 4.600 casos de Steinhausen indican que la recuperación completa se consigue en el 50% de los casos, la mejoría parcial o con síntomas residuales sucede en un 27% de pacientes y el 23% se cronifica (Steinhausen, 2002). La mayor tasa de recuperación se da entre los 4 y 9 años de evolución. La tasa de mortalidad cruda para la BN se sitúa en el 0,32%, bastante inferior a la de la AN. La sintomatología purgativa que acompaña a la BN suele ocasionar importantes desordenes físicos como el desequilibrio electrolítico que puede ocasionar fallo cardiaco, daño esofágico, anormalidades en las glándulas parótidas y problemas bucales (C. G. Fairburn & Harrison, 2003). Las causas de mortalidad más frecuentes se deben a complicaciones físicas o suicidio.

TCANE

Los trastornos de la conducta alimentaria no especificados, parciales o subclínicos cubren un amplio espectro, por lo que es difícil generalizar comentarios sobre el curso y pronóstico del grupo. Los pocos estudio de seguimiento y pronóstico indican que entre el

primer y quinto años, tanto adultos como adolescentes, y tanto el perfil bulímico como el anoréxico, tienen tasas de recuperación en torno al 75%. La cronicidad se sitúa en torno al 25% (Keel & Brown, 2010). En seguimientos largos no se observan evoluciones hacia cuadros completos. En el caso del trastorno por atracón las tasas de recuperación varían mucho entre estudios entre el 20 y el 80%.

Migración entre diagnósticos

Al hablar del curso de los TCA no podemos dejar de señalar la importancia que tiene el hecho de a lo largo del tiempo la manifestación clínica del trastorno no permanece estable. En un importante número de casos el diagnóstico se modifica, produciéndose un fenómeno que se ha denominado migración o inestabilidad diagnóstica (M. Anderluh, Tchanturia, Rabe-Hesketh, Collier, & Treasure, 2009; Fichter & Quadflieg, 2007; Milos, Spindler, Schnyder, & Fairburn, 2005; Treasure, 2006). Así los estudios longitudinales de Fitcher y Quadflieg en 2007 y Milos y colaboradores en 2005 señalan, por ejemplo, que aproximadamente un tercio de pacientes se mantienen en el diagnóstico que recibieron al inicio. La AN es el más estable de los diagnósticos, seguido de la BN y el TCANE. La migración entre diagnósticos ocurre en más de un 50% de casos (M. Anderluh et al., 2009; Bulik, Sullivan, Fear, & Pickering, 1997; Milos et al., 2005). Una proporción importante de AN (en torno a la mitad) evoluciona hacia BN (Bulik et al., 1997; Strober, Freeman, & Morrell, 1997; Tozzi et al., 2005). El paso de la BN a la AN purgativa es menos frecuente pero sucede en un tercio de casos, hacia la AN restrictiva es más improbable (M. Anderluh et al., 2009; Fichter & Quadflieg, 2004, 2007; Tozzi et al., 2005). Para una descripción más detallada ver Figura 2.

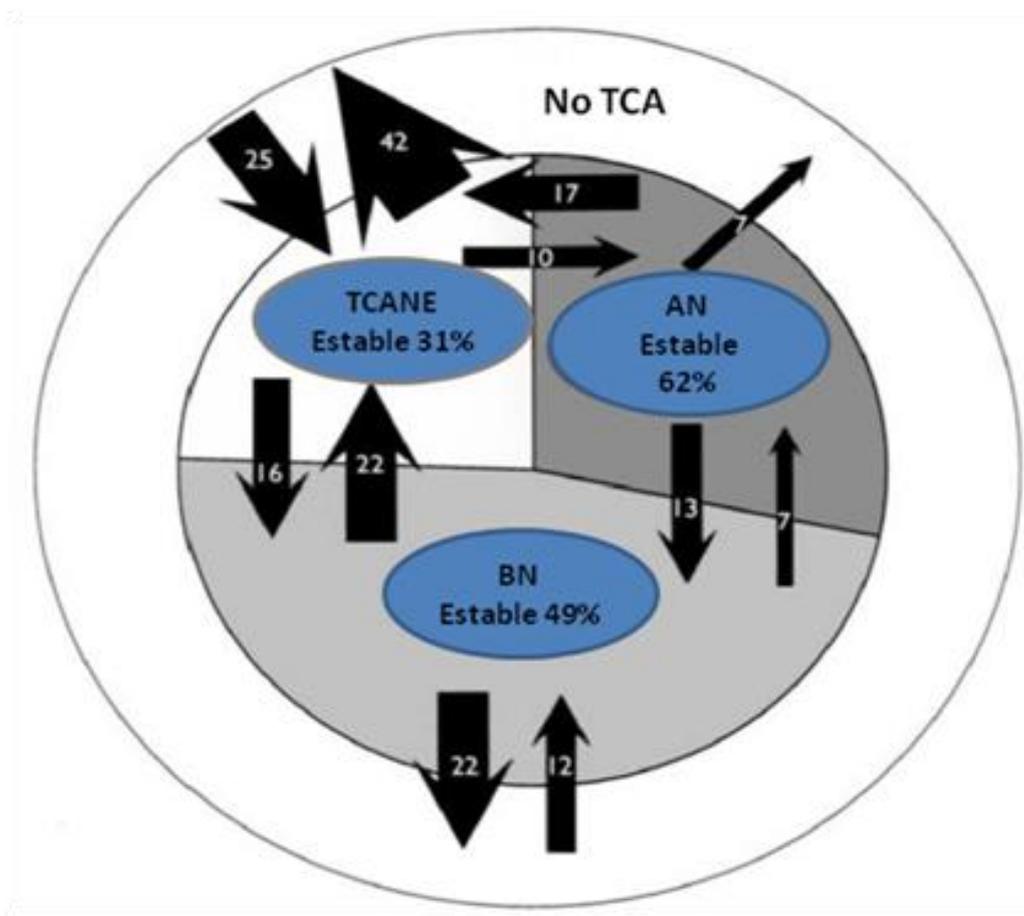


Figura 2. Migración entre diagnósticos. Tomado de Milos et al. 2005.

PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LOS TCA

La clínica asociada a los TCA es fundamentalmente consecuencia del estado de desnutrición o malnutrición y a la presencia de comportamientos purgativos que provocan alteraciones en distintas esferas del individuo.

Nivel biológico

Se presentan manifestaciones en los distintos sistemas del organismo. En el cardiovascular se producen desequilibrios hidroelectrolíticos, bradicardia, hipotensión y disminución del tamaño cardíaco. A nivel hematológico se puede dar anemia, leucopenia y trombocitopenia. A nivel dermatológico se produce un aumento de la pigmentación de la piel, acné, sequedad, aparición de lanugo y pérdida de tejido muscular y/o adiposo. El aparato digestivo también sufre consecuencias en la AN se ha descrito enlentecimiento de la motilidad intestinal, hinchazón abdominal y estreñimiento. Los ciclos de atracón-vómito pueden provocar daños importantes en el esmalte dental y complicaciones como la dilatación gástrica, rotura esofágica y pancreatitis. A nivel hepático puede haber un aumento de enzimas. Las pacientes que recurren al vómito autoinducido presentan callosidades en las manos conocidas como signo de Russell. Por último, también se dan otros síntomas físicos como la caída del cabello, uñas frágiles y extremidades frías. Las complicaciones físicas asociadas a la BN son menores, salvo si la presencia de vómitos y el uso de laxantes es frecuente, entonces se incrementa el riesgo de desequilibrios electrolíticos (Mitchell & Crow, 2006).

En los TCA se dan anormalidades endocrinas y metabólicas como respuesta del organismo frente a la desnutrición como un intento de reasignar recursos para mantener las funciones vitales (Buehren et al., 2011; Lawson & Klibanski, 2008).

La alteración más frecuente es la amenorrea. Ésta sucede habitualmente tras perder peso o tras episodios de ingesta calórica deficiente y se correlaciona con ésta o con el inicio de la conducta anoréxica. Se denomina primaria cuando no aparece la primera menstruación en el momento que tendría que aparecer, y secundaria cuando desaparece tras haberse producido la menarquía (Bousoño, 2003). La falta de ovulación prolongada en el tiempo provoca pérdida de masa ósea lo que a su vez puede conducir a osteopenia y

osteoporosis(Mitchell & Crow, 2006). Otros problemas físicos quedan recogidos en la Tabla 7.

Tabla 7. Principales problemas físicos asociados a los TCA.

Síntomas
<ul style="list-style-type: none"> - Hipersensibilidad al frío - Síntomas Gastrointestinales (estreñimiento, sensaciones de plenitud gástrica e hinchazón, flatulencias) - Mareos y síncope - Amenorrea, bajo apetito sexual, infertilidad(in females not taking an oral contraceptive), low sexual appetite, infertility - Insomnio de conciliación, despertar precoz
Signos
<ul style="list-style-type: none"> - Emaciación ; retraso en el crecimiento y la falta de desarrollo de los senos (si el inicio es prepuberal) - Piel seca, lanugo, hipercarotemina - Hinchazón de las glándulas parótidas y submandibulares (especialmente en pacientes bulímicos) - Erosión de la superficie interior de dientes delanteros (perimolisis) en los que vomitan con frecuencia - Manos y pies fríos ; hipotermia - Bradicardia ; hipotensión ortostática; arritmias cardíacas (especialmente en pacientes con bajo peso y aquellos con alteraciones electrolíticas) - Edemas - La debilidad de los músculos proximales
Otros Problemas físicos que se han estudiado
<p>Endocrinos</p> <p>Las concentraciones bajas de la hormona leutinizante , la hormona folículo estimulante y estradiol Bajo T3, T4 en rango bajo, (síndrome de T3 baja) Leve aumento en el cortisol plasmático Concentración de la hormona del crecimiento Una hipoglucemia grave (rara) Bajo nivel de leptina (pero posiblemente más alta que cabría esperar al peso corporal)</p> <p>Cardiovasculares</p> <p>Anomalías en el ECG (especialmente en aquellos con alteraciones electrolíticas)</p> <p>Gastrointestinales</p> <p>Vaciamiento gástrico retardado Disminución de la motilidad colónica (secundaria al mal uso crónico de laxantes) Dilatación gástrica aguda (poco frecuente , secundaria a atracones o excesiva realimentación)</p> <p>Hematológicos</p> <p>Anemia normocrómica normocítica moderada Leucopenia leve con linfocitosis relativa Trombocitopenia</p> <p>Otras anomalías metabólicas</p> <p>hipercolesterolemia La hipofosfatemia (exagerada durante la realimentación) Deshidratación. Trastornos electrolíticos (en aquellos que vomitan frecuentemente o mal uso de grandes cantidades de laxantes o diuréticos), hiponatremia , hipopotasemia.</p> <p>Otras anomalías</p> <p>La osteopenia y osteoporosis (con el riesgo de fractura elevado) Ventriculos cerebrales agrandados y espacios de líquido cefalorraquídeo externos (pseudoatrofia)</p>

Adaptado de (C. G. Fairburn & Harrison, 2003)

Nivel del contenido del pensamiento

Las personas con TCA presentan creencias disfuncionales acerca de la comida, el peso y la silueta, concretamente preocupaciones por el tipo de comida, por ganar peso y

percepciones erróneas del cuerpo (S. J. Brooks et al., 2011). Estas cogniciones se han considerado el elemento central de los TCA, la sobreestimación del peso y la silueta estarían en el origen de las conductas compensatorias para el control del peso (C. G. Fairburn & Harrison, 2003).

Shafran, en 1999, describió un error cognitivo presente en los TCA que denominó fusión pensamiento-silueta haciendo un paralelismo con el error cognitivo fusión pensamiento acción presente en el TOC. La fusión pensamiento acción consiste en que pensar en hacer algo equivale a hacerlo. La fusión pensamiento silueta se relaciona con la sobreestimación de la percepción del peso y la silueta en las personas con TCA. Este fenómeno lleva a interpretaciones del tipo si pienso en comer alimentos prohibidos podría perder el control o podría engordar. Aunque no todos los pacientes con un TCA presentarían este sesgo, Shafran ha hipotetizado que en la BN la presencia de atracones podría desencadenarse tras procesos cognitivos de este tipo y en la AN restrictiva sería el responsable de la persistencia de la restricción alimentaria (Shafran & Robinson, 2004; Shafran, Teachman, Kerry, & Rachman, 1999).

Otro fenómeno cognitivos característico de los TCA, especialmente de la AN, es la falta de conciencia del problema o pobre insight (APA, 2000). Se han propuesto diferentes explicaciones para este fenómeno. Hay quienes consideran que se trata de un sesgo del contenido cognitivo y tendría componentes motivacionales. Otros consideran que habría una base cognitiva que mediaría en los procesos de conciencia de uno mismo y por tanto considera que se trataría de un déficit, algo que, por otro lado, ya hipotetizaba la pionera Hilde Bruch (Arbel, Koren, Klein, & Latzer, 2013; Bruch, 1976). El trabajo de Konstantakopoulos en 2011 encontró relación entre los problemas de la flexibilidad cognitiva y una pobre conciencia de trastorno (Konstantakopoulos, Tchanturia, Surguladze, & David, 2011). Otros autores como Arbel consideran que la metacognición, la capacidad para pensar sobre los propios pensamientos, podría ser un mediador entre los déficits cognitivos y la falta de insight (Arbel et al., 2013).

Nivel conductual.

La restricción alimentaria, dieta o evitación de ingesta de tipos específicos de alimentos, los considerados más calóricos o grasos es un comportamiento característico en los TCA,

que en el caso de la BN y de la AN purgativa a menudo se combina con atracones. Un atracón es un episodio de ingesta excesiva en el que la persona tiene la sensación de pérdida de control sobre su conducta (Mitchell, Crow, Peterson, Wonderlich, & Crosby, 1998). El uso de conductas compensatorias para perder peso, como el vómito y/o los laxantes se relacionan con una mayor psicopatología y severidad del trastorno en el caso de la AN (Edler, Haedt, & Keel, 2007; Haedt, Edler, Heatherton, & Keel, 2006).

Otro comportamiento dirigido al control del peso es la hiperactividad física, suele estar presente desde el inicio del cuadro. Aparece en forma de ejercicio físico deliberado dirigido a quemar calorías y perder peso, que suele practicarse en solitario y tiene características obsesivas. Se ha descrito otro tipo de hiperactividad, más involuntaria, que sería secundaria a la desnutrición, se trataría de una respuesta automática en forma de inquietud persistente similar a la observada en animales de laboratorio sometidos a una ingesta hipocalórica (Hebebrand et al., 2003).

Kohl et al., 2004 compararon pacientes con hiperactividad frente a los que no lo realizaban, y encontraron que los hiperactivos tenían un perfil más restrictivo que purgativo y estaban más insatisfechos con su imagen corporal. A menudo la hiperactividad es uno de los primeros signos del trastorno y algunos autores sugieren que abogan por que se considere una característica primaria (Kron, Katz, Gorzynski, & Weiner, 1978). El exceso de ejercicio físico se ha visto también como un rasgo de tipo compulsivo por lo puede relacionarse con la presencia de rasgos y sintomatología obsesivo-compulsiva (Davis & Kaptein, 2006).

COMORBILIDAD

Los TCA presentan elevadas tasas de comorbilidad (Jacobi, Hayward, de Zwaan, Kraemer, & Agras, 2004). Se ha descrito que aproximadamente un 80% de individuos con AN o BN son también diagnosticados de otra psicopatología a lo largo de su vida (Fichter & Quadflieg, 1997). Las comorbilidades más frecuentes se dan con los trastornos de ansiedad (Swinbourne et al., 2012), trastorno obsesivo-compulsivo (Kaye, Bulik, Thornton, Barbarich, & Masters, 2004), fobia social (Halmi et al., 1991), depresión (Fernandez-Aranda et al., 2007; Santos, Richards, & Bleckley, 2007), abuso de sustancias (Mann et al., 2014) y Trastornos de personalidad (Godt, 2008).

Los estudios del grupo de Gillberg han encontrado casos de TCA en pacientes con trastorno generalizado del desarrollo, o trastornos del espectro autista (Wentz, Gillberg, Anckarsater, Gillberg, & Rastam, 2009). También se describe comorbilidad en BN y TA con el TDAH (Davis et al., 2009).

En este contexto hay autores que señalan la importancia de buscar aproximaciones dimensionales y atender las necesidades específicas de cada caso de TCA independientemente del diagnóstico categorial (Fletcher, Kupshik, Uprichard, Shah, & Nash, 2008; Godart et al., 2007).

ETIOLOGÍA

Nuestro conocimiento sobre la etiología de los TCA es aún limitada (Attia & Walsh, 2007), pero la explicación más frecuente consiste en una etiología multifactorial que implica una compleja interacción entre genes y medio ambiente (Klump et al., 2009). A continuación vamos a revisar someramente los factores implicados en estos modelos etiológicos.

Factores socioculturales.

Es innegable que en el mundo occidental está extendido un modelo estético corporal femenino que idealiza la delgadez y que la asocia al éxito, el bienestar y la belleza. La internalización de este modelo ha sido durante mucho tiempo considerado como el principal factor responsable de la difusión y aumento de los TCA. Aunque posteriormente se han desarrollado modelos explicativos más complejos no cabe duda de que el contexto sociocultural ejerce una influencia importante en el desarrollo del problema alimentario (Toro, 1996). La búsqueda de esa delgadez a través de dietas es un factor que precede a la aparición de los TCA. Hay varios factores que han contribuido a la difusión de este modelo de delgadez en nuestra sociedad a lo largo del siglo XX y que han quedado recogidos en numerosos trabajos. Para un resumen ver Figura 3.

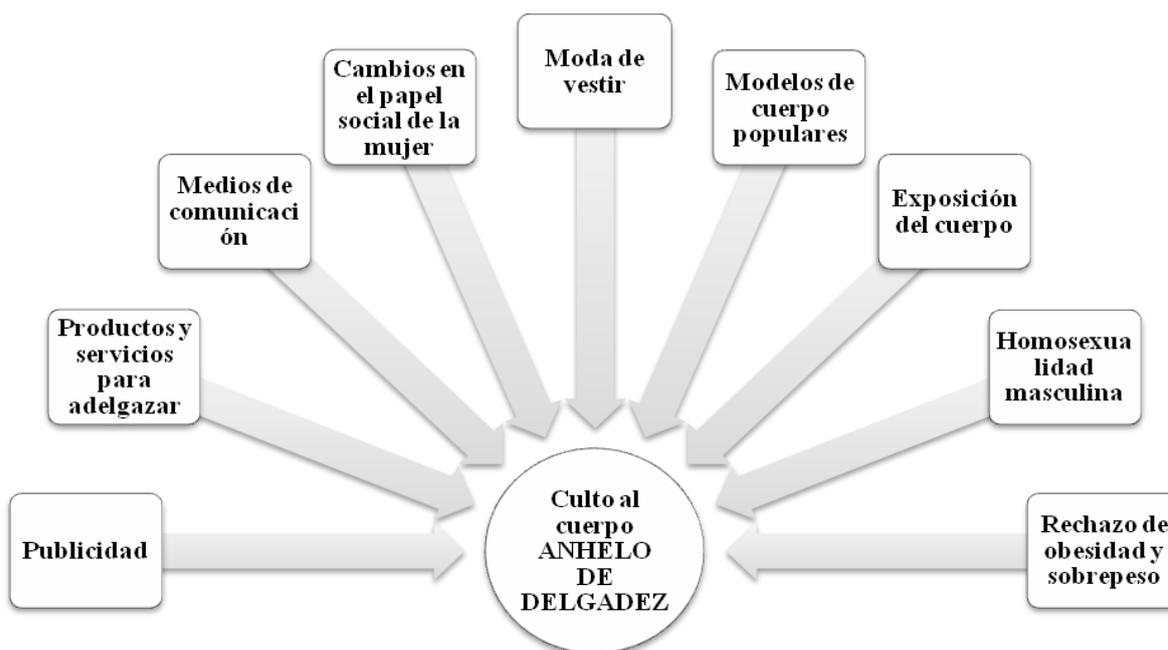


Figura 3. Influencias socioculturales en TCA, adaptado de (Toro, 2014)

En el contexto más próximo a la persona se considera importante la presión del grupo de iguales o las experiencias con el grupo de iguales. En la etapa de la adolescencia, momento de mayor riesgo de desarrollo de estos trastornos aparecen o se exacerban preocupaciones por la imagen, la silueta o el peso. En el contexto del grupo de iguales se dan diferentes tipos de presión hacia el modelo ideal, algunas más extremas como las burlas de compañeros, otras en el contexto de actividades más probables la juventud, como los deportes, el ballet o actividades en las que controlar el peso o “estar en forma” se considera importante. Estas experiencias y estos contextos se han relacionado con mayor presencia de los TCA o son factores de riesgo reconocidos en el desarrollo de un TCA (Preti, Usai, Miotto, Petretto, & Masala, 2008; Ravaldi et al., 2003; Thompson et al., 2007).

La familia se ha estudiado como otro factor de influencia en el desarrollo del TCA. Las ideas acerca de cómo la familia influye en la génesis del TCA han evolucionado. En la primera mitad del siglo XX se tenía una concepción culpabilizadora, se llegaba a hablar de familias anorexicógenas en paralelismo con las esquizofrenógenas o las madres autísticas o “nevera”. El marco conceptual se modifica en los años 60 con los trabajos del grupo de Minuchin y su teoría de familia psicósomática, el énfasis se pone en el estilo relacional familiar y su influencia en la patogénesis del TCA (Liebman, Minuchin, & Baker, 1974; Minuchin & Fishman, 1979). El paradigma cambia con los trabajos del grupo del Maudsley de Londres, se adopta una perspectiva en la que la familia pasa a verse más allá de su relevancia en la génesis del problema como recurso terapéutico, se persigue aliviar la carga de los padres con una actitud inclusiva (le Grange & Eisler, 2009). Se estudia el impacto que el trastorno ejerce en la familia y el estilo de afrontamiento frente al problema como importante mediador en el curso del problema (Treasure & Schmidt, 2013). Los modelos de intervención familiar desarrollados a partir de los trabajos del grupo del Maudsley se encuentran entre los tratamientos de elección en las guías clínicas para el tratamiento de la AN en pacientes adolescentes (le Grange, 2005).

Siguiendo con la influencia de la familia, el trabajo de referencia de Jacobi de 2004 en el que se establece una taxonomía de los factores de riesgo en los TCA recoge algunas variables relacionadas con el funcionamiento familiar que han demostrado ejercer

influencia en el desarrollo de un TCA: modelos familiares sobreprotectores, rígidos, poco cohesionados, conflictivos, estilo de apego inseguro, familias desestructuradas y antecedentes familiares de obesidad o de TCA, o de otras psicopatologías (Jacobi et al., 2004).

La familia actúa como transmisor de valores no sólo socioculturales de modo más general, sino de actitudes y de comportamientos relacionados con la preocupación por el cuerpo y la imagen. Leung y colaboradores (Leung, Schwartzman, & Steiger, 1996) en su modelo acerca de las vías de influencia en la génesis de los TCA describen una vía más indirecta, en la que media la insatisfacción con la imagen. Una excesiva importancia de la imagen puede conducir a la insatisfacción corporal y ésta constituye un factor de riesgo central para el desarrollo de los TCA.

Factores biológicos

En los TCA como en otras psicopatologías se supone una contribución importante de los factores genéticos en su desarrollo. Así, se ha descrito que los familiares de primer grado de pacientes con TCA tienen una probabilidad 10 veces mayor de desarrollar el problema que los familiares de individuos sanos (Lilenfeld et al., 1998; Strober, Freeman, Lampert, Diamond, & Kaye, 2000).

Los estudios con gemelos han estimado tasas de heredabilidad para la AN de entre el 33 y el 84% y para la BN entre el 28 y el 83% (Bulik et al., 2006; Bulik, Sullivan, Wade, & Kendler, 2000; Bulik et al., 2010; Klump, Miller, Keel, McGue, & Iacono, 2001; Kortegeard, Hoerder, Joergensen, Gillberg, & Kyvik, 2001; Wade, Bulik, Neale, & Kendler, 2000).

A pesar de que se han localizado algunos genes relacionados con la AN, por ejemplo, en el cromosoma 1, 2 y 23 (Root et al., 2011) y otros locus genéticos se han relacionado con rasgos o estilos cognitivos de vulnerabilidad para los TCA como la obsesividad, el perfeccionismo o la ansiedad (Bacanu et al., 2005), hay que señalar que por el momento los estudios adolecen de importantes debilidades y a menudo no han podido ser replicados (Bulik, Slof-Op't Landt, van Furth, & Sullivan, 2007; Scherag, Hebebrand, &

Hinney, 2010; Slof-Op 't Landt et al., 2005) En definitiva, cuando el efecto de un gen particular es débil tendría más peso en las génesis del problema la interacción de esos genes con el ambiente (Karwautz et al., 2011).

Factores psicológicos

En este apartado podrían señalarse infinidad de trabajos. Sólo mencionaremos algunas de las variables que más se han estudiado y que han mostrado ser relevantes en la génesis de los TCA. La baja autoestima, la autoevaluación negativa se ha señalado de modo consistente como indicador de vulnerabilidad, así las revisiones sobre factores de riesgo más importantes se incluye la baja autoestima entre las variables más consistentes. Fairburn incluye la baja autoestima junto al perfeccionismo además de las dificultades interpersonales y las dificultades para manejar las emociones negativas entre los mecanismos propuestos para el desarrollo y mantenimiento del TCA. Otros factores psicológicos como la impulsividad, la alexitimia, la distorsión de la imagen corporal se han descrito como claves en el desarrollo de un TCA (Stice, 2002).

Para terminar y a modo de recapitulación de este apartado se incluyen las figuras que esquematizan algunos de los modelos etiopatogénicos de los TCA más aceptados.

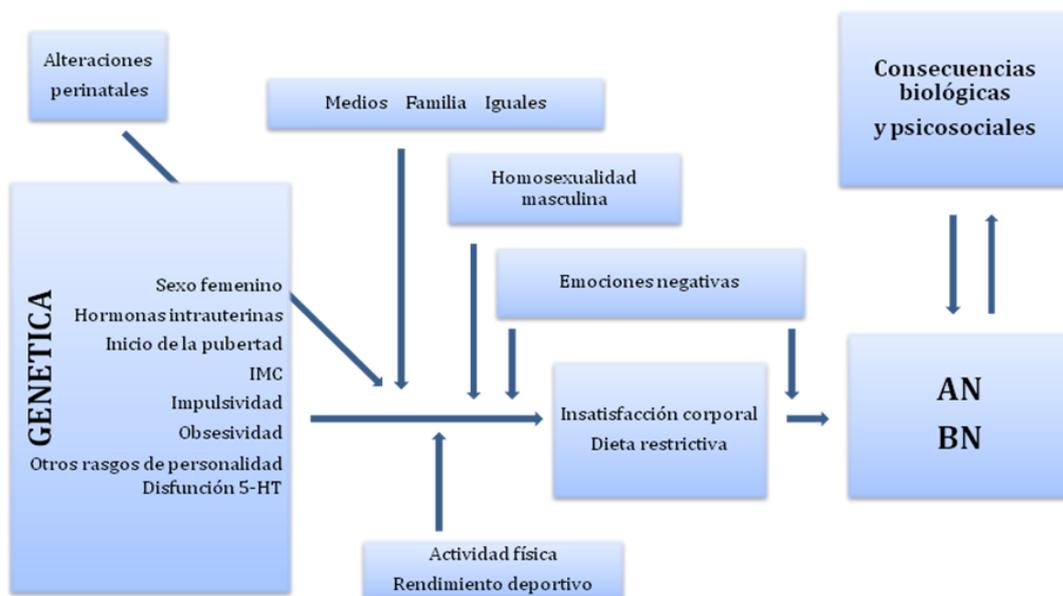


Figura 4. Modelo etiopatogénico de los TCA. Adaptado de Toro 2014.

Otro de los modelos con más desarrollo en el ámbito de investigación en los últimos años es el del grupo del Instituto de Psiquiatría de Londres que además ha probado su modelo de intervención, que han denominado MANTRA, en un ensayo aleatorizado del que se empiezan a conocer los primeros resultados (Schmidt et al., 2015; Schmidt et al., 2012).

Parten de un primer esquema que queda recogido en la Figura 4 y que ha tenido desarrollos posteriores recogidos en diferentes trabajos del grupo (Schmidt & Treasure, 2006; Treasure & Schmidt, 2013). En este modelo se recogen factores de tipo neuropsicológico tanto a nivel de factores predisponente, precipitantes como perpetuantes.

PREDISPONENTES	PRECIPITANTES	PERPETUANTES
Genes	Cambio de vínculos (de padres a pares y/o pareja)	Fallos en el desarrollo:
Problemas perinatales (nutricionales, estrés)	Cambios nutricionales (aumento de ejercicio físico)	Cerebrales y espinales
Rasgos obsesivos (rigidez, perfeccionismo)	Eventos vitales	Del procesamiento de la información
Rasgos evitativos (ansiedad social)	Cambios hormonales	Del funcionamiento ejecutivo
Pobre autoconcepto	Cambios a nivel sináptico y mielínico	De las redes sociales
Escasa flexibilidad	Desarrollo del funcionamiento ejecutivo	Persistencia de factores predisponentes: rigidez, procesamiento focalizado en los detalles
Procesamiento centrado en los detalles		Evitación emocional



Figura 5. Factores que contribuyen al desarrollo y mantenimiento de la Anorexia a lo largo de la vida. Adaptado de (Treasure, Tchanturia, & Schmidt, 2005) .

EL TRATAMIENTO DE LOS TCA

Los pacientes con TCA, como hemos mencionado anteriormente, a menudo tienen escasa conciencia de sus problemas y de los síntomas que suelen ser egosintónicos (Schmidt & Treasure, 2006). Este bajo insight se asocia al rechazo a recibir a tratamiento a pesar de la importancia o severidad de los síntomas. Aun con esto, la recomendación de las principales guías clínicas es que la persona con TCA sea evaluada e inicie tratamiento lo antes posible. Una intervención temprana, al igual que sucede con otros trastornos mentales graves (Pavuluri, 2010; Randall et al., 2015) tiene un importante impacto en el curso y pronóstico del problema tanto en la AN (Treasure & Russell, 2011) como en la BN (Reas, Williamson, Martin, & Zucker, 2000).

Siguiendo la guía de buenas prácticas en el manejo de los pacientes con TCA (NICE 2004), el tratamiento debe comprometer un equipo multidisciplinar y realizarse en diferentes niveles y dispositivos asistenciales en función de la gravedad del problema. Los objetivos de las distintas modalidades de intervención serían:

- Restaurar y normalizar el peso y estado nutricional a niveles saludables.
- Tratar las complicaciones derivadas de la desnutrición y de los comportamientos purgativos.
- Facilitar información nutricional y consejo sobre hábitos de salud.
- Intervenir sobre las alteraciones previas al trastorno o las que son consecuencia del mismo a nivel cognitivo, emocional y conductual. Incrementar el peso, eliminar comportamientos purgativos, mejorar la autoestima, intervenir sobre síntomas depresivos, ansiosos o sobre las manifestaciones clínicas de cada caso. Para conseguir esto contamos con diferentes recursos: la terapia psicológica, el tratamiento farmacológico o una combinación de intervenciones.
- Tratar la psicopatología y las complicaciones físicas asociadas.
- Proporcionar a la familia apoyo y facilitar recursos de afrontamiento a los cuidadores.
- Prevenir recaídas.

Las directrices que se recogen en estas guías clínicas están basadas en la evidencia experimental y se ordenan jerárquicamente (NICE, 2004; SNS, 2009). El nivel A correspondería a aquel cuya evidencia proviene de meta-análisis y ensayos controlados aleatorizados. El nivel B provendría de ensayos en los que hay menor nivel de control metodológico, estudios descriptivos no experimentales bien diseñados, estudios

comparativos, estudios de correlación o estudios de casos y controles. En el nivel C las evidencias provienen de comités de expertos o experiencias clínicas de expertos sin sólidos datos empíricos.

Hay que señalar que la mayoría de las recomendaciones de la Guía NICE sobre el tratamiento de los TCA están en el nivel C. En la siguiente Tabla se recoge una clasificación de las mismas.

Tabla 8. Niveles de recomendación de la NICE por diagnósticos

	Nivel A	Nivel B	Nivel C
AN	0	1	49
BN	1	7	9
TA	2	5	2
TCANE	0	0	1

La terapia familiar para adolescentes con AN tiene una recomendación de nivel B (Fisher, Hetrick, & Rushford, 2010; NICE, 2004). La terapia familiar y, específicamente, el modelo Maudsley de terapia familiar (Dare, 1985), sigue siendo el tratamiento mejor estudiado para adolescentes con AN. Este tratamiento ambulatorio parte de la idea de que la familia representa el recurso principal y más influyente en la recuperación del paciente (Murray, Griffiths, & Le Grange, 2014). La eficacia del modelo ha sido probada en ensayos controlados aleatorios, los estudios describen resultados positivos, las pacientes recuperan peso y mejoran sintomáticamente (Bodell & Keel, 2010; Watson & Bulik, 2013), también se recoge la superioridad de esta intervención frente a la terapia individual. A pesar de los prometedores efectos hay que señalar que un porcentaje de pacientes no consiguen mejorar, no recuperan peso tras la intervención (le Grange & Eisler, 2009).

No hay tratamiento recomendado con elevados niveles de evidencia para adultos con AN (Bulik, Berkman, Brownley, Sedway, & Lohr, 2007; NICE, 2004). Aunque las alternativas de tratamiento producen resultados positivos no se ha encontrado la

intervención que demuestre superioridad en comparación con otras. Nuestro conocimiento sobre los tratamientos adecuados para este grupo es limitado (Wonderlich et al., 2012).

Las terapias psicológicas más aceptadas la anorexia nerviosa incluyen la terapia cognitivo conductual, terapia cognitivo analítica, psicoterapia interpersonal, terapia psicodinámica focal e intervenciones familiares centradas explícitamente en desórdenes alimentarios (Gowers et al., 2010; Kass, Kolko, & Wilfley, 2013).

Respecto de las intervenciones farmacológicas hay que señalar que la evidencia sobre estos tratamientos es muy limitada. No se consideran los fármacos como tratamiento de elección salvo para las condiciones comórbidas y con la máxima cautela puesto que se trata de pacientes con alta vulnerabilidad física (Gowers et al., 2010).

Hay consenso entre los expertos en la necesidad de desarrollar estrategias de intervención más eficaces en pacientes con AN adultas. Se recomienda el desarrollo de tratamientos basados en evidencias empíricas y que incidan sobre aquellos factores que demuestren ser importantes factores de mantenimientos del trastorno (Agras et al., 2004; NICE, 2004).

En los últimos años se están investigando alternativas terapéuticas como la modificación de los sesgos atencionales para reducir la ansiedad asociada (Renwick et al., 2013). La terapia de rehabilitación cognitiva con el fin de reducir la falta de flexibilidad y la débil Coherencia Central (Lindvall Dahlgren & Ro, 2014). El uso de los nuevos antipsicóticos como el aripiprazol (Trunko, Schwartz, Duvvuri, & Kaye, 2011). La estimulación craneal no invasiva (Van den Eynde, Guillaume, Broadbent, Campbell, & Schmidt, 2013) y para pacientes muy graves se plantea incluso a nivel más profundo (Lipsman, Woodside, & Lozano, 2013).

En el caso de la Bulimia Nerviosa contamos con tratamientos de primera elección. La terapia cognitivo-conductual y los antidepresivos han demostrado eficacia y superioridad frente a otras intervenciones a través de ensayos controlados y aleatorizados y su recomendación se basa en evidencias de nivel A (NICE, 2004).

Respecto del tratamiento farmacológico los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (específicamente la fluoxetina) son los fármacos de primera elección para el tratamiento de la BN en términos de aceptabilidad, tolerancia y reducción de síntomas.

Las guías señalan que a adultos con BN se debe ofrecer la terapia cognitivo- conductual. La recomendación se basa en evidencias provenientes de ensayos controlados aleatorizados, que muestran la superioridad de esta terapia comparada con otras intervenciones psicológicas (Hay, Bacaltchuk, Stefano, & Kashyap, 2009). Se ha encontrado que la intervención cognitivo-conductual era mejor frente otras modalidades de intervención como la Psicoterapia interpersonal o frente al no tratamiento en reducir el malestar y los comportamientos purgativos (Shapiro et al., 2007; G. T. Wilson, Grilo, & Vitousek, 2007). Esta psicoterapia consigue una mejora sustancial y persistente, obteniendo una recuperación completa y duradera para entre un tercio y la mitad de los pacientes (Keel & Haedt, 2008). Hay trabajos que han encontrado que la intervención cognitivo-conductual en un formato de autoayuda también podría ser eficaz, aunque sobre esto se necesitan más ensayos (G. T. Wilson & Zandberg, 2012).

Las líneas de investigación en la BN se dirigen a mejorar las modalidades de intervención que han mostrado ser eficaces introduciendo algunas variaciones para incidir sobre las dificultades en las pacientes más resistentes como, por ejemplo, lo que tienen que ver con las dificultades en la regulación emocional (Brown & Keel, 2012; Christopher G. Fairburn, Cooper, & Shafran, 2003).

Respecto de los TCANE no es posible hacer recomendaciones basadas en la evidencia, sobre el tratamiento apenas existe investigación al respecto. La recomendación es que se sigan las directrices sobre el TCA específico cuyas características más se asemejen al trastorno del paciente (NICE, 2004).

En el caso de Trastorno por Atracón se recomienda que a adultos se aplique una forma de terapia cognitivo-conductual adaptada específicamente al trastorno. Para el Trastorno por Atracónes la NICE recomienda que a los adultos se les debe ofrecer una forma específicamente adaptada de la terapia cognitivo-conductual, una recomendación confirmada también por revisiones sistemáticas como la de (Brownley, Berkman, Sedway, Lohr, & Bulik, 2007).

EL INTERÉS POR LOS ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE LOS TCA

La neuropsicología se ha definido como el estudio de las relaciones entre el cerebro y la conducta. Es una disciplina que tiene por objetivo estudiar, comprender, evaluar y tratar los comportamientos directamente relacionados con el funcionamiento cerebral (Lezak, Howieson, & Loring, 2004). La evaluación neuropsicológica se desarrollo originariamente para estudiar la relación entre lesiones cerebrales y comportamiento (traumatismos craneoencefálicos, accidentes cerebro-vasculares y demencias), pero con el tiempo su campo de estudio se ha ampliado dirigiéndose, entre otras áreas, al estudio del funcionamiento cognitivo en los trastornos mentales. Ha proporcionado herramientas y datos que han permitido avanzar en la comprensión de los trastornos mentales tanto a nivel clínico como teórico y es ampliamente reconocido su potencial para avanzar en nuestra comprensión de los trastornos mentales (Keefe, 1995).

Aunque en el campo de los TCA los estudio cognitivos son relativamente recientes, el interés por los aspectos neuropsicológicos de los TCA no es nuevo, ya en 1978 Hilde Bruch hace referencia a aspectos del funcionamiento cognitivo como relevantes en el desarrollo de la anorexia y escribe en su libro “La jaula dorada” que “se ha esclarecido un número de factores importantes tales como el efecto del hambre en el funcionamiento psicológico y los déficit en el desarrollo cognitivo en el periodo pre enfermedad.”(Bruch, 1976). Las primeras publicaciones científicas que estudiaban los aspectos neuropsicológicos de la anorexia aparecen en torno a los años 70, estos trabajos se centran en aspectos generales del funcionamiento cognitivo y su relación con la desnutrición(Duchesne et al., 2004). Los estudios desde entonces han seguido la línea de los desarrollados en patologías como la esquizofrenia (Heinrichs, 2005), el trastorno obsesivo compulsivo (Chamberlain, Blackwell, Fineberg, Robbins, & Sahakian, 2005) o el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (Nigg, 2005), donde las dificultades a nivel neuropsicológico juegan un papel importante en la comprensión estos trastornos. Hay autores (Cavedini et al., 2004) que señalan que, aunque la neuropsicología aún no ha producido un modelo explicativo de los TCA, las exploraciones neuropsicológicas se están utilizando para mejorar el diagnóstico, para obtener información que ayuda en la comprensión de estos trastornos y para desarrollar estrategias terapéuticas más eficaces (Jauregui-Lobera, 2013).

La investigación neuropsicológica en los trastornos de conducta alimentaria se ha centrado fundamentalmente en la AN, hay bastantes menos trabajos en el caso de la BN, según recogen las recientes revisiones sistemáticas de Van den Eynde (Van den Eynde et al., 2011) y de Zakzanis (Zakzanis, Campbell, & Polsinelli, 2010). Quizá el hecho de que en la anorexia haya mayor tasa de mortalidad y la situación de escasez de tratamientos eficaces haya hecho que recibiera mayor atención por parte de los investigadores.

Se han investigado distintos aspectos del funcionamiento cognitivo. Siguiendo el esquema de dominios recomendado por Lezak (Lezak et al., 2004) vamos a describir a continuación los principales hallazgos recogidos en la literatura.

ATENCIÓN

Los estudios sobre atención sostenida o vigilancia no encuentran de modo consistente diferencias entre pacientes y controles. Así en estudios con paradigmas de atención sostenida, como el Continuos Performance Test o en tareas de cancelación, hay autores como Laessle (Laessle, Fischer, Fichter, Pirke, & Krieg, 1992; Laessle, Krieg, Fichter, & Pirke, 1989) que encuentran que en las pacientes con AN los tiempos de reacción son mayores (Fassino et al., 2002; Jones, Duncan, Brouwers, & Mirsky, 1991; Lauer, Gorzewski, Gerlinghoff, Backmund, & Zihl, 1999), en cambio hay otros como Green (Green, Elliman, Wakeling, & Rogers, 1996) y más recientemente tenemos los trabajos de Phillipou y colaboradores y el de Weider que no encuentran dificultades atencionales en pacientes (Phillipou, Gurvich, Castle, Abel, & Rossell, 2015; Weider, Indredavik, Lydersen, & Hestad, 2015). El estudio de Weider incluye además un subgrupo con BN y no encuentra tampoco diferencias significativas entre pacientes y controles. Se ha hipotetizado que sólo las pacientes más graves, las de más larga evolución son las que muestran estas dificultades en atención sostenida, de ahí la falta de consistencia de las investigaciones (Brooks, Prince, Stahl, Campbell, & Treasure, 2011).

Respecto a la atención selectiva, las teorías cognitivas sobre los TCA sugieren que los sesgos atencionales hacia los estímulos relacionados con la comida y la silueta es una distorsión cognitiva que juega un importante papel en el mantenimiento del trastorno

(Duchesne et al., 2004). Es por eso que el clásico paradigma de evaluación se ha modificado con estímulos “cargados” de información de este tipo. Así los pacientes tienen que nombrar lo más rápido posible los colores en los que se escriben una serie de palabras relacionadas con comida, silueta o palabras neutras. Las palabras asociadas con la alimentación y la forma del cuerpo serían más accesibles para las pacientes que las palabras neutras. En consecuencia, el significado de las palabras con carga emocional interferiría con mayor intensidad en la respuesta solicitada por la prueba – decir el color en el que la palabra está escrita. El sesgo atencional quedaría reflejado en el hecho de que las pacientes mostrarían latencias de respuesta más altas. Estos sesgos han recibido considerable atención por parte de la investigación y se encuentran de modo consistente tanto en pacientes con AN como en BN (Dobson & Dozois, 2004; Zhu et al., 2012). Se ha relacionado mayor sesgo atencional con mayor gravedad de la sintomatología alimentaria (Duchesne et al., 2004).

Aunque tal vez se enmarcaría mejor dentro del ámbito de la cognición social, hay otro aspecto de la atención que ha sido estudiado es cómo ésta influye en el procesamiento cognitivo de estímulos emocionales. Se ha descrito que en los TCA, especialmente en la AN, hay dificultades en el reconocimiento de estados emocionales, lo que se relacionaría con las dificultades interpersonales asociadas a estos trastornos. Hay autores que mantienen que ese estilo de procesamiento emocional de los pacientes con AN podría jugar un papel importante en el mantenimiento del trastorno y podría estar relacionado con la presencia clínica de la alexitimia, que suele asociarse a los TCA (Treasure, Crane, McKnight, Buchanan, & Wolfe, 2011). El equipo de Tchanturia encuentra sesgos atencionales con mayores latencia de respuestas en Stroop emocional para caras que reflejan emociones negativas tanto en AN como en BN (Harrison, Tchanturia, Naumann, & Treasure, 2012; Harrison, Tchanturia, & Treasure, 2010).

MEMORIA Y APRENDIZAJE

En las principales revisiones de los estudios neuropsicológicos se señala que las pacientes con TCA presentan una capacidad de memoria y aprendizaje normal. Se describen sesgos en la memoria tanto en AN como en BN que pudieran estar mediados

por los sesgos atencionales hacia estímulos relacionados con la comida y silueta que se han descrito en el apartado anterior (Duchesne et al., 2004; Jauregui-Lobera, 2013).

HABILIDADES VISOESPACIALES Y VISOCONSTRUCTIVAS

Hay un menor número de trabajos que hayan investigado este dominio cognitivo en los TCA. Se ha encontrado un peor rendimiento en pacientes con AN comparadas con controles en pruebas que evalúan la capacidad visoespacial. Por lo que respecta a las habilidades visoconstructivas se han encontrado peores rendimientos en pacientes con AN utilizando diferentes tipos de tareas (Gillberg, Gillberg, Rastam, & Johansson, 1996; Grunwald et al., 2001; Jones et al., 1991; Kingston, Szmukler, Andrewes, Tress, & Desmond, 1996; Mathias & Kent, 1998; Palazidou, Robinson, & Lishman, 1990). Otros trabajos no encuentran diferencias entre pacientes y controles con la Figura Compleja de Rey y los subtests del WAIS puzzles y cubos (Mathias & Kent, 1998).

Se ha hipotetizado que las dificultades visoespaciales se relacionan y podrían ayudar a explicar la distorsión en la imagen corporal que presentan las pacientes con TCA (Zakzanis et al., 2010). Los trabajos realizados hasta la fecha sugieren la presencia de problemas en este dominio, pero se necesitan más estudios para una mejor evaluación y para profundizar en la relación de estas dificultades y los problemas de imagen corporal (Duchesne et al., 2004).

VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO

Las investigaciones sobre este dominio, como en otros arrojan resultados dispares, hay estudios en los que se describe rendimiento normal, incluso más rapidez que las controles (Pieters et al., 2003) y otros en los se ha encontrado menor velocidad de procesamiento en pacientes con AN, especialmente en aquéllas con menor peso (Hamsher Kde, Halmi, & Benton, 1981).

Se hipotetiza que la menor velocidad de procesamiento encontrada estaría mediada por un enlentecimiento general causado por la desnutrición puesto que a menudo también va

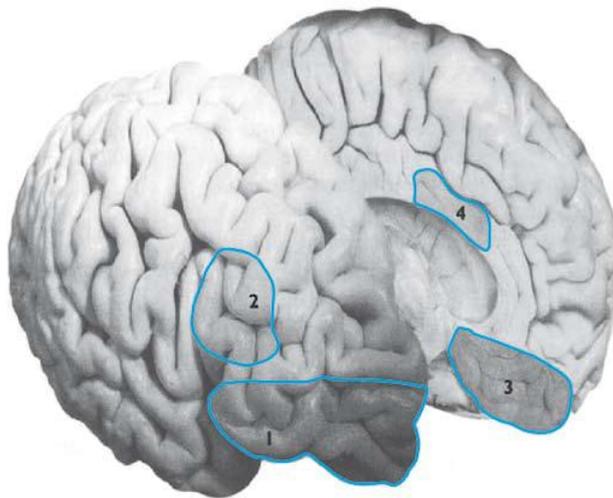
asociada a una menor velocidad psicomotora (Duchesne et al., 2004; Zakzanis et al., 2010).

FUNCIONES EJECUTIVAS

Las funciones Ejecutivas implican una variedad de procesos, siguiendo la definición de Muriel Lezak, considerada como la primera en emplear este concepto, las funciones ejecutivas serían las capacidades que posibilitan llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada (Lezak et al., 2004). En la literatura neuropsicológica podemos encontrar una gran variedad de descripciones sobre los procesos que implican, tomando una de ellas, la que describen Muñoz Céspedes y Tirapu (Muñoz-Céspedes & Tirapu-Ustárrroz, 2004). Según estos autores las Funciones Ejecutivas “Hacen referencia a conjunto de capacidades cognitivas implicadas en la resolución de situaciones novedosas, imprevistas o cambiantes y, de forma consensuada, pueden agruparse en una serie de componentes:

- Las capacidades necesarias para formular metas.
- Las facultades implicadas en la planificación de los procesos y las estrategias para lograr los objetivos.
- Las habilidades implicadas en la ejecución de los planes.
- El reconocimiento del logro/no logro y de la necesidad de alterar la actividad, detenerla y generar nuevos planes de acción.”

Se han desarrollado clasificaciones que diferencian entre las funciones ejecutivas emocionales, que algunos autores denominan calientes, y las metacognitivas o frías. Comprenderían diferentes sistemas a nivel del Sistema Nervioso Central. Así la asociada a un mayor control cognitivo que implicaría la capacidad de planificación, el set shifting, la Coherencia Central entre otras implicaría al cortex prefrontal dorsolateral y la corteza cingulada anterior, y la otra relacionada con aspectos mediados por la cognición social como la toma de decisiones y la inhibición implicaría al cortex orbitofrontal y ventromedial (Ardila, 2013). Estas áreas aparecen reflejadas en la Figura 6.



CÓRTEX PREFRONTAL

1) Orbitofrontal 2) Dorsolateral 3) Ventromedial 4) Cingulado anterior

Figura 6. Áreas del córtex implicadas en el funcionamiento ejecutivo

En el ámbito de los TCA se han estudiado extensamente distintos dominios del funcionamiento ejecutivo.

Flexibilidad cognitiva

De entre las funciones denominadas metacognitivas la flexibilidad cognitiva o *set shifting* es la capacidad que más investigación ha suscitado. “Set shifting” es un término inglés que se utiliza para designar la habilidad para cambiar o alternar entre distintas tareas u operaciones mentales (Miyake et al., 2000). Las dificultades en esta capacidad cognitiva se ponen de manifiesto en forma de rigidez, tendencia a las respuestas perseverativas y estereotipadas en las pruebas neuropsicológicas y dificultad para adaptarse a los cambios en el entorno. Las pruebas que más frecuentemente se utilizan son el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin, el Test del Trazado (*Trail Making Test*) y el Test de anticipación de Brixton.

Los trabajos sobre este dominio han proliferado en la última década encontrándose con bastante consistencia dificultades tanto en AN como en BN. El grupo de Tchanturia encuentra peores rendimiento en flexibilidad medidas a través de diferentes pruebas neuropsicológicas en pacientes, en hermanas sanas de pacientes con anorexia nerviosa y

en otros familiares de primer grado como madres y hermanas (Lang, Treasure, & Tchanturia, 2015; Roberts, Tchanturia, Stahl, Southgate, & Treasure, 2007; Roberts, Tchanturia, & Treasure, 2010; Tchanturia, Anderluh, et al., 2004; Tchanturia, Morris, et al., 2004). Otros grupos encuentran resultados semejantes, Fassino y colaboradores encontraron peor rendimiento en medidas de flexibilidad cognitiva en pacientes con anorexia nerviosa (Fassino et al., 2002). Había más dudas acerca de la presencia de estos problemas en las primeras fases del TCA puesto que hay trabajos con adolescentes que no encuentran estos problemas (Buhren et al., 2012; Frampton, Hutchinson, Watkins, & Lask, 2012; Kjaersdam Telleus et al., 2015; Sarrar et al., 2011) y Lang en su revisión sistemática con población adolescente tampoco concluye que existan dificultades en adolescentes (Lang, Stahl, Espie, Treasure, & Tchanturia, 2014). Hay otros que sí encuentran peor rendimiento en adolescentes con AN, como el estudio de equipo de Tchanturia de Lang en 2015 (Lang, Lloyd, et al., 2015).

En la reciente revisión sistemática con meta-análisis de Wu y colaboradores en la que se analizan los resultados de 64 estudios con un total de 1,825 pacientes con TCA, encuentran que las dificultades en set shifting están presentes en todo el espectro de los TCA, en todos los subtipos y tanto en adolescentes como en adultas (M. Wu et al., 2014). Estos hallazgos parecen proporcionar mayor solidez a la idea de que este estilo de procesamiento sesgado podría constituir un marcador endofenotípico de estos trastornos (Roberts et al., 2010; Tenconi et al., 2010).

Coherencia central

Otro dominio que ha sido objeto de interés es la Coherencia Central que es la capacidad de lograr un equilibrio entre la eficiencia y la atención al detalle. Por lo general, las personas procesamos la información entrante en un nivel gestalt, lo que nos permite ver la esencia general. Este tipo de estilo de procesamiento se conoce como Coherencia Central fuerte. Por otra parte, la Coherencia Central débil se refiere a un sesgo hacia el procesamiento de los detalles, por lo general a expensas de la gestalt (Happe & Frith, 2006). El término se acuña en el contexto de las investigaciones sobre el autismo del equipo de Utha Frith. Las autoras describen un estilo cognitivo en personas con autismo que denominan débil Coherencia Central y que se caracteriza por la tendencia hacia los detalles y la dificultad para extraer globalidades o integrar la información en un todo. El

constructo implica dos dimensiones diferentes, tal y como se recoge en la Figura 7, la débil Coherencia Central implica la conjunción de dos tendencias: la superioridad del procesamiento centrado en los detalles junto a la dificultad para el procesamiento global.

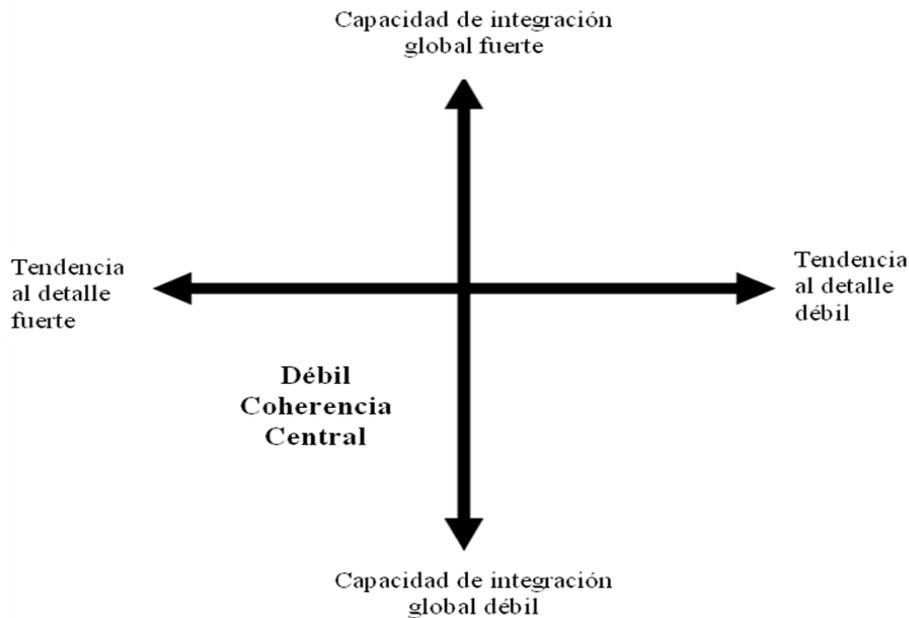


Figura 7. Dimensiones de la Coherencia Central.

La evaluación de las dimensiones implicadas en este dominio implica pruebas neuropsicológicas diferentes. Para evaluar la tendencia al detalle y la capacidad de integración global se utilizan pruebas como el Test de las Figuras Enmascaradas (*Embedded Figures Test*), el Test de las Figuras Fragmentadas (*Fragmented Pictures Task*) o la copia de la Figura Compleja de Rey. Estas pruebas se describirán con más detalle en el apartado MÉTODO.

Diferentes trabajos han demostrado superioridad en tareas de procesamiento de detalle en pacientes con AN y BN en fase aguda (C. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, R. Booth, et al., 2008; C. A. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, & J. Treasure, 2008; Tenconi et al., 2010) y después de la recuperación (Harrison, Tchanturia, & Treasure, 2011; Lopez, Tchanturia, Stahl, & Treasure, 2009; Roberts, Tchanturia, & Treasure, 2013; Tenconi et al., 2010). También se ha encontrado de forma consistente una pobre integración global en la AN en fase aguda aunque se ha argumentado que podría ser consecuencia de la

desnutrición (Harrison et al., 2011; Jauregui-Lobera, 2013). Este sesgo también se ha encontrado en trabajos con familiares de primer grado (Kanakam, Raoult, Collier, & Treasure, 2013; Roberts et al., 2013; Tenconi et al., 2010). Estas dificultades se mantienen a los 10 y 18 años tras el inicio del TCA (Gillberg et al., 2010; Gillberg et al., 1996; Gillberg, Rastam, Wentz, & Gillberg, 2007). La reciente revisión sistemática con meta-análisis del grupo de Tchanturia encuentra una débil Coherencia Central, es decir, una preferencia por los detalles y una pobre integración global en todo el espectro TCA. Como en el caso del *Set Shifting*, se propone la débil Coherencia Central como posible endofenotipo para los TCA (Lang, Lopez, Stahl, Tchanturia, & Treasure, 2014).

Capacidad de planificación

Otro dominio del funcionamiento ejecutivo, la capacidad de planificación, ha recibido menor interés por parte de los investigadores en el ámbito de los TCA (Zakzanis et al., 2010). La planificación se define como la capacidad de anticipar mentalmente la mejor forma de ejecutar una tarea. Implica la generación, evaluación y selección de un plan de acción para conseguir el objetivo (Owen, 1997).

Para evaluar la capacidad de planificación destacan las pruebas de Torres, Hanoi, Londres o Toronto (Spreeen & Strauss, 1998). En estas pruebas las ejecuciones exitosas requieren la formulación de un plan que guía la secuencia de movimientos a realizar, la retención de dicho plan, la ejecución de los movimientos, así como la supervisión y revisión del plan conforme se ejecuta la acción. Las evaluaciones con el paradigma de la Torre arrojan un índice cuantitativo de las habilidades de planificación, especificando el número de pasos empleados en la solución de un problema. También se ha utilizado para la evaluación de la capacidad de planificación el subtest Mapa del Zoo de la Batería de evaluación del síndrome disejecutivo (B. A. Wilson, Alderman, Burgess, Emslie, & Evans, 1996). Esta prueba se ha diseñado con el objetivo de valorar las capacidades de planificación desde una perspectiva lo más cercana a las capacidades de la vida diaria, es decir, tratando de mejorar su validez ecológica. Esta prueba apenas se ha utilizado en el estudio de los TCA, hasta donde conocemos sólo hay un trabajo sobre obesidad y atracones que evalúa la capacidad de planificación con esta prueba (Duchesne et al., 2004). En la Sección MÉTODO se encuentra una descripción más detallada de estos instrumentos.

La planificación se ha considerado como uno de los dominios esenciales del funcionamiento ejecutivo junto a la memoria de trabajo y la inhibición. Así la flexibilidad sería considerada como una actividad mental de tipo ejecutivo que se asociará con los dominios más esenciales e influirá en el resultado de estos procesos. Por tanto, un procesamiento poco flexible dará como resultado dificultades en el resultado de esos procesos más esenciales como la planificación (Burgess, Veitch, de Lacy Costello, & Shallice, 2000). Según hemos descrito antes, las pacientes con TCA muestran problemas de flexibilidad por lo que cabría esperar que también tuvieran dificultades de planificación. No obstante, las investigaciones en este dominio no ofrecen resultados concluyentes. La gran mayoría de trabajos se centran en la AN (Jauregui-Lobera, 2013; Van den Eynde et al., 2011). Algunos estudios encuentran alteraciones significativas en planificación en pacientes (Camacho-Ruiz, Escoto-PoncedeLeón, & Mancilla-Díaz, 2008; Gillberg et al., 2010; Lindner, Fichter, & Quadflieg, 2012) mientras que otros no (Galimberti et al., 2013; Oltra-Cucarella et al., 2014; Stedal, Rose, Frampton, Landro, & Lask, 2012). Lindler et al (2012) mostraron que pacientes recuperadas AN (n = 100) rendían peor en tareas de planificación que controles sanas (Lindner et al., 2012). Esta variabilidad de resultados puede atribuirse en gran medida a diferencias metodológicas entre los estudios, incluidas las estrategias de medición y selección de la muestra. Se ha hipotetizado también que las dificultades estarían presentes sólo en un subgrupo de pacientes por lo que quedarían enmascaradas por el resto de las que componen las muestras objeto de estudio (Kingston et al., 1996; Lauer et al., 1999; Lozano-Serra, Andres-Perpina, Lazaro-Garcia, & Castro-Fornieles, 2014; Szmukler et al., 1992)

Toma de decisiones

Otra de las funciones ejecutivas que mayor interés ha suscitado en los TCA es la toma de decisiones. Descrita como función ejecutiva de tipo emocional esta capacidad implica procesos autorregulatorias y de inhibición de respuestas y se ve influida por variables temperamentales como la impulsividad y la sensibilidad a las recompensas. Ha suscitado un mayor número de investigaciones que otros dominios en los perfiles purgativos y en BN (Van den Eynde et al., 2011). En el caso de la AN parece clara la persistencia de toma de decisiones inadecuadas, como la de no comer. En la decisión de rechazar la comida,

arriesgando la propia vida, participa la dimensión emocional e involucra creencias que sirven de razones para actuar (Salvador et al., 2010)

Los estudios han utilizado principalmente el paradigma de la Tarea de Juego de Iowa (*Iowa gambling Task*) desarrollada por Bechara (Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994). En la prueba se simula un juego de apuestas a través del que el sujeto debe seleccionar cartas de 4 mazos, dos de ellos conllevan mucho riesgo, pueden conllevar ganancias inmediatas pero también importantes castigos o pérdidas, en los otros montones las ganancias son pocas a corto plazo, pero resultan más beneficiosos porque las pérdidas son menores. Los estudios con BN arrojan resultados dispares, así Guillaume encuentra que pacientes y controles rinden igual (Guillaume et al., 2010), en cambio el trabajo de Liao encuentran que los pacientes con BN rinden peor que los controles (Liao et al., 2009). Una mayoría de estudios encuentran que los pacientes con AN son peores que los controles en esta capacidad, es decir, toman decisiones basadas en ganancias inmediatas a pesar de las consecuencias negativas a largo plazo (Abbate-Daga et al., 2011; Brogan, Hevey, & Pignatti, 2010; Cavedini et al., 2004; Tchanturia et al., 2007). Hay que señalar que otros trabajos arrojan resultados negativos, no encuentran diferencias significativas (Bosanac et al., 2007; Guillaume et al., 2010). Como en otros dominios, las diferentes metodologías utilizadas y los sesgos de selección de las muestras podrían explicar la falta de consistencia y la dificultad para sacar conclusiones firmes.

OTRAS FUNCIONES

Teoría de la mente

La cognición social (CS) se refiere a los procesos mentales que subyacen a la conducta social y la interacción interpersonal. Implica la capacidad de percibir y entender los sentimientos, intenciones y creencias de los demás, y utilizar esta información como guía del comportamiento social (Adolphs, 1999, 2001). También abarca el procesamiento emocional, que incluye la identificación, la utilización, la comprensión y el manejo de las emociones, tanto en relación con uno mismo y los demás (Mayer, Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2001). El interés por estos aspectos en los pacientes con TCA se justifica por

la presencia de importantes dificultades en la esfera socioemocional tanto en la AN como en la BN (Treasure & Schmidt, 2013).

Uno de los dominios de la cognición social que más atención ha recibido en los últimos años en la investigación en TCA es la denominada Teoría de la Mente (*Theory of mind*, TOM). Este concepto desarrollado por Premack and Woodruff en (1978) se refiere a la capacidad de entender los estados mentales de los demás y de uno mismo e interpretar y hacer inferencias adecuadas sobre las intenciones y creencias de otras personas en situaciones sociales (Premack & Woodruff, 1978). Tager-Flusberg y Sullivan propusieron la subdivisión de la Teoría de la Mente dos subcomponentes: ToM emocional y ToM cognitiva (Tager-Flusberg & Sullivan, 2000). La primera se refiere a la capacidad de percibir los estados afectivos y emocionales de los demás, por ejemplo, a través de una correcta interpretación de la mirada; y, la segunda, hace referencia a la capacidad para razonar sobre el estado mental y poder prever el comportamiento de los demás, se trata de la capacidad de pensar sobre lo que la otra persona está pensando, como en las tareas de Falsa Creencia.

Para la evaluación de la TOM emocional se ha utilizado la prueba desarrollada por Baron-Cohen para el estudio de esta capacidad en el contexto del autismo el Test de Lectura de la Mirada o *Reading the mind in the eyes* (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001). Una descripción de la prueba puede verse en el apartado Método. También se ha utilizado algunas derivaciones de esta prueba como la lectura de las voces o la lectura de situaciones (*Reading the mind in the voices* o *Reading the mind in the films*).

Los trabajos publicados hasta la fecha parecen indicar que las pacientes con AN muestran dificultades en teoría de la mente (Harrison, Sullivan, Tchanturia, & Treasure, 2009; Harrison et al., 2012; Harrison, Tchanturia, et al., 2010; Oldershaw, Hambrook, Tchanturia, Treasure, & Schmidt, 2010; Russell, Schmidt, Doherty, Young, & Tchanturia, 2009; Schulte-Ruther, Mainz, Fink, Herpertz-Dahlmann, & Konrad, 2012; Tapajoz, Catoira, & Allegri, 2014) . La escasez de trabajos y a la presencia de hallazgos negativos (Adenzato, Todisco, & Ardito, 2012; Medina-Pradas, Navarro, Álvarez-Moya, Grau, & Obiols, 2012) hace que sea difícil extraer conclusiones sobre el perfil de

alteraciones socio-cognitivas en la AN. Respecto a la BN, hay que señalar que el volumen de trabajos es mucho menor y lo que se ha encontrado es que las pacientes con BN no muestran afectada de manera significativa su capacidad para el reconocimiento de emociones básicas o teoría de la mente. Sin embargo, manifiestan sesgos atencionales hacia las emocionales negativas lo que sugiere una elevada propensión a atender a la información socio-emocional negativa o amenazante (Dejong et al., 2013).

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO

La investigación sobre el funcionamiento neuropsicológico en los TCA recoge algunos factores que inciden en el rendimiento cognitivo de las pacientes con un TCA. Las más importantes son el nivel intelectual premórbido, la sintomatología ansiosa y depresiva, la sintomatología obsesiva, la gravedad de la sintomatología alimentaria y el estado nutricional o su medida más sensible, el índice de masa corporal (IMC).

Respecto del CI está establecido que en población general predice el rendimiento neuropsicológico en diferentes dominios, esto parece ser así en mayor medida entre los que tiene un CI menor (Diaz-Asper, Schretlen, & Pearlson, 2004). Sin embargo, en las pacientes con TCA el CI estaría dentro de lo normal. La revisión sistemática de López para el CI en AN concluye que las pacientes tienen mayores CIs que las controles, y CIs en la media o ligeramente superiores si se comparan con los baremos normativos (Lopez, Stahl, & Tchaturia, 2010). Hasta donde conocemos no hay trabajos con BN.

Los trabajos que han estudiado la relación entre el funcionamiento cognitivo y la gravedad o tipología de los síntomas alimentarios no llegan a resultados concluyentes. Así Mikos y colaboradores en su estudio de seguimiento de pacientes con AN no encontró relación entre los síntomas AN y el funcionamiento cognitivo, y concluye que la sintomatología alimentaria no sería causante de las dificultades cognitivas de las pacientes (Mikos et al., 2008). Hay otros estudios que sí encuentran relaciones entre la gravedad de la patología alimentaria y el funcionamiento cognitivo (Roberts et al., 2010; Zuchova, Kubena, Erler, & Papezova, 2013).

Por lo que respecta a los síntomas comórbidos, como hemos visto en otro apartado de este trabajo, está descrito que las pacientes con TCA presentan elevadas tasas de

sintomatología ansiosa y depresiva. En el estudio de Kaye una mayoría de pacientes habían presentado uno o más trastornos de ansiedad a lo largo de su vida, los más frecuentes son el TOC y la fobia social (Kaye et al., 2004). Incluso aunque la sintomatología no alcance rango suficiente como para considerarse un diagnóstico comórbido, es frecuente que el TCA se asocie a síntomas como la tendencia a la preocupación, obsesividad y algún tipo de evitación ansiosa (Kaye et al., 2004). Hay estudios que describen la existencia de problemas de tipo ansioso y obsesivo-compulsivo previos a la aparición de la psicopatología alimentaria (M. B. Anderluh, Tchanturia, Rabe-Hesketh, & Treasure, 2003), y se ha teorizado acerca del papel de la ansiedad como factor de vulnerabilidad para el desarrollo de la AN o la BN (Holtkamp, Muller, Heussen, Remschmidt, & Herpertz-Dahlmann, 2005). Se ha discutido sobre si la presencia de sintomatología ansiosa y depresiva es una característica de los TCA o si ésta sería secundaria, por ejemplo, a los efectos de la malnutrición (Meehan, Loeb, Roberto, & Attia, 2006). Por tanto, también se ha visto como posible factor de influencia en el modo de procesar la información de estos pacientes, puesto que tanto la depresión como la ansiedad han demostrado afectar el funcionamiento cognitivo en otras patologías (Lyche, Jonassen, Stiles, Ulleberg, & Landro, 2011; Micco et al., 2009; H. I. Wu et al., 2011).

En los estudios cognitivos sobre TCA se suelen controlar los efectos de estos síntomas en el rendimiento cognitivo y las diferentes investigaciones describen resultados concluyentes sobre el modo en el que influyen en la cognición (Zakzanis et al., 2010). Así hay trabajos que describen relación entre el rendimiento cognitivo y los niveles de ansiedad y depresión. Se encuentra que los pacientes con peores rendimientos en las pruebas eran lo que mayores niveles de ansiedad y depresión presentaban (Roberts et al., 2010). Hay otros que no encuentran relación entre rendimiento y síntomas ansioso-depresivos (Buhren et al., 2012; Fassino et al., 2002; C. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, R. Booth, et al., 2008; C. A. Lopez et al., 2008; Mathias & Kent, 1998; McDowell et al., 2003; Sarrar et al., 2011).

Respecto de la sintomatología TOC parece que los trabajos que indagan sobre su relación con el rendimiento cognitivo en TCA son más abundantes. La relación de estos trastornos con los rasgos obsesivo-compulsivos ha sido descrita ampliamente y se ha encontrado la influencia de estos rasgos en diferentes dominios cognitivos como la flexibilidad la

capacidad de planificación o la Coherencia Central, algunos autores como hemos visto teorizan acerca de su importancia como factor de riesgo (Herpertz-Dahlmann, Seitz, & Konrad, 2011). Parece que los rasgos obsesivos se asocian con peores rendimientos en pruebas cognitivas que exigen flexibilidad cognitiva y mayor Coherencia Central (Lopez et al., 2009; Wilsdon & Wade, 2006). Los estudios sobre la relación entre variables clínicas y rendimiento cognitivo no ofrecen resultados concluyentes, es aconsejable por tanto seguir investigando sobre el modo en que pueden relacionarse (Zakzanis et al., 2010).

En relación con el peso, es sabido que las pacientes que llegan a niveles mayores de desnutrición y menores IMC son las que presentan mayor gravedad de la patología alimentaria y peores indicadores de ajuste psicosocial (Steinhausen, Grigoroiu-Serbanescu, Boyadjieva, Neumarker, & Metzke, 2009).

Hay algunas variables del funcionamiento cognitivo que se ven más claramente afectadas por IMCs bajos. Parece establecido que con bajos IMCs se da un enlentecimiento psicomotor que revierte con la ganancia ponderal (Duchesne et al., 2004; Zakzanis et al., 2010). Como hemos ido viendo a lo largo de esta revisión parece que la amplitud y magnitud de los problemas cognitivos es más severa en la AN que en la BN lo que hace sospechar que el bajo peso sería una variable relevante. Por otro lado, y siguiendo a Zakzanis, parece no encontrarse ninguna relación entre el deterioro cognitivo y las características clínico o sociodemográficas entre pacientes y controles más allá del IMC. Por lo que se podría establecer que las dificultades cognitivas empeoran con el bajo peso (Zakzanis et al., 2010).

REHABILITACIÓN COGNITIVA EN LOS TCA

Si bien en los TCA es un enfoque con un desarrollo incipiente, la neuropsicología clínica aporta herramientas para la intervención en estilos cognitivos sesgados y en funciones deterioradas que en el caso de psicopatologías como la esquizofrenia y el trastorno obsesivo-compulsivo ha arrojado resultados positivos (Tchanturia, Lounes, & Holtum, 2014; Wykes et al., 2007). La intervención neuropsicológica, a diferencia del enfoque cognitivo-conductual, tiene por objetivo promover la autoconciencia de las distorsiones cognitivas desde los procesos básicos y no desde los contenidos (Tchanturia & Lock, 2011).

Básicamente existen dos líneas de intervención:

- 1) La terapia de rehabilitación cognitiva: Es el proceso terapéutico para incrementar o mejorar la capacidad individual de procesamiento y utilización de la información entrante de modo que mejore el funcionamiento en la vida diaria. Implica la realización de ejercicios que pongan en funcionamiento estrategias alternativas a las que viene utilizando la persona con TCA. En vez de afrontar directamente los aspectos relacionados con la alimentación (dieta, peso y silueta) que suelen generar resistencia y dificultades de enganche por parte de las pacientes pone el foco en aspectos metacognitivos, se centra en el cómo y no tanto en contenidos (Tchanturia, Whitney, & Treasure, 2006).
- 2) El feedback neuropsicológico: Consiste en ofrecer información sobre el funcionamiento cognitivo que promueva la toma de conciencia sobre los estilos de procesamiento de la información que pueden estar en la base de los comportamientos alterados en relación con la alimentación. López y colaboradores describen los componentes de la intervención a través de un estudio de casos en los que tras la intervención encuentran mejoría en indicadores de flexibilidad cognitiva y ganancia de peso (Lopez, Roberts, Tchanturia, & Treasure, 2008).

Por todo lo anterior, la perspectiva neuropsicológica aporta en el campo de los tratamientos para los TCA un enfoque alternativo al centrado en los cambios alimentarios y favorece la toma de conciencia de aspectos que pueden estar en la base de un procesamiento inadecuado de la información.

Desde que en 2005 se publicara el primer trabajo sobre la TRC en AN hasta hoy se han publicado más de 40 trabajos sobre TRC en TCA. Los primeros trabajos fueron estudios

de caso y ensayos exploratorios en formato individual y también grupal con diseños pre-post. Más recientemente se han publicado resultados de ensayos clínico controlados con asignación aleatoria de tratamientos. Uno de los inconvenientes de las medidas de resultado en ensayos de TRC es el efecto de aprendizaje que ocurre con las pruebas cognitivas. Los estudios añaden por tanto otro tipo de medidas para evaluar la generalización de los beneficios como escalas de calidad de vida o indicadores de adherencia al tratamiento (Lindvall Dahlgren & Ro, 2014).

Una de las principales conclusiones de estos trabajos es que se trata de una intervención ampliamente aceptada y viable en AN tanto en adolescentes (Dahlgren, Lask, Landro, & Ro, 2014) como en adultas (Zuchova, Erler, & Papezova, 2013), en formato individual y grupal (Pretorius et al., 2012) incluso se ha desarrollado una experiencia con familias (Lask & Roberts, 2015). Respecto de las adolescentes se sabe poco acerca de la eficacia de la TRC puesto que todos los ensayos controlados se han desarrollado con adultas (Dingemans et al., 2014; Lindvall Dahlgren & Ro, 2014). En adultas se puede concluir que resulta más beneficiosa para aquellas pacientes con mayores problemas cognitivos y que la intervención ha mostrado su eficacia para mejorar la flexibilidad cognitiva y para potenciar los efectos del tratamiento habitual (Lindvall Dahlgren & Ro, 2014). En el estudio de Dingemans participaron también pacientes con BN de larga evolución lo que viene a sugerir que, si la intervención también es beneficiosa, los sesgos cognitivos pueden constituir un aspecto transdiagnóstico en los TCA.

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO

JUSTIFICACIÓN

Los Trastornos de la Conducta Alimentaria, como ha quedado recogido en la primera parte de este trabajo, constituyen una patología mental grave. Ocasionalmente ocasionan importantes interferencias en las esferas más importantes de la vida de quienes los padecen y provocan un importante sufrimiento tanto a pacientes como a las personas que les rodean. Así, en el caso de la AN se trata del trastorno mental con mayores tasas de mortalidad. En la actualidad contamos con escasos tratamientos que hayan mostrado eficacia a través de estudios controlados, especialmente en el caso de la AN. Esta situación pone de relieve la importancia de la investigación en modelos etiológicos y de mantenimiento que propicie el desarrollo de tratamientos más apropiados.

Por otro lado, el estudio del funcionamiento neuropsicológico, que se ha incorporado en los modelos explicativos de otros trastornos mentales, en el caso de los TCA se ha desarrollado fundamentalmente con muestras muy seleccionadas de pacientes y por unos pocos grupos de investigación, en su mayoría en población inglesa por lo que consideramos importante replicar estos trabajos con muestras representativas de nuestro contexto sanitario y sociocultural.

En el estudio de procesos neuropsicológicos en los TCA se utilizan paradigmas de evaluación que se diseñaron en el contexto del estudio del daño cerebral o la demencia, estudiar los procesos cognitivos en la psicopatología alimentaria con pruebas que traten de reflejar el funcionamiento cotidiano en personas que no presentan daño o déficit propiamente dicho es otro aspecto que cobra especial relevancia en este área.

Conocer los estilos de procesamiento, el funcionamiento neuropsicológico de las TCA puede proporcionar, por un lado, un mayor conocimiento de los factores que pueden estar incidiendo en la aparición y mantenimientos del trastorno y, por otro lado, propiciar el desarrollo de estrategias de intervención más eficaces.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis del trabajo

Contemplando las consideraciones teóricas que sustentan este trabajo planteamos verificar la hipótesis general de que las pacientes afectadas por un TCA, y el subgrupo de pacientes con diagnóstico de AN, que son atendidos en una UTCA presentaran diferencias significativas en los dominios cognitivos evaluados con pruebas neuropsicológicas en comparación con una muestra de sujetos sanos controlada por edad y cociente intelectual.

Hipótesis 1

Las pacientes con TCA, y el subgrupo de pacientes con AN, presentarán un rendimiento peor en flexibilidad cognitiva medida con las pruebas neuropsicológicas seleccionadas en este estudio, esto es, con el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin, el Test del Trazado y el Test de anticipación Brixton, en comparación con el grupo control.

Hipótesis 2

Las pacientes con TCA, y el subgrupo de pacientes con AN, presentarán peor rendimiento en Coherencia Central medida con las pruebas neuropsicológicas seleccionadas en este estudio, esto es, con el Test de Figuras Enmascaradas, el Test de Figuras Fragmentadas y la copia de la Figura Compleja de Rey, en comparación con el grupo control.

Hipótesis 3

Las pacientes con TCA, y el subgrupo de pacientes con AN, presentarán peor rendimiento en planificación medida con las pruebas neuropsicológicas seleccionadas en este estudio, esto es, la prueba de la Torre de Londres y el Test del Mapa de Zoo, en comparación con el grupo control.

Hipótesis 4

Las pacientes con TCA, y el subgrupo de pacientes con AN, presentarán peor rendimiento en Teoría de la Mente medida con la prueba neuropsicológica elegida para este estudio, el Test de Lectura de la Mirada, en comparación con el grupo control.

Hipótesis 5

Un peor rendimiento cognitivo en los dominios evaluados en las pacientes con TCA, y el subgrupo de pacientes con AN, se asocia con un peor estado clínico en las pruebas de depresión, ansiedad, obsesividad y las medidas relacionadas con la psicopatología alimentaria.

Objetivos del trabajo

Nuestro Objetivo General con esta investigación es estudiar las diferencias en una muestra de sujetos atendidos en la Unidad de Trastornos de la Conducta Alimentaria del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla que han recibido un diagnóstico de TCA, y en un subgrupo con diagnóstico de AN, respecto a un grupo de sujetos sanos controlados por edad, sexo y cociente intelectual en cuanto a determinados factores de funcionamiento cognitivo y su relación con clínica relevante. Para ello nos proponemos los siguientes objetivos específicos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar las diferencias entre pacientes con TCA, y en un subgrupo de pacientes con AN, respecto a un grupo de controles sanos controlado por edad, sexo y cociente intelectual en cuanto a su capacidad de flexibilidad cognitiva evaluado por medio del Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin, el Test del Trazado y el Test de anticipación de Brixton.
2. Determinar las diferencias entre pacientes con TCA, y en un subgrupo de pacientes con AN respecto a un grupo de controles sanos controlado por edad, sexo y cociente intelectual en cuanto a su capacidad de Coherencia Central evaluada por medio del Test de Figuras Enmascaradas, el Test de Figuras Fragmentadas y la copia de la Figura Compleja de Rey.
3. Determinar las diferencias entre pacientes con TCA, y en un subgrupo de pacientes con AN, respecto a un grupo de controles sanos controlado por edad, sexo y cociente intelectual en cuanto a su capacidad de planificación evaluada por medio de la Torre de Londres y el Test del Mapa del Zoo.

4. Determinar las diferencias entre pacientes con TCA, y en un subgrupo de pacientes con AN, respecto a un grupo de controles sanos controlado por edad, sexo y cociente intelectual en el dominio cognitivo teoría de la mente evaluada por medio del Test de Lectura de la Mirada.

5. Examinar las posibles asociaciones entre los dominios cognitivos evaluados y las variables socio-demográficas (años de educación, CI), y clínicas (obsesividad, depresión, ansiedad estado y rasgo y gravedad de la sintomatología alimentaria) medidas por medio de escalas estandarizadas y validadas.

MÉTODO

Ámbito y diseño del estudio

El Servicio Cántabro de Salud cuenta desde hace más de 20 años con una única unidad específica para la atención de los Trastornos de la Conducta Alimentaria (UTCA), que se encuentra ubicada en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV). En el marco del programa asistencial de la UTCA se realizan diversas labores de investigación como el estudio de variables pronósticas y la evaluación de sesgos cognitivos con el objetivo de conseguir estudiar los factores asociados con el desarrollo de estas patologías y de adecuar en lo posible las estrategias de intervención.

En el presente trabajo se expone la parte de la investigación relacionada con estudio de los sesgos cognitivos que presentan las pacientes con trastorno de la conducta alimentaria.

Para poner a prueba las hipótesis incluidas en este estudio utilizamos un diseño observacional, transversal y con casos y controles que recoge información sobre variables clínicas, socio-demográficas, y de funcionamiento neuropsicológico.

Descripción del procedimiento

Tras contactar con cada paciente candidata, se concertaba una cita con aquellas que aceptaban participar en el estudio. En la cita concertada se proporcionaba de modo verbal y escrito la información sobre el estudio y las participantes firmaban el consentimiento. En el caso de los menores de edad eran los padres o tutores quienes firmaban el consentimiento. A continuación se realizaba la evaluación neuropsicológica siempre siguiendo el mismo orden. Al finalizar recogía la información clínica, sociodemográfica y de otras variables de interés y los datos antropométricos (peso y talla) de acuerdo con el protocolo establecido y utilizando siempre los mismos dispositivos de medida disponibles en la UTCA. Tras esto se entregaban los cuestionarios que debían autocumplimentar.

El procedimiento fue idéntico para el caso de los controles salvo que como primer paso se realizaba una entrevista de cribado para descartar la presencia de psicopatología o de

daño neurológico así como descartar otros posibles factores de confusión como el de conocer las pruebas neuropsicológicas o haber consumido sustancias.

Duración del estudio

La recogida de datos se desarrollo en diferentes periodos entre diciembre de 2009 y septiembre de 2013. La fase de análisis y elaboración de resultados se prolongó hasta septiembre de 2015.

Consideraciones éticas

El protocolo de investigación de este proyecto fue aprobado por los comités éticos o de investigación locales del hospital, y del Instituto de Investigación Valdecilla (IDIVAL). Se garantizó la adecuada información al paciente en cumplimiento de los protocolos derivados de la Declaración de Helsinki. La no participación en el proyecto en ningún caso afectaba al acceso al tratamiento de alta calidad que se proporciona en la UTCA. Hoja de información al paciente y consentimiento informado en ANEXO.

Área de estudio

El área de Referencia de este estudio fue la Comunidad Autónoma de Cantabria, región del norte de España que cuenta con una extensión de 5.321 Km² y una población de 593.861 habitantes (289.999 hombres y 303.862 mujeres) de los que 178,659 viven en su capital, Santander según datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2012.

El servicio público en cuanto a los recursos de salud mental da cobertura universal y los TCA son atendidos de forma específica por el Servicio de Psiquiatría. En el Hospital Marqués de Valdecilla (HUMV), se encuentra la única unidad especializada de ingreso para los TCA de la Comunidad Autónoma que cuenta con 4 camas y se aloja en la segunda planta del edificio “Dos de Noviembre”, junto a la unidad de agudos de Psiquiatría.

La hospitalización parcial especializada se lleva a cabo en la Unidad de Trastornos de la Conducta Alimentaria (UTCA) que dispone de 15 plazas. En el mismo recinto se atienden las consultas ambulatorias específicas.

Sujetos del estudio

Un total de 120 mujeres han participado en este estudio. Setenta y seis componen la muestra clínica y 44 el grupo control.

Las pacientes de la muestra clínica fueron reclutadas de entre las pacientes atendidas en la Unidad de Trastornos de la Conducta Alimentaria (UTCA) del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV) que aceptaron tomar parte en el estudio. Los criterios para la inclusión en el estudio fueron los siguientes:

- Ser mujeres residentes en Cantabria y tener entre 16 y 45 años de edad.
- Tener diagnóstico de TCA establecido por un especialista utilizando los criterios de la DSM-IV mediante la entrevista clínica MINI.
- Tener un funcionamiento intelectual dentro de la normalidad estimado a partir de la puntuación obtenida en la subprueba Vocabulario del WAIS-III.

La muestra control se obtuvo a través de una estrategia de selección amplia mediante anuncios en centros públicos (ej., universidad, hospital, centros de salud).

Utilizamos los siguientes criterios para la inclusión de las voluntarias en el grupo control:

- Ser mujer residente en Cantabria y estar entre los 16 y 45 años.
- Estar libre de antecedentes personales y familiares de TCA y de otras psicopatologías.
- Tener un IMC entre 19 y 26.
- Tener un funcionamiento intelectual dentro de la normalidad estimado a partir de la puntuación obtenida en la subprueba Vocabulario del WAIS-III.

Como criterios de exclusión para ambos grupos se establecieron los siguientes:

- Ser varón.
- Ser menor de 16 o mayor de 45 años.

- Tener un diagnóstico correspondiente al Eje II, esto es trastorno de personalidad o retraso mental.
- Ser o haber sido consumidora de alcohol o drogas.
- Tener antecedentes de daño cerebral, epilepsia o desórdenes de tipo neurológico.
- Haber sido evaluadas con pruebas neuropsicológicas anteriormente, bien en un contexto clínico en el caso de las pacientes o por haber participado en algún estudio para el caso de las controles.

Las participantes que cumplían estos criterios y proporcionaron consentimiento informado fueron incluidas en el estudio.

Material e instrumentos utilizados

Instrumentos de evaluación

Entrevistas

El diagnóstico de TCA quedó establecido por los Psicólogos Clínicos y Psiquiatras de la UTCA del HUMV utilizando la entrevista diagnóstica. *Mini International Neuropsychiatric Interview* (M.I.N.I versión 5.0) (Mini International Neuropsychiatric Interview) que utiliza los criterios diagnósticos del DSM-IV (Sheehan et al., 1998). Este instrumento determina la presencia de 16 trastornos mentales para algunos trastornos evalúa episodios actuales; para otros, episodios de por vida o ambos.

Para establecer la ausencia de psicopatología general y alimentaria en el grupo control se utilizó la misma entrevista.

Asimismo se utilizó un cuestionario elaborado específicamente por el Servicio de Psiquiatría para la recogida de la siguiente información:

- Información general del sujeto paciente o control: Edad, años de educación, actividad laboral/académica.
- Otras variables tanto para pacientes como para controles con el fin de determinar su idoneidad para el estudio o para su control como posibles variables de

confusión: el consumo de tóxicos, consumo de sustancias lícitas como tabaco, alcohol, café, té, otras bebidas estimulantes, sustancias saciantes, diuréticos o laxantes o productos adelgazantes, los antecedentes de psicopatología personales y en familiares de primer grado, antecedentes personales de traumatismos o enfermedades neurológicas. Se comprobó también que tanto pacientes como controles no hubieran sido evaluadas con las pruebas neuropsicológicas utilizadas en este estudio.

- En el caso de las pacientes se recogen también datos relacionados con la enfermedad como la edad de inicio del problema en años y meses, presencia de amenorrea y tratamiento farmacológico y tipo de tratamiento (ambulatorio, hospitalización parcial u hospitalización total).

Cuestionarios validados

Eating Disorders Inventory (EDI-2) (Garner 1998)

Para la evaluación de la sintomatología alimentaria se utilizó el EDI-2. Se trata de un instrumento de autoinforme que consta de 91 ítems con un formato de respuesta tipo Likert de seis categorías que se agrupan en once escalas relevantes para los TCA. 64 de estos ítems conforman las ocho escalas principales del originario EDI (Obsesión por la delgadez, Bulimia, Insatisfacción corporal, Ineficacia, Perfeccionismo, Desconfianza interpersonal, Conciencia interoceptiva y Miedo a la madurez). Los restantes 27 nuevos ítems conforman tres escalas secundarias: Ascetismo, Impulsividad e Inseguridad social. Para una descripción ver Tabla 9. Este instrumento ha sido validado para población española, *Adaptación española del Inventario de trastornos de la conducta alimentaria EDI-2*. Madrid: TEA(Corral, González, Pereña, & Seisdedos, 1998).

Tabla 9. Escalas del cuestionario EDI-II

ESCALAS	DESCRIPCIÓN
Obsesión por la delgadez	Elementos referidos a la preocupación por el peso, las dietas y el miedo a engordar.
Bulimia	Evalúa la tendencia a tener pensamientos en torno a comer o darse comilonas o atracones de comida incontrolables.
Insatisfacción corporal	Mide la insatisfacción con la forma general del cuerpo.
Ineficacia	Evalúa sentimientos de incapacidad general, inseguridad, vacío, autodesprecio y falta de control sobre la propia vida.
Perfeccionismo	Mide el grado en que el sujeto cree que sólo son aceptables niveles de rendimiento personal excelentes y está convencido de que los demás esperan de él unos resultados excepcionales.
Desconfianza interpersonal	Evalúa el sentimiento general de alienación del sujeto y su desinterés por establecer relaciones íntimas.
Conciencia interoceptiva	Evalúa el grado de confusión o dificultad para reconocer y responder adecuadamente a los estados emocionales. Se relaciona también con la inseguridad para identificar ciertas sensaciones viscerales relacionadas con el hambre y la saciedad.
Miedo a la madurez	Evalúa el temor del paciente a las experiencias psicológicas o biológicas relacionadas con el peso en la adultez y el deseo de volver a la apariencia prepuberal.
Ascetismo	Mide la tendencia a buscar la virtud por medio de ciertos ideales espirituales como la autodisciplina, el sacrificio, la autosuperación y el control de las necesidades corporales.
Impulsividad	Evalúa la dificultad para regular los impulsos y la tendencia al abuso de drogas, la hostilidad, la agitación, la autodestrucción y la destrucción de las relaciones interpersonales.
Inseguridad social	Mide la creencia de que las relaciones sociales son tensas, inseguras, incómodas, insatisfactorias y, generalmente, de escasa calidad.

Obsessive-Compulsive Inventory-Short Version (OCI-R) (Foa et al., 2002)

El autoinforme OCI-R se utilizó para la evaluación de sintomatología obsesiva. Se trata de la versión corta del autoinforme OCI de la misma autora que ha demostrado validez para la detección de sintomatología obsesivo-compulsiva. Consta de 18 ítems en los que el sujeto debe responder en una escala que va de 0 (nada) a 4 (muchísimo) sobre el grado de malestar que le provocan distintos síntomas de tipo obsesivo compulsivos en el último mes y que se agrupan en 6 escalas:

1. Lavado-limpieza. Esta escala consta de ítems que preguntan por ejemplo cuánto malestar provoca en el individuo *tener a veces que asearse o lavarse por el mero hecho de sentirse contaminado/a*.
2. Comprobación. Esta escala evalúa el malestar que provoca, por ejemplo: *“Comprobar repetidamente el gas, el agua y la luz después de haberlos cerrado/apagado”*.
3. Acumulación. Un ejemplo de ítem de esta subescala sería: *“Sentirse incapaz de tirar cosas por temor a necesitarlas después”*.
4. Orden. Se evalúa el malestar provocado por *“que las cosas no estén bien ordenadas”*.
5. Obsesividad. Con esta escala se pretende que el individuo valore el malestar provocado por *“Tener pensamientos desagradables en contra de su voluntad”*.
6. Neutralización. Ítems como *“Tener necesidad de repetir ciertos números”* conforman esta escala.

Se ha utilizado la versión española adaptada por Fullana y colaboradores que ha mostrado buenas propiedades psicométricas y que establece un punto de corte de 21 puntos para la puntuación total y de 4 para las subescalas (Fullana et al., 2005).

Beck Depression Inventory-II (Beck, Steer y Brown, 1996)

El cuestionario BDI-II evalúa la presencia y gravedad de sintomatología depresiva mayor. Es un cuestionario auto administrado se compone de 21 ítems de respuesta múltiple que evalúan fundamentalmente los síntomas clínicos ocurridos durante las últimas dos semanas como son melancolía, desesperanza e irritabilidad y pensamientos intrusivos presentes en la depresión. También valora síntomas físicos como la fatiga, pérdida de peso o falta de interés en la actividad sexual. Cada respuesta se puntúa en una escala de 0 a 3. Puntuaciones de 0 a 13 indican depresión mínima, de 14 a 19 depresión ligera, de 20 a 28 moderada y de 29 a 63, depresión severa. Para este trabajo de

investigación hemos utilizado la puntuación total como medida cuantitativa de la severidad de los síntomas depresivos. Hemos utilizado la adaptación de Sanz y colaboradores que ha mostrado buenas propiedades psicométricas (Sanz, García-Vera, Espinosa, Fortún, & Vázquez, 2005).

State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Spielberger et al, 1970)

Para la evaluación de la ansiedad se utilizó el STAI. Este inventario se compone de veinte ítems para cada una de las subescalas (ansiedad estado y ansiedad rasgo). La escala de respuesta es de tipo Likert, puntuando desde 0 (nada) hasta 3 (mucho). La escala Ansiedad estado evalúa un estado emocional transitorio, caracterizado por sentimientos subjetivos, conscientemente percibidos, de atención y aprensión y por hiperactividad del sistema nervioso autónomo. La escala Ansiedad rasgo evalúa la existencia de una propensión ansiosa, relativamente estable, que caracteriza a los individuos con tendencia a percibir las situaciones como amenazadoras. Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo. La puntuación total en cada una de las subescalas oscila entre 0 y 60 puntos. No existen puntos de corte propuestos, sino que las puntuaciones que se obtienen se transforman en centiles en función del sexo y la edad. Hemos utilizado la adaptación española de Seisdedos (Seisdedos, 1982).

Todas las medidas de autoinforme quedan recogidas en el ANEXO.

Test neuropsicológicos

Los participantes fueron evaluados utilizando una batería de exploración neuropsicológica que abarcó los siguientes dominios y pruebas. En el ANEXO se recoge el protocolo de evaluación neuropsicológica.

Flexibilidad cognitiva o “Set Shifting”

Test de clasificación de cartas de Wisconsin (Wisconsin Card Sorting Test; (Heaton 1993)

Se trata de una prueba que permite reflejar la función cognitiva abstracta y la capacidad para cambiar el patrón de respuestas o flexibilidad cognitiva (set shifting). En el estudio utilizamos la versión informatizada (Heaton, Chelune, Talley, Kay, & Curtiss, 1993). En ella se presentan en la pantalla del ordenador unas tarjetas que el evaluado deberá

clasificar utilizando los criterios de color forma y número. El sujeto desconoce de entrada el criterio de clasificación y sólo recibe información de lo correcto o incorrecto de sus opciones en la pantalla del ordenador. Este feedback le servirá para su siguiente decisión. El criterio de clasificación cambia a lo largo de la prueba por lo que el sujeto deberá mostrar su capacidad de aprendizaje y flexibilidad para mantener el mayor número de aciertos posibles. El número de ensayos administrados y el porcentaje de errores perseverativos se utilizaron como medida de flexibilidad cognitiva.

Test de Rastreo TMT (Trail Making Test; Reitan 1958)

La prueba permite reflejar la habilidad para el rastreo visomotor, secuencias conceptuales complejas y flexibilidad para cambiar la secuencia en el curso de una actividad. Consta de dos partes, la primera de sólo números, el sujeto debe unirlos con la línea del lápiz por orden. En la parte segunda, de números y letras, debe ir alternado entre unos y otras de modo consecutivo. La parte A evalúa el escaneo visual y velocidad psicomotora; la parte B, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo, que están relacionadas con las funciones ejecutivas. El tiempo empleado en completar esta segunda parte se tomó como medida de flexibilidad cognitiva.

Test de anticipación visual de Brixton (Burgess & Shallice, 1997)

Se trata de una prueba que evalúa la capacidad de formación de concepto y la habilidad para reconocer y adaptar las respuestas a un patrón o regla cambiante (Lezak, Howieson, & Loring, 2004). En esta prueba se le pide al sujeto que intente predecir los movimientos de un círculo de color azul que se le muestra en la pantalla del ordenador. El círculo cambia su posición tras cada respuesta y el patrón de movimientos ocasionalmente varía por lo que el sujeto debe adaptar sus respuestas a las variaciones de este patrón. El número de errores cometidos en las predicciones se consideró la medida de la flexibilidad cognitiva.

Coherencia Central

Copia de la Figura Compleja de Rey (Osterrieth 1944)

Prueba utilizada para evaluar la existencia de un estilo de procesamiento con predominio local o global. Para ello se le pide al sujeto que copie una figura compleja que tiene disponible sin límite de tiempo.

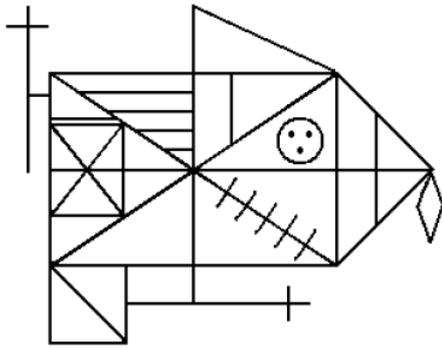


Figura 8. Figura compleja de rey.

La prueba se puntúa siguiendo el sistema elaborado por Booth (2006) descrito en López et al 2008, la medida final es el índice de Coherencia Central que se basa en dos tipos de observaciones durante la realización de la prueba: el orden y el estilo. Las puntuaciones de orden se establecen en función de qué elementos son los que el sujeto copia en primer lugar, de forma que puntuará más alto si se trata de elementos globales y más bajo si son los detalles de la figura. Por lo que respecta al estilo hace referencia a si su modo de dibujar es continuo o por el contrario los elementos están fragmentados. El índice final varía entre 0 (extremo centrado en los detalles) y 2 (si la aproximación es global). También se recoge de acuerdo la exactitud de la copia con el sistema de puntuación de Spreen y Strauss(Spreen & Strauss, 1998).

Test de figuras enmascaradas (Group Embedded Figures Test; Witkin et al. 1971 / 2000)

El test de Figuras Enmascaradas de Witkin es un instrumento para la medida de la dimensión cognitiva dependencia-independencia de campo. Se trata de una prueba que mide la capacidad y rapidez de discriminación perceptiva de un sujeto para encontrar una forma simple cuando ha sido enmascarada o está oculta dentro de una figura compleja. La tarea en este test consiste en que el sujeto ha de discriminar una figura simple perfilándola en el contexto de una figura más compleja. La figura compleja está construida de tal manera que la figura simple no es visible directamente. De esta forma se presenta al sujeto un elemento, la figura simple, que está incluida dentro de un campo organizado y complejo y se ve de qué forma el campo visual que rodea a la figura simple condiciona su percepción (Witkin, Oltman, Raskin, & Karp, 1971) .

Existen diferentes versiones de este test, para nuestro trabajo hemos utilizado la que se denomina grupal que se presenta en un cuadernillo y que contiene 18 elementos de prueba, los colores de la versión individual son sustituidos por clarososcuros. Consta de 25 figuras enmascaradas y 8 figuras simples que hay que encontrar en aquéllas (ver figura XX para un ejemplo). El test está dividido en tres secciones de las cuales la primera es de ensayo y familiarización (7 ítems) y las dos siguientes constituyen la prueba final. Esta parte contiene 18 figuras complejas divididas en dos formas equivalentes. El test está diseñado de manera que la dificultad en cada una de las formas es progresiva. La prueba tiene un tiempo límite para la resolución de cada elemento. En nuestra investigación hemos utilizado el procedimiento de administración descrito por el equipo del Instituto de Psiquiatría de Londres y que se recoge en el ANEXO. La medida de resultado es el tiempo de reacción, es decir el tiempo que el sujeto tarda en encontrar el elemento de prueba. Se interpreta que los tiempos de reacción cortos reflejarían un estilo de procesamiento centrado en los detalles.

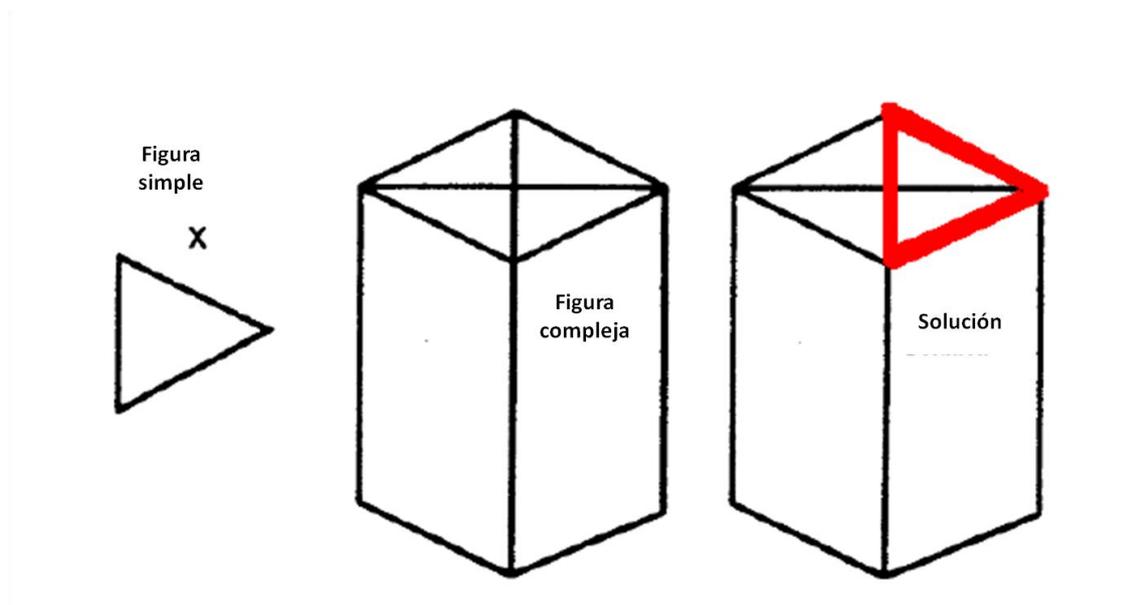


Figura 9. Ejemplo de ítem del Test de Figuras Enmascaradas.

Test de figuras fragmentadas (Fragmented pictures test; Snoodgrass, 1987)

La prueba permite reflejar la capacidad de percepción y organización visual del sujeto. Se ha tomado como medida de la inteligencia fluida y reflejo del estilo cognitivo dependencia- independencia de campo y de la capacidad de formación de conceptos no verbales. El examinando debe reconocer una serie de dibujos que se le presentan en la pantalla del ordenador con distintos grados de fragmentación, para cada ítem hay 8 imágenes que gradualmente incrementan la información sobre la imagen total. El sujeto deberá nombrar el objeto tan pronto como lo identifique y se registra el número de imágenes necesarias para dicho reconocimiento. La medida de resultado es la media aritmética del nº de imágenes necesarias para los 6 ítems de que consta la prueba. Se interpreta que una puntuación menor reflejaría una mayor capacidad de integración global (Snodgrass, Smith, Feenan, & Corwin, 1987).

Planificación

Torre de Londres (Tower of London; Culbertson y Zillmer, 2001)

La Torre de Londres es una prueba que evalúa la capacidad de organización y planificación en la resolución de problemas. Para la realización de la tarea se utilizan dos tableros de madera iguales cada uno de ellos con tres clavijas de tamaño decreciente. En estas clavijas se colocan unas cuentas de colores en el tablero de prueba (el que maneja el evaluador) son un patrón que el sujeto deberá tratar de alcanzar en su propio tablero partiendo de una posición inicial que es siempre la misma. Se le pide al sujeto que trate de resolver el problema siguiendo unas reglas y con el menor número de movimientos posible. La fase de planificación se ha considerado como una parte esencial en la ejecución posterior de la prueba. Se toma como medidas de resultado el tiempo de planificación y el número de movimientos empleados para completar la prueba (W. C. Culbertson & Zillmer, 1999).

Test del mapa del Zoo (Wilson et al., 1996)

El test del mapa del Zoo es un subtest que forma parte de la Batería para la evaluación del funcionamiento cognitivo desarrollada por Wilson (G. T. Wilson & Zandberg, 2012). La prueba se utiliza para medir del modo más ecológico posible la capacidad de planificación en la resolución de un problema. El test se divide en dos partes, en ambas se le muestra al sujeto un plano de un zoológico y unas instrucciones escritas que debe seguir para planificar una ruta. La primera parte de la prueba es la considerada como

demandante puesto que las instrucciones son menos claras, en la segunda las instrucciones están detalladas y se espera que esté libre de errores. El tiempo de planificación, y la puntuación total de la parte 1 son consideradas como medidas de la capacidad de planificación.

Teoría de la mente

Test de Lectura de la Mirada (Reading the mind in the eyes Task; Baron-Cohen et al., 2001)

Se trata de una prueba que evalúa la capacidad del sujeto para el reconocimiento de emociones, una medida de lo que en cognición social se ha denominado teoría de la mente (Baron-Cohen et al., 2001). En la prueba se presentan al sujeto a través de la pantalla del ordenador una serie de 36 fotografías del área ocular de diferentes personas (17 mujeres y 19 hombres). Alrededor de cada foto se presentan cuatro adjetivos, que podrían describir lo que la persona de la fotografía piensa o siente. La tarea del sujeto consiste en decidir entre uno de esos adjetivos el que mejor describa a su juicio los estados mentales que reflejan las fotografías. La prueba cuenta con una plantilla de respuestas correctas elaborada por los autores.

Para la realización de la prueba no es necesario contabilizar el tiempo pero se le indicará al sujeto que procure terminar lo más rápido que pueda. Es recomendable que el sujeto tenga a su alcance un cuadernillo con las definiciones de las palabras que se presentan en la prueba. Como medida de resultado se toma el porcentaje de aciertos.

Otras medidas

Cociente Intelectual

Como estimación del Cociente Intelectual se utilizó el subtest *Vocabulario* del WAIS-III (Wechsler, 1999). Esta prueba permite evaluar el grado en el que un sujeto se halla familiarizado con el uso de las palabras presentadas (un máximo de 33), así como su capacidad para expresarse verbalmente. Los resultados dependen en gran parte de la educación recibida formal e informalmente por el sujeto durante sus primeros años, así como la escolaridad y experiencias posteriores. Además, al ser una prueba en la que se

preserva el rendimiento se acepta como una medida válida de inteligencia premórbida en TCAs (Lopez et al., 2010).

Índice de Masa Corporal

Las participantes fueron medidas y pesadas para el cálculo de dicho índice en el momento de realización de las pruebas cognitivas. La medición del peso se realizó siguiendo el protocolo de la UTCA con los sujetos descalzos y sin ropa de abrigo como sudaderas o chaquetas, mediante una balanza electrónica marca SECA-ALPHA, modelo 770, con una precisión de 100 g. El tallaje se realizó con un tallímetro marca SECA, con precisión 1 mm. Y el cálculo del índice de masa corporal - o 'índice de Quetelet (IMC o IQ) a partir de las medidas anteriores siguiendo la siguiente fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m}^2\text{)}$.

Índice de Masa Corporal mínimo

En el caso de las pacientes se realizó el cálculo a partir del dato del mínimo peso alcanzado desde el inicio del trastorno recogido en la historia clínica del hospital.

Procedimiento estadístico

Tamaño muestral

Para realizar los cálculos de tamaño muestral y de análisis de potencia estadística se empleó el programa G*Power versión 3.1.9.2 (Faul & Erdfelder, 1992). Los cálculos realizados *post-hoc* para comprobar el tamaño muestral requerido indicaron que para detectar un tamaño del efecto moderado ($d = 0.55$, $\alpha = .05$) con una potencia estadística $\beta = .80$ y una ratio de asignación 2 a 1, serían necesarios un total de 120 sujetos (80 pacientes y 40 controles; Figura 10).

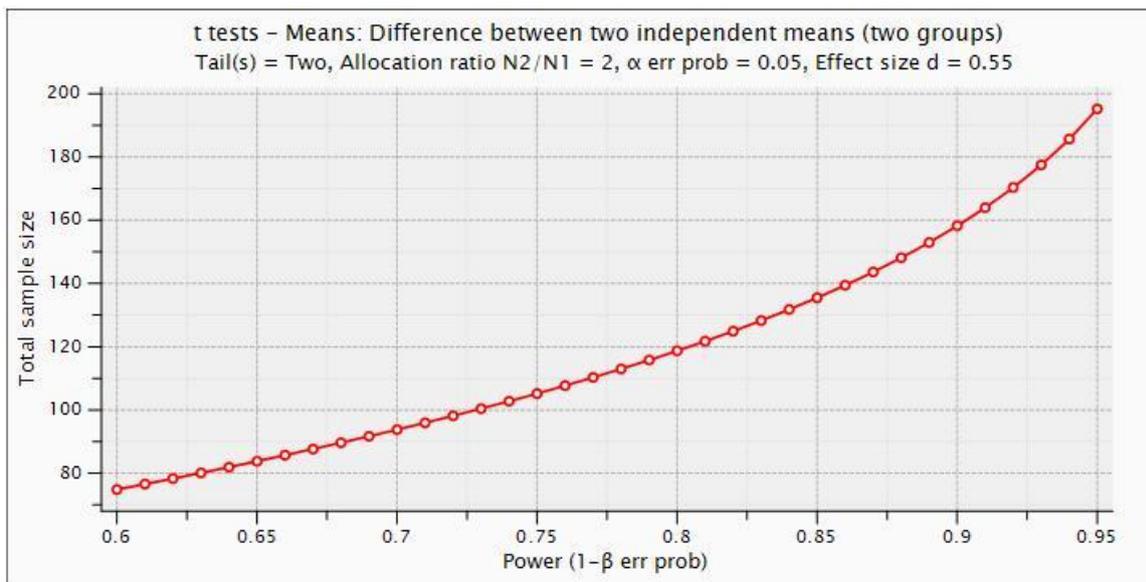


Figura 10. Potencia estadística en función del tamaño muestral para un tamaño del efecto moderado.

Análisis estadístico

Se analizó la distribución de las variables, así como el cumplimiento de los supuestos necesarios para los modelos estadísticos aplicados. Para evaluar la normalidad de las variables se empleó la prueba Kolmogorov-Smirnov y la inspección visual de los histogramas. Los supuestos de homocedasticidad se comprobaron mediante la prueba de Levene para igualdad de varianzas. Cuando se incumplió el supuesto de normalidad se aplicaron las pruebas no paramétricas correspondientes. En el caso de la violación del supuesto de homocedasticidad, se corrigieron los grados de libertad usando el método Welch-Satterthwaite para la *t* de Student. Esto sólo fue necesario en la comparación de grupos con la escala EDI-II.

Se realizó un análisis descriptivo de la muestra, presentando las medias (*M*) y desviaciones típicas (*DT*) de las variables sociodemográficas y clínicas más relevantes. Para aquellas variables cuya distribución no se ajustó a la normalidad se muestran la mediana (*Mdn*) y el rango intercuartil (*RIC*). En el caso de variables nominales se presenta el número de casos y su porcentaje sobre el total.

Se analizaron las posibles diferencias entre grupos por medio de pruebas *t* para diferencias de medias en el caso de variables continuas. Cuando las variables no se

ajustaron a la normalidad se empleó la prueba U de Mann-Whitney. En los contrastes entre variables nominales se usaron las pruebas chi^2 y phi .

Para analizar la asociación entre variables cognitivas y clínicas relevantes, dado que la mayor parte de las variables no se distribuían de acuerdo a la normalidad, se utilizó coeficiente de correlación de Spearman (ρ) (prueba no paramétrica).

Dada la naturaleza exploratoria del estudio, se estableció el nivel de significación $\alpha = .05$. No se realizaron ajustes por comparaciones múltiples, debido a que puede aumentar el riesgo del error tipo II, reducir la potencia estadística y aumentar el riesgo de no detectar algunos hallazgos importantes (Rothman, 1990).

En aquellas variables cognitivas en las que se encontraron diferencias significativas entre pacientes y controles, se procedió a analizar la contribución específica de sus potenciales predictores mediante modelos de regresión. Los predictores se determinaron a partir del análisis univariado, se escogieran como potenciales predictores las variables clínicas que resultaron significativamente asociadas con la variable cognitiva ($p < 0.05$). En el caso de que la variable dependiente del modelo de regresión (la variable cognitiva) no se ajustara a la normalidad, se procedió a su transformación (primero para convertirla en variable normal (transformaciones logarítmicas, raíces cuadradas y de potencia), y luego, si esto no funcionaba, como variable dicotómica, y en este caso, se utilizaba un modelo de regresión logística.

Se utilizó un modelo de regresión con el método de pasos sucesivos (stepwise). Este método incluye automáticamente las variables significativas en orden a la varianza que explican. El valor de las p para entrar y salir del modelo fueron 0.05 y 0.10, respectivamente. Se comprobó el cumplimiento de los supuestos propios de los modelos de regresión lineal. El cumplimiento del supuesto de normalidad de los residuos tipificados por medio de la inspección de los histogramas correspondientes. Los supuestos de homocedasticidad y linealidad se comprobaron mediante la inspección de los diagramas de dispersión de los residuos tipificados frente a los valores pronosticados tipificados. No se detectaron violaciones de los supuestos del modelo. Por último, se realizaron diagnósticos de multicolinealidad, por medio de los estadísticos de Tolerancia

y Factor de Inflación de la Varianza (Variance Inflation Factor; VIF), sin detectarse este problema. En el análisis con la regresión logística se usó el criterio Wald adelante para la selección de las variables predictoras del modelo.

La dicotomización de las variables cognitivas se realizó estableciendo como punto de corte una puntuación z de +1 ó -1 (según la interpretación de la prueba) respecto al rendimiento de los controles en la variable cognitiva comparada. Estos puntos de corte se eligieron porque en la interpretación de las pruebas neuropsicológicas se suele considerar clínicamente significativas desviaciones a partir de estas magnitudes.

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics 20.

RESULTADOS

Características generales, demográficas y clínicas de la muestra

Se contactó con 109 pacientes que cumplían los criterios para la participación en el estudio, 28 de ellas (25.7%) no fueron incluidas por distintas razones (con 10 no fue posible contactar, 11 tenían horarios incompatibles, 7 rehusaron participar). Por tanto realizaron la evaluación cognitiva 81 pacientes. Posteriormente 5 pacientes fueron excluidas por haberse detectado un CI bajo en 2 casos, rendimientos muy bajos por elevada ansiedad ante la evaluación en otros 2 casos y la última exclusión se produce por haberse detectado consumo de tóxicos posteriormente. De este modo, una muestra final de 76 mujeres (40 con diagnóstico de AN, 23 BN y 13 EDNOS), atendidas en una unidad especializada en el tratamiento de TCA, completó la evaluación neuropsicológica.

La duración media de la enfermedad en el grupo clínico era de 5.4 años (DT= 5.3). Respecto al tipo de tratamiento seguido por la muestra clínica, un 75% de las pacientes seguían tratamiento ambulatorio y el resto estaban hospitalizadas en régimen de ingreso parcial (16%) o total (9%) en el momento de la evaluación cognitiva. Recibían tratamiento con psicofármacos 23 pacientes, 20 de ellas antidepresivos del grupo de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRSs), en 10 de estos casos en combinación con ansiolíticos de tipo benzodiacepínico y 3 pacientes con ansiolíticos pautados aisladamente.

Con fines de comparación en el rendimiento cognitivo, se reclutó una muestra control de mujeres sanas. Un total de 44 voluntarias participaron en el estudio neuropsicológico. Se realizó una breve entrevista para descartar la presencia actual o pasada de trastornos mentales, la presencia de familiares de primer grado con trastorno mental, la prescripción regular de medicación, retraso mental, enfermedades neurológicas o médicas y traumatismos craneales. La Tabla 10 muestra los datos referidos a las principales características demográficas y clínicas de ambas muestras.

Las pacientes y las controles eran similares en edad y en Cociente Intelectual estimado, con rangos de CI dentro de la normalidad para ambos grupos (100 ± 15), pero diferían en años de educación ($t=2.49$; $p=0.01$). Tal y como cabía esperar encontramos diferencias entre grupo en el Índice de Masa Corporal ($U=467$ $p<0.001$), las pacientes tienen índices más bajos que las mujeres del grupo control.

Las puntuaciones en las medidas de autoinforme de depresión, ansiedad (estado y rasgo) y sintomatología alimentaria (BDI-II, STAI-s, STAI-r y EDI-II total, respectivamente) son significativamente mayores en el grupo de pacientes. Las pacientes muestran niveles significativamente más bajos de autoestima medidos con la Escala de Rosenberg. Pacientes y controles no difieren significativamente en la medida psicométrica de obsesividad.

Tabla 10. Características demográficas, clínicas y de tratamiento de controles y TCA

	Controles (n=44)	Pacientes (n=76)	Estadístico	Valor-p
Edad, (media, dt)	24.3 (6.5)	22.9 (6.7)	t=-1.12	0.26
Educación (años), (media, dt)	13.3 (2.2)	12.3 (2.7)	t=2.49	0.01
Estimación CI*, (media, dt)	110.4 (10.2)	107.5 (13.8)	t=-1.29	0.20
Índice de Masa Corporal, (mediana, RIC) ^a	22.9 (21.2-23.9)	18.1 (17.2-20.30)	U=467	<0.001
Mínimo IMC, (media, dt)		16.92 (2.98)		
Edad de inicio del TCA (años), (media, dt)		17.4 (4.20)		
Duración de la enfermedad (años)		5.38 (5.28)		
Diagnósticos, n (%)				
AN		40 (52.60)		
BN		23 (30.30)		
TCANE		13 (17.10)		
Tratamiento, n (%)				
Ambulatorio		57 (75)		
Hospitalización parcial		12 (15.80)		
Hospitalización total		7 (9.20)		
Medicación, sí, n (%)				
Cualquiera		23 (32.4)		
Antidepresivo		20 (28.3)		
Estabilizador		3 (4.2)		
Ansiolítico		12 (17.1)		
Hipnótico		9 (12.9)		
Medidas psicométricas				
BDI	6.24 (5.18)	25.13 (14.14)	t=10.05	<0.001
STAI-estado	14.10 (8.39)	30.67 (13.89)	t=8,11	<0.001
STAI-rasgo	18.10 (9.20)	36.53 (11.61)	t=9.29	<0.001
OCI-R (total)	14.85 (9.01)	19.18 (13.59)	t=1,82	0.071
Escala de autoestima de Rosenberg	23.70 (3.33)	13.32 (6.30)	t=-11.34	<0.001
EDI-II				
Puntuación Total	27.10 (19.34)	91.44 (52.45)	t=9.20	<0.001
Impulso por la delgadez	3.14 (4.59)	11.94 (7.63)	t=7.66	<0.001
Bulimia	1.19 (3.12)	4.11 (5.65)	t=3.54	<0.001
Insatisfacción corporal	6.26 (6.41)	14.41 (8.99)	t=5.60	<0.001
Sensación de ineficacia	1.38 (2.19)	10.27 (8.66)	t=8.22	<0.001
Perfeccionismo	2.55 (2.19)	7.39 (4.71)	t=7.41	<0.001
Estrés Interpersonal	2.17 (2.78)	5.58 (4.97)	t=4.68	<0.001
Conciencia interoceptiva	1.79 (2.53)	10.48 (6.87)	t=9.62	<0.001
Miedo a la madurez	4.33 (3.87)	7.10(5.87)	t=3.02	0.03
Ascetismo	1.83 (1.99)	6.45(5.02)	t=6.88	<0.001
Control de Impulsos	0.71 (1.18)	6.31 (6.64)	t=6.92	<0.001
Inseguridad Social	1.74 (2.76)	7.39 (5.72)	t=7.06	<0.001

a= Estadístico de Mann-Whitney U para datos no distribuidos normalmente. Se muestra la mediana con los cuartiles inferior y superior
t= estadístico t de Student; * Estimación del Cociente Intelectual (CI) con subtest de Vocabulario de la Escala Intelectual de Wechsler para Adultos (WAIS-III); dt, desviación típica; AN, Anorexia Nerviosa; BDI, Inventario de Depresión de Beck; STAI, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo; OCI-R, Inventario de Obsesiones-Compulsiones-Revisado, EDI-II, Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria. p< 0.05 mostrado en negrita.

Características generales, clínicas y demográficas del subgrupo con AN

En la Tabla 11 se muestran las principales características demográficas y clínicas para el subgrupo con diagnóstico de AN y el grupo control. El subgrupo con AN no se diferencia de los controles en edad y estimación de CI, pero sí en años de educación. Hay diferencias significativas en el IMC y en las medidas clínicas de depresión, ansiedad y autoestima, en el sentido esperado. La puntuación total de la escala de relacionada con TCA (EDI-II), así como la mayoría de sus subescalas, muestran diferencias altamente significativas. En cambio, no se observan diferencias estadísticamente significativas en la medida psicométrica de obsesividad (OCI-R).

Tabla 11. Características clínicas, demográficas y de tratamiento de controles y AN

	Controles (n=44)	AN (n=40)	Estadístico	Valor-p
Edad, (media, dt)	24.3 (6.5)	21.78 (6.74)	t=1.75	0.084
Educación (años), (media, dt)	13.3 (2.2)	12.28 (2.72)	t=-2.25	0.027
Estimación CI*, (media, dt)	110.4 (10.2)	107.35 (15.59)	t=-1.04	0.300
Índice de Masa Corporal (IMC), (media, dt)	22.7 (2.10)	16.79 (1.28)	t=-16.22	<0.001
Mínimo IMC, (media, dt)		15.29 (1.78)		
Edad de inicio del TCA (años), (media, dt)		17.5 (4.5)		
Duración de la enfermedad (años), (media, dt)		4.03 (4.51)		
Tratamiento, n (%)				
Ambulatorio		25 (62.5)		
Hospitalización parcial		8 (20)		
Hospitalización total		7 (17.5)		
Medicación, n (%)				
Antidepresivo		8 (20)		
Estabilizador		0		
Ansiolítico		0		
Hipnótico		0		
Medidas psicométricas, (media, dt)				
BDI	6.24 (5.18)	21.94 (14.54)	t=6.16	<0.001
STAI-estado	14.10 (8.39)	28.05 (13.50)	t=5.62	<0.001
STAI-rasgo	18.10 (9.20)	34.55 (12.22)	t=6.72	<0.001
OCI-R (total)	14.85 (9.01)	17.86 (12.80)	t=1.19	0.239
Escala de autoestima de Rosenberg	23.70 (3.33)	14.49 (6.62)	t=-7.62	<0.001
EDI-II				
Puntuación Total	27.10 (19.34)	75.32 (44.66)	t=6.01	<0.001
Impulso por la delgadez	3.14 (4.59)	9.84 (7.72)	t=4.61	<0.001
Bulimia	1.19 (3.12)	0.97 (1.80)	t=-0.37	0.710
Insatisfacción corporal	6.26 (6.41)	12.65 (7.98)	t=3.94	<0.001
Sensación de ineficacia	1.38 (2.19)	8.81 (2.23)	t=5.52	<0.001
Perfeccionismo	2.55 (2.19)	6.57 (4.21)	t=5.22	<0.001
Estrés Interpersonal	2.17 (2.78)	5.00 (4.96)	t=3.07	0.004
Conciencia interoceptiva	1.79 (2.53)	8.54 (6.01)	t=6.36	<0.001
Miedo a la madurez	4.33 (3.87)	6.16 (5.48)	t=1.69	0.095
Ascetismo	1.83 (1.99)	5.19 (4.71)	t=4.03	<0.001
Control de Impulsos	0.71 (1.18)	5.14 (5.19)	t=5.07	<0.001
Inseguridad Social	1.74 (2.76)	6.46 (5.32)	t=4.85	<0.001

Estimación del Cociente Intelectual (CI) con subtest de Vocabulario de la Escala Intelectual de Wechsler para Adultos (WAIS-III); dt, desviación típica; t= estadístico t de Student; AN, Anorexia Nerviosa; BDI, Inventario de Depresión de Beck; STAI, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo; OCI-R, Inventario de Obsesiones-Compulsiones-Revisado, EDI-II, Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria. p< 0.05 mostrado en negrita

Resultados de pruebas neuropsicológicas en pacientes y Controles

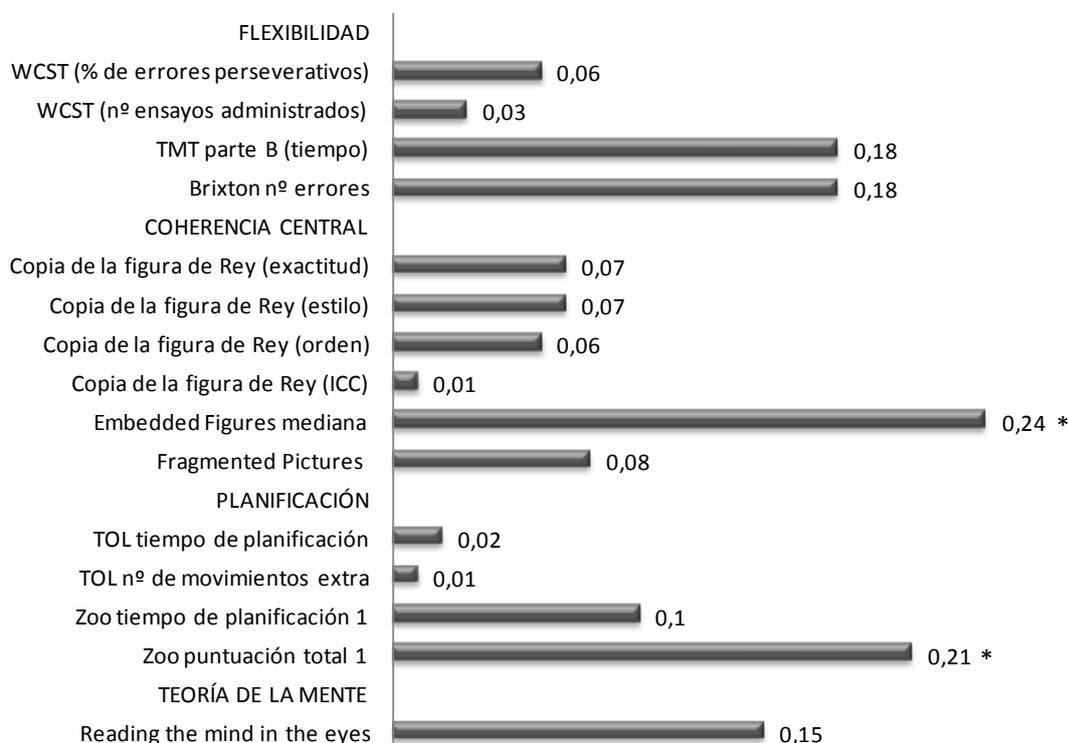
En la Tabla 12 se muestran los resultados de las medidas neuropsicológicas y la comparación entre el grupo de pacientes y controles en las variables de los dominios neuropsicológicos estudiados. La Figura 11 recoge los tamaños del efecto de estas comparaciones.

Tabla 12. Pruebas cognitivas. Comparación entre controles y TCA

	Controles n=44	Pacientes n= 76	Estadístico	p	Tamaño del efecto (r)
	Media (d.t.)	Media (d.t.)			
Pruebas de Flexibilidad Cognitiva					
WCST (n° ensayos administrados) ^a	90.5(76.5-112.75)	87.5(78-125)	U=1616	0.759	0.03
WCST (% de errores perseverativos) ^a	9.5(8-12)	11 (8-13.75)	U=1543	0.480	0.06
TMT parte B	51.72(13.73)	58.86(19.51)	t=2.14	0.034	0.18
Brixton (n° errores)	9.77(4.80)	11.47(5.10)	t=1.78	0.075	0.18
STROOP (interferencia)	6.08(7.81)	7.04(9.63)	t=0.56	0.575	0.06
Pruebas de Coherencia Central					
Figura Compleja de Rey (exactitud)	28.94(2.15)	28.56(2.89)	t=-0.77	0.445	0.07
Figura Compleja de Rey (orden) ^a	2.33(2.04-2.67)	2.17(2-2.67)	U=1555	0.521	0.06
Figura Compleja de Rey (estilo)	1.36(0.48)	1.31(0.55)	t=-0.50	0.618	0.07
Figura Compleja de Rey (Índice de Coherencia Central)	1.39(0.42)	1.35(0.44)	t=-0.52	0.607	0.01
Embedded Figures ^a	7.89(5.87-11.99)	11.61(6.36-18.57)	U=1188	0.008	0.24
Fragmented Pictures	4.97(0.53)	4.86(0.59)	t=-1.07	0.287	0.08
Pruebas de Planificación					
TOL (tiempo de planificación) ^a	62.04(37.73- 96.83)	62.06(45.18-88.83)	U=1625	0.798	0.02
TOL(n° de movimientos extra)	27.78(14.60)	27.66(15.03)	t=-0.04	0.968	0.01
Mapa del Zoo (tiempo de planificación 1) ^a	137.69 (71.20- 207.87)	104.90(61.71- 177.41)	U=1477.5	0.290	0.10
Mapa del Zoo(puntuación total 1) ^a	8(4.25-8)	7(2.25-8)	U=1286	0.022	0.21
Teoría de la mente					
Reading the Mind in the Eyes ^a	25(23.25-27)	27(23-28)	U=1380	0.110	0.15
Estimación del CI					
WAIS-III Vocabulario*	110.39(10.24)	107.54(13.77)	t=-1.29	0.200	0.13

a= Estadístico de Mann–Whitney U para datos no distribuidos normalmente. Se muestra la mediana con los cuartiles inferior y superior. t= estadístico t de Student ; WCST, Wisconsin Card Sorting Test; TMT, Trail Making Test; TOL, Tower of London; WAIS, Escala Intelectual de Wechsler para Adultos. p< 0.05 mostrado en negrita

Figura 11. Tamaños del efecto de pruebas neuropsicológicas en TCA y controles.



Flexibilidad cognitiva

En la parte B del TMT, que implica propiamente a las funciones relacionadas con este dominio cognitivo, hay una diferencia significativa entre pacientes y controles, en el sentido de que las pacientes tardan más en realizar la tareas que las controles. No encontramos diferencias significativas entre pacientes y controles en ninguna de las otras medidas de flexibilidad cognitiva utilizadas. Los mayores tamaños del efecto los encontramos en el TMT y en el Brixton, ambos con un valor ($r=0.18$) que, de acuerdo con Cohen (1988), puede ser considerado pequeño.

Coherencia central

Por lo que respecta a este dominio encontramos diferencias significativas en la medida del test de las Figuras Enmascaradas, las controles tienen significativamente menor tiempo de reacción en esta prueba con un tamaño del efecto leve-moderado ($r=0.24$). No encontramos diferencias en el resto de medidas y los tamaños del efecto son despreciables.

Planificación

En lo que respecta a este dominio no encontramos diferencias significativas entre pacientes y controles en una de las pruebas (Torre de Londres), pero sí en la puntuación total de la otra prueba empleada (Mapa del Zoo), en este caso con un tamaño del efecto que puede ser considerado pequeño-moderado ($r=0.24$).

Teoría de la mente

En la medida utilizada para evaluar esta dimensión cognitiva (Reading the Mind in the Eyes) no encontramos diferencias significativas entre pacientes y controles.

Resultados de las pruebas cognitivas del subgrupo AN

El subgrupo de pacientes con AN muestra un patrón de resultados similar al observado con el grupo total. La Tabla 13 muestra los resultados y la Figura 13 muestra los respectivos tamaños del efecto. Las pruebas que obtienen diferencias estadísticamente significativas (Test de las Figuras Enmascaradas y puntuación total del Mapa de Zoo) lo hacen con un tamaño del efecto que puede describirse, de acuerdo con Cohen (1988), como pequeño-moderado.

Tabla 13. Comparación de los resultados de las pruebas cognitivas entre controles y AN

	Controles n=44 Media (d.t.)	AN n= 40 Media (d.t.)	Estadístico	p	Tamaño del efecto (r)
Pruebas de Flexibilidad Cognitiva					
WCST (n° ensayos administrados) ^a	90.5(76.5-112.75)	93(81-128)	U=773.5	0.337	0.10
WCST (% de errores perseverativos) ^a	9.5(8-12)	11(8-13.75)	U=775.5	0.347	0.10
TMT parte B	51.72(13.73)	54.77(14.33)	t=0.99	0.323	0.10
Brixton (n° errores)	9.77(4.80)	10.55(5.31)	t=0.71	0.483	0.09
STROOP (interferencia)	6.08(7.81)	6.41(7.96)	t=0,19	0.851	<0.001
Pruebas de Coherencia Central					
Figura Compleja de Rey (exactitud)	28.94(2.15)	29.00(2.77)	t=0.11	0.916	0.03
Figura Compleja de Rey (orden) ^a	2.33(2.04-2.67)	2.17(2-2.67)	U=809.5	0.524	0.07
Figura Compleja de Rey (estilo)	1.36(0.48)	1.28(0.46)	t=-0.81	0.418	0.11
Figura Compleja de Rey (Índice de Coherencia Central)	1.39(0.42)	1.34(0.38)	t=-0.60	0.548	0.12
Embedded Figures ^a	7.89(5.87-11.99)	11.63(6.36-18.74)	U=636	0.029	0.24
Fragmented Pictures	4.97(0.53)	4.83(0.63)	t=0.46	0.268	0.08
Pruebas de Planificación					
TOL (tiempo de planificación) ^a	62.04(37.73- 96.83)	61.17(40.87- 96.54)	U=872	0.943	0.008
TOL(n° de movimientos extra)	27.78(14.60)	29.27(15.50)	t=0.46	0.649	0.04
Mapa del Zoo (tiempo de planificación 1) ^a	137.69 (71.20- 207.87)	108.22(54.67- 194.73)	U=769	0.320	0.11
Mapa del Zoo(puntuación total 1) ^a	8(4.25-8)	5.50(3-8)	U=654	0.026	0.25
Teoría de la mente					
Reading the Mind in the Eyes ^a	25(23.25-27)	27(23.25-28.75)	U=702	0.109	0.17
Estimación del CI					
WAIS-III Vocabulario*	110.39(10.24)	107.35(15.59)	t=-1.04	0.300	0.17

a= Estadístico de Mann-Whitney U para datos no distribuidos normalmente. Se muestra la mediana con los cuartiles inferior y superior. t= estadístico t de Student; WCST, Wisconsin Card Sorting Test; TMT, Trail Making Test; TOL, Tower of London; WAIS, Escala Intelectual de Wechsler para Adultos. p< 0.05 mostrado en negrita

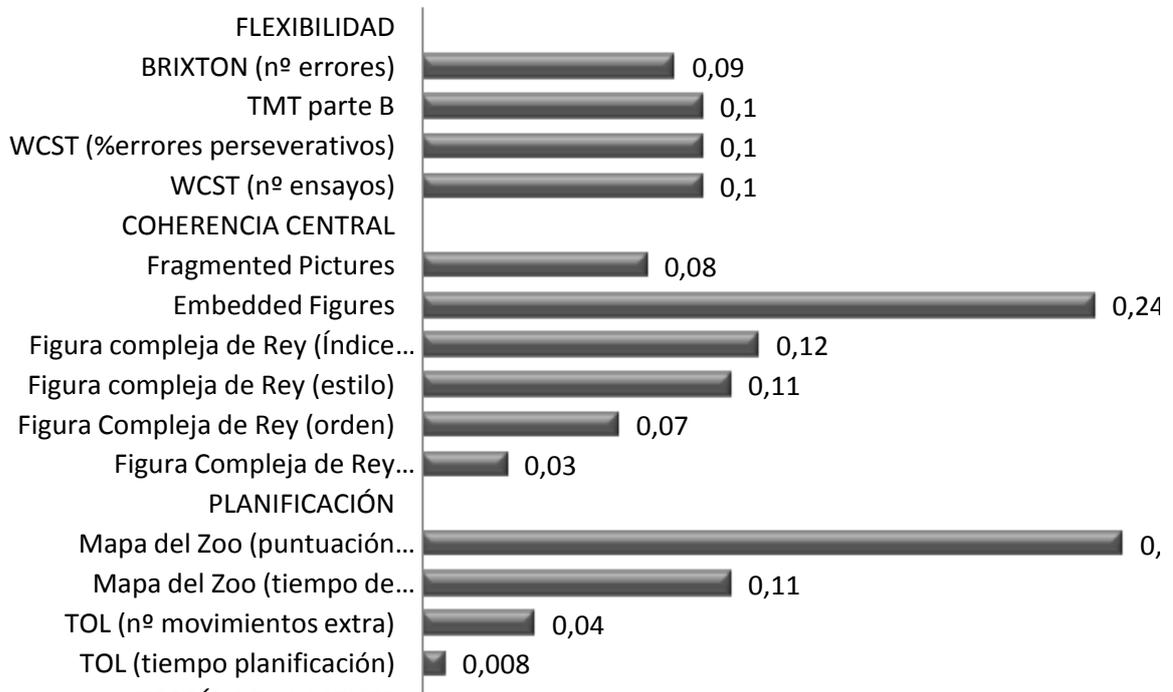


Figura 12. Tamaños del efecto de pruebas neuropsicológicas en AN y controles

Asociación entre variables clínicas y neuropsicológicas

En pacientes con TCA

La Tabla 14 muestra la matriz de correlaciones de las pruebas neuropsicológicas con los niveles de ansiedad, depresión, sintomatología alimentaria y otras variables relevantes (CI, duración de la enfermedad e IMC). Dado que gran parte de las variables analizadas no se distribuyen de acuerdo a la normalidad, se decidió analizar las correlaciones con una prueba no-paramétrica, el coeficiente de correlación de Spearman.

En general, puede observarse que las medidas psicométricas de ansiedad, depresión, obsesividad y las de problemas relacionados con el TCA (EDI) y las pruebas de los distintos dominios cognitivos o no correlacionan o lo hacen con tamaños de efecto pequeños/moderados ($\rho < 0.40$). En todos los casos el sentido de la asociación indica

que un peor rendimiento cognitivo está asociado a un peor resultado en las medidas clínicas (esto es, más psicopatología).

Sorprendentemente, las pruebas neuropsicológicas no correlacionan por lo general con la estimación del CI, salvo la variable movimientos extra de la Torre de Londres, la Figura Enmascarada y la prueba Reading de Mind in the Eyes, que correlaciona con el CI moderadamente ($\rho < 0.35$). Las tres en el sentido de que un peor rendimiento en ellas está asociado a un CI más bajo.

En el caso del IMC, una variable relevante del estado clínico actual del trastorno, correlaciona significativamente únicamente con el TMT-B. El sentido de la correlación indica que, cuanto mayor es el IMC, un peor rendimiento cognitivo es observado. La correlación tiene una magnitud que puede considerarse moderada.

La duración de la enfermedad queda asociada únicamente al Test de anticipación de Brixton. A mayor tiempo de duración de la enfermedad, mayor número de errores en esta prueba relacionada con la flexibilidad cognitiva. La magnitud de esta asociación puede considerarse mediana.

Tabla 14. Matriz de correlaciones entre pruebas cognitivas y variables clínicas en TCA

	BDI-II	OCI-R	STAI-estado	STAI-rasgo	EDI total	CI	IMC	Duración de la enfermedad
Pruebas de Flexibilidad Cognitiva								
WCST (n° ensayos administrados)	0.02	0.072	<0.001	0.04	0.06	-0.14	0.05	-0.02
WCST (% de errores perseverativos)	0.08	0.142	-0.02	0.05	0.06	-0.16	0.14	-0.15
TMT parte B	0.33**	0.31**	0.30*	0.23	0.36**	-0.17	0.29*	0.02
Brixton (n° errores)	0.08	0.10	0.25*	0.22	0.16	-0.15	0.21	0.39*
STROOP (interferencia)	0.02	0.10	-0.03	0.005	0.06	0.20	-0.05	0.13
Pruebas de Coherencia Central								
Figura Compleja de Rey (exactitud)	-0.14	-0.26*	-0.26*	-0.18	-0.24*	0.08	0.02	-0.16
Figura Compleja de Rey (orden)	-0.09	-0.10	-0.23	-0.14	-0.18	0.09	0.00	0.04
Figura Compleja de Rey (estilo)	-0.13	0.009	-0.04	-0.11	-0.17	0.16	-0.00	0.12
Figura Compleja de Rey (Índice de Coherencia Central)	-0.10	-0.025	-0.11	0.23	-0.17	0.17	0.02	0.11
Embedded Figures ^a	0.12	0.154	0.15	0.14	0.15	-0.27*	0.03	-0.06
Fragmented Pictures	0.04	0.027	0.35	0.15	-0.025	-0.05	-0.02	0.14
Pruebas de Planificación								
TOL (tiempo de planificación)	-0.06	0.04	0.007	0.23	-0.03	0.02	0.14	0.05
TOL (n° de movimientos extra)	0.03	0.29*	0.20	-0.21	0.01	-0.3**	-0.06	-0.12
Mapa del Zoo (tiempo de planificación 1)	0.09	0.12	0.09	0.06	0.06	-0.07	0.05	0.10
Mapa del Zoo (puntuación total 1)	-0.29*	-0.35**	-0.26*	-0.31**	-0.36**	0.15	0.04	-0.06
Teoría de la mente								
Reading the Mind in the Eyes	-0.10	-0.2	-0.21	-0.11	-0.20	0.34**	-0.21	0.04

WCST, Wisconsin Card Sorting Test; TMT, Trail Making Test; TOL, Tower of London; WAIS, Escala Intelectual de Wechsler para Adultos. $p < 0.05$ mostrado en negrita.

En el subgrupo de pacientes con AN

En la Tabla 15 se muestran la matriz de correlaciones para del rendimiento en las pruebas **neuropsicológicas** con los niveles de ansiedad, depresión, sintomatología alimentaria y otras variables relevantes (CI, duración de la enfermedad e IMC).

Al igual que para la muestra total de pacientes con TCA, el subgrupo de pacientes con AN muestra correlaciones de las pruebas neuropsicológicas sólo con algunas de las variables clínicas y, en todo caso, con una magnitud del efecto pequeña o moderada ($\rho < 0.40$). La depresión sólo correlaciona significativamente y con un tamaño del

efecto moderado con la puntuación total del Mapa del Zoo, en el sentido de un peor rendimiento cuanto mayor intensidad tiene la sintomatología depresiva. La obsesividad no correlaciona significativamente con ninguna de las pruebas neuropsicológicas, aunque los tamaños del efecto son moderados para el TMT-B y el número de movimientos en la Torre de Londres. Consistentemente, la intensidad de la sintomatología obsesiva perjudica el rendimiento en ambas pruebas. La ansiedad estado correlaciona con el TMT-B, con un tamaño del efecto moderado y en el sentido de más ansiedad, peor rendimiento. Ninguna otra prueba neuropsicológica correlaciona significativamente con las escalas de ansiedad estado o rasgo. La sintomatología alimentaria se asocia significativamente tanto con el TMT-B como con la puntuación total del Mapa del Zoo, en ambos casos con un efecto moderado y en el sentido de un rendimiento peor según se agrava la presencia de síntomas.

Las pruebas neuropsicológicas no correlacionan por lo general con la estimación del CI en las pacientes con AN, en contra de lo esperado. La excepción es la prueba Reading of Mind in the Eyes, que correlaciona con el CI moderadamente ($\rho < 0.40$) en el sentido de que un peor rendimiento en ella está asociado a un CI más bajo. Ni el IMC ni la duración de la enfermedad se asocian con las pruebas neuropsicológicas en el subgrupo de pacientes con AN.

En conjunto, en este subgrupo se observa un patrón similar al observado para la muestra total de paciente con TCA con menor número de correlaciones que alcanzan la significación estadística, presumiblemente debido a la pérdida de potencia estadística con la reducción a poco más de la mitad de la muestra. Es de destacar que las correlaciones halladas son pequeñas o moderadas, y consistentemente siempre significando que la mayor gravedad clínica, o en los parámetros asociados a ella, se asocia a un peor rendimiento cognitivo.

Tabla 15. Matriz de correlaciones entre pruebas cognitivas y variables clínicas en AN

	BDI-II	OCI-R	STAI- estado	STAI- rasgo	EDI total	CI	IMC	Duración de la enfermedad
<i>Pruebas de Flexibilidad Cognitiva</i>								
WCST (n° ensayos administrados)	-0.08	0.18	0.05	-0.01	0.11	-0.11	0.18	0.01
WCST (% de errores perseverativos)	-0.04	0.21	-0.08	-0.07	0.01	-0.15	0.18	-0.27
TMT parte B	0.17	0.32	0.35*	0.21	0.33*	-0.26	0.14	-0.07
Brixton (n° errores)	-0.09	-0.12	0.11	0.14	-0.00	-0.15	0.11	0.15
STROOP (interferencia)	0.12	0.16	-0.00	0.00	0.03	0.20	-0.01	0.01
<i>Pruebas de Coherencia Central</i>								
Figura Compleja de Rey (exactitud)	-0.08	-0.22	-0.25	-0.13	-0.28	0.08	0.30	-0.13
Figura Compleja de Rey (orden)	0.03	-0.02	-0.18	-0.02	-0.07	-0.05	0.29	0.00
Figura Compleja de Rey (estilo)	-0.13	0.07	-0.11	-0.12	-0.17	0.01	0.01	0.14
Figura Compleja de Rey (Índice de Coherencia Central)	-0.07	-0.01	-0.17	-0.10	-0.15	-0.00	0.12	0.10
Embedded Figures ^a	0.08	0.11	0.14	0.12	0.18	-0.25	0.05	-0.08
Fragmented Pictures	0.08	-0.05	0.15	0.23	0.01	-0.05	-0.03	-0.00
<i>Pruebas de Planificación</i>								
TOL (tiempo de planificación)	-0.17	0.01	-0.13	-0.09	-0.23	-0.04	0.31	0.06
TOL (n° de movimientos extra)	-0.03	0.32	0.03	-0.05	0.09	-0.23	-0.06	-0.08
Mapa del Zoo (tiempo de planificación 1)	0.18	0.20	0.07	0.11	0.06	-0.09	0.16	-0.09
Mapa del Zoo (puntuación total 1)	-0.34*	-0.14	-0.28	-0.25	-0.40*	-0.04	.012	-0.28
<i>Teoría de la mente</i>								
Reading the Mind in the Eyes	0.05	-0.29	-0.00	0.01	-0.15	0.38*	-0.17	0.12

WCST, Wisconsin Card Sorting Test; TMT, Trail Making Test; TOL, Tower of London; WAIS, Escala Intelectual de Wechsler para Adultos.
p<0.05 mostrado en negrita

Análisis multivariado

En aquellas variables cognitivas en los que se obtuvo una diferencia significativa entre pacientes y controles, esto es, TMT-B, Figuras Enmascaradas y la puntuación total del Mapa del Zoo, se utilizaron modelos de regresión para determinar la contribución específica de las variables que habían resultado significativas en el análisis univariado ($p < 0.05$). Las variables de resultado del test Figuras Enmascaradas y la puntuación total del Mapa del Zoo no se distribuían de acuerdo a la normalidad y eran resistentes a los intentos de normalización (logarítmica, raíz cuadrada y de potencia), estas variables se dicotomizaron y se utilizó un modelo de regresión logística en vez de la regresión lineal

Se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple con el método *stepwise* para examinar la influencia de las variables que estaban asociadas significativamente al TMT-B, esto es, OCI-R, BDI-II, EDI-II, STAI-rasgo e IMC. El modelo de regresión lineal fue estadísticamente significativo, $F(2) = 11.59$, $p < .001$. El modelo explicaba el 24.0% (R^2 ajustada) de la varianza de la puntuación del TMT-B, indicando que aproximadamente un cuarto de la variabilidad de las puntuaciones en el TMT-B son explicada por los predictores del modelo final, en este caso el IMC ($\beta = 2.03$, $t = 2.92$, $p = 0.005$) y la puntuación total del EDI-II ($\beta = 0.10$, $t = 2.24$, $p = 0.028$). Esto es, IMC más alto y mayor puntuación en el EDI-II se asocian independientemente con un rendimiento más lento en el TMT-B.

Un modelo de regresión logística se realizó para determinar si las variables que habían resultado significativas en el análisis univariado (OCI-R, BDI-II, EDI, STAI) predecían la presencia de problemas cognitivos de planificación, medidas a través de la puntuación total en la prueba del Mapa del Zoo. Aunque el STAI-estado y STAI-rasgo correlacionaban ambas significativamente con el Mapa del Zoo, para evitar problemas de colinealidad se utilizó sólo la el STAI-rasgo como potencial predictor en el modelo de regresión. El modelo de regresión logística fue estadísticamente significativo, $\chi^2(1) = 8.374$, $p < .004$. El modelo explicaba el 15.3% (Nagelkerke R^2) de la varianza de la puntuación total del Mapa del Zoo y clasificaba correctamente 66.7% de los casos. La única variable que permanece en el modelo final es el OCI-R, $B = -0.055$, $gl = 1$, $p = 0.007$.

En el caso de la prueba Figuras Enmascaradas, en el análisis univariado sólo se encontró asociación con la variable CI. Dado que se comprobó que la variable años de educación también correlacionaba significativamente con esta prueba ($\rho=0.24$, $p=0.038$), también esta variable se incluyó en el modelo como potencial predictor del rendimiento en la prueba. La prueba no se ajustaba a la normalidad y era resistente a los intentos de normalización, se dicotomizó y se incluyó en un modelo de regresión logística como variable dependiente con dos predictores (CI y años de educación). El modelo de regresión logística fue estadísticamente significativo, $\chi^2(1) = 4.580$, $p = .032$. El modelo explicaba el 9.1% (Nagelkerke R^2) de la varianza de la puntuación total de la prueba de Figuras Enmascaradas y clasificaba correctamente 78.9% de los casos. La única variable que permanece en el modelo final es el CI, $B=-0.049$, $gl=1$, $p=0.047$.

DISCUSIÓN

Hallazgos principales

El objetivo principal de este estudio de casos y controles era comprobar la existencia de dificultades cognitivas en pacientes con TCA y en un subgrupo de pacientes con AN. En nuestra investigación se seleccionó una muestra de pacientes amplia, sin trastornos comórbidos, para la evaluación se utilizaron medidas de autoinforme validadas en nuestra población y pruebas neuropsicológicas validadas internacionalmente, los resultados se compararon con un grupo control controlando el efecto de la edad y del Cociente Intelectual. Además hemos excluido sujetos con antecedentes de consumo de sustancias y al analizar los resultados hemos calculado los tamaños del efecto de las diferencias tratando así de seguir algunas de las recomendaciones que se recogen en las publicaciones sobre cognición en este campo (Duchesne et al., 2004; Katzman, Christensen, Young, & Zipursky, 2001; Southgate, Tchanturia, & Treasure, 2008).

Los resultados del estudio señalan que nuestras predicciones se cumplen sólo parcialmente. Encontramos que las pacientes con TCA presentan dificultades en pruebas relacionadas con los dominios cognitivos flexibilidad y capacidad de planificación. En el subgrupo de pacientes con AN se observan igualmente dificultades en capacidad de planificación medida con el test del Mapa del Zoo, los posibles déficits en flexibilidad no alcanzan la significación estadística posiblemente debido a la pérdida de potencia estadística en el análisis de este subgrupo.

En pacientes con TCA y en el subgrupo AN encontramos que no rinden peor que las controles en pruebas que miden Coherencia Central y Teoría de la Mente. En el subgrupo AN no encontramos diferencias tampoco en flexibilidad o *Set Shifting*. Hay que señalar que contrariamente a nuestra hipótesis las pacientes muestran menor preferencia por los detalles medida con la prueba de las Figuras Enmascaradas (*Group Embedded Figures Task*) que las controles.

Flexibilidad cognitiva

Numerosos trabajos de investigación encuentran dificultades en tareas de flexibilidad en TCA. Los trabajos han estado mayoritariamente centrados en la AN y han utilizado

paradigmas clásicos de medida del *Set Shifting* como el test de Wisconsin y el Test del Trazado hay menor proporción de estudios que utilizan otros instrumentos como el Test de anticipación de Brixton y medidas con componente verbal o perceptivo (como el test de Fluencia Verbal o el test de Ilusiones Hápticas). En nuestro estudio optamos por utilizar tres medidas distintas de la flexibilidad y encontramos que las pacientes sólo rinden significativamente peor que las controles en una de ellas, el TMT. Nuestros resultados coinciden con parte de las investigaciones que recoge la literatura del área, hay estudios que utilizando el test de Wisconsin no encuentran diferencias entre pacientes con AN adultas y controles (Abbate-Daga et al., 2011; Cavedini et al., 2004; Cavedini et al., 2006; Giel et al., 2012; Gillberg et al., 2007; Sato et al., 2013), también se han descrito resultados negativos con muestras adolescentes (Andres-Perpina et al., 2011; McAnarney et al., 2011; Sarrar et al., 2011). Hay menos estudios con BN que utilicen el Wisconsin como medida de flexibilidad y mayoritariamente arrojan resultados negativos, es decir las pacientes, en este caso adultas en la mayor parte de trabajos, no muestran dificultades comparadas con controles (Alvarez-Moya et al., 2009; Galderisi et al., 2011; Pignatti & Bernasconi, 2013). Coincide también con algunos trabajos con el Brixton que no encuentran peores rendimientos en pacientes con TCA por ejemplo el trabajo de Holliday con 47 pacientes con AN adultas (Holliday, Tchanturia, Landau, Collier, & Treasure, 2005) o Tchanturia que evalúa a 34 AN también adultas (Tchanturia, Anderluh, et al., 2004) y en BN tampoco se encuentran diferencias entre pacientes y controles en los trabajos de Konstantakopoulos y Tchanturia ambos con adultas (Konstantakopoulos et al., 2011; Tchanturia, Anderluh, et al., 2004). Pero hay que señalar que, como se recoge en la revisión de Wu, hay un buen número de trabajos que con estos mismos paradigmas de evaluación de la flexibilidad cognitiva encuentran peores rendimientos en pacientes (M. Wu et al., 2014).

El panorama con el TMT es parecido en el sentido de que hay resultados contradictorios en todas las edades. En muestras con adolescentes con diagnóstico de AN o BN no se han encontrado sesgos en utilizando TMT en ningún trabajo hasta donde conocemos. El reciente meta-análisis del grupo de Tchanturia sobre el set shifting en adolescentes concluye que respecto al TMT no se encuentran tamaños del efecto significativos en adolescentes con AN (Lang, Stahl, et al., 2014).

Nuestro resultado muestra unas ligeras dificultades en flexibilidad cognitiva. Se ha hipotetizado que estas dificultades se encontrarían en diferente grado en el espectro de los TCA. En el reciente meta-análisis de Wu y colaboradores 2014 se describe por ejemplo que el tamaño de las diferencias en el caso de las AN subtipo restrictivo no es significativo (M. Wu et al., 2014). En una muestra como la nuestra compuesta por pacientes con diferentes perfiles diagnóstico se enmascararían los efectos de un subgrupo con mayores problemas, que según la literatura sería el de las pacientes con AN restrictiva (Roberts et al., 2010; M. Wu et al., 2014). Otra posible explicación por la que en nuestra muestra la presencia de dificultades de flexibilidad no sea tan clara se puede relacionar con la obsesividad. Los rasgos obsesivo-compulsivos son considerados como importantes factores de riesgo en los TCA, a nivel neuropsicológico estos rasgos se evidencian con la rigidez, dificultades para adaptarse a los cambios ambientales y tendencia a perseverar en las respuestas. Las dificultades en flexibilidad contribuyen por tanto a los problemas obsesivo-compulsivos que aparecen en los TCA y en el TOC. A diferencia de otros estudios en nuestra muestra los pacientes no muestran elevada obsesividad en relación con los controles tal vez eso explica que sólo una medida más sensible a las dificultades visomotoras, como ha demostrado ser el TMT, es capaz de detectar estas dificultades en nuestra muestra (Vall & Wade, 2015). Reforzando esta idea encontramos que nuestros resultados revelan relaciones significativas entre las medidas de obsesividad con el TMT pero no con el Brixton o el WCST.

Por otra parte habría que considerar en la explicación de nuestros resultados la variable edad, parece que en pacientes más jóvenes, adolescentes es menos probable la presencia de dificultades en flexibilidad que se encuentran en mayor medida en las pacientes adultas y con mayor evolución del problema. Nuestra muestra no nos permite hacer análisis por subgrupos y es posible que al evaluar a toda la muestra en general, las dificultades de las pacientes con dificultades queden encubiertas por los mejores resultados de las pacientes más jóvenes. Por otro lado, la impresión que a menudo tenemos en la clínica es que hay pacientes que no se ajustan a este estilo sesgado y otras que sí, a favor de este argumento algunos estudios encuentran que alrededor de un 65% de pacientes con AN tienen preservado su funcionamiento cognitivo y únicamente alrededor del 35% presentan alteraciones (Bayless et al., 2002; Fowler et al., 2006; Kingston et al., 1996; Lauer et al., 1999; Roberts et al., 2010; Szmukler et al., 1992).

Coherencia Central

La idea de la existencia de una débil Coherencia Central en la AN surge en el contexto de los trabajos del grupo de Gillberg a partir de las observaciones de similitudes entre al menos un subgrupo de personas con AN y personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA) (Gillberg et al., 1996) en algunas características clínicas (por ejemplo dificultades de empatía) y en el estilo de procesamiento de la información con facilidad en tareas que requieren procesamiento centrado en los detalles. En posteriores investigaciones, fundamentalmente del grupo del Instituto de Psiquiatría de Londres, se encuentran evidencias que apoyan estas primeras observaciones de Gillberg y su grupo (Lang, Lopez, et al., 2014; Lang, Stahl, et al., 2014; Treasure, 2013). Las investigaciones han encontrado con bastante consistencia que las personas con TCA realizan de manera más eficiente las tareas que requieren un buen procesamiento para los detalles y tienen dificultades para aquellas que implican integración global (Gillberg et al., 2007; Harrison et al., 2011; Jones et al., 1991; Kemps & Newson, 2006; C. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, & J. Treasure, 2008; Lopez et al., 2009; Sherman et al., 2006; Szmukler et al., 1992; Tenconi et al., 2010). Las observaciones clínicas, además, apoyan la existencia en la AN de una extrema atención al detalle y dificultades en la integración de la información en contextos más cotidianos (Davies & Tchanturia, 2005). Como ya se ha comentado en la introducción, este estilo cognitivo se ha propuesto como factor que puede contribuir al desarrollo y mantenimiento de los TCA.

Contrariamente a lo que describen los trabajos anteriormente citados, en nuestro estudio no encontramos que las pacientes muestren una débil Coherencia Central. En primer lugar, y por lo que respecta al sesgo hacia los detalles, la prueba más utilizada en la investigación para la evaluación de este aspecto ha sido el test de las figuras enmascaradas. Los resultados de nuestro trabajo van en dirección contraria a lo que hipotetizábamos, son los controles y no las pacientes las que muestran superioridad por los detalles mostrando unos tiempos de reacción más cortos, la diferencia tiene un tamaño del efecto pequeño. Por lo que respecta a la capacidad de integración global, en nuestro estudio utilizando dos pruebas diferentes (la copia de la Figura Compleja de Rey y el Test de Figuras Fragmentadas) no encontramos diferencias entre pacientes y

controles. Por tanto, en nuestro estudio no encontramos ninguna de los dos estilos de procesamiento que componen la débil coherencia central.

Nuestros resultados contradicen la mayor parte de trabajos publicados (Harrison et al., 2011; Lang, Lopez, et al., 2014; C. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, & J. Treasure, 2008; Lopez et al., 2009). Pero como en la mayoría de aspectos cognitivos estudiados hay trabajos que arrojan resultados negativos. Así, en trabajos con pacientes adolescentes, Rose con adolescentes AN y AN recuperadas no encontró evidencia de problemas (Rose, Frampton, & Lask, 2014) o Darcy en adolescentes con BN (Darcy et al., 2015). También en un estudio con pacientes adultas de Talbot y colaboradores se comparaban pacientes con AN con controles sanas y con pacientes tras la recuperación sintomática y ponderal y no encontraba ninguna diferencia entre los grupos en su capacidad de Coherencia Central (Talbot, Hay, Buckett, & Touyz, 2015).

La falta de hallazgos de nuestro estudio podría deberse a varias razones. En primer lugar el tamaño de nuestra muestra solo nos permite detectar diferencias para tamaños del efecto moderados grandes y en el caso de la mayoría de indicadores se han descrito tamaños del efecto moderados o pequeños y además se trata de trabajos con grupos de pacientes más homogéneos que el nuestro. Por otro lado y nuevamente es importante señalar el factor edad. En el trabajo de Rose se señala la falta de evidencias respecto a la existencia de sesgos en este dominio en pacientes jóvenes (Rose et al., 2014). Por otro lado, a pesar de que la evidencia señala la existencia de estos sesgos en todo el espectro de los TCA, los tamaños del efecto varían según el tipo de diagnóstico alimentario. Así, se ha encontrado que las pacientes con AN de perfil purgativo tendrían menores tendencias a la débil Coherencia Central y las BN encuentran dificultades más en integración global que en preferencia por los detalles, es decir que en el espectro de los TCA este sesgo no tendría la misma relevancia en unos perfiles u otros (Lang, Lopez, et al., 2014; C. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, & J. Treasure, 2008; C. A. Lopez et al., 2008). Una muestra mayor que la nuestra que permitiera hacer análisis por subgrupos, por edades y perfiles clínicos arrojaría resultados más esclarecedores. Otra posible explicación a nuestros resultados tendría que ver con la ausencia de diferencias en obsesividad entre pacientes y controles en este estudio. Como se ha mencionado en el caso de otros dominios del funcionamiento ejecutivo, este perfil de procesamiento está fuertemente mediado por los rasgos obsesivos-compulsivos y en nuestro caso éstos no

eran tan notables. Por otro lado hay autores que consideran que los trabajos cognitivos publicados descansan en muestras muy seleccionadas de pacientes que serían aquellos de peor pronóstico, de mayor evolución del trastorno (Talbot et al., 2015), las adolescentes o en aquellas en las que la enfermedad ha durado menos podrían no encontrarse en muestras como la nuestra con una proporción importante de pacientes ambulatorias. Como hemos mencionado respecto a la flexibilidad parece que hay trabajos que encuentran subgrupos que son los que muestran mayores problemas y que presumiblemente serán las que peor evolución muestran, en nuestro contexto el estudio longitudinal con pacientes adolescentes de Lozano encontraba un que un 30% de su muestra era el que tenía ese perfil más deficitario (Andres-Perpina et al., 2011; Lozano-Serra et al., 2014) .

Planificación

Respecto a la capacidad de planificación cabe señalar que hasta donde sabemos, este es el primer estudio que pretende evaluar estas capacidades los TCA mediante dos pruebas neuropsicológicas diferentes. Encontramos un apoyo parcial de nuestras hipótesis respecto de este dominio. No hubo diferencias significativas en el rendimiento entre pacientes y controles en la Torre de Londres, pero sí en la otra medida de las capacidades de planificación, el test del Mapa del Zoo, y con un tamaño del efecto moderado. Consistentemente, las puntuaciones más altas en las escalas clínicas (es decir, EDI-2 y BDI-II) se asociaron con un menor rendimiento en el Mapa Zoo en el grupo tanto en el grupo total, como en el subgrupo AN, pero no en el grupo control.

Podríamos explicar la ausencia de dificultades en el rendimiento en la Torre de Londres a la escasa presencia de rasgos obsesivos en nuestra muestra. Un reciente meta-análisis ha señalado que la obsesividad se asocia con el deterioro en la capacidad de planificación, con un tamaño del efecto relativamente grande (Shin, Lee, Kim, & Kwon, 2014), se puede argumentar que, en una muestra de pacientes con AN con síntomas obsesivos más pronunciados o con diferencias significativas entre los pacientes y los controles en los síntomas, las dificultades de planificación podrían haber sido más evidentes. Una muestra de pacientes con TCA con bajos rasgos de obsesividad está descrita en el trabajos de Lindner y de Lozano-Serra (Lindner et al., 2012; Lozano-Serra et al., 2014). Trabajos

que han contado con grupos con marcados rasgos obsesivo-compulsivos han relacionado estos rasgos con estas medidas neuropsicológicas (C. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, R. Booth, et al., 2008).

Los trabajos sobre este dominio cognitivo reflejan como en el resto áreas estudiadas resultados contradictorios, así algunos estudios describen dificultades de planificación en pacientes con TCA (Camacho-Ruiz et al., 2008; Gillberg et al., 2010; Lindner et al., 2012), y otros no (Galimberti et al., 2013; Oltra-Cucarella et al., 2014; Stedal, Rose, et al., 2012). Además de por las diferentes metodologías utilizadas estas discrepancias podrían explicarse tomando en consideración las edades de las muestras. Al igual que en el caso del resto de dominios cognitivos de nuestro estudio, la edad sería otra variable que podría explicar la discrepancia existente entre los resultados de las diferentes investigaciones; en las pacientes más jóvenes más probablemente han tenido un debut más temprano y menor duración de la enfermedad que las más mayores. Los estudios con pacientes mayores suelen encontrar problemas de planificación evaluados con el paradigma de la Torre (Gillberg et al., 2010; Lindner et al., 2012) mientras que los trabajos con pacientes jóvenes no encuentran diferencias de rendimiento con este mismo paradigma. Es interesante el trabajo de Fowler que encuentra problemas en adolescentes pero utiliza un paradigma de evaluación de la planificación diferente tomado de la batería CANTAB (Fowler et al., 2006). Podría interpretarse que las pacientes jóvenes tendrían dificultades de planificación pero estas no serían detectables con el paradigma de la Torre de Londres. Congruentemente con esta idea, la capacidad de planificación ha mostrado ser el principal predictor del Test del mapa del Zoo (Oosterman, Wijers, & Kessels, 2013). Por el contrario, para obtener un buen rendimiento en el paradigma de la Torre además de la capacidad de planificación son importantes dominios como la memoria de trabajo, la inhibición de respuesta, y la memoria visuoespacial (Lezak et al., 2004).

La aparente contradicción de nuestro resultado, la no existencia de problemas en la Torre de Londres y sí en el test del Mapa del Zoo, podría indicar que las medidas más tradicionales de la capacidad de planificación son menos sensibles que pruebas de mayor validez ecológica como el mapa del Zoo en pacientes con TCA. El test del Mapa del Zoo sería capaz de detectar dificultades más sutiles en la capacidad de planificación como los que presentarían estas pacientes. Como se ha señalado las pacientes con TCA no presentan un marcado deterioro cognitivo, como los que se pueden encontrar en pacientes

con demencia o esquizofrenia (es decir, marcadas desviaciones de la normalidad en varios dominios). El funcionamiento cognitivo en los TCA queda mejor definido en términos de sesgos respecto a la normalidad, en ocasiones estos sesgos se evidencian con un rendimiento superior al de los controles en algunas pruebas neuropsicológicas (Lopez et al., 2010).

Teoría de la Mente

Como se ha comentado en la introducción, la cognición social ha recibido en los últimos años un gran interés por parte de la investigación. Este interés surge en parte por la evidencia de dificultades en la esfera interpersonal de las pacientes con TCA y también derivadas de los trabajos del grupo de Gillberg que teorizan acerca de la existencia de rasgos del espectro del Autismo en pacientes con AN (Gillberg et al., 1996). Uno de los dominios que más trabajos ha desarrollado es el de la Teoría de la Mente. Hay que señalar que la investigación sobre esta área todavía es escasa.

Los estudios sobre este dominio en general se han centrado en la AN (la BN ha recibido una menor atención), hay resultados contradictorios y no se han podido sacar conclusiones firmes (Tapajoz et al., 2014). Nuestro estudio solamente ha utilizado una medida de este dominio y sólo en su componente emocional, la tarea de lectura de la mirada (*Reading the mind in the eyes*). Encontramos que las pacientes no muestran diferencias significativas respecto a los controles, tampoco el subgrupo AN. Nuestro hallazgo contradice parte de los trabajos publicados. Una gran parte de los trabajos han encontrado dificultades en Teoría de la Mente en su componente afectivo en AN (Harrison et al., 2009; Harrison, Sullivan, Tchanturia, & Treasure, 2010; Harrison et al., 2012; Harrison, Tchanturia, et al., 2010; Oldershaw et al., 2010; Russell et al., 2009; Schulte-Ruther et al., 2012; Tapajoz Pereira de Sampaio, Soneira, Aulicino, & Allegri, 2013). Los estudios con tareas de falsa creencia también encuentran bajos rendimientos en AN (Russell et al., 2009; Tapajoz Pereira de Sampaio et al., 2013; Tchanturia, Happé, et al., 2004). Nuestros resultados van en la línea de los hallazgos de Adenzato que no encuentra dificultades en pacientes con AN en la prueba de lectura de la mirada (Adenzato et al., 2012). Más recientemente Lagui no encuentra dificultades en pacientes con AN adolescentes (Laghi et al., 2015). Las divergencias aquí tienen podrían

tener explicaciones similares a las que hemos encontrado para el resto de dominios como la heterogeneidad de la muestra principal y la dificultad de hacer análisis por subgrupos, por edades o por gravedad. No obstante, las evidencias sobre este sesgo no son tan consistentes en la literatura y nuestro estudio no deja de ser una aproximación exploratoria con una sola prueba para un dominio complejo difícil de captar en una única medida neuropsicológica. Por otro lado, y en la línea de Tapajoz hay que señalar que los principales hallazgos positivos en este dominio han sido realizados por el mismo grupo y con población inglesa por lo que es importante replicar estos trabajos en otras poblaciones (Tapajoz et al., 2014). Queda pendiente, por tanto, comprobar si los resultados se mantienen en la dirección de la existencia de sesgos en los TCA en otros contextos socioculturales

Relación con variables clínicas y comorbilidad

Respecto a las variables que pueden influir en el rendimiento cognitivo, en conjunto los resultados obtenidos muestran correlaciones débiles entre los síntomas clínicos y el rendimiento cognitivo. Esto es una observación compartida con los estudios previos, en los que por lo demás hay notables inconsistencias cuando tratan de precisar la naturaleza de esas correlaciones. Quizá el hallazgo de nuestro estudio que es más consistente con la literatura previa es el que señala que unos mayores niveles de obsesividad se asocian con peores rendimientos en el TMT-B, única medida de flexibilidad cognitiva en la que encontramos diferencias entre pacientes y controles, y también con peores rendimientos en capacidad de planificación que nosotros medimos con el Test del Mapa del Zoo. Esto iría en la línea de los autores que señalan la influencia de los rasgos obsesivo-compulsivos en el funcionamiento cognitivo y en los síntomas de estas pacientes (Altman & Shankman, 2009; M. B. Anderluh et al., 2003; Degortes, Zanetti, Tenconi, Santonastaso, & Favaro, 2014; Treasure & Schmidt, 2013; Treasure et al., 2005).

En el caso de la medida de flexibilidad cognitiva, nuestro estudio encontraba correlaciones significativas con otras variables clínicas: IMC, indicadores de depresión, ansiedad rasgo y sintomatología alimentaria. Cuando las hemos incluido en un modelo de regresión las únicas que han persistido con valor predictivo han sido el EDI y el IMC. Es posible que por el elevado número de variables incorporadas al modelo en relación con el

tamaño muestral haya un riesgo alto de error tipo II (esto es, no detectar diferencias significativas cuando en realidad existen). Con una muestra de 76 pacientes solo tenemos una potencia aceptable para analizar un modelo de tres variables predictoras.

Respecto de la capacidad de planificación, hemos encontrado relación con los síntomas obsesivo-compulsivos en el sentido de que a mayor nivel de obsesividad peor puntuación en la tarea de planificación (en este caso el test del Mapa del Zoo) y también relaciones con el resto de indicadores de comorbilidad y sintomatología alimentaria en el sentido de a mayor gravedad peor rendimiento. También se relacionó esta variable con el CI, los mejores rendimientos en planificación se relacionan con mayor CI. Cuando hemos introducido estas variables en un modelo de regresión la única variable que persiste con poder predictivo es la puntuación en obsesividad (OCI-R). Esto va en la línea de lo que describe Shin que asocia los rasgos obsesivo-compulsivos con problemas en la capacidad de planificación (Shin et al., 2014). Como en el caso anterior y aunque está descrita la influencia del estado anímico (McDowell et al., 2003) o del CI en la capacidad de planificación (Miyake et al., 2000) nuestra muestra no permite analizar modelos predictivos con la necesaria potencia estadística con más tres predictores.

Contrariamente a lo esperado nuestro estudio encuentra que las pacientes muestran menores puntuaciones en la prueba que evalúa la tendencia hacia los detalles (el Test de Figuras Enmascaradas). La prueba utilizada como medida de tendencia hacia los detalles ha sido utilizada en varios trabajos y en AN siempre se encuentra superioridad hacia los detalles en las pacientes, sólo se ha descrito en un par de trabajos y en pacientes con BN la ausencia de diferencias con los controles (Kim, Lim, & Treasure, 2011; Roberts et al., 2013). En nuestro trabajo encontramos que asocia con el CI y los años de educación, no encontramos asociaciones con la variable que literatura contempla como más relevante, los niveles de obsesividad. Esto podría explicarse por la heterogeneidad de nuestra muestra de pacientes y por el hecho de que, como ya hemos dicho nuestra muestra estaba compuesta por unas pacientes que no tienen los altos niveles de obsesividad que, por ejemplo, se recogen en los estudios de López (C. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, R. Booth, et al., 2008; C. A. Lopez et al., 2008) . Por otro lado sería conveniente replicar los resultados en contextos diferentes puesto que la gran mayoría son del grupo del Instituto de Psiquiatría de Londres por tanto en un mismo entorno sociocultural.

Fortalezas del estudio

La muestra de nuestro estudio tiene un tamaño mayor que el de una gran mayoría de trabajos del área, como queda recogido en diferentes estudios de revisión y meta-análisis (Dejong et al., 2013; Lang, Lopez, et al., 2014; Lang, Stahl, et al., 2014; C. Lopez, K. Tchanturia, D. Stahl, & J. Treasure, 2008; Roberts et al., 2007). Hemos evaluado los diferentes dominios cognitivos con distintas pruebas validadas internacionalmente. En nuestro estudio se controla el cociente intelectual por ser una importante variable de confusión sobre el rendimiento cognitivo. En algunos dominios como en la planificación hemos utilizado por primera vez medidas de mayor validez ecológica que las pruebas que podríamos denominar clásicas como es el caso del Mapa del Zoo. La muestra ha sido evaluada clínicamente por distintas escalas en las principales áreas de interés, además de las relacionadas con la conducta alimentaria. Por último, gran parte de la literatura en este campo se concentra en población anglosajona y de sólo un grupo de investigación (el del Instituto de Psiquiatría de Londres), lo que hace especialmente relevante el estudio en nuestro contexto asistencial y socio-cultural en un dispositivo que es la principal referencia para la atención a pacientes con TCA en nuestra Comunidad.

Limitaciones

La teoría de la mente y el resto de capacidades del funcionamiento ejecutivo que han sido objeto de nuestra investigación son constructos complejos que no pueden ser captados totalmente por las pruebas neuropsicológicas (Lezak et al., 2004). Por otra parte, una prueba neuropsicológica en particular mide más de un dominio cognitivo, por tanto, puede haber diferencias entre las pruebas que no fueron controlados en nuestro estudio y que pueden haber influido en el rendimiento de los sujetos. Aunque hemos valorado diferentes dominios cognitivos con varias pruebas neuropsicológicas con adecuadas propiedades psicométricas (Kaller, Unterrainer, & Stahl, 2012; B. A. Wilson et al., 1996) y además hemos incluido una medida válida de la inteligencia general (Wechsler, 1999), sería deseable un diseño más sofisticado que evaluara el funcionamiento cognitivo global para corroborar nuestros resultados. Otro problema es que las versiones de algunas de las pruebas utilizadas aún no tienen estudios formales de validación disponibles para la población española (Baron-Cohen et al., 2001; W. C. Culbertson & Zillmer, 1998; B. A. Wilson et al., 1996; Witkin et al., 1971).

Por otra parte, el tamaño de la muestra no era lo bastante grande como para detectar los tamaños del efecto pequeños. Esto es especialmente relevante dado que la literatura revisada y nuestros propios datos sugieren que cuando hay diferencias éstas tienen una magnitud modesta. Nuestro cálculo de potencia revela que el tamaño muestral era adecuado para detectar tamaños del efecto moderados-grandes, pero se necesitaría una muestra más grande para desentrañar la contribución específica de las variables demográficas y clínicas en el rendimiento neuropsicológico o para realizar análisis de subgrupos de pacientes (por ejemplo, los subtipos restrictivos y atracón-purga).

Implicaciones para la investigación

En la investigación neuropsicológica en los TCA, los hallazgos sugieren, a diferencia de otras psicopatologías, que no podemos hablar propiamente de la existencia de déficit sino de funcionamiento sub-óptimo, de sesgos o de estilos de procesamiento de la información que no se encontrarían dentro de un rango patológico o deteriorado (Lauer, 2002). Estos sesgos además no están presentes en la misma medida en todo el espectro de los TCA y según se ha visto su existencia se encuentra con tamaños del efecto de pequeños a medianos (Lang, Lopez, et al., 2014; M. Wu et al., 2014; Zakzanis et al., 2010). Por otro lado, en la mayoría de trabajos de investigación publicados los tamaños muestrales son pequeños, a menudo con un tamaño insuficiente para la detección de diferencias con estos tamaños del efecto. Como resultado, la investigación en el área necesita de evidencias sólidas que provengan, bien de estudios con tamaños muestrales mayores, bien de estudios meta-analíticos sobre trabajos con muestras bien seleccionadas y paradigmas de evaluación neuropsicológica comparables. Es recomendable también desarrollar estudios con perfiles diferenciados y también estudios longitudinales que sean capaces de evaluar el grado en el que los sesgos están presentes en las diferentes formas de presentación de estos trastornos y a lo largo de su curso clínico de la enfermedad.

La mayor parte de trabajos de investigación se desarrollan en servicios para los que resulta difícil reclutar muestras grandes o de suficiente tamaño como para obtener evidencias más concluyentes por lo que una posible solución sería el desarrollo de estudios multicéntricos con protocolos de evaluación consensuados.

Un intento de homogenización de medidas neuropsicológicas en la AN ha sido el desarrollado por los impulsores del proyecto Ravello (Rose, Davis, Frampton, & Lask, 2011; Stedal, Frampton, Landro, & Lask, 2012) Este proyecto propone una batería de pruebas neuropsicológicas para unificar las valoraciones cognitivas en pacientes con AN que cumplan con requisitos de racionalidad, accesibilidad, universalidad y robustez empírica.

Por otro lado, y relacionado con los instrumentos de evaluación neuropsicológica, la investigación sobre procesos cognitivos en los Trastornos mentales descansa en instrumentos de evaluación que fueron originariamente diseñados para la evaluación de pacientes con daño cerebral o demencias, en los que es esperable encontrar deterioros cognitivos importantes. Es por esto que se puede hipotetizar que con estas pruebas más clásicas resulte difícil capturar diferencias de funcionamiento cognitivo más sutiles como son los sesgos encontrados en los TCA. Parece, por tanto, importante desarrollar instrumentos más adecuados a estas necesidades, instrumentos de evaluación con mayor validez ecológica, es decir, que, en el sentido comentado en esta discusión respecto al Mapa del Zoo, reflejen en mayor medida el funcionamiento en la vida cotidiana.

También en lo que respecta a las medidas cognitivas es importante señalar que el funcionamiento ejecutivo implica dominios que en el momento de aparición de estos trastornos, habitualmente la adolescencia todavía no han completado su (Ardila, 2013). En el caso de los procesos ejecutivos metacognitivos continua hasta bien entrada la edad adulta por lo que resulta especialmente relevante utilizar instrumentos de medida, o adaptar las existentes, al momento evolutivo de los procesos evaluados y en lo posible utilizar baremos adecuados a estos grupos de edad.

La mayor parte de las evidencias sobre procesos cognitivos proviene de estudios de unos pocos grupos de investigación, el grupo el instituto de psiquiatría por ejemplo acapara la mayoría de trabajos en *Set shifting*, Coherencia Central y TOM. Sería importante por tanto, replicar estos trabajos en otros contextos socioculturales para comprobar el grado en que es posible generalizar las conclusiones.

Implicaciones clínicas

Como hemos comentado en la introducción teórica de este trabajo una de las características a menudo asociadas a los TCA, y con mayor frecuencia en la AN, es la dificultad para la toma de conciencia de la gravedad de sus problemas, a menudo sus comportamientos tiene carácter egosintónico lo que dificulta el enganche con los tratamientos habituales. Además, como ya hemos señalado anteriormente, en general las terapias psicológicas para la anorexia hasta la fecha han demostrado una eficacia clínica moderada. La evidencia de sesgos cognitivos ha propiciado el desarrollo de nuevas aproximaciones terapéuticas como la terapia de rehabilitación cognitiva como tratamiento coadyuvante de las terapias psicológicas tradicionales.

Las intervenciones psicológicas tienen por objetivo promover el aprendizaje de nuevas estrategias más adaptativas (en el caso de la anorexia, por ejemplo, de alimentarse y relacionarse). Este aprendizaje de nuevas estrategias de afrontamiento puede verse limitado por la presencia de sesgos cognitivos (inflexibilidad y tendencia a centrarse en los detalles). Pongamos por caso, una chica que permanece a dieta a pesar de su bajo peso o que está preocupada por las calorías de cada alimento o por una parte de su cuerpo con la que se siente insatisfecha, puede tener dificultades para adquirir nuevas estrategias de afrontamiento precisamente por un estilo cognitivo que le entorpece a la hora de, por ejemplo, aprender a apreciar los aspectos globales de su cuerpo o su personalidad, o comportarse de acuerdo a sus objetivos vitales más trascendentales. En este sentido, la intervención mediante terapia de rehabilitación cognitiva centrada en los estilos cognitivos puede ser un primer paso que pone a la persona en mejores condiciones para la adquisición de las habilidades en las que tradicionalmente se han centrado las intervenciones psicológicas en general y, por lo tanto, facilita los cambios que tratan de promover éstas. Esto es, más allá de los cambios en el funcionamiento que puedan lograrse con la rehabilitación, debe tenerse presente el efecto potenciador o facilitador de la TRC (centrada en procesos de pensamiento) para las demás intervenciones psicológicas (esto es, las centradas en el contenido del pensamiento y en la conducta) (Brown & Keel, 2012; Keel & Haedt, 2008; le Grange, 2005).

Por otro lado, integrar las medidas de evaluación cognitiva en nuestros protocolos de evaluación clínicas puede contribuir a seleccionar las intervenciones más adecuadas según el perfil de cada paciente. La devolución de esta información a los pacientes y a sus familias puede ser también una herramienta eficaz para ayudar a una comprensión más global del problema y contribuir a rebajar el criticismo que en ocasiones se da en el contexto próximo de las pacientes (Treasure & Schmidt, 2008).

CONCLUSIONES

1. Las pacientes con TCA, muestran dificultades en algunas pruebas relacionadas con la flexibilidad cognitiva y la planificación, pero esto no se detecta con todas las pruebas neuropsicológicas utilizadas.
2. El subgrupo de pacientes con AN muestra igualmente dificultades en variables relacionadas con el dominio de planificación.
3. Las dificultades en las pruebas cognitivas, cuando son detectadas, tienen una magnitud que debe considerarse pequeña o moderada por lo que pueden sólo ser apreciadas con tamaños muestrales mayores a los de este estudio.
4. Las pacientes con TCA, y el subgrupo de pacientes con AN, no presenta en contra de lo hipotetizado, dificultades en los dominios de Coherencia Central y Teoría de la Mente con las pruebas neuropsicológicas utilizadas. Al contrario, muestra una menor preferencia por los detalles que las controles sanas en la prueba utilizada en este estudio (Test de las Figuras Enmascaradas).
5. Los sesgos cognitivos en los dominios de flexibilidad cognitiva y planificación en las pacientes con TCA no pueden explicarse por el nivel intelectual general (CI), pero sí están afectados por variables de la clínica alimentaria y la obsesividad, respectivamente.

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*, 162
- Adenzato, M., Todisco, P., & Ardito, R. B. (2012). Social cognition in anorexia nervosa: evidence of preserved theory of mind and impaired emotional functioning. *PloS One, 7*(8), e44414
- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences, 3*(12), 469-479
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology, 11*(2), 231-239
- Agras, W. S., Brandt, H. A., Bulik, C. M., Dolan-Sewell, R., Fairburn, C. G., Halmi, K. A., . . . Wilfley, D. E. (2004). Report of the National Institutes of Health workshop on overcoming barriers to treatment research in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders, 35*(4), 509-521
- Altman, S. E., & Shankman, S. A. (2009). What is the association between obsessive-compulsive disorder and eating disorders? *Clinical Psychology Review, 29*(7), 638-646
- Alvarez-Moya, E. M., Jimenez-Murcia, S., Moragas, L., Gomez-Pena, M., Aymami, M. N., Ochoa, C., . . . Fernandez-Aranda, F. (2009). Executive functioning among female pathological gambling and bulimia nervosa patients: preliminary findings. *Journal of the International Neuropsychological Society, 15*(2), 302-306
- Anderlueh, M., Tchanturia, K., Rabe-Hesketh, S., Collier, D., & Treasure, J. (2009). Lifetime course of eating disorders: design and validity testing of a new strategy to define the eating disorders phenotype. *Psychological Medicine, 39*(1), 105-114
- Anderlueh, M. B., Tchanturia, K., Rabe-Hesketh, S., & Treasure, J. (2003). Childhood obsessive-compulsive personality traits in adult women with eating disorders: defining a broader eating disorder phenotype. *American Journal of Psychiatry, 160*(2), 242-247
- Andres-Perpina, S., Lozano-Serra, E., Puig, O., Lera-Miguel, S., Lazaro, L., & Castro-Fornieles, J. (2011). Clinical and biological correlates of adolescent anorexia nervosa with impaired cognitive profile. *European Child and Adolescent Psychiatry, 20*(11-12), 541-549
- APA. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. American Psychiatric Association* (4th ed.). Barcelona: Masson.
- APA. (2000). *DSM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th Ed. Revised)*. . Washington, DC: American Psychiatric Association.

- Arbel, R., Koren, D., Klein, E., & Latzer, Y. (2013). The neurocognitive basis of insight into illness in anorexia nervosa: a pilot metacognitive study. *Psychiatry Research*, 209(3), 604-610
- Ardila, A. (2013). Development of metacognitive and emotional executive functions in children. *Appl Neuropsychol Child*, 2(2), 82-87
- Attia, E., & Walsh, B. T. (2007). Anorexia nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 164(12), 1805-1810; quiz 1922
- Bacanu, S. A., Bulik, C. M., Klump, K. L., Fichter, M. M., Halmi, K. A., Keel, P., . . . Devlin, B. (2005). Linkage analysis of anorexia and bulimia nervosa cohorts using selected behavioral phenotypes as quantitative traits or covariates. *American Journal of Medical Genetics. Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 139B(1), 61-68
- 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. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(2), 241-251
- Bayless, J. D., Kanz, J. E., Moser, D. J., McDowell, B. D., Bowers, W. A., Andersen, A. E., & Paulsen, J. S. (2002). Neuropsychological characteristics of patients in a hospital-based eating disorder program. *Annals of Clinical Psychiatry*, 14(4), 203-207
- 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
- Bodell, L. P., & Keel, P. K. (2010). Current treatment for anorexia nervosa: efficacy, safety, and adherence. *Psychology Research and Behavior Management*, 3, 91-108
- Bosanac, P., Kurlender, S., Stojanovska, L., Hallam, K., Norman, T., McGrath, C., . . . Olver, J. (2007). Neuropsychological study of underweight and "weight-recovered" anorexia nervosa compared with bulimia nervosa and normal controls. *International Journal of Eating Disorders*, 40(7), 613-621
- Bousoño, M. (2003). Consecuencias de la anorexia nerviosa. In L. y. C. Rojo, G. (Ed.), *Anorexia nerviosa* (pp. 111-120). Barcelona: Ariel.
- 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

- Brooks, S., Prince, A., Stahl, D., Campbell, I. C., & Treasure, J. (2011). A systematic review and meta-analysis of cognitive bias to food stimuli in people with disordered eating behaviour. *Clinical Psychology Review, 31*(1), 37-51
- Brooks, S. J., O'Daly, O. G., Uher, R., Friederich, H. C., Giampietro, V., Brammer, M., . . . Campbell, I. C. (2011). Differential neural responses to food images in women with bulimia versus anorexia nervosa. *PloS One, 6*(7), e22259
- Brown, T. A., & Keel, P. K. (2012). Current and emerging directions in the treatment of eating disorders. *Substance Abuse, 6*, 33-61
- Brownley, K. A., Berkman, N. D., Sedway, J. A., Lohr, K. N., & Bulik, C. M. (2007). Binge eating disorder treatment: a systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Eating Disorders, 40*(4), 337-348
- Bruch, H. (1973). Thin fat people. *Journal of the American Medical Women's Association, 28*(4), 187-188 passim
- Bruch, H. (1976). The enigma of anorexia nervosa. *Medical Times, 104*(5), 108-118
- Buehren, K., Konrad, K., Schaefer, K., Kratzsch, J., Kahraman-Lanzerath, B., Lente, C., & Herpertz-Dahlmann, B. (2011). Association between neuroendocrinological parameters and learning and memory functions in adolescent anorexia nervosa before and after weight recovery. *Journal of Neural Transmission, 118*(6), 963-968
- Buhren, K., Mainz, V., Herpertz-Dahlmann, B., Schafer, K., Kahraman-Lanzerath, B., Lente, C., & Konrad, K. (2012). Cognitive flexibility in juvenile anorexia nervosa patients before and after weight recovery. *Journal of Neural Transmission, 119*(9), 1047-1057
- Bulik, C. M., Berkman, N. D., Brownley, K. A., Sedway, J. A., & Lohr, K. N. (2007). Anorexia nervosa treatment: a systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Eating Disorders, 40*(4), 310-320
- Bulik, C. M., Slof-Op't Landt, M. C., van Furth, E. F., & Sullivan, P. F. (2007). The genetics of anorexia nervosa. *Annual Review of Nutrition, 27*, 263-275
- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., Fear, J., & Pickering, A. (1997). Predictors of the development of bulimia nervosa in women with anorexia nervosa. *Journal of Nervous and Mental Disease, 185*(11), 704-707
- 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), 305-312
- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., Wade, T. D., & Kendler, K. S. (2000). Twin studies of eating disorders: a review. *International Journal of Eating Disorders, 27*(1), 1-20

- Bulik, C. M., Thornton, L. M., Root, T. L., Pisetsky, E. M., Lichtenstein, P., & Pedersen, N. L. (2010). Understanding the relation between anorexia nervosa and bulimia nervosa in a Swedish national twin sample. *Biological Psychiatry*, *67*(1), 71-77
- Burgess, P. W., Veitch, E., de Lacy Costello, A., & Shallice, T. (2000). The cognitive and neuroanatomical correlates of multitasking. *Neuropsychologia*, *38*(6), 848-863
- Camacho-Ruiz, E. J., Escoto-PoncedeLeón, M. C., & Mancilla-Díaz, J. M. (2008). Neuropsychological evaluation in patients with eating disorders. *Salud Mental*, *31*, 441-446
- 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
- Cavedini, P., Zorzi, C., Bassi, T., Gorini, A., Baraldi, C., Ubbiali, A., & Bellodi, L. (2006). Decision-making functioning as a predictor of treatment outcome in anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, *145*(2-3), 179-187
- Corral, S., González, M., Pereña, J., & Seisdedos, N. (1998). *Adaptación española del Inventario de trastornos de la conducta alimentaria EDI-2*. Madrid: TEA.
- Culbertson, W. C., & Zillmer, E. A. (1998). *The Tower of London (TOL DX)* (2nd ed.). Toronto: MHS.
- Culbertson, W. C., & Zillmer, E. A. (1999). *The Tower of London, Drexel University, research version: Examiner's manual*. North Tonawanda, NY: Multi-Health Systems.
- 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 endophenotypic markers. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *29*(3), 399-419
- Dahlgren, C. L., Lask, B., Landro, N. I., & Ro, O. (2014). Developing and evaluating cognitive remediation therapy (CRT) for adolescents with anorexia nervosa: a feasibility study. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, *19*(3), 476-487
- Darcy, A. M., Fitzpatrick, K. K., Manasse, S. M., Datta, N., Klabunde, M., Colborn, D., . . . Lock, J. (2015). Central coherence in adolescents with bulimia nervosa spectrum eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, *48*(5), 487-493
- Dare, C. (1985). The family therapy of anorexia nervosa. *Journal of Psychiatric Research*, *19*(2-3), 435-443

- Davies, H., & Tchanturia, K. (2005). Cognitive remediation therapy as an intervention for acute anorexia nervosa: a case report. *Eur. Eat. Disorders Rev.*, *13*, 311-316
- Davis, C., & Kaptein, S. (2006). Anorexia nervosa with excessive exercise: a phenotype with close links to obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, *142*(2-3), 209-217
- Davis, C., Patte, K., Levitan, R. D., Carter, J., Kaplan, A. S., Zai, C., . . . Kennedy, J. L. (2009). A psycho-genetic study of associations between the symptoms of binge eating disorder and those of attention deficit (hyperactivity) disorder. *Journal of Psychiatric Research*, *43*(7), 687-696
- Degortes, D., Zanetti, T., Tenconi, E., Santonastaso, P., & Favaro, A. (2014). Childhood obsessive-compulsive traits in anorexia nervosa patients, their unaffected sisters and healthy controls: a retrospective study. *European Eating Disorders Review*, *22*(4), 237-242
- 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
- Devlin, M. J., Walsh, B. T., Katz, J. L., Roose, S. P., Linkie, D. M., Wright, L., . . . Glassman, A. H. (1989). Hypothalamic-pituitary-gonadal function in anorexia nervosa and bulimia. *Psychiatry Research*, *28*(1), 11-24
- Diaz-Asper, C. M., Schretlen, D. J., & Pearlson, G. D. (2004). How well does IQ predict neuropsychological test performance in normal adults? *Journal of the International Neuropsychological Society*, *10*(1), 82-90
- Dingemans, A. E., Danner, U. N., Donker, J. M., Aardoom, J. J., van Meer, F., Tobias, K., . . . van Furth, E. F. (2014). The effectiveness of cognitive remediation therapy in patients with a severe or enduring eating disorder: a randomized controlled trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *83*(1), 29-36
- Dobson, K. S., & Dozois, D. J. (2004). Attentional biases in eating disorders: a meta-analytic review of Stroop performance. *Clinical Psychology Review*, *23*(8), 1001-1022
- Duchesne, M., Mattos, P., Fontenelle, L. F., Veiga, H., Rizo, L., & Appolinario, J. C. (2004). [Neuropsychology of eating disorders: a systematic review of the literature]. *Rev Bras Psiquiatr*, *26*(2), 107-117
- Edler, C., Haedt, A. A., & Keel, P. K. (2007). The use of multiple purging methods as an indicator of eating disorder severity. *International Journal of Eating Disorders*, *40*(6), 515-520

- 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 and Allied Disciplines*, 48(6), 552-560
- 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
- Fairburn, C. G., & Harrison, P. J. (2003). Eating disorders. *Lancet*, 361(9355), 407-416
- Fassino, S., Piero, A., Daga, G. A., Leombruni, P., Mortara, P., & Rovera, G. G. (2002). Attentional biases and frontal functioning in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 31(3), 274-283
- Faul, F., & Erdfelder, E. (1992). GPOWER: Apriori, post-hoc, and compromise power analyses for MS-DOS. Germany: Bonn University, Department of Psychology.
- Fernandez-Aranda, F., Pinheiro, A. P., Tozzi, F., Thornton, L. M., Fichter, M. M., Halmi, K. A., . . . Bulik, C. M. (2007). Symptom profile of major depressive disorder in women with eating disorders. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 41(1), 24-31
- Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (1997). Six-year course of bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 22(4), 361-384
- Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2004). Twelve-year course and outcome of bulimia nervosa. *Psychological Medicine*, 34(8), 1395-1406
- Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2007). Long-term stability of eating disorder diagnoses. *International Journal of Eating Disorders*, 40 Suppl, S61-66
- Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2016). Mortality in eating disorders - results of a large prospective clinical longitudinal study. *International Journal of Eating Disorders*
- Fisher, C. A., Hetrick, S. E., & Rushford, N. (2010). Family therapy for anorexia nervosa. *Cochrane Database Syst Rev*(4), CD004780
- Fletcher, B. C., Kupshik, G. A., Uprichard, S., Shah, S., & Nash, A. S. (2008). Eating disorders and concurrent psychopathology: a reconceptualisation of clinical need through Rasch analysis. *European Eating Disorders Review*, 16(3), 191-198
- Fowler, L., Blackwell, A., Jaffa, A., Palmer, R., Robbins, T. W., Sahakian, B. J., & Dowson, J. H. (2006). Profile of neurocognitive impairments associated with female in-patients with anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 36(4), 517-527

- Frampton, I., Hutchinson, A., Watkins, B., & Lask, B. (2012). Neurobiological status at initial presentation predicts neuropsychological functioning in early onset anorexia nervosa at four-year follow up. *Developmental Neuropsychology*, *37*(1), 76-83
- Fullana, M. A., Tortella-Feliu, M., Caseras, X., Andion, O., Torrubia, R., & Mataix-Cols, D. (2005). Psychometric properties of the Spanish version of the Obsessive-Compulsive Inventory--revised in a non-clinical sample. *Journal of Anxiety Disorders*, *19*(8), 893-903
- Galderisi, S., Bucci, P., Mucci, A., Bellodi, L., Cassano, G. B., Santonastaso, P., . . . Maj, M. (2011). Neurocognitive functioning in bulimia nervosa: the role of neuroendocrine, personality and clinical aspects. *Psychological Medicine*, *41*(4), 839-848
- 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
- Gandarillas, A., Febrel, C., Galan, I., Leon, C., Zorrilla, B., & Bueno, R. (2004). Population at risk for eating disorders in a Spanish region. *Eat Weight Disord*, *9*(3), 179-185
- Garfinkel, P. E., Lin, E., Goering, P., Spegg, C., Goldbloom, D., Kennedy, S., . . . Woodside, D. B. (1996). Should amenorrhoea be necessary for the diagnosis of anorexia nervosa? Evidence from a Canadian community sample. *British Journal of Psychiatry*, *168*(4), 500-506
- Giel, K. E., Wittorf, A., Wolkenstein, L., Klingberg, S., Drimmer, E., Schonenberg, 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
- Gillberg, I. C., Billstedt, E., Wentz, E., Anckarsater, H., Rastam, M., & Gillberg, C. (2010). Attention, executive functions, and mentalizing in anorexia nervosa eighteen years after onset of eating disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *32*(4), 358-365
- Gillberg, I. C., Gillberg, C., Rastam, M., & Johansson, M. (1996). The cognitive profile of anorexia nervosa: a comparative study including a community-based sample. *Comprehensive Psychiatry*, *37*(1), 23-30
- Gillberg, I. C., Rastam, 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

- Godart, N. T., Perdereau, F., Rein, Z., Berthoz, S., Wallier, J., Jeammet, P., & Flament, M. F. (2007). Comorbidity studies of eating disorders and mood disorders. Critical review of the literature. *Journal of Affective Disorders*, 97(1-3), 37-49
- Godt, K. (2008). Personality disorders in 545 patients with eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 16(2), 94-99
- Gomez del Barrio, A. (2012). *Guía de prevención de los trastornos de la conducta alimentaria el sobrepeso*.
- Gowers, S. G., Clark, A. F., Roberts, C., Byford, S., Barrett, B., Griffiths, A., . . . Roots, P. (2010). A randomised controlled multicentre trial of treatments for adolescent anorexia nervosa including assessment of cost-effectiveness and patient acceptability - the TOuCAN trial. *Health Technology Assessment*, 14(15), 1-98
- Green, M. W., Elliman, N. A., Wakeling, A., & Rogers, P. J. (1996). Cognitive functioning, weight change and therapy in anorexia nervosa. *Journal of Psychiatric Research*, 30(5), 401-410
- Grunwald, M., Ettrich, C., Krause, W., Assmann, B., Dahne, A., Weiss, T., & Gertz, H. J. (2001). Haptic perception in anorexia nervosa before and after weight gain. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23(4), 520-529
- Guillaume, S., Sang, C. N., Jausent, I., Raingeard, I., Bringer, J., Jollant, F., & Courtet, P. (2010). Is decision making really impaired in eating disorders? *Neuropsychology*, 24(6), 808-812
- Haedt, A. A., Edler, C., Heatherton, T. F., & Keel, P. K. (2006). Importance of multiple purging methods in the classification of eating disorder subtypes. *International Journal of Eating Disorders*, 39(8), 648-654
- Halmi, K. A., Eckert, E., Marchi, P., Sampugnaro, V., Apple, R., & Cohen, J. (1991). Comorbidity of psychiatric diagnoses in anorexia nervosa. *Archives of General Psychiatry*, 48(8), 712-718
- Halvorsen, I., Andersen, A., & Heyerdahl, S. (2004). Good outcome of adolescent onset anorexia nervosa after systematic treatment. Intermediate to long-term follow-up of a representative county-sample. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13(5), 295-306
- Hamsher Kde, S., Halmi, K. A., & Benton, A. L. (1981). Prediction of outcome in anorexia nervosa from neuropsychological status. *Psychiatry Research*, 4(1), 79-88

- Happe, F., & 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
- Harris, E. C., & Barraclough, B. (1998). Excess mortality of mental disorder. *British Journal of Psychiatry*, 173, 11-53
- Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2009). Emotion recognition and regulation in anorexia nervosa. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 16(4), 348-356
- 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
- Harrison, A., Tchanturia, K., Naumann, U., & Treasure, J. (2012). Social emotional functioning and cognitive styles in eating disorders. *British Journal of Clinical Psychology*, 51(3), 261-279
- Harrison, A., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2010). Attentional bias, emotion recognition, and emotion regulation in anorexia: state or trait? *Biological Psychiatry*, 68(8), 755-761
- Harrison, A., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2011). Measuring state trait properties of detail processing and global integration ability in eating disorders. *World Journal of Biological Psychiatry*, 12(6), 462-472
- Hay, P. P., Bacaltchuk, J., Stefano, S., & Kashyap, P. (2009). Psychological treatments for bulimia nervosa and bingeing. *Cochrane Database Syst Rev*(4), CD000562
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G., & Curtiss, G. (1993). *The Wisconsin Card Sorting Test Computer (WCST)*. Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Hebebrand, J., Exner, C., Hebebrand, K., Holtkamp, C., Casper, R. C., Remschmidt, H., . . . Klingenspor, M. (2003). Hyperactivity in patients with anorexia nervosa and in semistarved rats: evidence for a pivotal role of hypoleptinemia. *Physiology and Behavior*, 79(1), 25-37
- Heinrichs, R. W. (2005). The primacy of cognition in schizophrenia. *American Psychologist*, 60(3), 229-242
- Herpertz-Dahlmann, B., Seitz, J., & Konrad, K. (2011). Aetiology of anorexia nervosa: from a "psychosomatic family model" to a neuropsychiatric disorder? *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 261 Suppl 2, S177-181
- Hoek, H. W. (2006). Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Curr Opin Psychiatry*, 19(4), 389-394

- Holtkamp, K., Muller, B., Heussen, N., Remschmidt, H., & Herpertz-Dahlmann, B. (2005). Depression, anxiety, and obsessiveness in long-term recovered patients with adolescent-onset anorexia nervosa. *European Child and Adolescent Psychiatry, 14*(2), 106-110
- Holliday, J., Tchanturia, K., Landau, S., Collier, D., & Treasure, J. (2005). Is impaired set-shifting an endophenotype of anorexia nervosa? *American Journal of Psychiatry, 162*(12), 2269-2275
- Hsu, L. K. G. (1996). Epidemiology of the eating disorders. *Psychiatric Clinics of North America, 19*(4), 681-700
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope, H. G., Jr., & Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological Psychiatry, 61*(3), 348-358
- Jacobi, C., Hayward, C., de Zwaan, M., Kraemer, H. C., & Agras, W. S. (2004). Coming to terms with risk factors for eating disorders: application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychological Bulletin, 130*(1), 19-65
- Jauregui-Lobera, I. (2013). Neuropsychology of eating disorders: 1995-2012. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 9*, 415-430
- Jones, B. P., Duncan, C. C., Brouwers, P., & Mirsky, A. F. (1991). Cognition in eating disorders. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 13*(5), 711-728
- Kaller, C. P., Unterrainer, J. M., & Stahl, C. (2012). Assessing planning ability with the Tower of London task: psychometric properties of a structurally balanced problem set. *Psychological Assessment, 24*(1), 46-53
- 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. *World Journal of Biological Psychiatry, 14*(6), 464-475
- Karwautz, A. F., Wagner, G., Waldherr, K., Nader, I. W., Fernandez-Aranda, F., Estivill, X., . . . Treasure, J. L. (2011). Gene-environment interaction in anorexia nervosa: relevance of non-shared environment and the serotonin transporter gene. *Molecular Psychiatry, 16*(6), 590-592
- Kass, A. E., Kolko, R. P., & Wilfley, D. E. (2013). Psychological treatments for eating disorders. *Curr Opin Psychiatry, 26*(6), 549-555

- Katzman, D. K., Christensen, B., Young, A. R., & Zipursky, R. B. (2001). Starving the brain: structural abnormalities and cognitive impairment in adolescents with anorexia nervosa. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 6(2), 146-152
- Kaye, W. H., Bulik, C. M., Thornton, L., Barbarich, N., & Masters, K. (2004). Comorbidity of anxiety disorders with anorexia and bulimia nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 161(12), 2215-2221
- Keefe, R. S. (1995). The contribution of neuropsychology to psychiatry. *American Journal of Psychiatry*, 152(1), 6-15
- Keel, P. K., & Brown, T. A. (2010). Update on course and outcome in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 43(3), 195-204
- Keel, P. K., & Haedt, A. (2008). Evidence-based psychosocial treatments for eating problems and eating disorders. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 37(1), 39-61
- Kemps, E., & Newson, R. (2006). Comparison of adult age differences in verbal and visuo-spatial memory: the importance of 'pure', parallel and validated measures. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28(3), 341-356
- 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
- Kingston, K., Szmukler, G., Andrewes, D., Tress, B., & Desmond, P. (1996). Neuropsychological and structural brain changes in anorexia nervosa before and after refeeding. *Psychological Medicine*, 26(1), 15-28
- Kjaersdam Telleus, G., Jepsen, J. R., Bentz, M., Christiansen, E., Jensen, S. O., Fagerlund, B., & Thomsen, P. H. (2015). Cognitive profile of children and adolescents with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 23(1), 34-42
- Klump, K. L., Bulik, C. M., Kaye, W. H., Treasure, J., & Tyson, E. (2009). Academy for eating disorders position paper: eating disorders are serious mental illnesses. *International Journal of Eating Disorders*, 42(2), 97-103
- Klump, K. L., Miller, K. B., Keel, P. K., McGue, M., & Iacono, W. G. (2001). Genetic and environmental influences on anorexia nervosa syndromes in a population-based twin sample. *Psychological Medicine*, 31(4), 737-740
- Konstantakopoulos, G., Tchanturia, K., Surguladze, S. A., & David, A. S. (2011). Insight in eating disorders: clinical and cognitive correlates. *Psychological Medicine*, 41(9), 1951-1961

- Kortegaard, L. S., Hoerder, K., Joergensen, J., Gillberg, C., & Kyvik, K. O. (2001). A preliminary population-based twin study of self-reported eating disorder. *Psychological Medicine, 31*(2), 361-365
- Krauth, C., Buser, K., & Vogel, H. (2002). How high are the costs of eating disorders - anorexia nervosa and bulimia nervosa - for German society? *Eur J Health Econ, 3*(4), 244-250
- Kron, L., Katz, J. L., Gorzynski, G., & Weiner, H. (1978). Hyperactivity in anorexia nervosa: a fundamental clinical feature. *Comprehensive Psychiatry, 19*(5), 433-440
- Laessle, R. G., Fischer, M., Fichter, M. M., Pirke, K. M., & Krieg, J. C. (1992). Cortisol levels and vigilance in eating disorder patients. *Psychoneuroendocrinology, 17*(5), 475-484
- Laessle, R. G., Krieg, J. C., Fichter, M. M., & Pirke, K. M. (1989). Cerebral atrophy and vigilance performance in patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Neuropsychobiology, 21*(4), 187-191
- 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
- Lang, K., Lopez, C., Stahl, D., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2014). Central coherence in eating disorders: an updated systematic review and meta-analysis. *World Journal of Biological Psychiatry, 15*(8), 586-598
- Lang, K., Lloyd, S., Khondoker, M., Simic, M., Treasure, J., & Tchanturia, K. (2015). Do Children and Adolescents with Anorexia Nervosa Display an Inefficient Cognitive Processing Style? *PloS One, 10*(7), e0131724
- 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*(4), 394-399
- Lang, K., Treasure, J., & Tchanturia, K. (2015). Is inefficient cognitive processing in anorexia nervosa a familial trait? A neuropsychological pilot study of mothers of offspring with a diagnosis of anorexia nervosa. *World Journal of Biological Psychiatry, 1-8*
- Lask, B., & Roberts, A. (2015). Family cognitive remediation therapy for anorexia nervosa. *Clinical Child Psychology and Psychiatry, 20*(2), 207-217
- Lauer, C. J. (2002). *Neuropsychological Findings in Eating Disorders, in Biological Psychiatry*. Chichester, UK.: John Wiley & Sons.

- Lauer, C. J., Gorzewski, B., Gerlinghoff, M., Backmund, H., & Zihl, J. (1999). Neuropsychological assessments before and after treatment in patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Journal of Psychiatric Research*, 33(2), 129-138
- Lawson, E. A., & Klibanski, A. (2008). Endocrine abnormalities in anorexia nervosa. *Nature Clinical Practice: Endocrinology & Metabolism*, 4(7), 407-414
- le Grange, D. (2005). The Maudsley family-based treatment for adolescent anorexia nervosa. *World Psychiatry*, 4(3), 142-146
- le Grange, D., & Eisler, I. (2009). Family interventions in adolescent anorexia nervosa. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18(1), 159-173
- Leung, F., Schwartzman, A., & Steiger, H. (1996). Testing a dual-process family model in understanding the development of eating pathology: a structural equation modeling analysis. *International Journal of Eating Disorders*, 20(4), 367-375
- Lezak, M., Howieson, D., & Loring, D. (2004). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press. Inc.
- 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
- Liebman, R., Minuchin, S., & Baker, L. (1974). The role of the family in the treatment of anorexia nervosa. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 13(2), 264-274
- Lilenfeld, L. R., Kaye, W. H., Greeno, C. G., Merikangas, K. R., Plotnicov, K., Pollice, C., . . . Nagy, L. (1998). A controlled family study of anorexia nervosa and bulimia nervosa: psychiatric disorders in first-degree relatives and effects of proband comorbidity. *Archives of General Psychiatry*, 55(7), 603-610
- Lindner, S. E., Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2012). Decision-making and planning in full recovery of anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 45(7), 866-875
- Lindvall Dahlgren, C., & Ro, O. (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
- Lipsman, N., Woodside, B., & Lozano, A. M. (2013). Evaluating the potential of deep brain stimulation for treatment-resistant anorexia nervosa. *Handbook of Clinical Neurology*, 116, 271-276

- Lopez, C., Roberts, M. E., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2008). Using neuropsychological feedback therapeutically in treatment for anorexia nervosa: two illustrative case reports. *European Eating Disorders Review, 16*(6), 411-420
- Lopez, C., Stahl, D., & Tchanturia, K. (2010). Estimated intelligence quotient in anorexia nervosa: a systematic review and meta-analysis of the literature. *Annals of General Psychiatry, 9*, 40
- 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
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., & Treasure, J. (2008). Central coherence in eating disorders: a systematic review. *Psychological Medicine, 38*(10), 1393-1404
- 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
- Lopez, C. A., Tchanturia, K., Stahl, D., & Treasure, J. (2008). Central coherence in women with bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders, 41*(4), 340-347
- Lozano-Serra, E., Andres-Perpina, S., Lazaro-Garcia, L., & Castro-Fornieles, J. (2014). Adolescent Anorexia Nervosa: cognitive performance after weight recovery. *Journal of Psychosomatic Research, 76*(1), 6-11
- Lyche, P., Jonassen, R., Stiles, T. C., Ulleberg, P., & Landro, N. I. (2011). Verbal memory functions in unipolar major depression with and without co-morbid anxiety. *Clinical Neuropsychologist, 25*(3), 359-375
- Mann, A. P., Accurso, E. C., Stiles-Shields, C., Capra, L., Labuschagne, Z., Karnik, N. S., & Le Grange, D. (2014). Factors associated with substance use in adolescents with eating disorders. *Journal of Adolescent Health, 55*(2), 182-187
- Mathias, J. L., & Kent, P. S. (1998). Neuropsychological consequences of extreme weight loss and dietary restriction in patients with anorexia nervosa. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 20*(4), 548-564
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion, 1*(3), 232-242
- 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. *Journal of Adolescent Health, 49*(1), 99-101

- McDowell, B. D., Moser, D. J., Fernyhough, K., Bowers, W. A., Andersen, A. E., & Paulsen, J. S. (2003). Cognitive impairment in anorexia nervosa is not due to depressed mood. *International Journal of Eating Disorders, 33*(3), 351-355
- 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
- Meehan, K. G., Loeb, K. L., Roberto, C. A., & Attia, E. (2006). Mood change during weight restoration in patients with anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders, 39*(7), 587-589
- Mezzich, J. E. (2002). International surveys on the use of ICD-10 and related diagnostic systems. *Psychopathology, 35*(2-3), 72-75
- Micco, J. A., Henin, A., Biederman, J., Rosenbaum, J. F., Petty, C., Rindlaub, L. A., . . . Hirshfeld-Becker, D. R. (2009). Executive functioning in offspring at risk for depression and anxiety. *Depression and Anxiety, 26*(9), 780-790
- Mikos, A. E., McDowell, B. D., Moser, D. J., Bayless, J. D., Bowers, W. A., Andersen, A. E., & Paulsen, J. S. (2008). Stability of neuropsychological performance in anorexia nervosa. *Annals of Clinical Psychiatry, 20*(1), 9-13
- Milos, G., Spindler, A., Schnyder, U., & Fairburn, C. G. (2005). Instability of eating disorder diagnoses: prospective study. *British Journal of Psychiatry, 187*, 573-578
- Minuchin, S., & Fishman, H. C. (1979). The psychosomatic family in child psychiatry. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry, 18*(1), 76-90
- Mitchell, J. E., & Crow, S. (2006). Medical complications of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Curr Opin Psychiatry, 19*(4), 438-443
- Mitchell, J. E., Crow, S., Peterson, C. B., Wonderlich, S., & Crosby, R. D. (1998). Feeding laboratory studies in patients with eating disorders: a review. *International Journal of Eating Disorders, 24*(2), 115-124
- 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
- Morande, G., Celada, J., & Casas, J. J. (1999). Prevalence of eating disorders in a Spanish school-age population. *Journal of Adolescent Health, 24*(3), 212-219
- Muñoz-Céspedes, J. M., & Tirapu-Ustárrroz, J. (2004). Rehabilitación de las funciones ejecutivas

Revista de Neurología, 38 (7), 656-663

Murray, S. B., Griffiths, S., & Le Grange, D. (2014). The role of collegial alliance in family-based treatment of adolescent anorexia nervosa: a pilot study. *International Journal of Eating Disorders*, 47(4), 418-421

NICE. (2004). *Eating Disorders: Core interventions in the treatment and management of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and related eating disorders* (N. I. f. C. E. (NICE) Ed.). London, UK.

Nigg, J. T. (2005). Neuropsychologic theory and findings in attention-deficit/hyperactivity disorder: the state of the field and salient challenges for the coming decade. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1424-1435

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

Oltra-Cucarella, J., Espert, R., Rojo, L., Jacas, C., Guillen, V., & Moreno, S. (2014). Neuropsychological impairments in anorexia nervosa: a spanish sample pilot study. *Applied neuropsychology. Adult*, 21(3), 161-175

OMS, C.-. (1992). *Décima revisión de la clasificación internacional de las enfermedades. Trastornos mentales y del comportamiento. Descripción clínicas y pautas para el diagnóstico*, . Madrid. : Ed. Méditor.

Oosterman, J. M., Wijers, M., & Kessels, R. P. (2013). Planning or something else? Examining neuropsychological predictors of Zoo Map performance. *Applied neuropsychology. Adult*, 20(2), 103-109

Owen, A. M. (1997). Cognitive planning in humans: neuropsychological, neuroanatomical and neuropharmacological perspectives. *Progress in Neurobiology*, 53(4), 431-450

Palazidou, E., Robinson, P., & Lishman, W. A. (1990). Neuroradiological and neuropsychological assessment in anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 20(3), 521-527

Pavuluri, M. N. (2010). Effects of early intervention on the course of bipolar disorder: theories and realities. *Curr Psychiatry Rep*, 12(6), 490-498

Pelaez Fernandez, M. A., Labrador, F. J., & Raich, R. M. (2007). Prevalence of eating disorders among adolescent and young adult scholastic population in the region of Madrid (Spain). *Journal of Psychosomatic Research*, 62(6), 681-690

- Phillipou, A., Gurvich, C., Castle, D. J., Abel, L. A., & Rossell, S. L. (2015). Comprehensive neurocognitive assessment of patients with anorexia nervosa. *World J Psychiatry, 5*(4), 404-411
- Pieters, G., Sabbe, B., Hulstijn, W., Probst, M., Vandereycken, W., & Peuskens, J. (2003). Fast psychomotor functioning in underweight anorexia nervosa patients. *Journal of Psychiatric Research, 37*(6), 501-508
- Pignatti, R., & Bernasconi, V. (2013). Personality, clinical features, and test instructions can affect executive functions in Eating Disorders. *Eat Behav, 14*(2), 233-236
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Chimpanzee problem-solving: a test for comprehension. *Science, 202*(4367), 532-535
- Preti, A., Usai, A., Miotto, P., Petretto, D. R., & Masala, C. (2008). Eating disorders among professional fashion models. *Psychiatry Research, 159*(1-2), 86-94
- Pretorius, N., Dimmer, M., Power, E., Eisler, I., Simic, M., & Tchanturia, K. (2012). Evaluation of a cognitive remediation therapy group for adolescents with anorexia nervosa: pilot study. *European Eating Disorders Review, 20*(4), 321-325
- Randall, J. R., Vokey, S., Loewen, H., Martens, P. J., Brownell, M., Katz, A., . . . Chateau, D. (2015). A Systematic Review of the Effect of Early Interventions for Psychosis on the Usage of Inpatient Services. *Schizophrenia Bulletin, 41*(6), 1379-1386
- Ravaldi, C., Vannacci, A., Zucchi, T., Mannucci, E., Cabras, P. L., Boldrini, M., . . . Ricca, V. (2003). Eating disorders and body image disturbances among ballet dancers, gymnasium users and body builders. *Psychopathology, 36*(5), 247-254
- Reas, D. L., Williamson, D. A., Martin, C. K., & Zucker, N. L. (2000). Duration of illness predicts outcome for bulimia nervosa: a long-term follow-up study. *International Journal of Eating Disorders, 27*(4), 428-434
- Renwick, B., Dejong, H., Kenyon, M., Samarawickrema, N., Loomes, R., Watson, C., . . . Schmidt, U. (2013). Social perception in people with eating disorders. *European Psychiatry, 28*(7), 436-441
- 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
- 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

- Roberts, M. E., Tchanturia, K., & Treasure, J. L. (2013). Is attention to detail a similarly strong candidate endophenotype for anorexia nervosa and bulimia nervosa? *World Journal of Biological Psychiatry, 14*(6), 452-463
- Root, T. L., Szatkiewicz, J. P., Jonassaint, C. R., Thornton, L. M., Pinheiro, A. P., Strober, M., . . . Bulik, C. M. (2011). Association of candidate genes with phenotypic traits relevant to anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review, 19*(6), 487-493
- Rose, M., Davis, J., Frampton, I., & Lask, B. (2011). The Ravello Profile: development of a global standard neuropsychological assessment for young people with anorexia nervosa. *Clinical Child Psychology and Psychiatry, 16*(2), 195-202
- Rose, M., Frampton, I. J., & Lask, B. (2014). Central coherence, organizational strategy, and visuospatial memory in children and adolescents with anorexia nervosa. *Appl Neuropsychol Child, 3*(4), 284-296
- Rothman, K. J. (1990). No adjustments are needed for multiple comparisons. *Epidemiology, 1*(1), 43-46
- Ruiz-Lazaro, P. M. (1998). Prevalence of eating disorders in Spain. *Anales Españoles de Pediatría, 49*(4), 435-436
- Ruiz-Lazaro, P. M. (2003). Epidemiology of eating behavior disorders in Spain. *Actas Españolas de Psiquiatría: Aceptsi, 31*(2), 85-94
- Ruiz-Lazaro. (1999). *Guía práctica. Prevención de los trastornos de la conducta alimentaria. Bulimia y anorexia. Zaragoza: Grupo ZARIMA -Prevención de la unidad mixta de investigación del hospital clínico de Zaragoza. Consejo de la juventud de Aragón.* Universidad de Zaragoza, facultad de medicina.
- 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
- Salvador, J., Mestas, L., Gordillo, F., Arana, J. M., Meilán, J. J. G., Pérez, E., & Carro, J. (2010). Toma de decisiones en la anorexia nerviosa. *Revista de Neurología, 50*, 703-704
- Santos, M., Richards, C. S., & Bleckley, M. K. (2007). Comorbidity between depression and disordered eating in adolescents. *Eat Behav, 8*(4), 440-449
- Sanz, J., García-Vera, M. P., Espinosa, R., Fortún, M., & Vázquez, C. (2005). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II). Propiedades psicométricas en pacientes con trastornos psicológicos. *Clínica y Salud, 16*, 121-142

- Sarrar, L., Ehrlich, S., Merle, J. V., Pfeiffer, E., Lehmkuhl, U., & Schneider, N. (2011). Cognitive flexibility and Agouti-related protein in adolescent patients with anorexia nervosa. *Psychoneuroendocrinology*, *36*(9), 1396-1406
- Sato, Y., Saito, N., Utsumi, A., Aizawa, E., Shoji, T., Izumiyama, M., . . . Fukudo, S. (2013). Neural basis of impaired cognitive flexibility in patients with anorexia nervosa. *PLoS One*, *8*(5), e61108
- Scherag, S., Hebebrand, J., & Hinney, A. (2010). Eating disorders: the current status of molecular genetic research. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *19*(3), 211-226
- Schmidt, U., Magill, N., Renwick, B., Keyes, A., Kenyon, M., Dejong, H., . . . Landau, S. (2015). The Maudsley Outpatient Study of Treatments for Anorexia Nervosa and Related Conditions (MOSAIC): Comparison of the Maudsley Model of Anorexia Nervosa Treatment for Adults (MANTRA) with specialist supportive clinical management (SSCM) in outpatients with broadly defined anorexia nervosa: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *83*(4), 796-807
- Schmidt, U., Oldershaw, A., Jichi, F., Sternheim, L., Startup, H., McIntosh, V., . . . Treasure, J. (2012). Out-patient psychological therapies for adults with anorexia nervosa: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, *201*(5), 392-399
- 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*(Pt 3), 343-366
- Schulte-Ruther, M., Mainz, V., Fink, G. R., Herpertz-Dahlmann, B., & Konrad, K. (2012). Theory of mind and the brain in anorexia nervosa: relation to treatment outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *51*(8), 832-841 e811
- Seisdedos, N. (1982). *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo [STAI]*. Madrid: TEA.
- Shafran, R., & Robinson, P. (2004). Thought-shape fusion in eating disorders. *British Journal of Clinical Psychology*, *43*(Pt 4), 399-408
- Shafran, R., Teachman, B. A., Kerry, S., & Rachman, S. (1999). A cognitive distortion associated with eating disorders: thought-shape fusion. *British Journal of Clinical Psychology*, *38* (Pt 2), 167-179
- Shapiro, J. R., Berkman, N. D., Brownley, K. A., Sedway, J. A., Lohr, K. N., & Bulik, C. M. (2007). Bulimia nervosa treatment: a systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Eating Disorders*, *40*(4), 321-336

- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., . . . Dunbar, G. C. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *Journal of Clinical Psychiatry, 59 Suppl 20*, 22-33;quiz 34-57
- 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
- Shin, N. Y., Lee, T. Y., Kim, E., & Kwon, J. S. (2014). Cognitive functioning in obsessive-compulsive disorder: a meta-analysis. *Psychological Medicine, 44*(6), 1121-1130
- Slof-Op 't Landt, M. C., van Furth, E. F., Meulenbelt, I., Slagboom, P. E., Bartels, M., Boomsma, D. I., & Bulik, C. M. (2005). Eating disorders: from twin studies to candidate genes and beyond. *Twin Res Hum Genet, 8*(5), 467-482
- Snodgrass, J., Smith, B., Feenan, K., & Corwin, J. (1987). Fragmenting pictures on the Apple Macintosh computer for experimental and clinical applications. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 19*, 270 - 274
- SNS, G. d. P. C. e. e. (2009). *Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos de la Conducta Alimentaria*. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Southgate, L., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2008). Information processing bias in anorexia nervosa. *Psychiatry Research, 160*(2), 221-227
- Spreen, O., & Strauss, E. (1998). *A Compendium of Neuropsychological Tests*. New York: Oxford University Press.
- Stedal, K., Frampton, I., Landro, N. I., & Lask, B. (2012). An examination of the ravello profile--a neuropsychological test battery for anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review, 20*(3), 175-181
- Stedal, K., Rose, M., Frampton, I., Landro, N. I., & Lask, B. (2012). The neuropsychological profile of children, adolescents, and young adults with anorexia nervosa. *Archives of Clinical Neuropsychology, 27*(3), 329-337
- Steinhausen, H. C. (2002). The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *American Journal of Psychiatry, 159*(8), 1284-1293
- Steinhausen, H. C., Grigoriu-Serbanescu, M., Boyadjieva, S., Neumarker, K. J., & Metzke, C. W. (2009). The relevance of body weight in the medium-term to long-term course of

- adolescent anorexia nervosa. Findings from a multisite study. *International Journal of Eating Disorders*, 42(1), 19-25
- Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128(5), 825-848
- Striegel-Moore, R. H., DeBar, L., Wilson, G. T., Dickerson, J., Rosselli, F., Perrin, N., . . . Kraemer, H. C. (2008). Health services use in eating disorders. *Psychological Medicine*, 38(10), 1465-1474
- Strober, M., Freeman, R., Lampert, C., Diamond, J., & Kaye, W. (2000). Controlled family study of anorexia nervosa and bulimia nervosa: evidence of shared liability and transmission of partial syndromes. *American Journal of Psychiatry*, 157(3), 393-401
- Strober, M., Freeman, R., & Morrell, W. (1997). The long-term course of severe anorexia nervosa in adolescents: survival analysis of recovery, relapse, and outcome predictors over 10-15 years in a prospective study. *International Journal of Eating Disorders*, 22(4), 339-360
- Swinbourne, J., Hunt, C., Abbott, M., Russell, J., St Clare, T., & Touyz, S. (2012). The comorbidity between eating disorders and anxiety disorders: prevalence in an eating disorder sample and anxiety disorder sample. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 46(2), 118-131
- Szmukler, G. I., Andrewes, D., Kingston, K., Chen, L., Stargatt, R., & Stanley, R. (1992). Neuropsychological impairment in anorexia nervosa: before and after refeeding. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 14(2), 347-352
- Tager-Flusberg, H., & Sullivan, K. (2000). A componential view of theory of mind: evidence from Williams syndrome. *Cognition*, 76(1), 59-90
- Talbot, A., Hay, P., Buckett, G., & Touyz, S. (2015). Cognitive deficits as an endophenotype for anorexia nervosa: an accepted fact or a need for re-examination? *International Journal of Eating Disorders*, 48(1), 15-25
- Tapajoz, F., Catoira, N., & Allegri, R. F. (2014). [Theory of Mind in eating disorders: endophenotype of the disease?]. *Vertex*, 25(116), 253-261
- Tapajoz Pereira de Sampaio, F., Soneira, S., Aulicino, A., & Allegri, R. F. (2013). Theory of mind in eating disorders and their relationship to clinical profile. *European Eating Disorders Review*, 21(6), 479-487
- 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

- 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
- 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
- Tchanturia, K., & Lock, J. (2011). Cognitive remediation therapy for eating disorders: development, refinement and future directions. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 6, 269-287
- Tchanturia, K., Lounes, N., & Holttum, S. (2014). Cognitive remediation in anorexia nervosa and related conditions: a systematic review. *European Eating Disorders Review*, 22(6), 454-462
- Tchanturia, K., Morris, R. G., Anderluh, M. B., Collier, D. A., Nikolaou, V., & Treasure, J. (2004). Set shifting in anorexia nervosa: an examination before and after weight gain, in full recovery and relationship to childhood and adult OCPD traits. *Journal of Psychiatric Research*, 38(5), 545-552
- Tchanturia, K., Whitney, J., & Treasure, J. (2006). Can cognitive exercises help treat anorexia nervosa? *Eat Weight Disord*, 11(4), e112-116
- Tenconi, E., Santonastaso, P., Degortes, D., Bosello, R., Titton, 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. *World Journal of Biological Psychiatry*, 11(6), 813-823
- Thompson, J. K., Shroff, H., Herbozo, S., Cafri, G., Rodriguez, J., & Rodriguez, M. (2007). Relations among multiple peer influences, body dissatisfaction, eating disturbance, and self-esteem: a comparison of average weight, at risk of overweight, and overweight adolescent girls. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(1), 24-29
- Toro, J. (1996). *EL cuerpo como delito: anorexia, bulimia, cultura y sociedad* (1ª ed. ed.). Barcelona: Ariel.
- Toro, J. (2014). Etiopatogenia. In G. Morandé, M. Graell & M. A. Blanco (Eds.), *Trastornos de la Conducta Alimentaria y Obesidad. Un enfoque Integral*. (pp. 17-25). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- Tozzi, F., Thornton, L. M., Klump, K. L., Fichter, M. M., Halmi, K. A., Kaplan, A. S., . . . Kaye, W. H. (2005). Symptom fluctuation in eating disorders: correlates of diagnostic crossover. *American Journal of Psychiatry*, *162*(4), 732-740
- Treasure, J. (2006). Where do eating disorders lie on the diagnostic spectrum and what does it mean? *Nord J Psychiatry*, *60*(1), 27-31
- Treasure, J. (2013). Coherence and other autistic spectrum traits and eating disorders: building from mechanism to treatment. The Birgit Olsson lecture. *Nord J Psychiatry*, *67*(1), 38-42
- Treasure, J., Crane, A., McKnight, R., Buchanan, E., & Wolfe, M. (2011). First do no harm: iatrogenic maintaining factors in anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, *19*(4), 296-302
- Treasure, J., & Russell, G. (2011). The case for early intervention in anorexia nervosa: theoretical exploration of maintaining factors. *British Journal of Psychiatry*, *199*(1), 5-7
- Treasure, J., & Schmidt, U. (2008). Motivational interviewing in the management of eating disorders
- In H. Arkowitz, H. Westra, w. Miller & S. Rollnick (Eds.), *Motivational interviewing in the treatment of psychological problems* (pp. 194-224). New York: The Guilford Press.
- Treasure, J., & Schmidt, U. (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*, 13
- Treasure, J., Tchanturia, K., & Schmidt, U. (2005). Developing a model of the treatment for eating disorder: Using neuroscience research to examine the how rather than the what of change. *Counselling and Psychotherapy Research*, *5*(3), 191-202
- Trunko, M. E., Schwartz, T. A., Duvvuri, V., & Kaye, W. H. (2011). Aripiprazole in anorexia nervosa and low-weight bulimia nervosa: case reports. *International Journal of Eating Disorders*, *44*(3), 269-275
- Vall, E., & Wade, T. D. (2015). Trail making task performance in inpatients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *European Eating Disorders Review*, *23*(4), 304-311
- Van den Eynde, F., Guillaume, S., Broadbent, H., Campbell, I. C., & Schmidt, U. (2013). Repetitive transcranial magnetic stimulation in anorexia nervosa: a pilot study. *European Psychiatry*, *28*(2), 98-101

- Van den Eynde, F., Guillaume, S., Broadbent, H., Stahl, D., Campbell, I. C., Schmidt, U., & Tchanturia, K. (2011). Neurocognition in bulimic eating disorders: a systematic review. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *124*(2), 120-140
- Wade, T. D., Bulik, C. M., Neale, M., & Kendler, K. S. (2000). Anorexia nervosa and major depression: shared genetic and environmental risk factors. *American Journal of Psychiatry*, *157*(3), 469-471
- Watson, H. J., & Bulik, C. M. (2013). Update on the treatment of anorexia nervosa: review of clinical trials, practice guidelines and emerging interventions. *Psychological Medicine*, *43*(12), 2477-2500
- Wechsler, D. (1999). *Wechsler Adult Intelligence Scale-III*. Madrid: TEA Ediciones.
- Weider, S., Indredavik, M. S., Lydersen, S., & Hestad, K. (2015). Neuropsychological function in patients with anorexia nervosa or bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, *48*(4), 397-405
- Wentz, E., Gillberg, I. C., Anckarsater, H., Gillberg, C., & Rastam, M. (2009). Adolescent-onset anorexia nervosa: 18-year outcome. *British Journal of Psychiatry*, *194*(2), 168-174
- Wilsdon, A., & Wade, T. D. (2006). Executive functioning in anorexia nervosa: exploration of the role of obsessiveness, depression and starvation. *Journal of Psychiatric Research*, *40*(8), 746-754
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H., & Evans, J. J. (1996). *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome*. London: Thames Valley Test Company.
- Wilson, G. T., Grilo, C. M., & Vitousek, K. M. (2007). Psychological treatment of eating disorders. *American Psychologist*, *62*(3), 199-216
- Wilson, G. T., & Zandberg, L. J. (2012). Cognitive-behavioral guided self-help for eating disorders: effectiveness and scalability. *Clinical Psychology Review*, *32*(4), 343-357
- Witkin, H., Oltman, P., Raskin, E., & Karp, S. (1971). *Manual for the Embedded Figures Test*. California: Consulting Psychologists Press.
- Wonderlich, S., Mitchell, J. E., Crosby, R. D., Myers, T. C., Kadlec, K., Lahaise, K., . . . Schander, L. (2012). Minimizing and treating chronicity in the eating disorders: a clinical overview. *International Journal of Eating Disorders*, *45*(4), 467-475
- Wu, H. I., Chang, Y. H., Lai, C. C., Wu, J. Y., Chen, S. L., Chu, C. H., . . . Lu, R. B. (2011). The effect of comorbid anxiety disorder on neuropsychological function in bipolar II

- disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 35(8), 1841-1845
- Wu, M., Brockmeyer, T., Hartmann, M., Skunde, M., Herzog, W., & Friederich, H. C. (2014). Set-shifting ability across the spectrum of eating disorders and in overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 44(16), 3365-3385
- Wykes, T., Reeder, C., Landau, S., Everitt, B., Knapp, M., Patel, A., & Romeo, R. (2007). Cognitive remediation therapy in schizophrenia: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 190, 421-427
- Zakzanis, K. K., Campbell, Z., & Polsinelli, A. (2010). Quantitative evidence for distinct cognitive impairment in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Journal of Neuropsychology*, 4(Pt 1), 89-106
- Zhu, Y., Hu, X., Wang, J., Chen, J., Guo, Q., Li, C., & Enck, P. (2012). Processing of food, body and emotional stimuli in anorexia nervosa: a systematic review and meta-analysis of functional magnetic resonance imaging studies. *European Eating Disorders Review*, 20(6), 439-450
- Zuchova, S., Erler, T., & Papezova, H. (2013). Group cognitive remediation therapy for adult anorexia nervosa inpatients: first experiences. *Eat Weight Disord*, 18(3), 269-273
- Zuchova, S., Kubena, A. A., Erler, T., & Papezova, H. (2013). Neuropsychological variables and clinical status in anorexia nervosa: relationship between visuospatial memory and central coherence and eating disorder symptom severity. *Eat Weight Disord*, 18(4), 421-428

ANEXOS

Batería Neuropsicológica UTCA

Orden de las pruebas:

WISCONSIN CARD SORTING TEST

Trail Making Test.

Rey copia.

Torre de Londres.

Rey memoria.

Cubos del WAIS III

Test del mapa del Zoo.

Embedded figures.

Vocabulario del WAIS.

Fragmented pictures.

Stroop.

Reading the mind in the eyes.

Brixton.

COLORES PARA EL DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA DE REY

Negro

Verde

Morado

Marrón

Azul

Rosa

Azul claro

Rojo

Naranja

Amarillo

(WCST) TEST DE TARJETAS DE WISCONSIN

Descripción

La prueba permite reflejar la función cognitiva abstracta y la capacidad para cambiar el patrón de respuestas o flexibilidad cognitiva (set shifting). Utilizamos la versión informatizada del editorial PAR. En ella se presentan al sujeto unas tarjetas que deberá clasificar utilizando los criterios de color forma y número. El sujeto desconoce de entrada el criterio de clasificación y sólo recibe información de lo correcto o incorrecto de sus opciones en la pantalla del ordenador. Este feedback le servirá para su siguiente decisión. El criterio de clasificación cambia a lo largo de la prueba por lo que el sujeto deberá mostrar su capacidad de aprendizaje y flexibilidad para mantener el mayor número de aciertos posibles. Se anotarán las variables que recoge el informe automático que proporciona el programa. La prueba no tiene tiempo límite.

Material

Ordenador portátil.

Programa de la prueba.

Tiempo de aplicación estimado

Diez minutos (aprox.).

Instrucciones para el examinador

Es importante que antes de comenzar a administrar la prueba cierre otros programas que pueda estar usando en su ordenador. Pinche en el icono **WCST** para abrir el programa de la prueba. Seleccione la pestaña **new client file** y complete las casillas de datos sociodemográficos del examinando, y por último seleccione 1 para *Education*, si no el programa no generará el protocolo de respuestas. Una vez hecho pinche en **Add protocol**, aparecerá una nueva pantalla con un icono a la derecha, pinche ese icono **Administer** para empezar la prueba.

Entonces deberá decir lo siguiente:

“Este test es algo inusual porque no puedo explicarle mucho acerca de cómo debe hacerlo. Usted deberá emparejar cada tarjeta que aparezca aquí (señale la tarjeta estímulo que está en la parte de debajo de la pantalla) con una de estas cuatro de arriba (señale cada una de las cuatro empezando por la del triángulo rojo)”.

“Utilizando el ratón, muévelo hacia una de las tarjetas de arriba, la que crea que mejor empareja con su tarjeta y entonces haga click en el botón izquierdo o derecho, entonces la tarjeta se moverá debajo de la tarjeta que ha escogido y aparecerá una nueva tarjeta que deberá volver a emparejar. Si quiere cambiar su respuesta mientras la tarjeta se está moviendo haga otro click en alguna zona de la pantalla y tendrá otra oportunidad. Si la tarjeta ya ha dejado de moverse no podrá rectificar su respuesta, deberá seguir intentándolo con otra nueva tarjeta”

“No puedo decirle como se emparejan las tarjetas pero el programa le mostrará cada vez que responda si su opción es correcta o incorrecta” “Si su respuesta es incorrecta siga intentándolo con la siguiente tarjeta hasta que la prueba finalice, no hay tiempo límite para realizar esta prueba ¿tiene alguna pregunta? ¿Está preparado?”

Permita al sujeto responder los primeros ítems, cuando haya conseguido 4-5 aciertos seguido déjele a solas hasta que la prueba termine.

Una vez que el examinando finaliza la prueba pinche [Alt + F4] e introduzca el password (MAIN) para desbloquear la pantalla.

Puntuación

El programa genera un informe para cada participante, seleccione la pestaña **view report**. Guárdelo como documento de Word y anote los siguientes datos en la hoja de respuestas diseñada: *mean RT, number of incorrect touches y total time*.

(TMT) TEST DE TRAZADO

Descripción

La prueba permite reflejar la habilidad para el rastreo visomotor, secuencias conceptuales complejas y flexibilidad para cambiar la secuencia en el curso de una actividad. Consta de dos partes (A y B). En la parte A se le presentan círculos numerados dispersos por la hoja que se deben unir con una línea. La parte B combina números y letras, que deben unirse alternativamente (1-A-2-B-3-C...). Las dos partes tiene un ejemplo que el examinando debe realizar. Se anota el tiempo y los errores corregidos en cada parte.

Material

Hojas de la prueba
Bolígrafo o lápiz
Cronómetro

Tiempo de aplicación estimado

Diez minutos (aprox.).

Instrucciones para el examinador

La explicación se debe apoyar en el ejemplo. Los errores cometidos durante el ejemplo se corrigen dando la explicación conveniente. En caso de que no haya errores se repasa y se confirma que la ejecución, en cualquiera de las dos partes.

En la parte B se debe pedir al examinando que recite el alfabeto, al menos hasta la “L”. Se hacen las correcciones necesarias (por ejemplo, la “Ch” está excluida en la prueba), las dificultades en esto deben anotarse, si no supiera el alfabeto, esta parte de la prueba no sería aplicable.

Se empieza a cronometrar en el momento que se entrega la hoja de prueba.

Durante la prueba el examinador debe estar atento a la ejecución y corregir los errores, ofreciendo una explicación breve del motivo. No se hacen las correcciones hasta que efectivamente une los círculos, nunca antes.

Instrucciones para el examinando

Para la Parte A:

“En esta hoja verá que hay unos círculos numerados. Su tarea consiste en unirlos con una línea de modo consecutivo lo más rápido posible. Esto es un ejemplo (se le ofrece el ejemplo de la prueba). Ahora le ofreceré la prueba, que es igual sólo que con más círculos por unir.”

Para la Parte B: Se pide al examinando que repita el alfabeto (hasta la letra “L” al menos).

“Ahora verá números y letras. La tarea consiste en unirlos alternativamente 1-A-2-B y así hasta el final, aquí tiene un ejemplo (se ofrece el ejemplo). Ahora le mostraré la prueba que es igual sólo que con más círculos. Si comete algún error en la secuencia se lo haré saber. Trabaje lo más rápido posible.”

Puntuación

Tiempo total (en segundos) para la parte A y B por separado.

FIGURA COMPLEJA DE REY

Descripción

La prueba consiste en la copia y reproducción de memoria de un dibujo complejo. La copia permite conocer la actividad perceptiva del sujeto. La reproducción posterior informa del grado y fidelidad de su memoria visual que, de este modo, puede compararse con una forma de percepción definida. En nuestro uso de la prueba, solicitamos una reproducción de memoria a los 20 minutos.

Material

Lámina con el modelo A
Hoja de anotación
Lápices de colores
Cronómetro
Folios en blanco
Cámara de video para grabar la ejecución del sujeto

Tiempo de aplicación estimado

Veinte minutos (aproximadamente para copia y memoria).

Instrucciones para el examinador

En la copia se le ofrece la lámina con el modelo A, presentado horizontalmente, con la letra A situada en la esquina inferior a la derecha del sujeto. Se entrega una hoja en blanco y un lápiz de color negro (se entregarán lápices de diferentes colores ordenados para poder valorar en el procedimiento que el sujeto emplea para elaborar la copia). Para mayor seguridad en la puntuación se grabará la ejecución del sujeto con la cámara de video evitando la filmación del rostro. Se debe cronometrar el tiempo que tarda en realizar la copia.

Después de la copia, tras una pausa de aprox 20 minutos, que se pueden aprovechar para la realización de tareas no visuales, se pide al sujeto que reproduzca de memoria la figura de antes. Se cronometra el tiempo de ejecución y se recogerá nuevamente el estilo y exactitud de la copia.

Si el sujeto coloca la lámina en otra orientación distinta a la que le ofrecemos, se le debe corregir. Si lo que hace es dibujarla en otra orientación, pero manteniendo la posición inicial de la lámina, no se le corrige.

A las preguntas sobre el significado del dibujo, se le puede informar que son figuras geométricas sin significado alguno.

Instrucciones para el examinando

Para la copia:

“Aquí tenemos un dibujo y su tarea consiste en copiarlo en la hoja que se le ha entregado lo más cuidadosamente posible. Es preciso prestar atención a las proporciones y, sobre todo, no olvidar ningún detalle. Le voy a dar este lápiz negro para empezar y a medida que avance le iré cambiando el color del lápiz pero no se preocupe de esto. No hace falta que se apresure demasiado”.

“Mientras copias la figura voy a grabar tu mano y el papel para ayudarnos a la hora de la evaluación de resultados”.

Para las reproducciones de memoria (20 minutos):

“Ahora trate de dibujar la figura que antes copio. Cuanto más detalles reproduzca, mejor”.

Puntuación

Exactitud:

Utilizaremos el sistema de puntuación desarrollado por Taylor (Spreen & Strauss, 1998) para puntuar la exactitud de la copia. Este sistema divide la figura en 18 elementos que se puntúan individualmente en cuanto a su exactitud y posición (ver Figura 1). El rango de puntuaciones posibles en términos de exactitud está entre 0 y 36. Si un elemento está dibujado y situado correctamente recibe dos puntos. Se dará un punto si está correctamente dibujado pero mal colocado o a la inversa incorrectamente dibujado, pero bien colocado. Si el elemento es reconocible pero ni correctamente dibujado ni situado se asignarán 0,5 puntos y si el elemento no está dibujado no se concede puntuación.

Central Coherence- Orden:

El orden en que el examinando dibuja los elementos queda registrado por el orden de los colores y por la grabación en vídeo. Los primeros 6 elementos que es sujeto dibujo se puntúan de acuerdo con una de las siguientes categorías (a) estructura externa global, (b) estructura interna global, (c) elemento local perimetral, y (d) elemento local interno. Estas categorías difieren en su importancia respecto a la organización de la figura. Elementos globales externos reciben mayor puntuación por su relevancia en la configuración como un todo de la figura, los elementos locales internos reciben menor puntuación (Ver la Tabla 1). La media de estas 6 puntuaciones es el INDICE DE ORDEN EN LA CONSTRUCCION que tendrá un rango de puntuaciones entre 0 y 4.

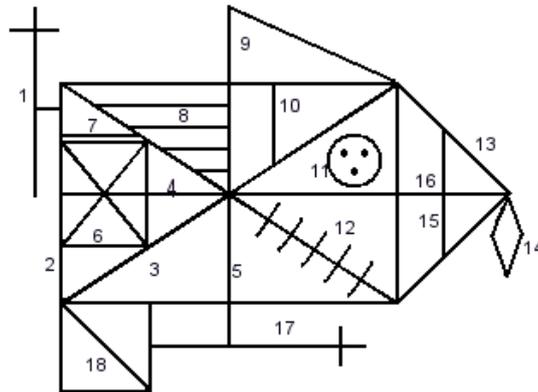


Figura 1. 18 elementos considerados para el índice de exactitud

Tabla 1.
Hierarchical categories for order of construction index (Booth, 2006)

Element		
Global external element (score = 4)	2	Large Rectangle
	13	Sides of Large Triangle attached to Large Rectangle
Global internal element (score = 3)	3	Diagonal Cross
	4	Horizontal Midline of Large Rectangle
	5	Vertical Midline of Large Rectangle
	16	Horizontal Line within Sides of Large Triangle
Local perimeter element (score = 1)	1	Vertical Cross
	9	Small Triangle above Large Rectangle
	14	Diamond
	17	Horizontal Cross
	18	Square attached to Large Rectangle
Local internal element (score = 0)	6	Small Rectangle
	7	Small Horizontal Line above Small Rectangle
	15	Vertical Line within Sides of Large Triangle
	8	Four Parallel Lines
	10	Small Vertical Line within Large Rectangle
	11	Circle with Three Dots
	12	Five Parallel Lines

Central Coherence- Estilo:

Para puntuar el estilo de la copia se considera “el grado de continuidad en el dibujo” (Booth, 2006) de 6 elementos de la figura compleja de Rey. Estos elementos son (ver figura 2): el rectángulo grande (elemento 2), el aspa que forman las diagonales (elemento 3), la línea horizontal (elementos 4 y 16), la línea vertical (elemento 5 más uno de los segmentos superior o inferior al rectángulo¹), los lados del triángulo adyacente (elemento 13²) y el rectángulo pequeño (elemento 6).

Se conceden de 0 a 2 puntos por elemento de la siguiente forma: 2 puntos si las líneas han sido dibujadas de un solo trazo o de modo consecutivo, 1 punto si el elemento ha sido dibujado de modo fragmentado, separadamente y 0 puntos cuando las líneas claramente están fragmentadas y no ha habido continuidad en los trazos ni espacial ni temporal. Este índice se basa en el primer dibujo de cada línea y

¹ This is modification from the original scoring system developed by Booth (2006) in which the maximum score was given only if a complete extended vertical line was drawn in one go.

² We eliminated the requirement to also draw the detail 15 to have the maximum score.

es independiente de la exactitud del mismo, se puntuará siempre que el elemento sea reconocible. El índice de ESTILO es la media de las puntuaciones dadas a estos 6 elementos y puede oscilar entre 0 y 2.

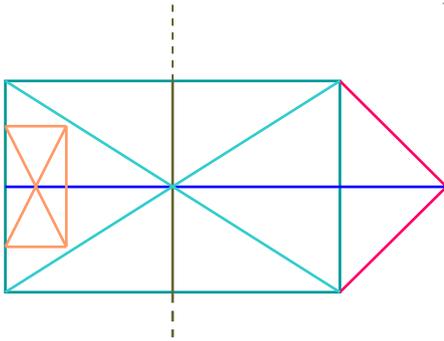


Figura 2. *The 6 components scored for Style index*

Para terminar las dos puntuaciones que obtendrás de esta prueba son:

Exactitud

Central Coherence (= orden/3.2 + estilo/2)

TORRE DE LONDRES (Tower of London, TOL)

Descripción

La prueba permite reflejar la habilidad para la planificación y resolución de problemas del sujeto. En la Torre de Londres (Shallice, 1982) se presentan al sujeto dos Tablas con tres palos cada una y tres bolas de colores perforadas en cada Tabla (roja, verde, azul). Una Tabla es del examinador y la otra del examinado. El examinador realizará un diseño o patrón en su Tabla con el objetivo de que el sujeto lo haga igual empleando el mínimo número de movimientos, a partir de un diseño inicial (diferente al del examinador). Se le indica que tiene más importancia realizarlo con pocos movimientos que el tiempo. Hay un límite máximo de 20 movimientos y un tiempo máximo de 2 minutos para la realización de cada elemento. El examinador dispone de una hoja de registro.

Material

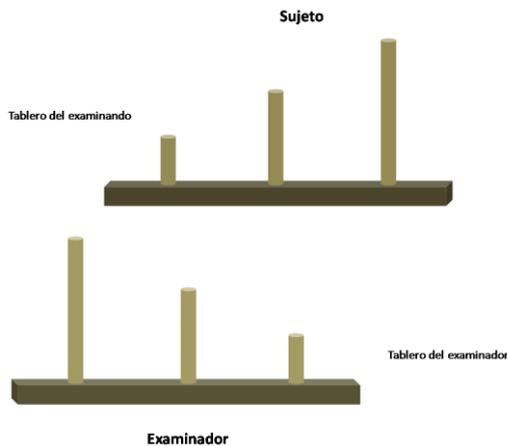
Bolígrafo o lápiz.
2 tableros de Torre de Londres.
Cronómetro.
Hoja de puntuación.
Hoja de anotación de respuestas.

Tiempo de aplicación estimado

Diez quince minutos (aprox.).
Instrucciones para el examinador

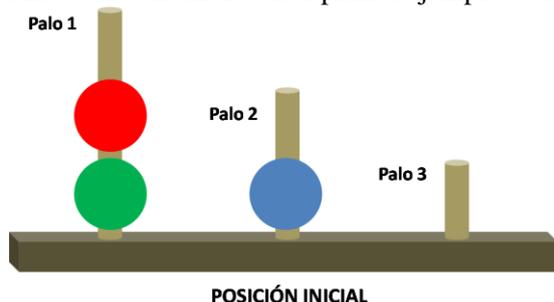
Colocación del instrumento de evaluación

La prueba contiene dos tableros, el examinador colocará su tablero a 10 cm aprox del borde de la mesa y en paralelo (a 5 cm aproximadamente) colocará el del examinando. El palo más largo del tablero del examinador quedará en su lado izquierdo si es diestro y el del examinando en la derecha del examinador.



Deberá asegurarse de que el examinando vea con claridad ambos tableros. Colocará el cronómetro fuera de la vista del sujeto de forma que lo pueda controlar fácilmente. Se utilizará el cronómetro para recoger el tiempo de latencia, el tiempo de ejecución y el tiempo total. Deberá evitar que el registro del tiempo interfiera en la ejecución de la prueba por parte del examinando.

Antes de comenzar con el primer ejemplo de la prueba colocará las bolas en **la configuración inicial**:



Comienzo de la prueba

Se inicia la prueba con el Ejemplo 1 para todos los sujetos y para los sujetos adultos (16 años en adelante) se continua con los 10 elementos siguientes que se muestran en la hoja de respuestas. Después de cada ítem volverá a colocar las bolas del examinando en la posición inicial. Entonces recolocará las bolas de su tablero para el siguiente ítem moviéndolas desde su izquierda a su derecha (ej. Palo 1 → Palo 2 → Palo 3 ó Palo 2 → Palo 3).

Asegúrese de que la hoja de respuesta queda fuera de la vista del sujeto que en ningún caso debe saber cual es número mínimo de movimientos para la resolución de cada ejercicio. Si el sujeto pregunta sobre esto deberá indicarle que no le está permitido informarle sobre esto.

Si tras las instrucciones estándar, durante la presentación de la prueba, el sujeto no comprende las instrucciones trate de explicarle el procedimiento de modo alternativo.

Comience a contabilizar el tiempo tan pronto como las bolas de prueba y las de la configuración estén colocadas en su tablero y en el del sujeto respectivamente. Deberá recoger el tiempo de latencia o de iniciación: el tiempo transcurrido entre la presentación del ítem al sujeto y el primer movimiento que realiza el examinado para la resolución del ítem.

Deberá seguir contabilizando el tiempo hasta que el sujeto resuelva el problema. Si el sujeto tarda más de un minuto se contabilizará como **Time Violation**. El sujeto podrá continuar intentando resolver el ítem hasta un máximo de 2 minutos. Si fracasa en la resolución del ítem se termina el tiempo disponible y se registra 120 seg en el tiempo total y 20 movimientos totales.

Trate de minimizar la importancia del tiempo manteniendo el cronómetro fuera la vista del sujeto, no informe al sujeto acerca de los fallos relacionados con el tiempo (*time violations*).

Cuente mentalmente el número de movimientos que el sujeto realiza para resolver cada prueba y anótelos en el espacio reservado en la hoja de respuestas. Deberá también anotar los errores provenientes del exceso de tiempo (*time violations*), errores por no seguir las reglas (*rule violations*) y otros aspectos de la prueba. Deberá estar familiarizado con lo que se considera movimiento, error tipo I y tipo II y lo que se denomina **Stimulus-Bound responses** que serían los intentos del sujeto por resolver el problema en el tablero del examinador.

Solamente se interrumpirá la ejecución del sujeto si *observa* errores por no seguir las reglas. Si esto sucede deberá indicárselo al sujeto y la bola deberá retornar al palo donde estaba antes del movimiento ilegal. Si suceden errores por uso del tablero del examinador (*Stimulus-Bound Responses*) deberá recordarle al sujeto que utilice su propio tablero para resolver el ítem.

No deberá informar al sujeto acerca de si el problema está bien o mal resuelto aunque éste se lo pregunte directamente. Deberá responder de modo lo más neutro posible (*lo estás haciendo bien...*). Si el sujeto parece frustrado o nervioso se permite comentar cosas como “*Sé que es difícil pero lo estás haciendo bien. Sigue intentándolo...*”.

Algunas personas tienden a utilizar solamente dos palos a la hora de revolver los problemas o mueven las bolas en una sola dirección, en estos casos es correcto indicarle que puede usar todos los palos y mover las bolas en las direcciones que desee.

Si el sujeto ejecuta incorrectamente un ítem (por ejemplo intercambiando dos bolas) y termina así el ítem, pare un momento para permitirle darse cuenta y si no lo hace señáleselo y anímelo a continuar resolviéndolo.

A veces, el sujeto pasa excesivo tiempo examinando el ítem sin intentar resolverlo. Deberá animar en estos casos al sujeto con comentarios como “*adelante, trata de resolverlo que nos quedan más por hacer...*” o “*inténtalo a ver si puedes...*”. Del mismo modo si el examinando abandona el ítem sin resolverlo y aun queda tiempo trata de animarlo con frases como “*sigue intentándolo...*”.

Puede suceder que el sujeto comience con un movimiento de una bola y se dé cuenta de que es un error y pregunte si puede empezar de nuevo. Procure informarle de que puede mover las bolas a la posición inicial de una en una para no cometer errores en las reglas (usted deberá contabilizar mentalmente todos los movimientos, por ejemplo, si ha realizado tres movimientos y entonces quiere volver a la posición inicial, deberá realizar otros 3 movimientos por los tanto usted deberá contabilizar 6 movimientos y continuar sumando hasta que resuelva el problema). El tiempo de ejecución no se reiniciará aunque el sujeto haya vuelto a la posición inicial. Si comete errores en las reglas deberá informarle y retroceder el movimiento de la bola a su anterior posición. Deberá anotar el error en la hoja de respuestas.

No informe al sujeto del número de movimientos que utiliza para la resolución de los problemas. Si el sujeto excede de los dos minutos y no ha resuelto el problema puede decir algo como “buen intento vamos a probar con este otro...” En este caso deberá anotar el máximo nº de movimientos (20).

Instrucciones específicas para la administración de la prueba

Demostración (movimientos)

Coloque las bolas en la posición de inicio en el tablero del examinando y en la posición de demostración para el examinador.

¿Ves o Ve usted estos dos tableros? Los dos son iguales. Este es el que usarás tu/ud y este lo usaré yo. Yo voy a colocar estas bolas con diferentes patrones/en diferentes posiciones. Intenta colocarlas del mismo modo en el menor número de movimientos posible, sin realizar movimientos extra, movimientos de más...

Retire las bolas del tablero del examinador y coloque las del ejemplo 1 (*demonstration problem*).

Trata de colocarlos así en el menor número de movimientos posible.

No permita que el sujeto extraiga más de una bola cada vez. Procure reforzar el esfuerzo si el sujeto realiza la prueba con éxito. Si el sujeto realiza movimientos extra vuelva las bolas a la posición inicial y muestre al sujeto la solución. Anime al sujeto a intentarlo de nuevo. Haga notar la idea de menor número de movimientos.

Demostración (reglas)

Mueva las bolas del tablero del sujeto a la posición inicial.

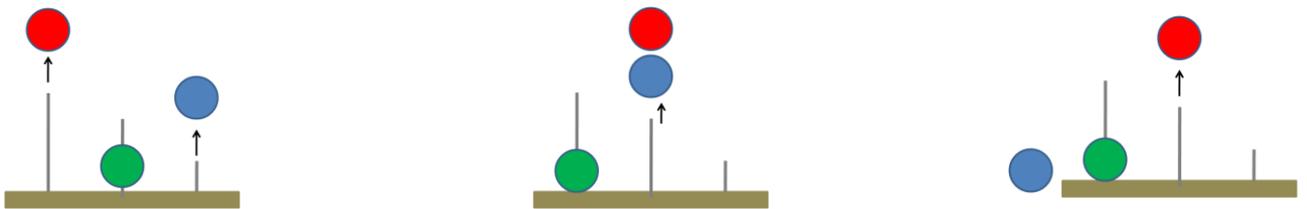
Debes saber además que tendremos que seguir dos reglas para mover las bolas. La primera regla es que no podrá/s colocar en los palos más bolas de las que puedan sujetar.

Ponga dos bolas en el palo 2 y sujete una bola encima del palo y diga:

El segundo palo solo puede sujetar 2 bolas, no cabe una tercera.

Haga lo mismo con el palo 3 y asegúrese de que el sujeto comprende la regla I antes de seguir.

La segunda regla es que solo puedes mover una bola cada vez. No podrás coger dos bolas al tiempo. Siempre colocarás la bola en el palo antes de hacer el siguiente movimiento. Vamos a ver algunos ejemplos de lo que no se puede hacer.



Ejemplos de práctica 1 y 2

Coloque el tablero del sujeto en la posición inicial y el del examinador en la posición del ejemplo de práctica 1 (*Practice problem 1* de la hoja de respuestas).

Intenta hacer uno como este en tu tablero en el menor número de movimientos posible.

Si el sujeto viola alguna de las reglas le pararemos y recolocaremos las bolas en la posición inicial mientras le explicamos:

Has hecho un movimiento prohibido...Recuerda que no puedes coger más de una bola a la vez (o no puedes colocar más bolas en el palo...).

Adelante, inténtalo siguiendo las reglas.

Si el sujeto fracasa en el ítem de práctica 1 enséñele la solución correcta recordando la idea de movimientos extra. Coloque las bolas nuevamente en la posición inicial y anime al sujeto a intentarlo de nuevo. Si fracasa en un segundo intento vuelva a mostrarle la solución y pase al ejemplo de práctica 2.

Proceda del mismo modo. Si el sujeto fracasa repetidamente en esta fase de la prueba se desaconseja la administración completa del instrumento.

Administración de los 10 ítems de prueba:

Coloque el tablero del sujeto en la posición inicial.

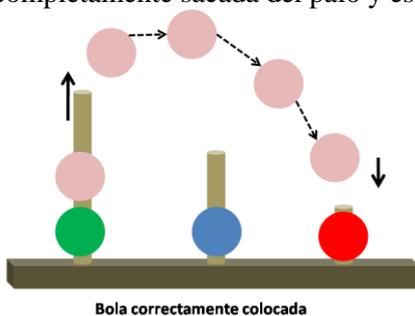
Ahora vamos a seguir con más patrones distintos. Intenta realizarlos en el menor número de movimientos posible. Verás que algunos patrones son difíciles de resolver pero trata de hacerlo lo mejor que puedas. Todos tienen solución.

Continúa con la administración de los 10 ítems del test, cada vez que coloques el patrón problema se le indicará al sujeto: "ahora colócalo como en este" o "haz uno como este".

Puntuación de la prueba

Movimientos:

La principal puntuación a recoger de esta prueba es el número de movimientos que ejecuta el sujeto para resolver cada uno de los ítems de prueba. Se considera un movimiento cuando una bola es completamente sacada del palo y es colocada en otro palo o vuelta a colocar en el mismo lugar.



El sujeto podrá mover la bola arriba y abajo del palo sin llegar a extraerla completamente, esto no se considerará como un movimiento. Sólo si la bola sale completamente del palo y se inserta nuevamente en el mismo o en otro se considera que se ha producido un movimiento. El sujeto podrá empezar a colocar la bola en un palo sin que este la llegue a atravesar y entonces cambiar de idea y sacarla y llevarla a otro palo, esto no se considerará un movimiento. El movimiento solo se da si la bola es deslizada por el palo y este la atraviesa enteramente.

El número de movimientos se anotará en el lugar indicado en la hoja de respuestas. Si el sujeto se ha excedido del tiempo permitido o necesita más de 20 movimientos se anotará el valor 20 en la hoja de respuestas.

Del número de movimientos se restará la cifra que aparece como correspondiente al mínimo número de movimientos necesarios para resolver el problema (sin movimientos extra) y de ahí resultará la puntuación total del ítem → **Move count (max 20) – Minimum = Move Score**.

Puntuación de los errores:

Por error en la primera regla, tratar de insertar la bola en un palo en el que no cabe (solo en los palos 2 y 3 se puede cometer este tipo de error). Si esto sucede deberá llevar la bola a su posición anterior y hacérselo notar al sujeto, se anotará en la hoja de respuestas.

Por errores en la segunda regla, tratar de mover dos bolas al mismo tiempo en sus diferentes variantes. Se deberán recolocar las bolas en su posición anterior a la comisión del error, se le hará notar al sujeto y se recogerá en la hoja de respuestas.

Si suceden ambos tipos de fallo a la vez se anotarán los dos errores en la hoja. Cuando suceden errores el número de movimientos se retomará desde el punto en el que se han retornado las bolas a su posición anterior al error. El número de errores se sumará para obtener la puntuación total.

Puntuación del tiempo:

Si el sujeto no completa el problema en el primer minuto se anotará en la hoja de respuestas como **Time violation**. El sujeto podrá continuar resolviendo el ítem durante un minuto más y seguirán contándose los movimientos empleados y recogidos si lo completa dentro de ese tiempo.

Si el sujeto fracasa en la resolución del ítem en los 2 minutos concedidos se asignará la puntuación 20 en el número de movimientos empleados. Por tanto solo se registrará **time violation** tras el primer minuto.

Se registrarán 3 puntuaciones más respecto al tiempo empleado por el sujeto:

Tiempo de latencia/planificación. *Initiation time*. Es el tiempo que transcurre entre la presentación del ítem y el inicio del primer movimiento.

Tiempo de ejecución. El transcurrido desde que el primer movimiento para resolver el problema hasta que se resuelve el ítem.

Tiempo de resolución. *Problem solving time/total time*. La suma de los dos anteriores. No debe superar 120 segundos puesto que este es el tiempo límite.

Cada una de las 3 variables relativas al tiempo tiene su puntuación sumatoria.

Puntuación sobre límites estímulares /Stimulus Bound Score

Sólo para el caso de adultos. Se anotarán en la hoja de respuestas los intentos del sujeto por resolver el problema fuera de su tablero, utilizando el tablero del examinador.

Puntuaciones a recoger en la prueba:

Movimientos Totales

Nº de problemas correctos

Nº total de errores

Nº tiempo fuera (1min)

Tiempo total de latencia o planificación

Tiempo total de ejecución

Tiempo Total de resolución

Total errores estímulares

TEST DEL MAPA DEL ZOO

Descripción

El mapa del zoo es una prueba del BADS (Behavioural Assessment of the Dysexecutive Síndrome; BA Wilson, 1997) en la que el sujeto debe planificar con lápiz y papel el recorrido indicado por un zoo conforme a unas reglas y limitado por otras reglas. En la versión 1 se indican los lugares que debe visitar independientemente del orden en que lo haga; en la versión 2 el recorrido debe ser en el orden indicado. En ambas tareas se pone a prueba la capacidad de planificación y resolución de problemas de los sujetos.

Material

Bolígrafo o lápiz.

2 Hojas de Mapa del Zoo.

Instrucciones del Test del Zoo versión 1 y versión 2.

Cronómetro.

Hoja de Puntuación.

Hoja de anotación de respuestas.

Tiempo de aplicación estimado

Diez minutos (aprox.).

Instrucciones:

Para la VERSIÓN 1:

Deberá colocar una copia del mapa del Zoo y las reglas para la versión 1 enfrente del sujeto:

“Aquí tenemos un mapa de un zoo. La tarea que debe hacer es planificar una ruta alrededor del Zoo para visitar todos los lugares que se mencionan en las instrucciones (señalar). Deberá dibujar una línea para mostrarme cómo está planificando el recorrido de un lugar a otro y le entregaré un lápiz de color distinto después de que hayas visitado cada lugar. Esto no forma parte del ejercicio así que no se preocupe por ello es para ayudarnos a recordar el orden de su ruta”.

A continuación se leen las instrucciones en voz alta, permita que el sujeto también lo haga en voz alta. Si el sujeto tuviera dificultades para leer con fluidez podrá hacerlo en voz baja. Cuando se hayan leído las instrucciones clarifique las reglas leyéndolas de nuevo y señalando los lugares relevantes como sigue:

“Entonces, debe comenzar en la entrada (señalar la entrada) y terminar con un descanso (señalar el área de descanso).

Debe seguir los caminos sombreados como estos (señalar los caminos de entrada, osos, monos y santuario de pájaros) tantas veces como quiera pero los que no están sombreados (señalar el camino que lleva a los elefantes, a lo largo de los reptiles y el que sube hacia el área de descanso) sólo una vez.

Debe tomar sólo una vez el camino de los camellos. Esto significa que si utiliza cualquier parte del este camino de camellos (indicar una sección del camino de camellos que incluye una línea a lo largo) después no podrá utilizar ninguna otra parte del mismo”.

Permita un tiempo para resolver las posibles dudas que surjan sobre la tarea.

“Mientras usará este cronómetro para ver cuánto tarda en completar la tarea, el tiempo no es importante, lo más importante es visitar todos los lugares que aparecen en la lista de instrucciones, sin incumplir las reglas. Empiece cuando esté listo”.

Comience a contar el tiempo inmediatamente. Deberá anotar el tiempo de planificación (tiempo transcurrido desde que el sujeto comienza la prueba una vez aclaradas las instrucciones hasta que comienza a dibujar la ruta con el lápiz) y el tiempo total (tiempo de planificación más el tiempo que tarda en dibujar la ruta). Recuerde cambiar el color del lápiz después de cada lugar visitado registrando el orden de los colores en la hoja de respuestas. Si el sujeto comete un error y no visita todos los lugares sin ir sobre una ruta sombreada que ya se ha usado animele a continuar.

“Si tienes que usar los caminos no sombreados que ya has usado para visitar todos los lugares que faltan por favor hazlo, porque lo más importante que tienes que hacer es visitar todos los lugares de la lista”.

Para la VERSIÓN 2:

Quite el mapa y las reglas de la versión 1, coloque una nueva copia del mapa del Zoo y las instrucciones para la versión 2.

“Al día siguiente vuelves al Zoo para hacer otra visita, pero esta vez las instrucciones han cambiado. ¿Podrías leer en voz alta esta segunda serie de instrucciones?”.

Clarifique las instrucciones y proceda como en la Versión 1.

Puntuación

Tiempo total (en segundos) para las versiones 1 y 2 por separado. Tiempos de planificación y de ejecución.

Para cada versión del test se resta del número de aciertos en la secuencia (se concede un acierto por cada lugar visitado en la posición adecuada, existen cuatro secuencias correctas) el número de errores cometidos en la secuencia propuesta por el sujeto (desviaciones, pasar dos veces por zonas sombreadas...). Esta es la puntuación directa que, en función de su valor y el tiempo en completar la secuencia se traduce a un perfil como valor entre 0 y 4. Cuanto mayor es ese número mejor se ha realizado la prueba.

En cada versión, restar el número de errores cometidos de la puntuación de la secuencia. Cada uno de estos resultados/puntuaciones se suma para dar una puntuación global sobre 16 puntos. Esta puntuación se modificará restando un punto si el tiempo de planificación en la versión dos del test es mayor de 15 segundos. De igual forma se resta un punto si el tiempo de ejecución supera los 123 segundos en la versión 2. Una puntuación menor de 0 se registra como 0.

Chequear cada una de las 13 secciones señaladas en el mapa nombradas como caminos de la A-M, para comprobar si cualquiera de ellos ha sido utilizado más de una sola vez. Los errores se contabilizan a partir de la segunda vez que una persona utiliza el mismo camino, es decir, si una persona utiliza 3 veces un mismo camino se contabilizarán dos errores.

Se contabiliza un error para las desviaciones del camino.

Se contabiliza un error en cada fallo para realizar una línea continua. Esto sólo se contabiliza cuando el sujeto salta de un sitio a otro. No se penaliza para las líneas rotas.

En la hoja de puntuación se marcará con una equis (X) al lado de cada lugar inapropiado visitado.

Hay cuatro posibles secuencias correctas:

Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto	Séptimo	Octavo
Entrada	Llamas	Elefantes	Café	Osos	Leones	S. Pájaros	Descanso
Entrada	Llamas	Café	Elefantes	Osos	Leones	S. Pájaros	Descanso
Entrada	Elefantes	Café	Llamas	Osos	Leones	S. Pájaros	Descanso
Entrada	Café	Elefantes	Llamas	Osos	Leones	S. Pájaros	Descanso

Para obtener un punto por secuencia el lugar debe ser el correcto en el número de secuencia correspondiente, así, por ejemplo, los osos sólo se puntuarán si son el quinto lugar visitado, mientras que los elefantes se puntuarán tanto si se visitan los segundo como los terceros o los cuartos.

Si un sujeto toma la ruta entrada, osos, leones, café, llamas, elefantes, santuario de pájaros y Descanso, y va de los leones al café por el camino K y C, y desde los elefantes al santuario de los pájaros por los caminos B y C, se contabilizarán dos usos del camino de los camellos, incluso cuando las líneas no se solapen se contabilizará como un error.

GROUP EMBEDDED FIGURES TASK

Descripción

La prueba GEFT (Witkin et al, 1971) es un instrumento para la medida de la dimensión cognitiva dependencia-independencia de campo. La tarea en este test consiste en que el sujeto ha de discriminar una figura simple perfilándola en el contexto de una figura más compleja. Las figuras utilizadas en la prueba se seleccionaron a partir de las utilizadas por Gottschald (1926) en el estudio de las influencias del campo en la experiencia perceptiva.

La prueba consta de 25 figuras enmascaradas y 8 figuras simples que hay que encontrar en aquéllas. El test está dividido en tres secciones de las cuales la primera es de ensayo y familiarización (7 ítems) y las dos siguientes constituyen la prueba final. Esta parte contiene 18 figuras complejas divididas en dos formas equivalentes. El test está diseñado de manera que la dificultad en cada una de las formas es progresiva. La prueba tiene un tiempo límite para la resolución de cada elemento.

Material

Hojas de la prueba
Bolígrafo o lápiz
Cronómetro

Tiempo de aplicación estimado

10-15 minutos (aprox.).

Instrucciones

Lea al examinando las instrucciones que se detallan más abajo. Deberá tener una pieza de papel del tamaño aproximado de media cuartilla para poder tapar las formas que no son objeto de cada elemento de la prueba de modo que el sujeto vea solo una forma cada vez. Mantenga en todo momento situada en el lado derecho del sujeto la hoja con las figuras simples que el sujeto deberá buscar.

Ponga en marcha el cronómetro tan pronto como el sujeto pose los ojos en la figura simple que debe buscar. Pare cuando el sujeto le haga la señal, reinicie la cuenta si el sujeto comete un error o ha sido una falsa alarma y anótelos en el cuaderno de anotación.

Procure no dar ningún tipo de orientación al sujeto acerca de dónde y cómo encontrar la forma simple. Si el examinando no encuentra la solución pero no ha excedido el tiempo límite anímele a continuar: **“trate de encontrarlo, tenemos tiempo...”** Si tras el tiempo límite (60 segundos) no ha conseguido encontrar la forma simple deberá mostrarle dónde se encontraba mostrándole primero una parte para que pueda finalizarlo el sujeto.

Instrucciones literales:

Con el cuadernillo de la prueba en la mano por la página de portada se dice: *“Para esta prueba voy a mostrarle una forma simple como esta de aquí (señale la figura con una X) y después le enseñaré una figura más compleja como ésta (señale la figura de debajo). Lo que le voy a pedir es que trate de encontrar dónde se encuentra escondida dentro de la figura compleja esta figura simple trazándola con este lápiz para mostrármela. A la hora de buscar la figura tenga en cuenta que esta se encontrará oculta en el mismo tamaño, misma orientación y con todas sus líneas dibujadas.”*

A continuación complete las dos demostraciones y los 7 ejemplos de familiarización.

“Ahora vamos comenzar con la prueba. Primero yo le señalaré la forma simple que tiene que encontrar para que sepa lo que tendrá que buscar. Entonces le enseñaré la forma compleja y comenzaré a contar el tiempo. Tan pronto como haya encontrado la forma simple hágame una señal, dígame “ya” o algo por el estilo, yo detendré el cronómetro para que pueda trazar las líneas de la forma encontradas. Si al empezar a trazar vemos que ha cometido un fallo tendrá otra oportunidad y volveré a poner en marcha el cronómetro”.

Puntuación

En la hoja de anotación recogerá el tiempo total empleado en segundos de cada uno de los 18 elementos de la prueba. Deberá calcular la media y mediana de este valor para cada elemento. Registre también el número de veces que el sujeto excede del tiempo límite (*time out errors*) y el número de falsas alarmas

(false claims), errores que comete el sujeto cuando cree haber encontrado la forma y tras parar el reloj vemos que no era así.

VOCABULARIO WAIS III (WESCHLER, 1999)

Descripción

La prueba permite reflejar la capacidad de percepción auditiva de estímulos verbales, la capacidad de comprensión verbal. Se ha tomado como índice de inteligencia cristalizada y reflejo de los conocimientos adquiridos durante la vida. Su valor se utilizará para la estimación del Coeficiente intelectual premórbido. Consiste en presentar al sujeto una serie de palabras que el sujeto debe definir oralmente. Se anotarán las definiciones literales del sujeto y se corrigen de acuerdo a las normas publicadas en el Manual de la prueba.

Material

Hojas de la prueba

Bolígrafo o lápiz

Cuadernillo de definiciones para la corrección de la prueba

Tiempo de aplicación estimado

20 minutos (aprox.).

Instrucciones

Antes de comenzar la prueba se dice: “*Ahora vamos a hacer algo diferente. Quiero que me diga el significado de algunas palabras. Escuche atentamente y dígame lo que significan las palabras que voy a decirle. ¿Preparado?*”

Comenzando con el ítem 4: “*dígame qué significa invierno* “. **Se anotan las respuestas del sujeto en el espacio de la hoja de anotación y se concede la puntuación que corresponda a cada una.**

Puntuación

Los elementos 1 a 33 se puntúan con 0, 1 ó 2 puntos. Si el sujeto obtiene la máxima puntuación en los elementos 4 y 5 se concederán dos puntos a cada elemento anterior (1 a 3). Para puntuar una respuesta es conveniente contrastarla con los criterios generales y ejemplos concretos presentados. Muchos de los ejemplos de dos puntos ilustran respuestas de tipo límite (que están entre 2 y 1 puntos, pero reciben 2 puntos); es normal obtener respuestas nada usuales que no estén tipificadas entre los ejemplos.

En general, es puntuable cualquier significado válido de la palabra, independientemente de la elegancia de la expresión empleada. Sin embargo, la pobreza de contenido está penalizada de alguna manera; si el examinando ofrece sólo un conocimiento vago de lo que significa la palabra, no se le concede la máxima puntuación.

El proceso de puntuación debe realizarse durante el mismo examen para poder determinar cuándo se cumple el criterio de terminación. Los ejemplos de respuestas incluidas en el manual sugieren cómo pueden mejorarse con una pregunta. Las respuestas que requieren una pregunta van seguidas de una (P). A su vez, una (P) seguida de un guión y de una elaboración de la respuesta indica cómo debe mejorarse esa primera respuesta espontánea para obtener más puntuación. Por ejemplo, en el elemento 8 (*meditar*), la respuesta *dudar* puntuaría 0; sin embargo, esa misma respuesta obtendría 1 punto si, después de la pregunta del examinador, el sujeto añade *en el pensar*. Es importante familiarizarse con los principios de puntuación que se recogen a continuación antes de una aplicación real del test.

Respuestas de 2 puntos: la respuesta muestra un buen conocimiento de la palabra.

Un buen sinónimo (*amenazante* ante **ominoso**, o *custodiar* ante **confiar**).

Un uso principal (*ayer es el día anterior a hoy*).

Una o varias características definitorias o primarias del término (*un santuario en un lugar sagrado; un barco tiene velas*).

Una clasificación general a la cual pertenece el término (*un barco es un vehículo para viajar por el agua*). Este principio se debe aplicar con cautela, porque no siempre es aceptable definir una palabra acudiendo a un término de clasificación más general. Por ejemplo, decir *Fortaleza es una virtud* no puntúa si no se elabora más esa respuesta.

Un uso figurativo correcto de la palabra (*consumir* como *causar desasosiego* o *afligir*, por ejemplo en *Los celos me consumen*).

Varias características menos definitorias pero correctas, que acumulan o indican comprensión del término (*remordimiento es un sentimiento de pena o culpa que te entra*).

En los verbos, un ejemplo claro de la acción o sus relaciones causales (*Se puede reparar un coche para que vuelva a funcionar*).

Respuestas de 1 punto: en general, la respuesta no es incorrecta pero sí pobre en contenido.

Un sinónimo vago o menos pertinente (*ordenar* ante **designar**, *compartir* ante **confiar** o *persistencia* ante **fortaleza**).

Un uso menor, menos elaborado (*barco: para ir en él (P)-por el agua*).

Un atributo no definitorio o característica poco importante (*invierno: cuando las cosas se calman y descansan*).

Un ejemplo que usa la misma palabra, pero de forma no elaborada (*reparar: si algo se estropea hay que repararlo*).

Una concreción poco elaborada de la palabra (*desayuno es una comida*).

Una definición buena de un término derivado de la palabra (definir el sustantivo *confianza* en lugar del verbo *confiar*).

Respuestas de 0 puntos: respuestas claramente incorrectas.

Verbalismos que muestran ningún conocimiento, incluso después de indagar (P). (*invierno es tiempo de invierno, reunir es reunir las piezas, perímetro es el de una parcela*).

Respuestas que son totalmente incorrectas pero que, incluso después de preguntar, son vagas, triviales o muestran una gran pobreza de contenido. (*compasión es algo que tú sientes, invierno es cuando hace frío*).

La puntuación máxima en la prueba es 66 puntos. A este valor le corresponde una puntuación escalar que buscaremos en las Tablas del manual de la prueba y estimaremos el CI premórbido.

FRAGMENTED PICTURES TEST (Snoodgrass, 1987)

Descripción

La prueba permite reflejar la capacidad de percepción y organización visual del sujeto. Se ha tomado como medida de la inteligencia fluida y reflejo del estilo cognitivo dependencia- independencia de campo y de la capacidad de formación de conceptos no verbales. El examinando debe reconocer una serie de dibujos que se le presentan con distintos grados de fragmentación, para cada ítem hay 8 imágenes que gradualmente incrementan la información sobre la imagen total. El sujeto deberá nombrar el objeto tan pronto como lo identifique y se registra el número de imágenes necesarias para dicho reconocimiento.

Material

Ordenador portátil
Presentación con la prueba
Hoja de respuestas
Bolígrafo o lápiz

Tiempo de aplicación estimado

3-5 minutos (aprox.).

Instrucciones

Instrucciones para el examinador:

“Lee lo que a continuación aparece en la pantalla.”

Y a continuación: ***“En esta prueba, aparecerán dibujos en la pantalla poco a poco, tu tarea consiste en decirme lo que es el dibujo tan pronto como lo sepas. Si no aciertas tienes otra oportunidad. Vamos a empezar con un ejemplo y después vendrán los de prueba.”***

Si el participante dice la respuesta correcta se dice: ***“bien”*** o ***“correcto”***. Evite reforzar positivamente, tratando de proporcionar información de modo neutral. Si falla se dice: ***“Inténtalo otra vez”***.

Puntuación

Para calcular la puntuación anota el número de imágenes necesarias para dar la respuesta correcta de los elementos de prueba.

READING THE MIND IN THE EYES TASK (Baron-Cohen et al., 2001)

Descripción

Se trata de una prueba que trata de reflejar la capacidad del sujeto para el reconocimiento de emociones, una medida de lo que se ha denominado cognición social. Se presentan al sujeto una serie de 36 fotografías del área ocular de diferentes personas (17 mujeres y 19 hombres). Alrededor de cada foto se presentan cuatro palabras, adjetivos, que podrían describir lo que la persona de la fotografía piensa o siente. La tarea del sujeto consiste en decidir entre uno de esos adjetivos el que mejor describa a su juicio los estados mentales que reflejan las fotografías. La prueba cuenta con una plantilla de respuestas correctas elaborada por los autores.

Para la realización de la prueba no es necesario contabilizar el tiempo pero se le indicará el sujeto que procure terminar lo más rápido que pueda. Es recomendable que el sujeto tenga a su alcance un cuadernillo con las definiciones de las palabras que se presentan en la prueba.

Material

Presentación de la prueba en archivo de *Power Point*

Ordenador portátil

Hoja de respuestas

Bolígrafo o lápiz

Tiempo de aplicación estimado

7- 10 minutos (aprox.).

Instrucciones

Abrir el *Power Point* con la prueba y seguir las indicaciones que aparecen en la pantalla. Deberá en el cuadernillo las respuestas del sujeto.

“A continuación le voy a mostrar una serie de fotografías de caras, concretamente de esta parte (indicar con gestos la zona de los ojos).

Para cada fotografía aparecerán también cuatro palabras. Su tarea consiste en la que mejor describa lo que la persona de la fotografía puede estar pensando o sintiendo. Antes de decidir su respuesta asegúrese de haber leído las cuatro opciones. Si tuviera cualquier duda respecto al significado de las palabras no dude en preguntarme, lo podremos consultar en este cuadernillo. Procure trabajar lo más rápido posible. Empezaremos con unos ejemplos prácticos en los que debe decirme si la persona de cada fotografía es un hombre o una mujer”.

Se recogerán las respuestas del sujeto en el cuadernillo y siguiendo la plantilla de corrección se calculará el % de respuestas correctas.

BRIXTON TEST (Burgess & Shallice, 1997)

Descripción

La prueba permite reflejar la flexibilidad para cambiar la secuencia en el curso de una actividad. El examinando debe predecir los movimientos de una bola que cambia de localización después de cada respuesta. El patrón de movimientos cambia en ocasiones y el sujeto debe abandonar su antiguo patrón de respuesta para poder ajustarse al cambio.

Material

Presentación de la prueba en archivo de *Power Point*

Ordenador portátil

Hoja de respuestas

Bolígrafo o lápiz

Tiempo de aplicación estimado

7- 10 minutos (aprox.).

Instrucciones

Abrir el *Power Point* con la prueba y tenga a su lado fuera de la vista del sujeto el cuadernillo para registrar las respuestas del sujeto.

En la pantalla aparecerá el rectángulo con 10 círculos siendo el primero de ellos azul. Lea al examinando las siguientes instrucciones:

“Para esta prueba tiene que intentar predecir hacia dónde se va a mover este círculo de color azul. Diga en voz alta cuál piensa que va a ser la siguiente posición del círculo. Para el primer movimiento se tratará de adivinar pero después usted podrá observar que hay un patrón que le ayudará a predecir con éxito cada movimiento. No obstante este patrón puede cambiar de una vez a otra así que deberá tratar de ajustarse a esos cambios para seguir haciendo buenas predicciones. ¿Tiene alguna duda?”

Deberá anotar cada respuesta del sujeto antes de hacer click al ratón (o apretar el botón → del teclado) para que aparezca el siguiente elemento. Procure que el sujeto pueda escuchar el click de cada cambio de elemento.

Puntuación

La variable a registrar es el número total de errores que comete el sujeto. Los errores se obtendrán comparando la respuesta del sujeto con la respuesta correcta (aparecen en la columna adyacente a la de respuestas en el cuadernillo). Calcule la suma total de errores.

Cuestionario utilizados en nuestro estudio

Los cuestionarios que vas a ver a continuación NO forman parte de un examen. NO hay respuestas buenas ni malas. Se trata de preguntas acerca de lo que piensas, sientes y sobre algunos de tus comportamientos. Si en alguna pregunta no encuentras la respuesta que se ajuste exactamente a lo que piensas o haces, marca lo que más se aproxime. Todas las preguntas tienen diversas opciones de respuesta. Deberás elegir **SÓLO UNA**, es importante que trates de no dejar ninguna respuesta en blanco. Puedes realizar los cuestionarios en varias veces pero cuando comiences uno de ellos es preciso que lo termines y si tienes cualquier problema no dudes en consultarnos.

La información que nos des es completamente **CONFIDENCIAL** y será utilizada exclusivamente con fines docentes y de investigación, en ningún caso se utilizarán tus datos personales.

¡Muchas gracias por tu tiempo!

A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor **cómo se siente usted ahora mismo**, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa la situación presente.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. Me siento calmado.	0	1	2	3
2. Me siento seguro.	0	1	2	3
3. Estoy tenso.	0	1	2	3
4. Estoy contrariado.	0	1	2	3
5. Me siento cómodo (estoy a gusto).	0	1	2	3
6. Me siento alterado.	0	1	2	3
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras.	0	1	2	3
8. Me siento descansado.	0	1	2	3
9. Me siento angustiado.	0	1	2	3
10. Me siento confortable.	0	1	2	3
11. Tengo confianza en mí mismo.	0	1	2	3
12. Me siento nervioso.	0	1	2	3
13. Estoy desasosegado.	0	1	2	3
14. Me siento muy "atado" (como oprimido).	0	1	2	3
15. Estoy relajado.	0	1	2	3
16. Me siento satisfecho.	0	1	2	3
17. Estoy preocupado.	0	1	2	3
18. Me siento aturdido y sobreexcitado.	0	1	2	3
19. Me siento alegre.	0	1	2	3
20. En este momento me siento bien.	0	1	2	3

A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor **cómo se siente usted en general**, en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa cómo se siente usted generalmente.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
21. Me siento bien.	0	1	2	3
22. Me canso rápidamente.	0	1	2	3
23. Siento ganas de llorar.	0	1	2	3
24. Me gustaría ser tan feliz como otros.	0	1	2	3
25. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto.	0	1	2	3
26. Me siento descansado.	0	1	2	3
27. Soy una persona tranquila, serena y sosegada.	0	1	2	3
28. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas.	0	1	2	3
29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia.	0	1	2	3
30. Soy feliz.	0	1	2	3
31. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente.	0	1	2	3
32. Me falta confianza en mí mismo.	0	1	2	3
33. Me siento seguro.	0	1	2	3

34. No suelo afrontar las crisis o dificultades.	0	1	2	3
35. Me siento triste (melancólico).	0	1	2	3
36. Estoy satisfecho.	0	1	2	3
37. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia.	0	1	2	3
38. Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos.	0	1	2	3
39. Soy una persona estable.	0	1	2	3
40. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo tenso y agitado.	0	1	2	3

STAI (State-Trait anxiety Inventory, Spielberger et al, 1970). Adaptación TEA 1982.

OCI-R

Las siguientes afirmaciones se refieren a experiencias que muchas personas tienen en su vida cotidiana. Ponga un círculo en el número que mejor describa **CUANTO malestar o molestia le ha producido esta experiencia durante el último mes**. Las cifras se refieren a las siguientes categorías:

- 0= En absoluto/Ninguno/Nada
 1= Un poco
 2= Bastante
 3= Mucho
 4= Muchísimo

	Malestar				
	Nada	Un poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
1. Acumular cosas hasta el punto que le estorban.	0	1	2	3	4
2. Comprobar las cosas más a menudo de lo necesario.	0	1	2	3	4
3. Que las cosas no estén bien ordenadas.	0	1	2	3	4
4. Sentir la necesidad de contar mientras está haciendo cosas.	0	1	2	3	4
5. Tocar un objeto cuando sabe que lo han tocado desconocidos o ciertas personas.	0	1	2	3	4
6. No poder controlar sus propios pensamientos.	0	1	2	3	4
7. Acumular cosas que no necesita.	0	1	2	3	4
8. Comprobar repetidamente puertas, ventanas, cajones, etc.	0	1	2	3	4
9. Que los demás cambien la manera en que ha ordenado las cosas.	0	1	2	3	4
10. Tener necesidad de repetir ciertos números.	0	1	2	3	4
11. Tener a veces que asearse o lavarse por el mero hecho de sentirse contaminado/a.	0	1	2	3	4
12. Tener pensamientos desagradables en contra de su voluntad.	0	1	2	3	4
13. Sentirse incapaz de tirar cosas por temor a necesitarlas después.	0	1	2	3	4
14. Comprobar repetidamente el gas, el agua y la luz después de haberlos cerrado/apagado.	0	1	2	3	4
15. Tener la necesidad que las cosas estén ordenadas de una determinada manera.	0	1	2	3	4
16. Sentir que existen números buenos y malos.	0	1	2	3	4
17. Lavarse las manos más a menudo y durante más tiempo de lo necesario.	0	1	2	3	4
18. Tener con frecuencia pensamientos repugnantes y que le cueste librarse de ellos.	0	1	2	3	4

EDI-II

A continuación encontrará una serie de frases, algunas se refieren a la comida y otras a los sentimientos a actitudes que experimenta. Señale la puntuación de 0 a 5 que mejor indique lo que experimenta. No hay respuestas buenas ni malas, no emplee demasiado tiempo en cada frase.

	Nunca	Pocas veces	A veces	A menudo	Casi siempre	Siempre
1. Como dulces e hidratos de carbono sin preocuparme.	0	1	2	3	4	5
2. Creo que mi estómago es demasiado grande.	0	1	2	3	4	5
3. Me gustaría volver a ser niño para sentirme seguro.	0	1	2	3	4	5
4. Suelo comer cuando estoy disgustado.	0	1	2	3	4	5
5. Suelo hartarme de comida.	0	1	2	3	4	5
6. Me gustaría ser más joven.	0	1	2	3	4	5
7. Pienso en ponerme a dieta.	0	1	2	3	4	5
8. Me asusto cuando mis sentimientos son muy fuertes.	0	1	2	3	4	5
9. Pienso que mis muslos son demasiado gruesos.	0	1	2	3	4	5
10. Me considero una persona poco eficaz.	0	1	2	3	4	5
11. Me siento muy culpable cuando como en exceso.	0	1	2	3	4	5
12. Creo que mi estómago tiene el tamaño adecuado.	0	1	2	3	4	5
13. En mi familia sólo se consideran suficientemente buenos los resultados sobresalientes.	0	1	2	3	4	5
14. La infancia es la época más feliz de la vida.	0	1	2	3	4	5
15. Soy capaz de expresar mis sentimientos.	0	1	2	3	4	5
16. Me aterroriza la idea de engordar.	0	1	2	3	4	5
17. Confío en los demás.	0	1	2	3	4	5
18. Me siento sólo en el mundo.	0	1	2	3	4	5
19. Me siento satisfecha con mi figura.	0	1	2	3	4	5
20. Creo que generalmente controlo las cosas que me pasan en la vida.	0	1	2	3	4	5
21. Suelo estar confuso sobre mis emociones.	0	1	2	3	4	5
22. Preferiría ser adulto a ser niño.	0	1	2	3	4	5
23. Me resulta fácil comunicarme con los demás.	0	1	2	3	4	5
24. Me gustaría ser otra persona.	0	1	2	3	4	5
25. Exagero o doy demasiada importancia al peso.	0	1	2	3	4	5
26. Puedo reconocer las emociones que siento en cada momento.	0	1	2	3	4	5
27. Me siento incapaz.	0	1	2	3	4	5
28. He ido a comilonas en las que sentí que no podía parar de comer.	0	1	2	3	4	5
29. Cuando era pequeño, intentaba con empeño no decepcionar a mis padres y profesores.	0	1	2	3	4	5

30. Tengo amigos íntimos.	0	1	2	3	4	5
31. Me gusta la forma de mi trasero.	0	1	2	3	4	5
32. Estoy preocupado porque querría ser una persona más delgada.	0	1	2	3	4	5
33. No sé qué es lo que ocurre en mi interior.	0	1	2	3	4	5
34. Me cuesta expresar mis emociones a los demás.	0	1	2	3	4	5
35. Las exigencias de la vida adulta son excesivas.	0	1	2	3	4	5
36. Me fastidia no ser el mejor en todo.	0	1	2	3	4	5
37. Me siento seguro de mí mismo.	0	1	2	3	4	5
38. Suelo pensar en darme un atracón.	0	1	2	3	4	5
39. Me alegra haber dejado de ser un niño.	0	1	2	3	4	5
40. No sé muy bien cuándo tengo hambre o no.	0	1	2	3	4	5
41. Tengo mala opinión de mí.	0	1	2	3	4	5
42. Creo que puedo conseguir mis objetivos.	0	1	2	3	4	5
43. Mis padres esperaban de mí resultados sobresalientes.	0	1	2	3	4	5
44. Temo no poder controlar mis sentimientos.	0	1	2	3	4	5
45. Creo que mis caderas son demasiado anchas.	0	1	2	3	4	5
46. Como con moderación delante de los demás pero me doy un atracón cuando se van.	0	1	2	3	4	5
47. Me siento hinchado después de una comida normal.	0	1	2	3	4	5
48. Creo que las personas son más felices cuando son niños.	0	1	2	3	4	5
49. Si engordo un kilo, me preocupa que pueda seguir ganando peso.	0	1	2	3	4	5
50. Me considero una persona valiosa.	0	1	2	3	4	5
51. Cuando estoy disgustado no sé si estoy triste, asustado o enfadado.	0	1	2	3	4	5
52. Creo que debo hacer las cosas perfectamente o no hacerlas.	0	1	2	3	4	5
53. Pienso en vomitar para perder peso.	0	1	2	3	4	5
54. Necesito mantener cierta distancia con la gente; me siento incómodo si alguien se acerca demasiado.	0	1	2	3	4	5
55. Creo que el tamaño de mis muslos es adecuado.	0	1	2	3	4	5
56. Me siento emocionalmente vacío en mi interior.	0	1	2	3	4	5
57. Soy capaz de hablar sobre aspectos personales y sentimientos.	0	1	2	3	4	5
58. Los mejores años de tu vida son cuando llegas a ser adulto.	0	1	2	3	4	5
59. Creo que mi trasero es demasiado grande.	0	1	2	3	4	5

60. Tengo sentimientos que no puedo identificar del todo.	0	1	2	3	4	5
61. Como o bebo a escondidas.	0	1	2	3	4	5
62. Creo que mis caderas tienen el tamaño adecuado.	0	1	2	3	4	5
63. Me fijo objetivos sumamente ambiciosos.	0	1	2	3	4	5
64. Cuando estoy disgustado temo empezar a comer.	0	1	2	3	4	5
65. La gente que me gusta de verdad suele acabar defraudándome.	0	1	2	3	4	5
66. Me avergüenzo de mis debilidades humanas.	0	1	2	3	4	5
67. La gente dice que soy una persona emocionalmente inestable.	0	1	2	3	4	5
68. Me gustaría poder tener un control total sobre mis necesidades corporales.	0	1	2	3	4	5
69. Suelo sentirme a gusto en la mayor parte de las situaciones de grupo.	0	1	2	3	4	5
70. Digo impulsivamente cosas de las que después me arrepiento.	0	1	2	3	4	5
71. Me esfuerzo por buscar cosas que producen placer.	0	1	2	3	4	5
72. Debo tener cuidado con mi tendencia a consumir drogas.	0	1	2	3	4	5
73. Soy comunicativo con la mayoría de la gente.	0	1	2	3	4	5
74. Las relaciones con los demás hacen que me sienta atrapado.	0	1	2	3	4	5
75. La abnegación me hace sentir más fuerte espiritualmente.	0	1	2	3	4	5
76. La gente comprende mis verdaderos problemas.	0	1	2	3	4	5
77. Tengo pensamientos extraños que no puedo quitarme de la cabeza.	0	1	2	3	4	5
78. Comer por placer es signo de debilidad moral.	0	1	2	3	4	5
79. Soy propenso a tener ataques de rabia o de ira.	0	1	2	3	4	5
80. Creo que la gente confía en mí tanto como merezco.	0	1	2	3	4	5
81. Debo tener cuidado con mi tendencia a beber demasiado alcohol.	0	1	2	3	4	5
82. Creo que estar tranquilo y relajado es una pérdida de tiempo.	0	1	2	3	4	5
83. Los demás dicen que me irrito con facilidad.	0	1	2	3	4	5
84. Tengo la sensación de que todo me sale mal.	0	1	2	3	4	5
85. Tengo cambios de humor bruscos.	0	1	2	3	4	5
86. Me siento incómodo por las necesidades de mi cuerpo.	0	1	2	3	4	5
87. Prefiero pasar el tiempo solo que estar con los demás.	0	1	2	3	4	5

88. El sufrimiento te convierte en una persona mejor.	0	1	2	3	4	5
89. Sé que la gente me aprecia.	0	1	2	3	4	5
90. Siento la necesidad de hacer daño a los demás o a mí mismo.	0	1	2	3	4	5
91. Creo que realmente sé quién soy.	0	1	2	3	4	5

BDI-II Este cuestionario consiste en 21 grupos de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada uno de ellos y, a continuación, señale cuál de las afirmaciones de cada grupo describe mejor el modo en el que se ha sentido DURANTE LAS DOS ÚLTIMAS SEMANAS, INCLUYENDO EL DÍA DE HOY. Rodee con un círculo el número que se encuentre escrito a la izquierda de la afirmación que haya elegido. Si dentro del mismo grupo hay más de una afirmación que considere igualmente aplicable a su caso, señálela también. Asegúrese de leer todas las afirmaciones dentro de cada grupo antes de efectuar la elección.

1.	<p>0 No me siento triste habitualmente.</p> <p>1 Me siento triste gran parte del tiempo.</p> <p>2 Me siento triste continuamente.</p> <p>3 Me siento tan triste o tan desgraciado que no puedo soportarlo.</p>
2.	<p>0 No estoy desanimado sobre mi futuro.</p> <p>1 Me siento más desanimado sobre mi futuro que antes.</p> <p>2 No espero que las cosas mejoren.</p> <p>3. Siento que mi futuro es desesperanzador y que las cosas sólo empeorarán.</p>
	<p>0 No me siento fracasado.</p> <p>1 He fracasado más de lo que debería.</p> <p>2 Cuando miro atrás, veo fracaso tras fracaso.</p> <p>3 Me siento una persona totalmente fracasada.</p>
	<p>0 Disfruto de las cosas que me gustan tanto como antes.</p> <p>1 No disfruto de las cosas tanto como antes.</p> <p>2 Obtengo muy poco placer de las cosas con las que antes disfrutaba.</p> <p>3 No obtengo ningún placer de las cosas con las que antes disfrutaba.</p>
	<p>0 No me siento especialmente culpable.</p> <p>1 Me siento culpable de muchas cosas que he hecho o debería haber hecho.</p> <p>2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.</p> <p>3 Me siento culpable constantemente.</p>
	<p>0 No siento que esté siendo castigado.</p> <p>1 Siento que puedo ser castigado.</p> <p>2 Espero ser castigado.</p> <p>3 Siento que estoy siendo castigado.</p>
	<p>0 Siento lo mismo que antes sobre mí mismo.</p> <p>1 He perdido confianza en mí mismo.</p> <p>2 Estoy decepcionado conmigo mismo.</p> <p>3 No me gusto.</p>
	<p>0 No me critico o me culpo más que antes.</p> <p>1 Soy más crítico conmigo mismo de lo que solía ser.</p> <p>2 Critico todos mis defectos.</p> <p>3 Me culpo por todo lo malo que sucede.</p>
	<p>0 No tengo ningún pensamiento de suicidio.</p> <p>1 Tengo pensamientos de suicidio, pero no los llevaría a cabo.</p> <p>2 Me gustaría suicidarme.</p> <p>3 Me suicidaría si tuviese la oportunidad.</p>

	<p>0 No lloro más de lo que solía hacerlo.</p> <p>1 Lloro más de lo que solía hacerlo.</p> <p>2 Lloro por cualquier cosa.</p> <p>3 Tengo ganas de llorar continuamente, pero no puedo.</p>
	<p>0 No estoy más inquieto o agitado que de costumbre.</p> <p>1 Me siento más inquieto o agitado que de costumbre.</p> <p>2 Estoy tan inquieto o agitado que me cuesta estar quieto.</p> <p>3 Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar continuamente moviéndome o haciendo algo.</p>
	<p>0 No he perdido el interés por otras personas o actividades.</p> <p>1 Estoy menos interesado que antes por otras personas o actividades.</p> <p>2 He perdido la mayor parte de mi interés por los demás o por las cosas.</p> <p>3 Me resulta difícil interesarme en algo.</p>
	<p>0 Tomo decisiones más o menos como siempre.</p> <p>1 Tomar decisiones me resulta más difícil que de costumbre.</p> <p>2 Tengo mucha más dificultad en tomar decisiones que de costumbre.</p> <p>3 Tengo problemas para tomar cualquier decisión.</p>
	<p>0 No me siento inútil.</p> <p>1 No me considero tan valioso y útil como solía ser.</p> <p>2 Me siento inútil en comparación con otras personas.</p> <p>3 Me siento completamente inútil.</p>
	<p>0 Tengo tanta energía como siempre.</p> <p>1 Tengo menos energía de la que solía tener.</p> <p>2 No tengo suficiente energía para hacer muchas cosas.</p> <p>3 No tengo suficiente energía para hacer nada.</p>
	<p>0 No he experimentado ningún cambio en mi patrón de sueño.</p> <p>1 a Duermo algo más de lo habitual.</p> <p>1 b Duermo algo menos de lo habitual.</p> <p>2 a Duermo mucho más de lo habitual.</p> <p>2 b Duermo mucho menos de lo habitual.</p> <p>3 a Duermo la mayor parte del día.</p> <p>3 b Me despierto una o dos horas más temprano y no puedo volver a dormirme.</p>
	<p>0 No estoy más irritable de lo habitual.</p> <p>1 Estoy más irritable de lo habitual.</p> <p>2 Estoy mucho más irritable de lo habitual.</p> <p>3 Estoy irritable continuamente.</p>
	<p>0 No he experimentado ningún cambio en mi apetito.</p> <p>1 a Mi apetito es algo menor de lo habitual.</p> <p>1 b Mi apetito es algo mayor de lo habitual.</p> <p>2 a Mi apetito es mucho menor que antes.</p> <p>2 b Mi apetito es mucho mayor de lo habitual.</p> <p>3 a He perdido completamente el apetito.</p> <p>3 b Tengo ganas de comer continuamente.</p>
	<p>0 Puedo concentrarme tan bien como siempre.</p> <p>1 No puedo concentrarme tan bien como habitualmente.</p> <p>2 Me cuesta mantenerme concentrado en algo durante mucho tiempo.</p> <p>3 No puedo concentrarme en nada.</p>
	<p>0 No estoy más cansado o fatigado que de costumbre.</p>

	<ol style="list-style-type: none">1 Me canso o fatigo más fácilmente que de costumbre.2 Estoy demasiado cansado o fatigado para hacer muchas cosas que antes solía hacer.3 Estoy demasiado cansado o fatigado para hacer la mayoría de las cosas que antes solía hacer.
	<ol style="list-style-type: none">0 No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.1 Estoy menos interesado por el sexo de lo que solía estar.2 Estoy mucho menos interesado por el sexo ahora.3 He perdido completamente el interés por el sexo.

CONSENTIMIENTO INFORMADO



“Sesgos Cognitivos en los trastornos de la conducta alimentaria”

INFORMACIÓN PARA LOS PARTICIPANTES:

En la Unidad de Trastornos de la Conducta Alimentaria (UTCA) del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla estamos interesados en ofrecer tratamientos eficaces a las personas que padecen problemas relacionados con el comportamiento alimentario. Para poder evaluar la eficacia de los tratamientos que utilizamos habitualmente nos interesa contrastarlos de modo científico.

Sabemos que los estilos de pensamiento de las personas con trastornos de la conducta alimentaria pueden constituir un factor de riesgo para el desarrollo y mantenimiento del problema por lo que estamos investigando acerca de existencia de sesgos del estilo de procesamiento de la información y sobre la posible eficacia de una intervención dirigida a su modulación.

Para realizar este estudio necesitaríamos de vuestra colaboración en forma de:

- Cumplimentación de cuestionarios y de una ficha de datos personales. Debes saber que la información que nos des es completamente CONFIDENCIAL que únicamente será utilizada, siempre de forma anónima, con fines de investigación.
- Asistencia a una sesión de evaluación cognitiva en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de aproximadamente una hora y media de duración.
- Por último, para que esta investigación se pueda llevar a cabo necesitamos tu consentimiento formalmente por lo que te adjuntamos una hoja que es necesario firmar.

El consentimiento para la participación será archivado por el equipo de investigación y todos los datos obtenidos serán gestionados confidencialmente.

Este proyecto ha sido aprobado por el Comité Etico de Investigación del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Si necesitas más información sobre el estudio puedes ponerte en contacto con D^a Laura Carral Fernández, investigadora de este proyecto.

E-mail investigacionpensamiento@gmail.com

O con D. José Andrés Gómez del Barrio, investigador del proyecto.

E-mail andresgomez@humv.es.

UTCA del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, teléfono 942 202520 extensión: 79717 .

Gracias por tu colaboración.



CONSENTIMIENTO INFORMADO (Para Participantes)

Título del PROYECTO: “Sesgos Cognitivos en los trastornos de la conducta alimentaria”

Yo,..... (Nombre y apellidos)

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria y he sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a y con las garantías de la ley 15/1999 de 13 de Diciembre.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1) cuando quiera
- 2) sin tener que dar explicaciones

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio. Y doy mi conformidad para que mis datos sean utilizados para los fines del estudio. Soy consciente de que este consentimiento es revocable.

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Firma

padre/madre/tutor:

Fecha:

Firma del participante:

Fecha:

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al participante mencionado.

Firma del Investigador:

Fecha:

