



**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA**

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

TESIS DOCTORAL

**ESTUDIO DE LA COGNICIÓN SOCIAL
EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ESQUIZOFRENIA
Y
FAMILIARES SANOS**

Juana Teresa Rodríguez Sosa

Las Palmas de Gran Canaria, 2015

Dedicada a mis padres

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a las siguientes personas:

- En primer lugar al Dr. Rafael Touriño González, el Director de esta Tesis, por su apoyo incondicional durante estos años.
- También me gustaría agradecer a todos los pacientes con esquizofrenia y a sus familiares que tan generosamente han querido colaborar con este estudio.
- Una mención especial a mis compañeros de la Red de Salud Mental que se han implicado en este estudio, tanto médicos y auxiliares como al personal de enfermería y administración de la UIB, UME y USM.
- A Miguel Ángel García Bello por su apoyo constante.
- A mis padres, por creer siempre en mí y ayudarme en todo momento de manera incondicional.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA COGNICIÓN SOCIAL: BASES PRELIMINARES DEL PRESENTE ESTUDIO	3
2. LA NEUROCIENCIA: COMPLEJA RELACIÓN MENTE-CEREBRO Y LA COGNICIÓN SOCIAL	9
3. LA IMPORTANCIA Y DEFINICIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL Y DE SUS COMPONENTES	19
3.1. DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA COGNICIÓN SOCIAL	26
4. LA TEORÍA DE LA MENTE	33
4.1. DEFINICIÓN	35
4.2. DIFERENTES MODELOS EXPLICATIVOS SOBRE LA TEORÍA DE LA MENTE	37
4.3. ONTOGENIA DE LA TEORÍA DE LA MENTE	39
4.3.1. PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA	39
4.3.1.1. EL SENTIDO COMÚN Y LA TEORÍA DE LA MENTE	41
4.3.2. LA TEORÍA DE LA MENTE Y EL DESARROLLO NEUROPSICOLÓGICO	41
4.4. LA TEORÍA DE LA MENTE Y EL LENGUAJE	44
4.5. LA TEORÍA DE LA MENTE Y LA EMPATÍA	46
4.6. LA TEORÍA DE LA MENTE Y ESQUIZOFRENIA	49
4.6.1. DÉFICIT EN LA TEORÍA DE LA MENTE Y LA SINTOMATOLOGÍA	51
4.6.2. ALTERACIONES EN LAS CREENCIAS DE PRIMER ORDEN Y DE SEGUNDO ORDEN Y SU REPERCUSIÓN CLÍNICA	56
4.6.3. ¿UNA TEORÍA DE LA MENTE MODULAR?	57
4.6.4. DÉFICIT EN LA TEORÍA DE LA MENTE : ¿RASGO O ESTADO?	58
5. RECONOCIMIENTO Y PROCESAMIENTO EMOCIONAL EN LA ESQUIZOFRENIA	61
5.1. INTRODUCCIÓN	63
5.2. PROCESAMIENTO EMOCIONAL: DIFERENTES MODELOS TEÓRICOS	65
5.3. ESQUIZOFRENIA Y PERCEPCIÓN DE LAS EMOCIONES	68
5.3.1. DÉFICIT EN EL RECONOCIMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LAS EMOCIONES: ¿ESPECÍFICO O GENERALIZADO?	72
5.3.2. RELACIÓN ENTRE PERCEPCIÓN EMOCIONAL Y SINTOMATOLOGÍA	76
5.4. BASES NEUROANATÓMICAS EN EL PROCESAMIENTO EMOCIONAL	78
5.5. SÍNDROME DE CAPGRAS	81
6. LA COGNICIÓN SOCIAL Y NO SOCIAL	83
7. COGNICIÓN SOCIAL Y FUNCIONAMIENTO SOCIAL	91
7.1. LIMITACIONES EN EL ESTUDIO	101
8. COGNICIÓN SOCIAL:	
NEUROIMAGEN Y NEUROTRANSMISIÓN CEREBRAL EN ESQUIZOFRENIA	103
8.1. LA COGNICIÓN SOCIAL Y EL LÓBULO PREFRONTAL	105
8.2. MODELOS POSTERIORES Y NUEVAS ÁREAS INVOLUCRADAS	107

8.3. COGNICIÓN SOCIAL Y LOBULO PARIETAL	107
8.4. EL LÓBULO TEMPORAL	109
8.5. AMÍGDALA	109
8.6. LA IMPORTANCIA DE LA CORTEZA CINGULADA	111
8.7. LA FUNCION DE LA ÍNSULA, HIPOCAMPO Y TÁLAMO	112
8.8. NEUROIMAGEN Y CIRCUITOS CEREBRALES EN COGNICIÓN SOCIAL.....	112
8.9. NEUROIMAGEN Y NEUROTRANSMISORES CEREBRALES.....	115
9. EVALUACIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL.....	117
9.1. EVALUACIÓN DE LA TEORÍA DE LA MENTE	119
9.1.1. EVALUACIÓN DE LA COMPRESIÓN DE METÁFORAS, IRONÍA, INSINUACIONES, METEDURAS DE PATA	124
9.1.2. EVALUACIÓN DE LAS EMOCIONES SECUNDARIAS, SOCIO- CONVENCIONALES Y MORALES.....	129
9.2. EVALUACIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL	130
9.3. EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN EMOCIONAL.....	132
9.4. EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL	135
9.5. EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOCIAL.....	135
9.6. EVALUACIÓN DEL ESTILO ATRIBUCIONAL	136
9.7. CONSIDERACIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN.....	136
10. LA COGNICIÓN SOCIAL Y EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN ESQUIZOFRENIA	139
10.1. LA COGNICIÓN SOCIAL Y TRATAMIENTO CON ANTIPSICÓTICO	141
10.2. LA COGNICIÓN SOCIAL Y TRATAMIENTO CON OXITOCINA.....	143
10.3. TRATAMIENTO DE LA COGNICIÓN SOCIAL Y FÁRMACOS GABAÉRGICOS	147
11. COGNICIÓN SOCIAL Y EZQUIZOFRENIA	149
11.1. LOS DIFERENTES PROGRAMAS COGNITIVOS	152
11.2. RESULTADOS DE LAS DIFERENTES INTERVENCIONES.....	157
12. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS DEI ESTUDIO	169
12.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	171
12.2. HIPÓTESIS DE ESTUDIO	175
13. MATERIAL Y MÉTODO	179
13.1. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO	181
13.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ESCALAS UTILIZADAS	183
13.3. PROCEDIMIENTO	187
14. RESULTADOS	189
14.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	191
14.2. PUNTUACIONES EN LOS CUESTIONARIOS: GRUPO DE PACIENTES.....	192
14.3. ANÁLISIS DE LAS HIPÓTESIS PLANTEADAS.....	194

14.4. PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO	220
15.DISCUSIÓN	223
15.1. DISCUSIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO.....	225
15.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	232
16. CONCLUSIONES	235
17. BIBLIOGRAFÍA	243
18. ANEXOS	287

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA COGNICIÓN SOCIAL: BASES PRELIMINARES DEL PRESENTE ESTUDIO.

La esquizofrenia ha sido valorada a lo largo de los años desde diferentes concepciones, atendiendo y señalando como clínica fundamental la presencia de alteraciones en las distintas esferas: la cognitiva, la afectiva y la social. Kraepelin, en *Psiquiatría. Un manual para estudiantes y médicos* con la introducción del concepto de demencia precoz, señala de manera prioritaria las alteraciones cognitivas de la enfermedad pero a su vez también describe «la pérdida de la unidad de las actividades del intelecto, la emoción y la volición». Más tarde Bleuler se referirá a estos pacientes acuñando el término de esquizofrenia «mente escindida», un concepto en el que resalta esencialmente la ruptura entre la cognición y el mundo afectivo. Para este autor los delirios y las alucinaciones se incluyen dentro de los síntomas secundarios de la esquizofrenia y señala como característica sustancial del cuadro la pérdida de unidad interna. Según Bleuler, esta carencia de unidad interna se define por trastornos de asociación, trastornos de la afectividad, ambivalencia afectiva y autismo. Estos síntomas los valora como primarios en la esquizofrenia. Bleuler utiliza el término de autismo para describir el desinterés por la realidad externa y la inmersión en la vida interna de estos pacientes, así subraya la alienación existente en estos pacientes respecto al yo corpóreo, al yo social y al mundo social. Bleuler describirá la falta de asociación ideacional existente en la síntesis mental y señalará aspectos en relación con la fragmentación de la representación interna mental de estos pacientes.

Sin embargo, estas aportaciones quedarán en un segundo plano durante años. En la década de los años 50 con el comienzo de la psicofarmacología en Psiquiatría y el inicio de la utilización del primer antipsicótico típico, la clorpromazina, la atención de la comunidad científica se focaliza casi de manera determinante en el control de la llamada sintomatología positiva (delirios y alucinaciones) de la esquizofrenia bajo presupuestos de curación a pesar de tratarse de una sintomatología no específica de esta entidad. En las décadas posteriores, los estudios se detienen en la presencia de los síntomas negativos y del deterioro cognitivo atendiendo de forma predominante a áreas cognitivas entre las que

se incluyen el funcionamiento ejecutivo, la atención y la memoria entre otras.

No obstante, más allá de la sintomatología clínica de los paciente o de la presencia de distorsiones en los procesos de pensamiento, en la percepción, en la afectividad; quienes presentan este trastorno representan un enorme costo social y económico con un alto grado de estigmatización siendo la esquizofrenia la condición que más a menudo se identifica con la enfermedad mental y la afección considerada más grave, incapacitante y con mayor repercusión en la comunidad. Muchos pacientes con esquizofrenia experimentan dificultad en el desarrollo de numerosos dominios del funcionamiento social tales como: relaciones interpersonales, autocuidado, educación, trabajo, pareja, vivienda, ocio, salud física, espiritualidad o legalidad. Los estudios apuntan que detrás de estas alteraciones en el funcionamiento interpersonal y de carencia de habilidades sociales subyacen graves déficits en los procesamientos cognitivos implicados en especial en la cognición social.

El estudio de la cognición social se empieza a desarrollar de forma más extensa en la década de los 90 cuando Christopher Frith en su libro *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia* (1992) recoge un novedoso modelo explicativo de la esquizofrenia, una nueva teoría etiopatogénica caracterizada por una fuerte naturaleza integradora que nace con vocación de diálogo entre diferentes ámbitos del saber trascendiendo algunas visiones reduccionistas que existían hasta entonces.

Entre los libros iniciales más importantes que continuarán los supuestos de Frith en años posteriores se encuentran *Social Cognition and Schizophrenia* escrito por Patrick W. Corrigan y David L. Penn (2001) y *The Social Brain, Evolution and Pathology* de Martin Brüne (2003) que se han definido como bibliografías de carácter imprescindible en el estudio de la cognición social a lo largo de estos años.

Frith (1992) es el primero en señalar que los pacientes con esquizofrenia presentan alteraciones a la hora de interpretar su conducta como resultado de sus propias intenciones, explicando finalmente sus actos erróneamente bajo un control ajeno. Además señala como primera causa la dificultad en la automonitorización y en la monitorización de las acciones de los demás. Este novedoso constructo, que surge al amparo de nuevos ámbitos de estudio

como la cognición social y los procesos de mentalización, bebe de diferentes fuentes y áreas de conocimiento como la Psicología Evolutiva y la Psicología Social que ya previamente, desde la década de los 60 en la llamada «revolución cognitiva», habían comenzado el estudio del cerebro social. En concreto, los supuestos de Frith tienen su origen en estudios preliminares realizados por Baron-Cohen en niños autistas y en último término en la Primatología. El modelo inicial fue trasladado a otras patologías entre ellas la esquizofrenia, no sin la aparición de voces discordantes que mostraban sus divergencias y dudas a la hora de haber equiparado rápidamente la dificultad de comunicación existente en el autismo con la descrita triada de Wing: disfunción en las relaciones sociales, en la comunicación y en el juego simbólico con el deterioro de la cognición social en la esquizofrenia. Después de décadas en las que se habían considerado el autismo y la esquizofrenia entidades totalmente diferentes, se empezaba a entender la etiología de ambas desde un modelo dimensional.

Se inician entonces novedosas intervenciones centradas en los diferentes componentes que conforman la cognición social. La mayoría de autores coinciden al señalar que los procesos que integran la cognición social son: La Teoría de la Mente, estilo atribucional, percepción social, procesamiento emocional y el conocimiento social (Ruíz J.C. et al., 2006). Asimismo, numerosos estudios empiezan a demostrar la presencia de alteraciones de la cognición social en los pacientes con esquizofrenia.

La importancia de la cognición social adquiere un mayor relieve a partir de 2003, con la elaboración del proyecto MATRICS, en el que se incluye la cognición social dentro de los siete dominios cognitivos calificados como identificables e independientes en la esquizofrenia. A partir de este hecho se empieza a valorar la cognición social como aspecto relevante en la evolución de la enfermedad e incluso como objeto de tratamiento de la esquizofrenia.

De manera paralela y al amparo del estudio de la cognición social, se empieza a dar a conocer un cerebro neuroplástico, cambiante, rehabilitable, sensible y en íntima interacción con el entorno. Nuevas aportaciones acerca del aislamiento social empiezan a desarrollarse. El aislamiento social ya descrito antaño como predecesor de la enfermedad

(Dunham, 1939; Van Os et al., 2000) resurge como un factor que por sí mismo podría ser un desencadenante de la psicosis. Hoffman et al. (2007) valora en este aspecto la hipótesis de la desaferenciación y subraya la existencia de períodos críticos del desarrollo como la adolescencia en los que la identidad social y los significados sociales se consolidan y en los que el retraimiento social produciría en regiones de la corteza de asociación cerebral una nueva reorganización. Esto hecho crearía la aparición de significados sociales erróneos, dando lugar a experiencias falsas y, finalmente, a la clínica. Esta clínica envuelta en significados erróneos en el ámbito social y en situaciones de extrañeza y de familiaridad, esta alteración en último término de la cognición social, recuerda a las fases premórbidas de la enfermedad ampliamente descritas en la literatura y, en concreto, al concepto de «apofanía» desarrollado por Conrad.

Por otro lado, se empiezan a elaborar estudios en los que la cognición social se propone en relación con la sintomatología clínica clásica que hasta entonces se presumía como definitoria. Es más, algunas investigaciones erigen a la cognición social como mediadora fundamental entre la neurocognición básica y un parámetro esencial en la evolución de la enfermedad como es el funcionamiento social (Green y Nuechterlein, 1999; Brekke et al., 2005; Vauth et al., 2004).

Así mismo, otras áreas de estudio empiezan a desarrollarse y se centran en la búsqueda de hallazgos en neuroimagen de zonas cerebrales asociadas de manera particular a la cognición social (Adolphs, 2001; Pinkham et al. 2003; Insel y Fernald, 2004). Además, se desarrolla el estudio de la cognición social hacia otras patologías como el trastorno bipolar (Kerr et al., 2003), demencias (Cuerva et al., 2001; Gregory et al., 2002; Snowden et al. 2003) y el trastorno de personalidad (Richell et al., 2003).

Igualmente, la investigación se va haciendo extensible de forma progresiva a otros grupos de estudio que adquieren importancia como: los familiares sanos (Kee et al., 2004; Bediou et al., 2007; Lëppänen et al., 2008), individuos con alto riesgo de padecer esquizofrenia (Addington et al., 2008), primeros episodios psicóticos (Edwards et al., 2001) o población infantil. De esta manera se inicia el camino hacia el reconocimiento de la cognición social como un nuevo endofenotipo que pudiera servir como un marcador en

la detección precoz de la enfermedad.

Por todo ello, la cognición social se presenta como un nuevo y prometedor campo de estudio que ofrece una posible explicación teórica acerca de la etiología de la esquizofrenia y aporta, a su vez, una perspectiva diferente que invita hacia novedosas posibilidades de rehabilitación psicoterapéutica y tratamiento farmacológico.

En esta línea, el entrenamiento cognitivo se desarrolla en sus diferentes modalidades incluyendo desde intervenciones circunscritas a subcomponentes de la cognición social, hasta otras más amplias en las que se incluyen dominios neurocognitivos e intervenciones en la comunidad. A la misma vez, el tratamiento farmacológico se esmera en encontrar entre los antipsicóticos, la oxitocina y componentes gabaérgicos la mejoría de la cognición social con resultados todavía inconsistentes.

La cognición social, además, asienta las bases hacia un nuevo paradigma de comprensión de la enfermedad mental, una enfermedad mental entendida desde la condición social del ser humano y que se abre de la mano de la intersubjetividad, desde el mundo psíquico y emocional del individuo hacia el mundo psíquico y emocional del otro. El cerebro y la mente se empiezan a reconocer, empiezan a establecer un diálogo y una interrelación encontrando en la Neurociencia un nuevo lenguaje hacia el entendimiento futuro. La Neurociencia con su conflicto, dualismo cuerpo-mente, cerebro-mente, y con su continuo estudio de la conciencia, se ofrece como un ámbito propicio para entender la cognición social.

**2. LA NEUROCIENCIA:
LA COMPLEJA RELACIÓN
MENTE-CEREBRO Y LA
COGNICIÓN SOCIAL**

El estudio de la cognición social se advierte complejo y apasionante, más si se considera que en el concepto “cognición social” subyace y se imbrican de manera especial dos dimensiones que definen al ser humano como tal en su misma esencia, el hecho de pensar y el ser social. A su vez, estas dos dimensiones de la persona sólo se pueden entender desde el estudio en profundidad de la concepción íntima del ser humano y por consiguiente de su eterno dualismo cuerpo-mente, mente-cerebro, yo y el otro.

En esta misma línea, el estudio de la cognición social y sus componentes sumidos en el ámbito de la Neurociencia se reconoce arduo e incluso espinoso al estar obligados a encontrar un espacio en una hipotética armoniosa relación mente-cerebro.

Ya Hipócrates en la Antigüedad afirmaba que «los hombres deben saber que el cerebro es el responsable exclusivo de las alegrías, los placeres, la risa y la diversión y de la pena, la aflicción, el desaliento y las lamentaciones. Y, gracias al cerebro, de manera especial, adquirimos sabiduría y conocimientos y vemos, oímos y sabemos lo que es repugnante y lo que es bello, lo que es malo y lo que es bueno, lo que es dulce y lo que es insípido».

Aristóteles y muchos autores de la Época Antigua valoraban el cerebro como el sostén material donde se desarrollan los procesos mentales, algunos defendieron incluso que era la sede orgánica de la actividad espiritual.

En la Edad Media, médicos filósofos como Avicena fomentan la tesis de que el cerebro es el órgano implicado en la actividad cognitiva. Pasado los siglos, el estudio de la racionalidad desde una perspectiva filosófica encuentra su máximo exponente en Descartes en el siglo XVII, que vuelve a plantear el problema del dualismo cuerpo-mente ya iniciado por Platón.

Desde el punto de vista histórico, se podría considerar a Thomas Willis (1621-1675) el precursor de la Neurociencia con su publicación del Tratado sobre Anatomía Cerebral «Cerebri Anatome». Posteriormente, otra de las fechas que se revelan de importancia en este ámbito de estudio se encuentra en 1848, en la que Phineas Gage, trabajador en la construcción de ferrocarril, sufre un accidente en el que pierde masa cerebral prefrontal.

Las observaciones clínicas de John Harlow, el médico que le atiende, describe de forma concisa los principales síntomas asociados a la lesión prefrontal determinados de manera predominante por alteraciones en el comportamiento social. Posteriormente, en 1888, Leonor Welt en un estudio realizado con 12 pacientes, uno de los cuales era el mismo Gage, desarrolla una correlación entre la lesión cerebral en zona orbitaria cercana a la línea media y los cambios de carácter producida por esta. Estudios posteriores se referirán a esta zona cerebral como área de Brodmann, área 11 o área orbitofrontal, que llegará a definirse como la sede del “yo social”.

Es entonces cuando se empieza a observar un mayor interés por el estudio de la existencia de un correlato entre la sintomatología clínica y la localización anatómica. Esta perspectiva localizacionista ya había comenzado años atrás por Franz Joseph Gall (1758-1828) con el desarrollo del sistema frenológico que promulgaba que cada facultad psíquica tenía su asiento en una determinada zona cerebral. En este aspecto, posteriormente estudiosos como Paul Broca y Carl Wernicke describen la clínica característica producida por la lesión de la circunvolución frontal inferior del hemisferio izquierdo y la lesión de la circunvolución temporal superior y media, respectivamente.

Por otro lado, en la segunda mitad del siglo XIX, la comunidad científica empieza a interesarse por los cuadros neurológicos que implican la negación del síntoma. En 1881, Dagonet introduce el término *insight*. En 1895, Von Monakov describe el caso de un paciente con ceguera cortical debido a una lesión en áreas visuales primarias en el que destaca la falta de conciencia sobre tal déficit. Babinski, en 1914, presenta en la Sociedad de Neurología de París el caso de dos pacientes con hemiplejía izquierda y una ausencia total de conciencia de su defecto motor. A su vez, introduce el concepto de anosodiaforia, para referirse a los casos en los que existe una total indiferencia hacia la enfermedad. Más tarde, Aubrey Lewis, en su libro *The Psychopathology of Insight* (1934), relacionará la falta de introspección con la esquizofrenia.

El desarrollo de conceptos como *insight*, anosognosia o prosognosia asienta de manera sutil una base de conocimiento para los llamados procesos de mentalización de aparición posterior.

Es interesante y sorprendente reconocer, en el progreso de la ciencia y en el acontecer histórico, cómo la búsqueda incesante de la verdad de las diferentes áreas de conocimiento de forma podría inicialmente parecer anárquica, cómo se van acercando las disciplinas, desde distintas metodologías, hacia una misma realidad de estudio.

Esta reflexión surge a colación de las aportaciones que se elaboran sobre este tema desde otro ámbito de estudio, desde la Filosofía, donde Edmund Husserl (1859-1938) desarrolla la Fenomenología, un movimiento filosófico que descubre y estudia la experiencia, el mundo psíquico subjetivo respecto a su representación y que se podría entender como el inicio en la adquisición de conciencia sobre los procesos mentales y sobre el aparato psíquico. Husserl descubre la intencionalidad de la conciencia (*Investigaciones lógicas*, 1900 ; «Ideas I»; «Ideas II»): «Toda conciencia es conciencia de algo y ese algo no es la propia conciencia». Para Husserl «en los simples actos de percibir estamos dirigidos a las cosas percibidas, en el recordar a las recordadas, en el pensar a los pensamientos, en el evaluar a los valores, en el desear a los objetivos y perspectivas». Conciencia y objeto son dos entidades separadas en la naturaleza pero que por el conocimiento se pondrán en relación. Para él, la esencia de las vivencias tiene un lado objetivo y un lado subjetivo que es la propia acción de la conciencia en tanto que se ejerce intencionalmente. En este lado subjetivo de la esencia de la vivencia, se podría decir que Husserl asienta algunas bases sobre el planteamiento de la autoconciencia. Husserl supera el dualismo sujeto-objeto, cuerpo-mente, cerebro-mente y se propone investigar los procesos subjetivos del conocimiento a modo de «acto intencional», superando la ingenuidad primitiva que imperaba en los inicios de la conciencia científica. Husserl, por tanto, describe el concepto de la «conciencia intencional del otro», amparándose en una obra previa, *Estética* (1903-1906) de Theodor Lipps, en la que ya se desarrollaba la Teoría de la empatía estética y se introducía el término *einfihlung*, «empatía» (término alemán traducido desde el inglés *empathy*).

En este estudio del aparato interno, Husserl elabora el perspectivismo, un concepto necesario para adquirir la conciencia de nuestro pensamiento que sentará las bases del intersubjetivismo moderno, aclamado por psicólogos contemporáneos del desarrollo como

un aspecto clave para la elaboración de la Teoría de la Mente. De hecho, la «conciencia intencional», descrita por Husserl, mantiene parecido incluso con algunas de las denominaciones como por ejemplo la «conducta intencional» o la «conciencia reflexiva», entre otras, con las se referirán algunos autores a la Teoría de la Mente.

Durante los decenios siguientes, y en respuesta a las deficiencias del modelo cartesiano, diversos filósofos, algunos de ellos seguidores de Husserl, como Heidegger o Maurice Merleau-Ponty, intentan desarrollar un nuevo fundamento filosófico y más enriquecedor explicando una nueva concepción que refleje la naturaleza interpersonal y relacional de la vida mental, una nueva visión en la que el otro es parte esencial del uno.

A este respecto, Bracken, refiriéndose a escritos previos de Heidegger, comenta que «la existencia humana vivida, involucrada e inmersa en el mundo real es el antecedente necesario y la condición imprescindible del pensamiento».

Serán Merleau-Ponty, en su obra *Fenomenología de la Percepción* (1945), y Heidegger, entre otros, los que señalarán que la condición humana es fundamentalmente un «estar en el mundo». El término *Dasein* es usado en ese momento por varios filósofos alemanes, como Jasper pero sobre todo por Heidegger, para identificar la relación entre el ser humano y cualquier acción enfocada hacia el alcance de un propósito. La noción de *Dasein*, «estar-ahí», fue utilizada para indicar el modo de existir propio del ser humano. El pensamiento y la acción concurren en un mismo tiempo, y el yo y el mundo también, el yo y el otro. El concepto *Dasein* se podría considerar precursor de la cognición social, ya que apunta de manera directa al carácter social del individuo.

Mientras, y en otro ámbito de cosas, la ciencia sigue en su avance y, a comienzos de siglo XX, Ramón y Cajal y Golgi son considerados los iniciadores de la etapa moderna de la Neurociencia. Sherrington (1857-1952) también aportará importantes conocimientos en el área de la Neurofisiología. En 1950, la irrupción de la Psicofarmacología supondrá un nuevo hito en este campo. A su vez, la tecnología se desarrolla y perfecciona en la ciencia médica e investigadores como Lauterbur y Mansfield aportan inéditos estudios sobre una nueva prueba de imagen, la resonancia magnética. Todo ello, sumado al

indudable avance ulterior de las técnicas de neuroimagen, empieza a proporcionar una gran cantidad de datos sobre el funcionamiento cerebral y crea en el ámbito científico el convencimiento ilusorio de que se está cerca de desentrañar la compleja y misteriosa organización del pensamiento humano. Sin embargo, nada más lejos de la realidad. El progreso continuado del conocimiento abre nuevos y complejos planteamientos en donde se cuestiona la relación cerebro-mente. El cerebro es entendido por modelos computacionales como el centro biológico que recibe estímulos del ámbito externo e interno, los integra, procesa y emite una respuesta. Por otra parte, se inicia el conocimiento de la mente que se presenta como el conjunto de actividades y procesos psíquicos conscientes e inconscientes, especialmente de carácter cognitivo pero también afectivo-emocional, tal y como comparecen en la experiencia subjetiva. El problema cerebro-mente se hace más evidente y complejo a medida que progresa el estudio en este ámbito.

El ser humano posee a la vez experiencias subjetivas y la capacidad para examinar científicamente los órganos materiales implicados en ellas pero sin lograr encontrar la unidad de ambas perspectivas, tal vez porque entre otros motivos el observador no puede a sí mismo ser observado o, entre otras causas, porque el objeto de estudio es opaco en sí mismo.

Se ha escrito mucho respecto la relación cuerpo-mente. Numerosas visiones sobre este controvertido tema se han desarrollado y defendido desde los albores de la humanidad. Entre estas habría que señalar el conductismo, el monismo reduccionista que incluiría el materialismo eliminativo, el dualismo neurofisiológico y el fisicalismo no reduccionista como líneas más importantes de pensamiento (Giménez-Amaya, J.M. y Murillo, J., 2007).

El desarrollo experimentado en las últimas décadas en la Neurociencia ha necesitado recurrir a la interdisciplinariedad para abordar nuevos desafíos entre los que se encuentra de manera predominante el problema de la conciencia íntimamente ligada a los procesos de mentalización.

Algunos autores, como George H. Mead, se refieren a la autoconciencia como un proceso que se crea desde la experiencia social; la conciencia es el resultado de la

interacción entre la actitud generalizada de los demás y uno mismo, que a su vez queda relacionada con las sensaciones corporales propias y da lugar a los sentimientos de la existencia personal. Mead aleja la autoconciencia del subjetivismo y le imprime un fuerte sello social desarrollando el «interaccionismo simbólico».

Desde otra perspectiva, Williams James, filósofo y promulgador del Pragmatismo (1842-1910), definirá la conciencia de la siguiente manera: «Sin importar lo que yo esté pensando, siempre soy al mismo tiempo más o menos consciente de mí mismo, de mi experiencia personal». Sustentado en esta afirmación Joseph Bogen, neurofisiólogo (1926-2005) señalará que «todo estado de conciencia tiene inmerso este mínimo aspecto del yo que es la sensación de sí mismo». Por otro lado, David Chalmers, en su obra *The Conscious Mind* (1997), mencionará que la conciencia puede ser conceptualizada como la experiencia subjetiva y los procesos cognitivos relacionados. Para este autor, el yo está presente en todo acto consciente y su expresión se realiza en diferentes niveles dependiendo de la asociación que se establezca con estados mentales como memoria, atención y lenguaje entre otros. Para autores como Michael Lewis (1989), la autoconciencia es la capacidad de poseer una representación simbólica de sí mismo como un ser independiente de los demás.

A propósito de este tema, es interesante retomar una idea ya descrita con anterioridad en este estudio y subrayar la similitud existente entre estas reflexiones sobre la autoconciencia y lo descrito por Bleuler al hablar de la etiopatogenia de la esquizofrenia. Bleuler habla de la existencia de una perturbación primaria «generadora» de la que nace todo el cuadro psicopatológico posterior. La manifestación de esta perturbación primera se expresa, según este autor, en la desaparición de la capacidad de regulación de la síntesis consiente. Este autor describe en la esquizofrenia una alteración de la «instancia superior», que es la que señala hacia la directriz de la personalidad existente. Bleuler describe de esta forma la alteración de una representación-fin que se encontraría en la base de la cadena asociativa del pensamiento lógico. Se podría establecer una equivalencia entre esta representación-fin y la acción directiva del Yo o autoconciencia con los procesos de automonitorización y mentalización.

El problema acerca del concepto de conciencia, por tanto, reta al empirismo moderno a discernir si se es posible la distinción entre proceso mental consciente o inconsciente, identificar las estructuras nerviosas implicadas en su realización así como en entender cómo y porqué es posible que nuestro sistema nervioso es capaz de estructurarse de esta manera, explicar cómo se produce la experiencia de la propia identidad, la sensación de «darse cuenta» y de que somos los dueños de nosotros mismos y de nuestras acciones.

La incursión progresiva de la cognición social de mano de la Psicología Social y Evolutiva en el mundo empírico científico renueva y establece una nueva hipótesis y concepción de la relación mente-cerebro que se aleja del abordaje filosófico dualista de antaño. Se vislumbra por tanto una diferente y novedosa perspectiva en donde conceptos como la mentalización, automonitorización o Teoría de la Mente encuentran su razón de ser y significado.

La hipótesis del cerebro social crece y se reconoce como útil y como un constructo explicativo y válido de la clínica de la esquizofrenia y sus síntomas más significativos (pérdida de la conciencia de enfermedad, la falta de aptitud sociocognitiva, el retraimiento y la alienación del yo respecto al mundo social) siendo congruente con los modelos descritos previamente existentes.

Esta visión compleja e integradora hace abandonar el modelo cartesiano dualista a favor de la existencia de una mente que se acerca, con miedo, a una estructura material y socialmente integrada en la que los epifenómenos que se originan en el acto mismo del pensar «sé que pienso» se afanan en encontrar un sostén biológico.

En 1960 se funda la International Brain Research Organization. En 1962, en el Massachusetts Institute of Technology, se implanta el Neuroscience Research Program. En 1969, se crea la Society of Neuroscience en un afán de buscar la multidisciplinariedad en este ámbito. En 1981, tres neurobiólogos, Robert Sperry, David Hubel y Torsten Wiesel, reciben el Premio Nobel. En la década de los años 90, tras un discurso de gran impacto mediático realizado por George Bush en el que se estimula al estudio de las enfermedades nerviosas, se inicia lo que se dio en llamar la «Década del Cerebro». El descubrimiento de

las neuronas espejos (Gallese, 1998; Rizollati, 2000) supondrá un nuevo hito en la Neurociencia.

En 2000, Erik Kandel, neurocientífico recibe el Premio Nobel, con méritos entre los que destaca la promoción de la docencia interdisciplinar de la Neurociencia en el Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Columbia desde una perspectiva integradora. En 2002, Dana Foundation, Stanford Center for Biomedical Ethics de la Universidad de Stanford y la Universidad de California se reúnen y surge la Neuroética.

En 2003, se premia a Lauterbur y Mansfield, los creadores de la resonancia magnética, por sus aportaciones en el estudio de este ámbito.

3. LA IMPORTANCIA Y DEFINICIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL Y DE SUS COMPONENTES

Hasta ahora, el diagnóstico de esquizofrenia se ha realizado en base a síntomas evaluados y recogidos en los criterios diagnósticos de las guías de clasificación DSM-IV y en el CIE-10. Estos criterios son útiles y han aportado un marco teórico necesario para la práctica médica. En el contexto de esta visión categorial, y ciertamente empobrecida, surgen clasificaciones en las que la esquizofrenia se divide de manera forzada en varios subtipos: hebefrénica, paranoide, catatónica, indiferenciada, simple. No obstante, este grupo de subtipos encerrados bajo una misma denominación de origen, «esquizofrenia», se muestra como un conjunto fenomenológicamente heterogéneo con alteraciones en múltiples y diferentes dominios cognitivos.

A medida que se desarrollan estudios clínicos, cada vez es más evidente la variedad de patrones neurocognitivos que subyace bajo los signos y síntomas asociados a la esquizofrenia e incluso la imposibilidad de contener toda la riqueza clínica en dichos patrones dada la gran complejidad y diversidad existente. Este planteamiento produce que se retome la idea de dimensionalidad en confrontación con lo categorial aún vigente.

La posibilidad de una alteración en la cognición social como uno factor etiopatogénico de la enfermedad plantea una nueva concepción en base a otro nuevo patrón de estudio, el déficit en la cognición social como la fuente de la que emanan las demás alteraciones o como el componente transversal que influye en los demás déficits.

El reconocimiento por parte de la comunidad científica de la importancia de los procesos incluidos bajo el concepto de cognición social en el funcionamiento y pronóstico del paciente con esquizofrenia hay que atribuirlo al proyecto MATRICS (Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia) promovido desde el National Institute of Mental Health (NIHM) de Estados Unidos, que plantea como objetivo inicial la superación de manera multidisciplinar de las barreras existentes para el desarrollo de nuevos fármacos que mejoren la cognición en la esquizofrenia. Esta iniciativa parte de los resultados a favor de la existencia de una relación entre los déficits cognitivos y el desempeño funcional de los pacientes con esquizofrenia (Green y Nuechterlein, 1999). Surge entonces el deseo de desarrollar nuevos psicofármacos que mejoren estos déficits con el fin último de aumentar la calidad de vida de los pacientes (Marder y Fenton, 2004).

Uno de los primeros objetivos en este grupo de trabajo fue la identificación de los dominios cognitivos específicos donde se detectaran deterioro en los pacientes con esquizofrenia y el desarrollo de una batería de evaluación cognitiva. Este objetivo fue liderado por Green y Nuechterlein (Green y Nuechterlein, 2004) quienes revisaron un total de 13 estudios, entre los que se incluían un análisis factorial del rendimiento cognitivo en los pacientes. Para la identificación de los dominios afectados en la esquizofrenia, el subgrupo del Comité de Neurocognición planteó como principios fundamentales en la definición de los dominios que estos fueran independientes entre sí (o estar débilmente relacionados), que fueran sensibles al cambio así como a las posibles intervenciones y que se relacionaran de manera independiente con el desempeño funcional, además, sólo se incluirían las áreas cognitivas que se hubieran replicado en diversos estudios realizados con muestras amplias de población.

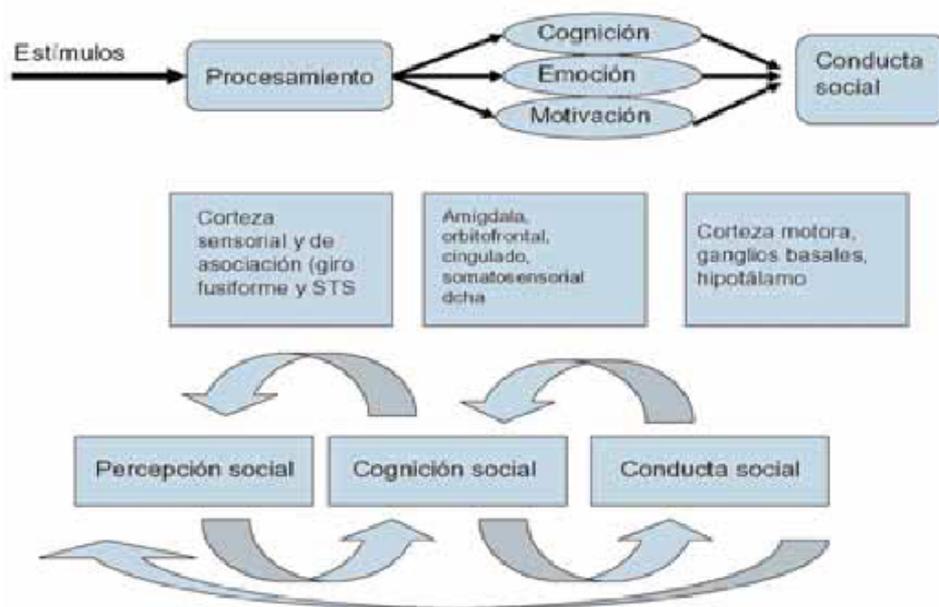
Todo este proceso finaliza con la presentación de seis dominios cognitivos:

- Velocidad de proceso,
- Atención/vigilancia,
- Memoria de trabajo,
- Aprendizaje y memoria verbal,
- Aprendizaje y memoria visual, y
- Razonamiento y solución de problemas.

En una reunión posterior, en abril de 2003, se plantea la inclusión de un séptimo dominio cognitivo: la cognición social. Aunque este dominio no aparecía en los estudios de análisis factoriales preliminares, debido a su reciente introducción en la literatura científica, muchos datos apuntaban seriamente a que la cognición social en esquizofrenia estaba estrechamente relacionada con el pronóstico funcional de la enfermedad con lo que podía constituirse como una variable mediadora entre la neurocognición básica y el funcionamiento de los pacientes (Brekke et al., 2005; Vauth et al., 2004; Green y Nuechterlein, 1999).

Otro dato que también avala la inclusión de la cognición social en el ámbito de estudio era la consideración cada vez mayor por parte de la comunidad científica del relieve, que alcanzan los problemas comportamentales y de funcionamiento social en la esquizofrenia. Algunos autores afirman incluso que las alteraciones sociales pueden preceder al cuadro clínico y que contribuyen en el aumento de recaídas en la evolución de la enfermedad (Pinkham et al., 2003).

Además algunos estudios de neuroimagen preliminares, liderados por Adolphs entre otros, se señala el hecho de que ciertas medidas de cognición social, como la percepción del afecto facial, podrían poseer un sustrato neuronal específico (Adolphs, 2001) siendo, por consiguiente, evaluables y tratables.



Modelo de cognición social de Adolphs

Tras la selección de los diferentes dominios de estudio, se procedió a seleccionar los diferentes test para la evaluación de cada uno de ellos. Para la medición de la cognición social se eligió el test de inteligencia emocional de Mayer-Salovey-Caruso (MSCEIT).

Por último, se llegó a un consenso sobre la importancia de considerar la cognición social desde perspectivas multidisciplinares, así como la necesidad de una definición más precisa del término.

El término *cognición social* ha estado sujeto a discusión desde sus comienzos dada la gran imprecisión existente en la definición del mismo, así como en la evidente dificultad a la hora de describir sus componentes constituyentes, y de limitar y evitar el solapamiento entre ellos, si es que eso es posible. Esta dificultad deja entrever otros obstáculos subyacentes que serán el punto de inicio de intensos debates científicos acerca de los diferentes subcomponentes que comprende la cognición social, la relación entre ellos y por otro lado la cognición social como entidad independiente o relacionada con otros dominios neurocognitivos.

De hecho, ya Wyer y Skrull (1994), en *Handbook of Social Cognition*, señalan que existen más de 100 definiciones distintas de cognición social, un hecho que, más que esclarecer, dificulta el conocimiento de los componentes y que deja ya traslucir la complejidad existente a la hora de delimitar los diferentes subcomponentes.

A continuación se incluyen una serie de definiciones de *cognición social*:

- «Procesos cognitivos implicados en cómo la gente piensa sobre ella misma, otras personas, situaciones sociales e interacciones» (Penn et al. 1997).
- «Término multidisciplinar que recoge el conjunto de operaciones mentales que subyacen en las interacciones sociales y que influyen en los procesos implicados en la percepción, interpretación y generación de respuestas, las intenciones, disposiciones y conductas de otros» (Ostrom et al., 1984).
- «Los procesos y funciones que permiten a la persona entender, actuar y beneficiarse del mundo interpersonal» (Corrigan y Penn, 2001).
- «Conjunto de procesos cognitivos implicados en cómo elaboramos

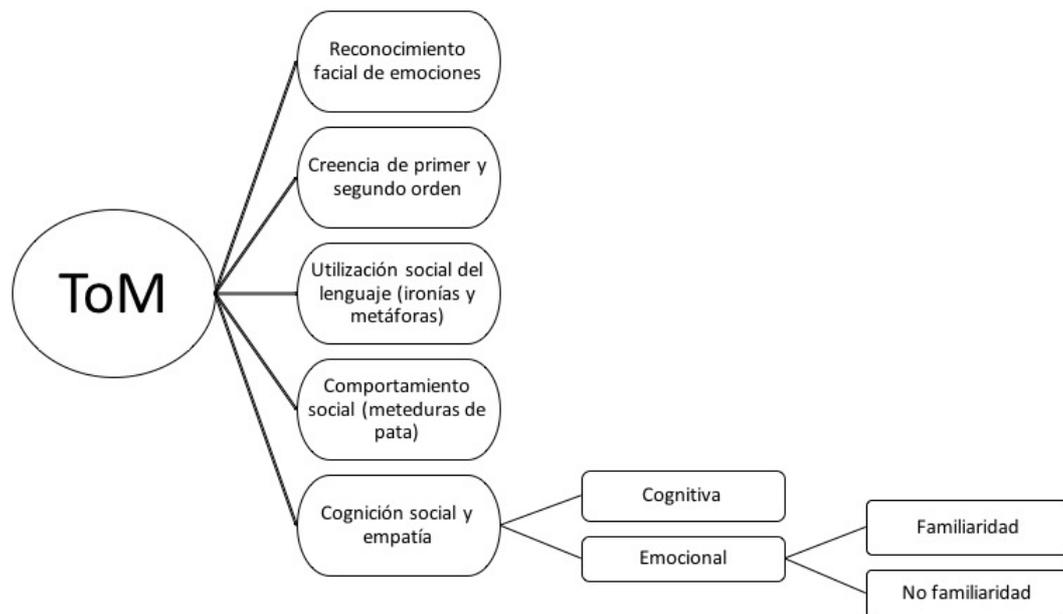
inferencias sobre las intenciones y creencias de otras personas y como sopesamos factores situacionales sociales al hacer dichas inferencias» (Green et al., 2005).

- «La capacidad de construir representaciones de la relación entre uno mismo y otros y usar estas representaciones flexiblemente para guiar los comportamientos sociales» (Adolphs, 2001).
- «Conjunto de habilidades necesarias para desenvolverse de forma efectiva en las interacciones sociales» (Kunda et al. 1999).

El número de procesos también procesos también ha estado bajo discusión. Algunos autores reconocían tres dominios (Penn et al., 2008), otros cuatro (Couture et al., 2006; Horan et al., 2008). Finalmente, la comunidad científica admite cinco dominios categoriales (Green et al. 2008). Por tanto, se puede concluir que la cognición social comprende cinco procesos básicos entre los que se encuentran los siguientes: el conocimiento social, la Teoría de la Mente (ToM), el procesamiento emocional, la percepción social y el estilo atribucional (Fuentes et al., 2008). En la literatura científica se mencionan diferentes y numerosas terminologías que se superponen y que han sido utilizadas indistintamente creando ambigüedad en los significados y en su interpretación con la consiguiente dificultad a la hora de la comunicación en la comunidad científica. A este respecto, Sprong et al. (2007) se pronuncia en su meta-análisis y describe ya la dificultad encontrada por este motivo a la hora de homogeneizar la muestra de artículos a estudio. Este mismo autor concluye que tal vez las diferentes definiciones señalen acerca de la complejidad existente y apunten a que la ToM no se puede comprender como una función unitaria.

En los últimos años, se ha confirmado la visión multidimensional de la cognición social y se es más consciente de los diferentes niveles de solapamiento entre sus componentes sin llegar a ser a día de hoy cuantificable. Esto es lo que ha hecho que algunos autores se planteen encontrar un «factor estructural» (Mancuso et al., 2011).

Es más, existen autores, como Tirapu-Ustárrroz et al. (2007), que en su artículo exponen otra clasificación de la cognición social basado en una concepción jerárquica en la que el concepto *Teoría de la Mente* comprende y da origen a todos los demás subcomponentes descritos hasta ahora, incluyendo dentro de estos la cognición social.



Reproducido de *¿Qué es la teoría de la mente?*, Tirapu-Ustárrroz et al. (2007). Rev. Neurol.2007; 44(8): 479-489.

3.1. DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA COGNICIÓN SOCIAL

Se exponen a continuación los diferentes componentes más descritos en la bibliografía científica sobre la cognición social y su significado particular:

- **La Teoría de la Mente (ToM):** se refiere a la capacidad para hacer inferencias sobre los estados mentales de otros, sus intenciones, sus disposiciones y sus creencias (Tirapu-Ustárrroz et al. (2007). Se puede definir también como la

capacidad para realizar metarrepresentaciones, es decir, la representación de una relación entre representaciones, entre las que se incluyen las percepciones, pensamientos o emociones de otros en cuanto que son distintas a las propias. La ToM también adquiere el nombre de *mentalización* y se aplica a la capacidad de entendimiento de las falsas creencias, insinuaciones, sarcasmo, humor, decepción, metáforas e ironía (Kern y Horan, 2010).

Las personas con esquizofrenia presentan dificultades en su capacidad para inferir cuáles son los estados mentales de otros sujetos y para atribuirse ellos mismos estados mentales. La carencia de este componente, según el modelo de teórico de Frith, es la responsable de los desórdenes existentes en la monitorización de la propia conducta y la de los otros. Además, se ha evidenciado que el déficit en la ToM está vinculado con una deficiente ejecución en tareas que necesitan de un procesamiento contextual, es decir, de un conocimiento del contexto lingüístico o del contexto visual-perceptivo (Schenkel et al., 2005).

- **El Procesamiento Emocional:** hace referencia a aspectos que están relacionados con la identificación, el entendimiento y el manejo de emociones (Mayer, Salovey y Caruso, 2002). Se trata de una definición amplia, no exenta de ambigüedad por la falta de delimitación conceptual, en la que se incluyen de manera fundamental la percepción de las emociones, el reconocimiento de emociones, el reconocimiento de caras (términos utilizados indistintamente en diferentes estudios) pero también cómo es utilizada y procesada esa información. Según los diferentes autores, se utiliza uno u otro término, lo que en ocasiones dificulta la diferenciación entre este subcomponente y la percepción social. Algunos autores, como Horan et al. (2008), incluyen en este subcomponente el concepto de inteligencia emocional. Esta inteligencia emocional, tal y como expresa Green et al. (2008), se podría entender como extensible a todos los dominios de la cognición social.

Según numerosos estudios, las personas con esquizofrenia tienen dificultades para reconocer y entender las expresiones faciales y las emociones de otros, especialmente las emociones negativas. El conocimiento empírico de este

aspecto se ha alimentado fundamentalmente del análisis en el reconocimiento de caras (Edwards et al., 2002; Horan et al., 2008).

De acuerdo con una revisión realizada al respecto, Penn et al. (2008) afirma que el reconocimiento de las emociones tiende a aparecer de manera temprana en el curso de la enfermedad. El defecto es mayor en el reconocimiento de emociones negativas, el déficit se mantiene estable en el tiempo y se encuentra más implicado en las señales sociales que en la interpretación de datos concretos.

Tradicionalmente, los estudios realizados en este ámbito de investigación han utilizado mayoritariamente las fotografías de caras de personas de Ekman para identificar en ellas las emociones básicas: alegría, tristeza, enfado, miedo, sorpresa y asco. A pesar de no estar validadas en población con esquizofrenia se utilizan de manera frecuente.

En esta misma línea de estudio, Leonhard y Corrigan (2001) señalan las dificultades que los pacientes presentan en relación al procesamiento emocional y a cuatro factores fundamentales: la abstracción, la familiaridad, la complejidad de la situación y el procesamiento semántico. Este tipo de procesamiento se encuentra asociado con otro componente que conforma la cognición social: la percepción social.

- **La Percepción Social:** se refiere a las capacidades para valorar reglas y roles sociales, así como para comprender de manera adecuada el contexto social. Es el tipo de percepción que requiere «leer entre líneas». Una inadecuada percepción social conllevaría una deficiente selección y comprensión de estímulos socialmente relevantes. La percepción social, por tanto, es la competencia necesaria para valorar socialmente una situación, identificar sus componentes más característicos y típicos. La percepción social incluiría varias fases entre las que se encuentran un primer paso, encargado de la identificación y categorización de la conducta, y un segundo, en el que se decide si la conducta observada se debe a factores situacionales y cómo influyen estos. Esta última fase es la más difícil ya que necesita de mecanismos atribucionales y realización de inferencias. Penn et

al. (2002) señala que las personas con esquizofrenia o trastorno esquizoafectivo no utilizan el contexto cuando procesan estímulos sociales. Además de poseer dificultades en este procesamiento, invierten más tiempo que los sujetos sanos en características menos relevantes (Phillips y David, 1998) así como para captar información que no les resulta familiar.

A este respecto, Nuechterlein y Dawson (1984) comentan que los pacientes con esquizofrenia presentan problemas para comprender adecuadamente la información que requiere un razonamiento abstracto. En este sentido, Ziv et al. (2010) señalan que el deterioro de la cognición social en la esquizofrenia se debe a deficiencias en varios mecanismos, entre los que se incluye la capacidad para pensar analíticamente y para procesar la información relativa a emociones y señales.

En síntesis, la percepción social, aunque comparte alguna semejanza con la percepción de la emoción, implica algo más: la decodificación e interpretación de indicaciones sociales del entorno, la capacidad de juzgar roles y reglas sociales entre las que se encuentra el estatus, la intimidad y el contexto social, entre otros aspectos. Además, se comprende de estímulos sociales abstractos, por lo que resulta complicado percibirlos adecuadamente y requiere a su vez de la comprensión de parámetros emocionales, del estado de ánimo o la naturaleza de las relaciones entre las personas (Green et al., 2008; Horan et al., 2008). En este sentido, la percepción social, para su adecuado funcionamiento, necesita de otro de los componentes de la cognición social: el conocimiento social (Choi et al., 2009).

- **El Conocimiento Social o esquema social:** incluye el conocimiento de cuatro componentes básicos: acciones, roles, reglas y fines o metas (Corrigan y Green, 1993) Estos actúan como guía en las situaciones sociales en las que habitualmente se desenvuelven los individuos. Son el marco de referencia que permite a la persona saber cómo debe actuar, cuál es su papel y el de las otras personas, cuáles son las reglas que por convención se utilizan y cuáles son las razones por las que se ve implicado en esa situación social. La identificación de

señales sociales requiere un conocimiento de lo que es típico en una determinada situación social y la respuesta adecuada (Kern y Horan, 2010). Otra de las dificultades es la dificultad para la secuenciación de una determinada situación social. Algunos autores como Corrigan, Wallace y Green (1992) ya indicaban que las personas con esquizofrenia poseen dificultad en ordenar acciones correctamente dentro de una secuencia temporal.

- **El Estilo Atribucional** trata acerca de las explicaciones que la persona elaboran sobre las causas de los resultados positivos o negativos de sus conductas y del entorno. El significado de un acontecimiento se basa en la atribución que el individuo hace sobre su causa. En general, las personas con esquizofrenia tienden a hacer atribuciones externas personales en mayor medida que a atribuciones externas situacionales (Kinderman y Bentall, 1996).

Normalmente, los sujetos sanos atribuyen la responsabilidad de los acontecimientos positivos a sí mismo y los negativos a los otros. La mayoría de los trabajos en la esquizofrenia se han centrado en las ideas delirantes de perjuicio y el sesgo de personalización. Según Combs et al. (2004), el estilo atribucional es peculiar cuando hay sintomatología paranoide. Fenigstein et al. (1997) describe el estilo atribucional en la esquizofrenia como una tendencia a exagerar, distorsionar o centrarse de forma selectiva en los aspectos hostiles o amenazantes de los demás. A propósito de la hostilidad, algunos autores la relacionan con la dificultad para reconocer las emociones de enfado, asco y desprecio (Barefoot et al., 1992; Izard et al., 1994). El estilo atribucional hostil se refiere a la tendencia a atribuir intenciones hostiles a los demás (Combs et al., 2007). Algunos estudios exploran este estilo atribucional como factor de vulnerabilidad asociado a un estado o relacionado con determinados síntomas psicóticos (Kern y Horan, 2010). Además, según Bentall et al. (1991), existen dos factores que confirman al individuo con delirios de persecución en su sesgo ante la información situacional: la gran necesidad de algo definitivo (intolerancia a la ambigüedad) y alteración en la Teoría de la Mente. Existen también otros sesgos cognitivos sociales como la tendencia a «agarrarse a

conclusiones» y la «urgencia de demostrar» con la aparición del consiguiente «sesgo de confirmación».

Kaney y Bentall (1989) proponen un modelo explicativo de los delirios de persecución en el que se sugiere que estos son la consecuencia de un estilo cognitivo de atribución social que activa un sesgo egoísta o interesado excesivo, *self-serving bias*. El sesgo egoísta es el que atribuye el fracaso a causas externas y los eventos positivos a sí mismo.

Esta atribución se hace en función de tres dimensiones: internalidad-externalidad (grado en el cual los eventos son atribuidos a sí mismo o a causas externas como circunstancias u otras personas), estabilidad-inestabilidad (grado en el cual las causas serán persistentes o no en el tiempo), globalidad-especificidad (grado en el cual las causas pueden influir en un rango de situaciones o si únicamente afectan al suceso específico).

Las atribuciones también se han estudiado desde la teoría de la atribución social de Kelley (1967) en la que se considera tres tipos de información: consenso, distintividad y consistencia. El observador refiere que existe consenso cuando las personas actúan igual frente a un mismo estímulo que la persona observada. La distintividad cuando la persona observada responde de forma diferente a otros objetos/entidades similares. La consistencia cuando la persona observada responde siempre de la misma forma al estímulo o situación considerada.

Candido y Romney (1990) confirmaron la presencia del estilo atribucional alterado en pacientes paranoides con la presencia de atribuciones internas, estables y globales para los eventos positivos y al contrario para los eventos negativos.

4. LA TEORÍA DE LA MENTE

4.1. DEFINICIÓN

La acción propia y de los demás no se interpreta únicamente en función de patrones fisiológicos o con un lenguaje puramente conductual, sino en términos de supuestos estados mentales, tales como las creencias, intenciones y deseos. La ToM permite la comprensión de los otros y de nosotros mismos como agentes intencionales. La ToM es una habilidad heterometacognitiva en la que se hace referencia a cómo un sistema cognitivo logra conocer los contenidos de otro sistema cognitivo diferente de aquel con el que lleva a cabo dicho conocimiento (Tirapu-Ustárrroz et al., 2007). Según Rivière y Núñez (2001) se trata de un subsistema cognitivo que se compone de un soporte conceptual y unos mecanismos de inferencia que cumple, en el hombre, las funciones de manejar, predecir e interpretar la conducta.

En resumen, y parafraseando numerosos autores, (Brüne, 2005; Mazza et al. 2001; Schenkel et al. 2005) la ToM se define como «el conjunto de operaciones mentales que subyacen en las interacciones sociales y que incluyen los procesos implicados en la percepción, interpretación y generación de respuestas ante las intenciones, disposiciones y conductas de otros» (Ruíz, García y Fuentes, 2006).

La ToM es como el «ojo interior» del que nos habla Humphrey (1976), la «mirada mental» referida por Núñez y Rivière (1994), la conciencia intencional y el perspectivismo de Husserl (1900), la que nos abre las posibilidades de desvelar la opacidad de la conducta de los otros y de nosotros mismos, leer las mentes y organizar el caos en el que nos sumiría la ceguera mental (Baron-Cohen, 1995).

La Teoría de la Mente en el ámbito científico se ha expresado indistintamente con diferentes términos conceptuales: lectura de mentes (Whiten, 1991), mentalización (Frith, 1992; Fonagy y Target, 1997), función reflexiva (Fonagy y Steele, 2001), maquiavelismo (Byrne y Whiten, 1988), metarrepresentación (Leslie, 1987; Perner, 1991), instancia intencional (Dennett, 1978), conciencia reflexiva (Langdon et al., 1997).

El término inicialmente llamado «El Mecanismo de Teoría de la Mente» (ToMM) proviene originariamente de los trabajos de Alan Leslie (1987, 1994). El término «Teoría

de la Mente» (ToM) fue utilizado de manera más recurrente tras su introducción en 1978 por los etnólogos Premack y Woodruff en su publicación *Does the chimpanzee have a theory of mind?*, cuando de forma experimental observaron que los chimpancés poseían una cierta capacidad de inferencia.

El experimento de estos investigadores consistió en enseñar a un chimpancé un vídeo en el que se veía a uno de sus cuidadores encerrado en una jaula intentando coger un plátano que se encontraba fuera de su alcance. Las diferentes posibilidades en la consecución de la acción estaban representadas en dos tipos de fotografías: en una de ellas el plátano estaba colgando por encima del techo de la jaula y, en otra, la persona disponía de instrumentos para conseguir su objetivo: una banqueta para alzarse y un palo manipulable a través de los barrotes. En el instante en que el cuidador iniciaba la acción instrumental que podía llevarle a su objetivo, los investigadores fijaban la imagen y mostraban al chimpancé las dos fotografías, una de ellas con la solución correcta, la imagen de una persona cogiendo un palo largo y sacándolo entre las rejas para acceder a la fruta. La chimpancé Sarah acertó 21 de las 24 veces. Los investigadores argumentaron que el chimpancé «supone» que el actor humano «desea» conseguir el plátano y «sabe» cómo hacerlo. El chimpancé concluyen, posee una «ToM».

Esta afirmación no deja de ser controvertida y posteriormente se pondrá en duda la capacidad real de inferencia del chimpancé, además, se tratará de entender los aciertos desde posturas más conservadoras, posturas en las que se expone la posibilidad de que el chimpancé haya acertado mediante otro tipo de habilidades menos complejas, como la detección de la dirección ocular.

Esta hipótesis, además, supone un hito en las teorías evolucionistas y señala un cambio de paradigma al apuntar la posibilidad de la existencia de la Teoría de la Mente como una capacidad biológica independiente incluso del lenguaje; algo, por otra parte, cuestionado por diversos autores.

4.2. DIFERENTES MODELOS EXPLICATIVOS SOBRE LA TEORÍA DE LA MENTE

Respecto a la Teoría de la Mente han surgido numerosos constructos teóricos que han tratado de conceptualizar las diferentes hipótesis existentes. Las dificultades en este aspecto se hacen evidentes. Los modelos más conocidos son los enumerados a continuación:

- **La perspectiva modular:** desarrollada por Fordor en 1983, propone la existencia de una ToM independiente. Al igual que determinadas capacidades cognitivas se encuentran asociadas a funciones específicas del cerebro, se presupone que la ToM se limita al procesamiento únicamente de la información con contenido social. Desde esta perspectiva surge el llamado «procesador de selección» que separa la información contextual relevante de la irrelevante. La falta de este procesador en la esquizofrenia podría explicar la dificultad de filtrado que se observa en estos pacientes. Esta teoría modular se refiere a la ToM como una unidad cognitiva autónoma que modula a otras desde un nivel jerárquicamente superior y que debe encontrarse en una localización cerebral concreta. La perspectiva modular es defendida por autores como Frith, Leslie y Scholl o Rowe, entre otros. Esta concepción funcional-computacional de la mente se baraja como deficiente para explicar la organización cerebral.

- **La perspectiva teoría-teoría o “metarrepresentacional”:** Joseph Perner (1991, 1993) describe un modelo no modular que sugiere que durante la infancia se adquieren distintos niveles de habilidades representacionales. El hecho de tener auténticas metarrepresentaciones permite teorizar acerca de las representaciones de los otros. Perner (1991), al describir la mente, utiliza tres criterios: la experiencia interior, la intencionalidad y los constructos teóricos que se elaboran como explicaciones de la propia conducta. Con respecto a estos últimos, sostiene que los estados mentales cumplen un «papel explicativo en nuestra psicología del sentido común de la conducta». Perner refiere que cuando se trata de explicar o predecir la

conducta ajena y la propia se utiliza tales constructos teóricos, es decir, se elabora una Teoría de la Mente de los demás y de la nuestra. El mismo Perner manifiesta que tal vez la etiqueta de «teoría» quizás no sea la más adecuada pero, según su reflexión posterior, es una manera de hacer «observable» y susceptible de ser estudiado algo que hasta el momento pertenecía al dominio de la experiencia interna.

Una concepción parecida a la comparten otros autores como Wellman (1992) y Gopnik (1996), que valoran la ToM como un esquema de representación de las relaciones interpersonales. Baron-Cohen también de alguna manera sigue estos preceptos y comparte la naturaleza representacional, si bien es verdad que este aboga por una Teoría de la Mente de carácter modular.

- **El modelo de Hardy-Baylé (1994):** Este modelo hipotetiza sobre una ToM deficitaria que estaría en relación con un déficit ejecutivo. Según esta hipótesis, los pacientes con desorganización del pensamiento, el lenguaje desorganizado y déficits en habilidades sociales son los que peor realizarían las tareas ToM, ya que son incapaces de monitorizar sus propias acciones. Aunque existen estudios con resultados contradictorios al respecto.

- **Teoría de la simulación:** Este modelo se respalda en la observación, mediante resultados en resonancia magnética cerebral funcional, de la existencia de neuronas espejos responsables de la empatía, localizadas predominantemente en la corteza frontal inferior izquierda, que se activan cuando se observan en los demás determinados movimientos de las manos o la boca (Gallese et al.,1998). Estos hallazgos posteriormente fueron replicados y se extendieron a otras áreas como la corteza prefrontal, corteza premotora, corteza parietal posterior y sulcus temporal superior. Esta postura simulacionista es considerada «no cognitiva».

- Otras propuestas alternativas, como la de Bailey y Abu-Akel (2000), proponen un **modelo de continuidad** para el estudio de las alteraciones de la ToM y hacen una clasificación que comprende desde la ToM verdaderamente deteriorada y deficitaria hasta la hiper-ToM, asociada con la sobreatribución de estados mentales

que se plantea como factor causal de estados paranoides. Sería, por tanto, desde esta hipermentalización, y no desde lo defectual, desde donde se podría explicar parte de la sintomatología clínica.

4.3. ONTOGENIA DE LA TEORÍA DE LA MENTE

4.3.1. PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA

Según las teorías evolucionistas, la filogénesis de la ToM podría ser el producto de la selección natural, de una presión selectiva que ofreciera más ventajas a los individuos dotados con habilidades para «leer la mente». Los precursores de la ToM se encontrarían presentes en los «actos de comunicación intencional» (Byrne y Whiten, 1988; Sarriá y Rivière, 1991; Baron-Cohen, 1989). Baron-Cohen (1994) al respecto propone la existencia en el sistema neurocognitivo de un componente modular denominado MAC. En este marco del modelo de lectura mental de Baron-Cohen, se incluye el «Detector de Intencionalidad» (ID), el «Detector de la Dirección Ocular» (EDD), el «Mecanismo de Atención Compartida» (SAM) y el «Mecanismo de Teoría de la Mente» (ToMM).

La explicación evolucionista sobre la Teoría de la Mente mejor conocida es la de la inteligencia social, también llamada «inteligencia maquiavélica», término que introduce De Waal (1982) y en el que se comprenden conceptos como la decepción, la manipulación o la cooperación entre individuos. Estudiosos como Brothers (1990) definieron y desarrollaron estos supuestos, lo denominaron «hipótesis del cerebro social» y se entiende como una respuesta evolucionista a los cambios que presenta el cerebro frente a un entorno social cada vez más complejo. El concepto de «cerebro social», por tanto, se origina en los campos de la Biología Evolutiva, la Primatología y la Neurociencia comparativa. Humphrey (1986) al respecto señala que «Hace quince años en ningún libro de texto que tratara el tema de la evolución humana se hacía referencia a la necesidad del hombre de hacer psicología: sólo se hablaba de la construcción de herramientas, del lanzamiento de dardos y de encender el fuego: es decir, de una inteligencia práctica más que social».

Desde la Etología se señala cómo los chimpancés poseen unas habilidades para situaciones de complejidad social que superan el sentido más instintivo y de supervivencia. Se ha estudiado cómo los animales son capaces de concertar sus acciones en beneficio de la comunidad o utilizar estrategias para engañar al enemigo. También se han observado conductas de alianza, reconciliación y sabotaje entre los primates. Cooperar y competir con los otros requiere explorar, anticipar y manipular el comportamiento ajeno. Según los primatólogos Byrne y Whiten, fue el ensayo de Humphrey *La función social del intelecto* (1976) el que inauguró el nuevo campo de estudio que en la actualidad adquiere el nombre de «neurociencia cognitiva social». Humphrey señala entonces que «los cerebros se volvieron grandes y complicados para poder entender las reglas muy complejas de convivencia».

Las demandas cognitivas impuestas por el entorno social propiciarían, según Barton y Dunbar (1997), un desarrollo neural más complejo y voluminoso. Los mecanismos cerebrales que explican esta adaptación consisten en la expansión neocortical y en la especialización adicional de las áreas sensoriales de asociación de la corteza cerebral (Byrne y Corp, 2004).

Chance y Mead (1953) se encuentran entre los primeros investigadores que señalan la dinámica social como fuerza motriz en la evolución cerebral. Por otro lado, la cohesión social se considera fundamental para la creación de un contexto en el que se haga posible la transmisión y el aprendizaje de las habilidades y los conocimientos necesarios para la supervivencia. Además, la cohesión social en un grupo se relaciona con la posesión de habilidades cognitivas sociales complejas por parte de los miembros de dicho grupo. La dinámica de grupo no es algo estático, sino que cambia constantemente. Así, para sobrevivir, los miembros del grupo deben poseer habilidad en la detección y la interpretación de la conducta de los otros. Entre las funciones que posee la Teoría de la Mente se encuentran la de habilitar al individuo para actuar sin dificultades en sus relaciones interpersonales pero, aún más importante, la de permitir anticipar o predecir y establecer relaciones afectivas indispensables en el proceso de apareamiento y reproducción.

4.3.1.1. EL SENTIDO COMÚN Y LA TEORÍA DE LA MENTE

La comprensión de la Teoría de la Mente a nivel evolutivo y comunitario implica hablar del sentido común. El sentido común está descrito por algunos autores (Rodrigo, M.J., 2014) como un instrumento que proporciona una imagen pragmática de la realidad, con una finalidad de adaptación y supervivencia. A su vez, el sentido común es una teoría compartida por todos los miembros de una comunidad y el resultado también de la impronta social temprana, así como de la aceptación de toda duda e incertidumbre. Se trata pues de un modo de interpretación estable y expresa la tendencia a integrar lo infrecuente en lo conocido. Una alteración en este supuesto conseguiría inferencias erróneas propias de estados paranoides y los sesgos previamente descritos característicos del estilo atribucional alterado.

El déficit de sentido común se manifiesta por la sensación subjetiva de no conocer las «reglas del juego» de la conducta humana y de la realidad, de desconocer por tanto el contexto social en el que se desarrolla ésta y, en último término, por la carencia en uno de los subcomponentes de la cognición social: el conocimiento social. El llamado «sentido común» tendría que ver, por tanto, con las habilidades básicas de comunicación, como la intuición social, el sentido del humor o el comportamiento automático en las interacciones sociales.

En resumen, se podría decir que el sentido común está relacionado con la cognición social y, más concretamente, con el desarrollo en las personas de la Teoría de la Mente, pero también con el estilo atribucional y el conocimiento social.

4.3.2. LA TEORÍA DE LA MENTE Y EL DESARROLLO NEUROPSICOLÓGICO

Existen numerosos estudios sobre la ontogenia de la ToM que se han desarrollado, preliminarmente, en el trastorno del espectro autista (Baron-Cohen, 1989) y que explican los síntomas del espectro desde los primeros años del desarrollo. Según Baron-Cohen, la evolución del módulo de la Teoría de la Mente se produce conjuntamente con el proceso de desarrollo cerebral porque requiere de la maduración de estructuras cerebrales y de la

formación de redes neuronales precisas. Este modelo modular ha sido criticado por resultar incompleto al desdeñar el impacto social en el desarrollo de la ToM.

- En el desarrollo neuropsicológico normal, a los seis meses, el bebé es capaz de distinguir el movimiento hacia objetos animados e inanimados. Trevarthen (1982) introdujo el término «intersubjetividad» y lo establece como concepto clave para entender la Teoría de la Mente. Trevarthen (1982) diferenció la intersubjetividad primaria que se desarrolla a temprana edad, alrededor de los 5 meses, y se manifiesta por reacciones cara a cara con las figuras de crianza y, posteriormente, hacia el primer año, la intersubjetividad secundaria que podría ser definida como la motivación deliberada a compartir los intereses y las experiencias de otros. Es en este momento cuando el niño desarrolla la capacidad de elaborar una representación triádica (atención conjunta) formada por su propia percepción, la percepción de un agente externo y el objeto siempre que este se encuentre en el campo visual. Meltzoff, Gopnick (1997) también confirman que tanto el sentido del yo como la conciencia individual se desarrollan en el niño a partir de una intersubjetividad primaria entre la madre y él. En este sentido, Leslie (1987,1994) afirma que la Teoría de la Mente es una manifestación del desarrollo de un subsistema mental que crea y manipula metarrepresentaciones, además de realizar la operación de suspender o desacoplar las representaciones primarias sometiéndoles a actitudes proposicionales del tipo «querer que» o «fingir que». Leslie (1987,1994) afirma que todas las representaciones desacopladas contienen representaciones triádicas que incluyen: un agente, una relación informativa y una expresión entrecomillada.

- Prosiguiendo los hitos del neurodesarrollo, a los 14-18 meses el niño es capaz de dirigir la mirada hacia un agente que lo mire fijamente y comienza a entender sus estados mentales de deseo e intención, así como la relación causal entre las emociones y sus logros.

- Alrededor de los 18 meses, los niños utilizan gestos protodeclarativos y juegos simulados.

- A los 18-24 meses se descubre la diferencia entre la realidad y pretensión y se es capaz de distinguir entre la representación de un evento real y la representación de un estado hipotético.

- A los tres y cuatro años, los niños distinguen entre las propias creencias y la de los demás, lo que se ha dado en llamar la «creencia falsa de primer orden». Es en esta edad cuando los niños desarrollan un sistema conceptual del que se sirven para dar razón de su propia conducta y de la ajena.

Según Abe e Izard (1999), en este rango de edad se describen estos hitos evolutivos entre los que se encuentran: un creciente sentido de autoconciencia, que se manifiesta a través de la expresión de emociones negativas (ira, enfado) o de conductas desafiantes y oposicionales; un incremento en la habilidad infantil de comprender a los demás, distinguir entre su propio yo y el de los otros; el desarrollo de la sensibilidad hacia las normas sociales y morales; el inicio de emociones auto-evaluativas, como la culpa, vergüenza, orgullo.

Wimmer y Perner (1983) confirmaron estudios previos y afirman que la Teoría de la Mente es una capacidad que se desarrolla de los cuatro a los seis años.

Wellman, Cross y Watson (2001) hicieron una revisión de 143 estudios sobre el rendimiento de niños en tareas de falsa creencia de primer orden y concluyeron que la capacidad de superar este tipo de tareas con éxito depende de la maduración cerebral que se produce entre los tres y los cinco años, con independencia del contexto cultural. Sobre la cultura y su influencia, Rivière afirma que la falsa creencia de primer orden se trata de una capacidad universal e independiente de esta. Sin embargo, respecto a esto, existen algunos autores que manifiestan que las variables culturales pueden influir sobre la ToM y han tratado de elaborar diferentes métodos de evaluación según cultura (Mehta et al. 2011).

- A partir de los 6 o 7 años se aprende a comprender, de forma progresiva, representaciones de orden superior, lo que se ha dado en denominar «creencia falsa de segundo orden» o la fase de «creer en lo creído». Durante esta fase el ser humano

adquiere la habilidad para reconocer que uno puede tener una creencia falsa acerca de lo que los demás creen.

- A los 11-12 años el individuo entiende la ironía, la metáfora y la metedura de pata.

4.4. LA TEORÍA DE LA MENTE Y EL LENGUAJE

En cuanto a la relación entre el desarrollo del lenguaje y la Teoría de la Mente, una de las investigaciones pioneras es la de Happé (1995), en la que se obtiene como resultado la existencia de una relación entre la habilidad verbal, evaluada mediante una prueba de vocabulario, y la capacidad para superar tareas de falsa creencia tanto en niños con desarrollo normal como en niños con autismo. Astington y Jenkins (1999), en un estudio longitudinal posterior, evalúan tanto sintaxis como léxico en niños de tres años siguiendo su evolución durante siete meses y observan que las habilidades lingüísticas precoces de los niños predicen la ejecución de tareas de falsa creencia. De Villiers y De Villiers (1999) defienden que para resolver las tareas de falsa creencia es necesario el dominio de ciertas estructuras sintácticas. Cutting y Dunn (1999) por su parte comentan que la sintaxis y el vocabulario posee una contribución significativa en la comprensión de la falsa creencia, incluso controlando otros factores de confusión como podrían ser como la edad y el contexto familiar (estatus sociocultural).

Algunos autores describen el paralelismo existente entre el neurodesarrollo del lenguaje y la adquisición de habilidades de la ToM. Por su parte Farmer (2000), siguiendo esta línea, refiere que muchas de las dificultades comunicativas de los autistas están vinculadas a deficiencias en el lenguaje, las habilidades socio-cognitivas tempranas (atención compartida) son las estructuras necesarias en la que se asienta el desarrollo posterior del vocabulario (Tomasello, 1998), las rutinas conversacionales familiares se asocian con el desarrollo de los procesos socio-cognitivos, los niños con un desarrollo mejor del lenguaje manifiestan mayor competencia sociocognitiva. Las vocalizaciones

comunicativas para que se realicen de manera adecuada requieren de un sistema de control que distinga nuestras propias vocalizaciones de las de los demás (Abry y Labossiere, 2000).

Según estas conclusiones, además del lenguaje, ya se apunta hacia la importancia de otro aspecto clave en el desarrollo del lenguaje y de la ToM: la interacción social (Garfield, Peterson y Perry, 2001).

Algunos estudiosos, como Dunn (1994, 1999), intentan demostrar cómo el contexto familiar a través de las conversaciones, juegos y conflictos cotidianos proporciona las situaciones y las interacciones fundamentales para que se desarrolle la capacidad de atribuir y comprender estados mentales. Otras investigaciones se basan en la Teoría del Apego de Bowlby (1969-1982) y demuestran relaciones entre seguridad de apego y Teoría de la Mente en niños (Meins, Fernyhough, Russell y Clark-Carter, 1998).

En resumen, se podría decir que los estudios que han evaluado la relación existente entre ToM y el lenguaje (Chandler, Frith y Hala, 1989) señalan hacia una relación de precedencia entre la ToM respecto a este. A su vez, concepciones cognitivas y modularistas imperantes al inicio del estudio de la Teoría de la Mente han dado paso a perspectivas de carácter sociocultural.

4.4.1. LA TEORÍA DE LA MENTE Y LENGUAJE EN LA ESQUIZOFRENIA

A partir de los estudios clínicos de Vygotsky 1934 sobre el lenguaje se realizan nuevas investigaciones acerca de la ToM y el lenguaje en los pacientes con esquizofrenia.

El lenguaje en la esquizofrenia ha sido fuente de numerosos estudios. Se ha descrito la presencia de una prosodia alterada, discursos falto de espontaneidad y estereotipados, así como dificultades de abstracción con la aparición de defectos en la interpretación de los refranes. Las investigaciones de los trastornos en la comunicación observados en pacientes con esquizofrenia manifiestan la existencia de alteraciones en la sintaxis y la semántica que permitirían utilizar el lenguaje de forma pragmática, lo que les impide encontrar el significado figurativo de una palabra o de una frase.

Sobre esto, la «teoría de la pertinencia» señala que el problema se encuentra en errores en la codificación y decodificación del lenguaje que requiere de la expresión y el reconocimiento de las intenciones que albergan tanto el emisor como el receptor. Este proceso necesita mecanismos metapsicológicos de inferencia o, lo que es lo mismo, la Teoría de la Mente (Sperber y Wilson, 2004). En relación a esto, Hollis y Clegg (2000) encontraron que el deterioro en Teoría de la Mente fue el factor de riesgo más destacado para el desarrollo de psicosis entre adultos con trastornos del desarrollo del lenguaje en la infancia.

Por otro lado, autores como Langdon et al. (2002) sugieren que la comprensión de la metáfora se asocia a la presencia de síntomas negativos en la esquizofrenia (alogia) y la dificultad para comprender la ironía se asocia con trastornos formales del pensamiento.

Sobre los refranes y la ToM también se ha escrito. Estos envuelven de forma implícita «contrato sociales». Algunos de los pacientes con esquizofrenia muestran dificultades para abstraer el significado social del refrán que, por otro lado, es una clínica en pacientes con lesión en la corteza prefrontal ventromedial involucrada en los procesos de la ToM.

4.5. LA TEORÍA DE LA MENTE Y LA EMPATÍA

Gallese y Goldman (1998) identificaron en el cerebro de macacos una zona, concretamente en la circunvolución temporal superior, que se activaba cuando el chimpancé realizaba un movimiento (de la mano o de la boca) cuando el mono observaba la dirección de la mirada de otros monos o cuando observaba a otro realizar un movimiento. El descubrimiento de las neuronas espejos por Rizzolatti (2000) marca un nuevo hito en la Neurociencia. Rizzolatti advierte que éstas mismas neuronas se activan cuando el mono observa el movimiento de una mano, aún cuando la parte final del movimiento se le haya ocultado. Este hecho hace pensar que estas neuronas no sólo se activan cuando se produce el movimiento sino cuando el mono infiere o predice el resultado de una acción incompleta.

Es más, en algunos estudios se señala que la activación es mayor cuanto la acción

más se aleja de la supuesta finalidad. Este descubrimiento es valorado como la conjunción cerebral entre el sistema de percepción/ejecución.

A cerca de esto, Iacoboni et al. (2001) realizan un estudio en el que presenta a un grupo de sujetos tres tipos de videos: en el primero se observa una mano que agarra una taza sin que este movimiento se encuentre enmarcado en un contexto; en el segundo, sólo el contexto, o sea, se visualiza un servicio de té completo con la comida y bebida servida; y, en el tercero, los movimientos de beber o de limpiar dentro del contexto descrito. Entre los resultados del estudio se concluyó que las acciones realizadas dentro del contexto en comparación con las realizadas fuera de él aumentan el flujo sanguíneo cerebral en la parte posterior del giro frontal inferior (área de Broca), área que se encarga de la ejecución de la acción y en las áreas adyacentes a la corteza ventral premotora donde se representan las acciones de las manos. Estas observaciones sugieren que las neuronas espejo se activan en mayor medida cuando las acciones motoras no son aisladas, sino que se encuadran en un entorno que para el sujeto posee un significado determinado. Cuando un sujeto realiza acciones simples o complejas, estas acciones van acompañadas de la captación, de la autoconciencia de las propias intenciones que impulsan a hacerlas.

Se podría decir, por tanto, que la ToM comprendería procesos cognitivos como reconocimiento de estados mentales cognitivos en otros, percepción de causalidad (relaciones causa-efecto) pero también procesos afectivos, reconocimiento de estados afectivos en uno mismo y en otros, reconocimiento de emociones básicas mediante la expresión facial, empatía e interpretación de la prosodia del interlocutor.

Esta compleja valoración de la ToM se abre hacia nuevas consideraciones acerca de la relación existente entre la empatía y la Teoría de la Mente como entidades diferentes o superpuestas. La posible relación existente entre ellas aún no ha sido esclarecida.

Por una parte, la ToM se define como una compleja habilidad para comprender e inferir estados mentales, intenciones y pensamientos de otros sujetos presentándose como la capacidad que posee un sistema cognitivo de conocer otros sistemas cognitivos (Tirapú-Ustarroz, 2007). Por otro lado, la empatía es concebida como la habilidad de posicionarse

en el lugar de otro sujeto a partir de respuestas afectivas y no afectivas (Davis 1994). Algunos autores, como Blair (2005), incluso describen una forma de empatía que denominan «empatía motora», definida por la tendencia automática a imitar y sincronizar nuestras expresiones faciales, vocalizaciones, posturas y movimientos con los de la otra persona. Esta imitación se correlacionaría con una activación de la corteza temporal superior y de las neuronas espejo.

En este punto aparece la controversia en cuanto a la definición del fenómeno de ToM. A este respecto existen dudas sobre la delimitación etiológica de la ToM, y si ésta significa únicamente ser capaz de resolver una situación de creencia falsa o si además supone otras habilidades afectivas y empáticas. A este respecto, Shamay-Tsoory et al. (2007, 2009) hacen una distinción entre empatía cognitiva y empatía emocional.

En este sentido, Völlm et al. (2006) realizan un estudio en el que intentan probar la existencia de una diferencia entre la ToM y la empatía y llegan a la conclusión de que la ToM y la empatía se relacionan entre ellas en una compleja red neuronal. Entre las áreas de activación común se encuentra involucrada la corteza prefrontal medial, la encrucijada temporoparietal y el polo temporal. Por su parte, las pruebas ToM incrementan la activación en la corteza orbital lateral, el giro medio y el giro temporal superior. Sin embargo, las tareas de la empatía activarían de manera más predominante el paracingulado anterior, el cíngulo posterior y la amígdala, regiones que en la bibliografía están reconocidas como implicadas en el procesamiento emocional.

Respecto a este dilema Tirapu-Ustárrroz et al. (2007) zanja la cuestión al considerar que establecer la diferenciación entre lo cognitivo y emocional es solo una distinción artificial. El primero se utiliza para hacer referencia al procesamiento de la información y el segundo a los aspectos emocionales y afectivos. Según Tirapu-Ustárrroz et al. (2007) «En este sentido, resulta muy difícil precisar si cada individuo realiza una tarea de las propuestas “tirando” solo de aspectos emocionales o solo de aspectos cognitivos ya que esto dependerá de factores tales como su historia personal que, de alguna manera, ha modulado sus conexiones sinápticas».

En resumen, por su similitud conceptual parece que la empatía es un constructo que se superpone en gran medida con la ToM. La empatía, por tanto, se podría considerar que atraviesa todos los constructos de la cognición social. Sin embargo, y paradójicamente, no se encuentra dentro de los componentes de la cognición social en las clasificaciones iniciales. Se cree necesario nuevos abordajes en este aspecto.

4.6. LA TEORÍA DE LA MENTE Y LA ESQUIZOFRENIA

Christopher Frith, en su libro *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*, señala que los pacientes con esquizofrenia presentan dificultades a la hora de valorar su conducta como resultado de sus propias intenciones y pueden interpretar erróneamente sus propios actos bajo control ajeno.

Frith en su libro manifiesta «Mi proposición es que las personas con esquizofrenia se parecen a las autistas en que tienen también dañado el mecanismo que les permite mentalizar» (Portela et al., 2003). En esta frase Frith expone la esencia de su teoría y, al referirse al autismo, recuerda a Bleuler, que señalaba ya este síntoma y las carencias sociales como nuclear en la esquizofrenia.

Han sido numerosas las veces que se ha descrito la dificultad que presentan estos pacientes a la hora de diferenciar la subjetividad respecto a la objetividad, la realidad externa y el mundo interno, el yo y el otro. Las limitaciones de los pacientes con esquizofrenia residen en la presencia de errores, en el conocimiento de sus propias metas, así como en las inferencias sobre las intenciones personales y de los otros. La utilización equívoca en el discurso de tales inferencias producen dificultades en la comunicación con el entorno que, a su vez provoca sintomatología clínica y repercusión conductual.

Numerosos estudios han documentado el manejo deficitario que los pacientes con esquizofrenia hacen de la ToM (Brüne, 2005; Harrington 2005; Sprong et al. 2007; Duñó et al., 2008). Una conocida revisión realizada por Brüne (2005) manifiesta y confirma que las alteraciones de la ToM no se presentan exclusivamente en el espectro autista, sino que pueden ser observados en diferentes cuadros clínicos como en la esquizofrenia (Frith,

1992), en alteraciones funcionales del lóbulo frontal (Stuss, Gallup y Alexander, 2001), en los pacientes con demencia frontotemporal y demencia de Alzheimer (Cuerva et al., 2003; Gregory et al., 2002), en el trastorno bipolar (Kerr et al., 2003., Lahera, 2007) y en el trastorno de personalidad antisocial (Richell et al., 2003) .

Frith realiza una nueva reorganización de la sintomatología en la esquizofrenia y la distribuye y diferencia entre los trastornos de la «acción deseada» o trastornos de la volición en la esquizofrenia (síntomas negativos y la desorganización), trastorno del control sobre las propias acciones o de la automonitorización (fenómenos de pasividad y alucinaciones de voces que comentan) y, finalmente, trastorno de la interpretación de las acciones de los demás, o sea, la dificultad de inferir sobre las intenciones ajenas, lo que explicaría el desarrollo de los delirios.

Según Frith, el déficit cognitivo en las principales áreas de autoconciencia explicaría la aparición de la sintomatología. Se podría resumir tres modos de conciencia alterada:

1. Conciencia de las metas (que provocaría sintomatología negativa: abulia, perseveración e incoherencia)
2. Conciencia de las intenciones propias (que comprendería la presencia de delirios de control, de cierto tipo de alucinaciones y de inserción del pensamiento).
3. Conciencia de las intenciones ajenas (que conduciría a la aparición de delirios paranoides y de referencia, alucinaciones en tercera persona y algunas clases de incoherencia) (López y Rejón, 2005).

A su vez Frith establece la siguiente clasificación de los pacientes según su sintomatología:

1. Grupo con signos negativos que se caracteriza por aislamiento social, pobreza en el discurso, abulia y afecto embotado.
2. Grupo con signos positivos: trastorno formal del pensamiento a modo de discurso con descarrilamiento, neologismos, fuga de ideas, incoherente, conducta

desorganizada y afecto incongruente.

3. Grupo con delirios paranoides: Entre los que se encuentran los delirios de referencia, de persecución, de interpretación errónea de la conducta e intenciones de otras personas, de transformación de objetos y personas conocidas, de lectura de la mente y alucinaciones auditivas de persecución en tercera persona.

4. Grupo con características de pasividad: en el que se observan delirios de control y de influencia, inserción del pensamiento, robo de pensamiento y alucinaciones auditivas en segunda persona.

5. Grupo con otros síntomas menos típicos o en remisión: en el primer caso destacan las alucinaciones musicales y los delirios sexuales, hipocondríacos y de grandiosidad.

Este esquema, propuesto por Frith, supera en parte la propuesta clásica ampliamente extendida de Liddle, en la que se refiere únicamente a tres dimensiones en la sintomatología de la esquizofrenia: sintomatología positiva, negativa y desorganizada.

Este hecho motiva dificultades a la hora de comparar los resultados en investigaciones posteriores. En concreto se produce conflicto a la hora de determinar si la «desorganización» se incluyen dentro de la sintomatología positiva o si se entiende como una dimensión propia. Así mismo, las ideas delirantes paranoides se podrán incluir dentro de la sintomatología positiva bajo el concepto general «delirios» o también como otra entidad diferenciada, como este autor propone.

4.6.1. DÉFICIT EN LA TEORÍA DE LA MENTE Y LA SINTOMATOLOGÍA

Frith propuso inicialmente la alteración de la ToM como un déficit en la metarrepresentación de carácter necesario, suficiente y específico para el desarrollo de la esquizofrenia. A raíz de esta hipótesis preliminar se empiezan a desarrollar numerosos estudios acerca de esta cuestión.

Existen estudios de la ToM en los que se demuestra que los déficits en esta

capacidad están asociados con la tipología sintomática de la enfermedad. El modelo descrito por Frith pronosticó que los pacientes diferirían en sus capacidades de ToM en función de si predominan los síntomas objetivos (conductuales), entre los que se recoge la sintomatología positiva, o los subjetivos (vivenciales), refiriéndose a la sintomatología negativa.

Frith y Corcoran (1996), Corcoran y Frith (2005), Harrington et al. (2004), Randall et al. (2003) y Craig et al. (2004) sostienen que la ToM se relaciona con la sintomatología clínica, más concretamente con la de tipo paranoide. Sin embargo, otros autores, como Greig et al. (2004), no encuentran relación con los delirios persecutorios pero sí con la presencia de los delirios en general y con la desorganización.

Estos últimos resultados apoyan la hipótesis de Hardy-Baylé (1994) que plantea un nuevo modelo «*Cognitive Mechanisms of Schizophrenic Disorganization: Hardy-Bayle's Model*», que se contrapone al desarrollado inicialmente por Frith.

Este modelo postula la existencia de dos posibles mecanismos fisiopatológicos cognitivos que pueden explicar la esquizofrenia desorganizada: por un lado, una dificultad en la integración de la información contextual basado en los resultados de los estudios de semántica y, por otra parte, un déficit en la ToM, apoyándose en resultados alterados en la atribución de estados mentales a los demás.

En este aspecto, Sarfati y Hardy-Baylé (1999) utilizan en sus investigaciones tiras cómicas y hallan peor rendimiento en ToM en pacientes con desorganización. Estos resultados serán nuevamente confirmados en estudios en los que se vuelve a demostrar que los pacientes con desorganización del pensamiento y del lenguaje, así como déficit de las habilidades sociales, son los que peor realizarían las tareas de ToM, porque son incapaces de monitorizar sus propias acciones, representar de forma adecuada los estados mentales de los demás y de integrar la información contextual (Hardy-Baylé et al., 2003, 2007), Zalla et al. (2006). Estos autores relacionaron el déficit de la ToM con el funcionamiento ejecutivo.

Pickup y Frith (2001) reconsideran su postura inicial y también hallan resultados a

favor de la existencia entre alteraciones en la ToM y síntomas de tipo desorganizado, como el lenguaje incoherente, y de tipo negativo: la abulia, pobreza de lenguaje, aislamiento social y afecto aplanado.

Por otro lado, otros investigadores descubren hallazgos en todo tipo de sintomatología. Bora et al. (2008) encuentran asociaciones de la ToM con sintomatología de tipo positivo y negativo. Doody et al. (1998) sugieren una relación con la sintomatología (positiva, negativa y general) que sólo aparece en la esquizofrenia ya que no encuentran asociación en otros trastornos.

Otra serie de estudios, por el contrario, no obtienen relación entre ningún tipo de síntomas (positiva, negativa y desorganizada) respecto a la medición de la ToM (Marjoram et al., 2005; Abdel-Hamid et al., 2009)

A modo de resumen, es de vital importancia nombrar el meta-análisis realizado por Sprong et al. (2007) en el que se realiza una revisión de 29 estudios en los que se parte de una muestra de 1518 participantes y que incluye las publicaciones realizadas desde 1993 hasta 2006.

En este meta-análisis se aporta interesantes reflexiones y conclusiones sobre las numerosas investigaciones existentes sobre el estudio de la ToM. Este autor refiere que aunque existen dos estudios previos a este meta-análisis, en concreto el realizado por Harrington et al. (2005) y Brüne (2005) en el que se objetiva un déficit en la Teoría de la Mente, en éstos no se llega a cuantificar el efecto de dicha afirmación. Sprong también manifiesta la dificultad para realizar un meta-análisis de estas características y conseguir una homogeneidad de la muestra, además, denuncia los diversos conceptos de ToM que se barajan en los diferentes estudios. Así mismo, también se critica la diferencia entre los métodos de evaluación de los estudios. A este respecto es interesante apuntar que, entre la diversidad de pruebas utilizadas, el autor señala la existencia incluso de test sustancialmente diferentes al resto, como el que mide la atribución de estados mentales a formas geométricas (Blakemore et al. 2003; Russell et al. 2006) o la lectura de los ojos. Los resultados de estas pruebas no han sido valoradas en este meta-análisis por presuponer

que se tratan de pruebas que requieren un gran nivel de abstracción. Sprong et al. (2007) también se detienen en la clasificación que Frith realiza de los pacientes según la sintomatología que presentan y reduce a cuatro la clasificación inicial de cinco grupos sintomáticos antes descrita. Entre estos cuatro grupos se encuentran: los pacientes que presentan síntomas negativos, los pacientes con síntomas paranoides, los pacientes con fenómenos de pasividad y, finalmente, los pacientes en remisión. Partiendo desde estos cuatro grupos es desde donde se realiza el meta-análisis y se desarrollan las hipótesis siguientes:

- Los peores resultados se obtendrán en el primer grupo. En este se prevé peor déficit por la incapacidad para representar tanto el estado mental propio como el de los demás.
- Los pacientes paranoides se presuponen también deficitarios pero con una puntuación más normalizada. Además, respecto a este grupo, Frith pretenderá que los resultados de la ToM se resuelvan tras el período de descompensación clínica.
- Por otro lado, los pacientes grupo del que presenta síntomas en remisión y síntomas de pasividad se presupone que tendrán una adecuada mentalización.

Entre los hallazgos más significativos que expone Sprong se encuentra que los pacientes obtuvieron una puntuación en tareas de ToM que se situaba llamativamente a más de una desviación estándar por debajo de la puntuación de los sujetos control. Así mismo, concluyeron que el deterioro en ToM se relaciona con la sintomatología negativa y, en menor medida, con la positiva tal y como se plantea en sus hipótesis preliminares. Además, el déficit en la ToM persiste a pesar de la remisión de la sintomatología y se considera la ToM como una posible variable tipo rasgo.

Respecto a otro tipo de variables, la ToM no se relacionaba con la edad, el sexo o el cociente intelectual de los pacientes.

Respecto a los pacientes en los que predomina los fenómenos de pasividad, estos manifiestan una falta de habilidad representacional que implica la falta de control de sus propias intenciones al actuar. Algunos autores, como Garety y Freeman (1999), refieren

que los pacientes serían capaces de inferir las intenciones de los otros a través del discurso indirecto. Por ello, según estos autores, los pacientes con experiencias de pasividad tendrán problemas con sus propios estados mentales más que con los de los demás, por lo que realizarán las tareas de ToM normalmente. No obstante, Corcoran et al. (2001) obtiene unos datos diferentes concluyendo que los resultados de los enfermos que poseen fenómenos de pasividad son confusos. Este autor también se referirá a otros síntomas menos frecuentes como los delirios de grandiosidad, alucinaciones cenestésicas, en los que, según este autor, se alcanza una correcta metarrepresentación ya que tanto el razonamiento condicional como las habilidades de ToM funcionan adecuadamente.

En el meta-análisis de Sprong respecto al grupo de pacientes con los fenómenos de pasividad también se encontraron resultados peores respecto a población general. En ese sentido se expone como limitación el no haber evaluado la severidad de la enfermedad, el tiempo de evolución o la medicación utilizada.

En resumen, la mayoría de estudios realizados en pacientes con esquizofrenia arrojan resultados parcialmente contradictorios con la hipótesis de partida propuesta por Frith ya que algunos de los resultados más concluyentes acerca de una ToM deteriorada se han encontrado en pacientes con sintomatología negativa o desorganizada y, en menor medida, en las formas paranoides. Es por ello por lo que Frith matiza su hipótesis inicial y propone, a su vez, otras hipótesis auxiliares, como la posible compensación del déficit en los pacientes paranoides por otras habilidades generales. En este sentido se ha sugerido como explicación a estos resultados que los pacientes pudieran solventar su déficit ToM mediante la utilización de la inteligencia general. Sin embargo, esta explicación, más que resolver esta cuestión, abre un nuevo campo de debate al exponer otro área de conflicto: la ToM entendida como módulo independiente o solapada con otras áreas y, en concreto, con el coeficiente intelectual.

La relación con la ToM y otras variables clínicas también han sido valoradas en la literatura. Investigadores como Corcoran, (2001), Kington et al. (2000) y Pollice et al. (2002) encontraron que los sujetos con peores resultados en la ToM y que no recuperaban esta capacidad habían debutado con la enfermedad en etapa temprana, poseían más

síntomas negativos y, además, habían sufrido el curso de la enfermedad durante más tiempo. Murray et al. (1992) en este aspecto se referirá al comienzo temprano de la enfermedad y el predominio de la sintomatología negativa y lo relacionará con la observación de fallos incluso en tareas de primer orden.

Basado en estos hallazgos, algunos autores, como Schenkel et al.(2005), refieren que podrían ser significativas en el déficit de la ToM algunas variables como el comienzo temprano, el nivel de estudios, el no desarrollar empleo o actividad laboral alguna.

4.6.2. ALTERACIONES EN LAS CREENCIAS DE PRIMER ORDEN Y DE SEGUNDO ORDEN Y SU REPERCUSIÓN CLINICA

Las creencias de primer y segundo orden se adquieren progresivamente y de acuerdo unos hitos temporalmente establecidos en el neurodesarrollo. Por tanto, dependiendo del tipo de creencias alteradas, se podría hipotetizar acerca del inicio temporal de la enfermedad y sobre en qué momento del neurodesarrollo se manifiesta esta.

Muchos de los estudios realizados hasta ahora señalan que los pacientes esquizofrénicos pueden resolver tareas ToM de primer orden, mientras que fallan en las de segundo orden (Pickup y Frith, 2001; Harrington et al, 2005).

Por otro lado, en estudios realizados por Herold et al. (2002), Langdon et al. (1997) y Mitcheley et al. (1998), no se encuentran evidencias de que los síntomas paranoides se relacionen con una dificultad en ToM o con una peor ejecución de las tareas de falsa creencia.

Respecto a este mismo tema se ha descrito que los pacientes con síntomas negativos poseen déficits más graves en ToM y que han mostrado dificultades en las tareas de primer orden, en la pobre comprensión de las inferencias y en el desconocimiento de las reglas conversacionales (Corcoran y Frith, 1996; Frith y Corcoran, 1996). En esta misma línea, en un estudio presentado por Duñó et al. (2008), se apunta un subgrupo de pacientes esquizofrénicos que no resolvieron las tareas ToM de primer orden correctamente. Estos resultados confirman trabajos previos, como el de Murray et al.(2002), Pickup y Frith

(2001), que defienden la existencia de un subtipo de pacientes con anomalías graves en la cognición social desde etapas premórbidas de la vida. Este dato también apoya la hipótesis de que el déficit no representa únicamente un factor de gravedad, sino también un factor de vulnerabilidad para el trastorno. Schenkel et al. (2005) demostraron que pacientes ingresados con un pobre funcionamiento social durante la infancia presentaban déficit en tareas ToM de segundo orden junto con síntomas clínicos de desorganización y un inicio precoz de los síntomas psicóticos. Janssen et al. (2003) consideran que los fallos en tareas de segundo orden constituyen un marcador de riesgo más fiable que la mala resolución de tareas de primer orden para el desarrollo de esquizofrenia.

En resumen, se podría decir que la mayoría de las investigaciones concluyen que están afectadas tanto las habilidades de primer como de segundo orden (Sprong et al, 2007; Duñó et al., 2008).

4.6.3. ¿UNA TEORÍA DE LA MENTE MODULAR?

En otro orden de ideas, algunos estudiosos que entienden la ToM desde un modelo modular refieren que los pacientes con síntomas negativos nunca llegaron a desarrollar una ToM. Frith a este respecto asume que el desarrollo de las habilidades de mentalización es normal hasta que estas habilidades se dañan cuando la enfermedad se desarrolla. A este respecto, Frith (1992) realiza una interesante comparación entre autismo y la esquizofrenia y utiliza la ToM para explicar los síntomas que se presentan en ambas patologías. Por un lado, el paciente con esquizofrenia posee ToM deficitaria: sabe que existen los estados mentales del otro pero no tiene la capacidad de deducirlos correctamente; por otro lado, el niño autista no sabe que existen dichos estados mentales porque el déficit está presente desde etapas tempranas y no desarrollan ToM.

Sin embargo, y en sentido contrario, otros autores indican que es necesario poseer una ToM sin deterioro para poder desarrollar posteriormente ideas delirantes de persecución. De hecho, Brüne, entre otros, entiende la ToM desde una perspectiva de continuidad y confirma el anterior planteamiento. Brüne señala que el poseer una ToM

sumamente desarrollada, una hiper-ToM, puede suponer una inadecuada inferencia en las presuntas intenciones de los demás desencadenando interpretaciones erróneas del entorno. Estos datos corroboran los resultados de algunos estudios previos realizados con grupos de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia paranoide en los que no se han encontrado síntomas deficitarios en la capacidad ToM. A partir de esta hipótesis, los pacientes paranoides poseerían por tanto ToM, en el sentido de que ellos conocen que otras personas poseen estados mentales, y sería el uso erróneo de información contextual lo que les lleva a hacer inferencias incorrectas «en línea» acerca de lo que estos estados mentales significan (Brüne, 2005).

En este sentido, Frith (2004) matiza su propuesta inicial acerca del déficit de la ToM en pacientes paranoides y argumenta que la sintomatología paranoide se debe a una alteración de la cognición social pero más por un exceso que por un defecto de atribución de estados mentales siguiendo los postulados de Brüne, entre otros.

4.6.4. DÉFICIT EN LA TEORÍA DE LA MENTE : ¿RASGO O ESTADO?

Existe una interesante controversia respecto a si el déficit en Teoría de la Mente se puede considerar un rasgo estable de la esquizofrenia o si se trata únicamente de un estado alterado en íntima relación con la sintomatología y que remite tras la resolución del cuadro. Además, este interés se extiende hacia otros subcomponentes de la cognición social de manera más predominante con el reconocimiento emocional.

La relevancia de esta distinción es esencial y radica en que, si la alteración de la ToM se considera tipo estado, se entiende a esta como un síntoma secundario; mientras que si se define como rasgo, entonces se representa como una alteración primaria y, por lo tanto, se confirmaría que su estudio es crucial para alcanzar una explicación comprensiva del desarrollo de la esquizofrenia.

A su vez, la posibilidad de que la ToM se trate de una variable tipo rasgo, trae aparejada novedosas hipótesis que señalan la posibilidad de la cognición social como marcador precoz de la enfermedad y se hace extensible su estudio a diferentes poblaciones

como infantil, familiares o sujetos de alto riesgo.

Algunos autores valoran la falta de habilidad en ToM como funcional, inconstante y relacionada con la sintomatología del trastorno. Estos autores defienden que algunos procesos cognitivos funcionan temporalmente de una manera anormal, lo que conlleva que el déficit en ToM pueda desaparecer cuando el episodio agudo de la esquizofrenia remita.

En sus investigaciones, Frith se inclina por esta opción y concluye que el rendimiento en tareas de ToM mejora cuando los síntomas de tipo positivo remiten (Frith y Corcoran, 1996; Pickup y Frith, 2001). En la misma línea, autores como Sarfati y Hardy-Baylé (1999) relacionan el deterioro en ToM con síntomas como el lenguaje incoherente o el pensamiento desorganizado, y señalan que mejora tras adquirir una estabilidad clínica. Drury et al. (1998) llegan a la misma conclusión en un estudio en el que comprueban que los pacientes con esquizofrenia tienen peor rendimiento en tareas de ToM en la fase aguda con mejoría tras la estabilización. En este mismo sentido, Pousa et al. (2008) solo encontraron alteraciones en los pacientes con sintomatología activa, mientras que los que estaban en fase de remisión tuvieron el mismo rendimiento que sujetos control en tareas de segundo orden. Estos autores sugieren que los síntomas negativos, positivos y la sintomatología paranoide generan una ruptura pasajera de las habilidades en ToM que después es recuperable.

Otras investigaciones recientes nos orientan hacia otra posibilidad. Hay autores que sostienen que los problemas en ToM pueden ser detectados tanto en la fase aguda como en la fase de remisión de la enfermedad. Esto sugiere que una ToM deficitaria representaría una variable de rasgo más que de estado. El hecho de que no solo los pacientes con exacerbaciones agudas realicen mal las tareas ToM, sino también los pacientes con un cuadro crónico de larga evolución sugiere la hipótesis de la ToM como rasgo.

Herold et al. (2002) investiga si la ToM se trata de un déficit tipo estado o rasgo y la encuentra alterada también en pacientes en remisión. Este autor matiza esta idea y sostiene que los pacientes sin presencia de síntomas positivos solo presentan dificultades con tareas de segundo orden (comprensión de ironía) que requieren de un contexto,

mientras que obtienen buenos resultados en tareas de primer orden (comprensión de metáforas), por lo que concluye que solo la comprensión de ToM de segundo orden sería un déficit estable. Para estos resultados también se ha valorado otra explicación que se señala que la metáfora no estuviese realmente relacionada con la ToM.

Varios autores, por tanto, defienden que el déficit en ToM constituye un rasgo estable de los pacientes con esquizofrenia que se observa también en las fases de remisión y en ausencia de sintomatología positiva (Sprong et al, 2007; Duño et al, 2008; Bora et al., 2009; Mazza et al., 2001; Addington et al., 2008).

Afianzando esta teoría, Brüne (2001) se centran en el análisis de los episodios agudos de los pacientes y concluyen que los pacientes tienen dificultades para realizar correctamente las tareas, tanto de primer como de segundo orden, y señalan que los resultados podían estar influidos no sólo por el CI, sino también por la atención, la concentración y las dificultades en la memoria selectiva. No obstante, igualmente se reafirma en la idea de que los problemas en ToM pueden ser detectados no sólo durante las fases agudas sino también durante la fase de remisión de la enfermedad.

En una revisión realizada por Brüne (2005), este incluye varios estudios (Wykes et al, 2001; Herold et al., 2002; Janssen et al., 2003) que aportan datos suficientes para considerar que el déficit en ToM es independiente de la fase aguda de la enfermedad e incluso de otras variables clínicas como es la cronicidad. Otros estudios confirman que la ToM es independiente de esta variable (Salem et al, 1996; Bozikas, Kosmidis, Anezoulaki et al, 2004; Brüne, 2005b). Para apoyar esta hipótesis, Inoue et al. (2006) realiza un estudio con pacientes tras un primer episodio psicótico y obtiene resultados deficitarios en ToM. Sin embargo, algunos autores sugieren una relación entre peores resultados en la ToM y un mayor tiempo de evolución de la enfermedad (Mueser et al, 1996; Silver y Shlomo, 2001; Kucharska-Pietura, David, Masiak y Phillips, 2005).

5. RECONOCIMIENTO Y PROCESAMIENTO EMOCIONAL EN LA ESQUIZOFRENIA

5.1. INTRODUCCIÓN

El estudio y análisis de las expresiones faciales y su relación con las emociones lo inicia Darwin en el siglo XIX. Él recopiló todas sus reflexiones en el libro *La expresión de las emociones en el hombre y en los animales* (1872). Darwin llega a la conclusión de que existen unas emociones básicas de carácter universal, que son aquellas expresadas de manera semejante en culturas diferentes. Las teorías evolucionistas posteriores asumen los principios darwinistas y entienden la emoción como una función adaptativa a las condiciones ambientales, una función social y motivacional.

Ortony y Turner (1990) elaboran una revisión entre las diferentes teorías existentes y concluyen que existen cuatro emociones que se pueden considerar básicas: alegría, tristeza, enfado y miedo. Sin embargo, gran parte de los estudios que se han realizado en esquizofrenia han utilizado la categorización de Ekman y Friesen en la que se añaden las expresiones de sorpresa y asco (Ekman, 1982, 1994; Ekman y Friesen, 1986).

En la primera mitad del siglo XX, algunas investigaciones se interesaron en evaluar si existía algún componente facial que aportara mayor información social. Se encontraron resultados dispares que señalaban a los ojos y a la boca como los componentes más importantes. Baron-Cohen respecto a esto se refiere a la existencia de un «lenguaje de los ojos o de la mirada» y desarrolla el concepto «módulo para la detección de la mirada». Así mismo, elabora un test en concreto para la medición del reconocimiento de las emociones únicamente mediante la mirada. La hipótesis sobre los ojos y la boca intenta probar que esta zona facial aporta la suficiente información para interpretar estados mentales básicos de las personas (Baron-Cohen, Wheelwright y Jolliffe, 1997). Este interés por la información únicamente visual de una parte del rostro ha adquirido posteriormente cierto relieve. En estudios en los que se han valorado solo algunos fragmentos de la cara se argumenta que es un método que se debe considerar para la evaluación de la cognición social ya que no está influido por otras variables de carácter neurocognitivo. Otros autores consideran que se estarían midiendo procesos empáticos (Ortega et al., 2012).

Los seres humanos poseen la capacidad de reconocer las emociones manifestadas en las distintas expresiones faciales desde los seis meses de vida. Christofredo Jakob (1866-1956) fue el primero en describir las estructuras cerebrales implicadas en el llamado «cerebro visceral» (1908). Jakob describe un circuito que se inicia en el hipocampo desde donde salen las fibras eferentes de las neuronas por el trígono (fórnix) y, tras formar parte de las fibras postcomisurales del pilar anterior, llegan a los cuerpos mamilares. Desde allí, a través del haz mamilo talámico, se dirigen al núcleo anterior del tálamo para posteriormente incorporarse al fascículo del cíngulo y nuevamente finalizar en el hipocampo, para completar así el circuito. El cerebro visceral, por tanto, incluye la corteza prefrontal, la amígdala, los cuerpos mamilares, el tálamo, el cíngulo y el hipocampo. Además, estas estructuras poseen múltiples conexiones y se encuentran moduladas a su vez mediante otras áreas cerebrales.

Según Adolphs, el reconocimiento de las emociones faciales se consigue por medio de tres estrategias que se complementan: la percepción, el análisis y la identificación. Otros autores han descrito de manera homóloga tres diferentes etapas dentro del procesamiento emocional: sensación, integración y evaluación (Schirmer et al., 2006); o procesamiento visual inicial, codificación de los rasgos faciales y decodificación del contenido emocional. Estas tres etapas se han logrado identificar por estudios de evaluación de potenciales evocados (Wynn et al., 2008).

Al desarrollar esta idea, Krolak-Salmon et al. (2001) proponen que la percepción de emociones se realiza en dos etapas en las que intervienen diferentes regiones cerebrales. La primera fase consiste en la discriminación del estímulo y en diferenciar si se trata de un estímulo emocional o neutro. En esta fase están implicados de manera predominante la corteza visual occipital y temporal. La segunda fase consiste en la identificación de la emoción y se lleva a cabo principalmente en el área temporal posterior derecha.

Los estudios encaminados a evaluar la capacidad para expresar, codificar, y comprender, decodificar, la expresión facial de las emociones se inician en la década de los 40. Sin embargo los estudios iniciales desarrollados por Spiegel no resultaron significativos y no se demostró que existieran diferencias entre pacientes y controles

normales para decodificar expresiones emocionales faciales. Estudios posteriores revelaron que los pacientes con esquizofrenia presentaban fallos tanto en la comprensión como en el reconocimiento de las emociones (Archer et al., 1994; Pollard et al., 1995; Kerr and Neale, 1993).

5.2. PROCESAMIENTO EMOCIONAL: DIFERENTES MODELOS TEÓRICOS

El reconocimiento de emociones y su procesamiento se ha explicado desde diferentes modelos teóricos, entre los que hay que destacar de manera más importante los modelos cognitivos y los modelos neuropsiquiátricos.

Entre los modelos cognitivos, los primeros modelos sobre procesamiento facial reseñable son los diseñados por Bruce y Young (1986) y Burton et al. (1990), estos hablan de la existencia de dos componentes fundamentales: las unidades de reconocimiento facial (FRU), donde se almacenan a modo de huellas de memoria caras previamente conocidas, y los nodos de identidad personal (conocidos por sus siglas en inglés, PIN). En los PIN, unidades supramodales respecto a las FRU, son en donde se almacena, además, el conocimiento perceptivo relativo a personas conocidas en diferentes contextos integrándolo en una única representación que queda almacenada en la memoria. Es en los PIN donde surge la sensación de familiaridad ya que confluyen en ellos la información procedente de diferentes unidades. Lewis et al. (2001) completan el modelo con la descripción de un módulo específico de reconocimiento de la voz (VRU). Además, Ellis y Lewis reformulan el modelo previo y proponen la existencia de un módulo denominado «aparato de integración». Este módulo se encarga de la recuperación de información biográfica y compara la respuesta afectiva esperada con la actual dando lugar a un proceso atribucional.

Por otro lado, los fallos en el procesamiento emocional desde el modelo neuropsiquiátrico se explican en gran parte mediante modelos de desconexión. El más conocido es el visuoanatómico de Ellis y Young (1990), en él se apunta como causa de las alteraciones en el procesamiento emocional la desconexión entre el lóbulo frontal y las

regiones temporales y límbicas. El modelo fundamentalmente describe un sistema visual que procesa los estímulos a través de dos vías diferenciadas funcionalmente: la vía ventral, que conecta la corteza visual con estructuras relacionadas con el reconocimiento de objetos en general; y la vía dorsal, que conecta el sistema visual con estructuras límbicas, principalmente la amígdala, que aporta el sentido de familiaridad y se relaciona con el lóbulo parietal inferior.

La lateralización cerebral se ha presupuesto como otra de las hipótesis para explicar la dificultad que presentan los esquizofrénicos en el reconocimiento facial (Borod et al., 1993; Kucharska-Pietura y Klimkowski, 2002). Una de las últimas propuestas desarrollada por Gainotti (2007) trata de unificar los modelos neuroanatómicos con propuestas cognitivas. Para este autor existen dos vías: una cortical y otra subcortical. Esta última está lateralizada en el hemisferio derecho y, según este autor, comprende predominantemente una vía desde el tálamo a la amígdala y se encarga de una búsqueda rápida, inconsciente y global de la información que produce la familiaridad del estímulo. A su vez, esta vía activaría una segunda ya no lateralizada más lenta cuya función es realizar un procesamiento más completo que consistiría en recuperar de la memoria la información relativa al reconocimiento.

Según esta hipótesis, las lesiones izquierdas no afectan a la sensación de familiaridad y producen alteraciones en el reconocimiento facial más leves que las producidas en otro tipo de reconocimientos visuales no faciales. Por lo contrario, las lesiones derechas provocan alteraciones de modalidad específica y afectan al reconocimiento de caras pero no al de nombres, al contrario de lo que ocurre en el daño izquierdo.

En resumen, se podría decir que existen dos posicionamientos actualmente vigentes acerca de la especialización de los hemisferios en el procesamiento de las emociones: la teoría del hemisferio derecho y la teoría de la valencia.

La primera postula que el hemisferio derecho es el que posee de manera predominante la capacidad de percibir todo tipo de emociones tanto positivas como

negativas (David y Cutting, 1990; Borod et al. 1992). Estudios realizados con pacientes con daño cerebral en el hemisferio derecho avalan esta teoría. En estos pacientes se observa un deterioro en el reconocimiento de emociones en comparación con pacientes con un daño en el hemisferio izquierdo y con sujetos control (Bowers et al. 1985). A su vez, estudios realizados en pacientes con daño hemisférico cerebral unilateral derecho han evidenciado un predominio del hemisferio no dominante en el reconocimiento de estímulos visuales faciales. Estos pacientes presentan una marcada incapacidad para evaluar expresiones faciales pero, por otro lado, conservan la capacidad para evaluar las emociones expresadas a través de pautas no faciales (corporales) y no visuales (auditivas).

Por otro lado, y en sentido contrario, la teoría de la valencia defiende que hay una diferenciación en el papel de cada hemisferio (Reuter-Lorenz y Davidson, 1981; Bryden, Ley y Sugarman, 1982). De tal manera, el hemisferio derecho procesa las emociones negativas y el hemisferio izquierdo las emociones positivas (Silberman y Weingartner, 1986; Lee et al., 2002).

A favor de esta teoría, Kucharska-Pietura y Klimkowski (2002) descubrieron que los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho sólo presentaban déficit en comparación con sujetos control en el procesamiento de emociones negativas, mientras que su capacidad para en el reconocimiento en emociones positivas se mantenía sin cambios, lo que corrobora estudios anteriores (Borod et al., 1993). Krolak-Salmon et al. (2001) refieren que la percepción del miedo se procesa predominantemente en el hemisferio derecho.

Esta lateralización del cerebro podría explicar las dificultades en el reconocimiento facial que presentan los pacientes con esquizofrenia y, a la vez, podría entenderse como otra razón que explicara las alteraciones en el lenguaje que también se evidencian en esta enfermedad. De hecho, numerosos estudios confirman que las lesiones en el hemisferio derecho producen alteración en el uso pragmático del discurso, afectación del lenguaje no verbal, incapacidad para comprender el sarcasmo o la ironía, incapacidad para empatizar y todos aquellos procesos que impliquen inferencias. Crow afirma al respecto que «la esquizofrenia es el precio que el Homo Sapiens ha tenido que pagar por la adquisición del

lenguaje».

5.3. ESQUIZOFRENIA Y PERCEPCIÓN DE LAS EMOCIONES

El estudio del reconocimiento de caras tiene una gran importancia en la esquizofrenia. Ekman, en su trabajo *Pictures of facial affect* (1976), indica que la habilidad para la percepción de las emociones se encuentra alterada en la esquizofrenia. Investigaciones posteriores evidencian la existencia de deficiencias en la percepción emocional (Hooker y Park, 2002; Kohler et al., 2003; Johnston et al., 2005) en los pacientes con esquizofrenia, así como dificultad tanto para identificar las expresiones faciales estáticas (Cutting et al. 1981; Pollard et al. 1995, Izard, 1959), las dinámicas (Archer et al. 1994, Hellewell et al. 1994) y para reconocer emociones mediante la voz (Murphy and Cutting, 1990).

Por otro lado, mientras algunas investigaciones encuentran dificultades, tanto en la identificación como en la discriminación de emociones (Salem, Kring y Kerr, 1996; Silver y Shlomo, 2001), otros sólo encuentran deterioro en la capacidad de discriminación (Sachs et al. 2004).

Según refiere Penn et al. (2008), entre los principales dominios dañados en la cognición social en la esquizofrenia se encuentran la percepción emocional, la ToM y el estilo atribucional. Penn et al. (2008), en su reconocida revisión *Social Cognition in schizophrenia: An Overview*, valora varias consideraciones respecto a la percepción emocional en esta enfermedad de la siguiente manera:

1. La percepción emocional se encuentra dañada en pacientes con esquizofrenia respecto a población sana.
2. Este déficit es más pronunciado en pacientes con esquizofrenia que en otros pacientes con enfermedad psiquiátrica, como en el caso de los pacientes deprimidos.
3. Existe mayor evidencia de alteración en la percepción de estímulos negativos respecto a la percepción de emociones positivas.

4. Este déficit es estable en el tiempo.
5. Los pacientes con esquizofrenia presentan peores resultados a la hora de «leer en el rostro» que a la hora de entender hechos concretos.
6. Los pacientes con esquizofrenia presentan un escaneado restringido y utilizan menos tiempo en evaluar los gestos salientes.
7. La percepción se encuentra ya alterada en estadios precoces de la enfermedad.

Muchos autores (Salem et al. 1996; Bediou et al., 2007) consideran la percepción emocional un rasgo característico en la esquizofrenia que se encuentra alterada, por tanto, de manera permanente, lo que confirma los supuestos de Penn.

Existen variadas investigaciones al respecto que han confirmado esta hipótesis tras haber analizado diferentes muestras con características dispares y obtenido resultados similares. Se han encontrado hallazgos en este sentido en primeros episodios y en pacientes crónicos (Mueser et al, 1996; Bediou et al, 2007), en pacientes en fase aguda y en fase de remisión (Addington y Addington, 1998; Penn et al., 2000), en pacientes que nunca han recibido medicación (Heimberg et al., 1991; Kerr y Neale, 1993; Bediou et al., 2007) o que toman diferentes tratamientos (Mueser, Penn, Blanchard y Bellack, 1997; Bediou et al., 2005), en trastornos esquizotípicos de la personalidad (Mikhailova et al., 1996) , en niños que presentan estos rasgos (Poreh et al., 1994), así como en sujetos con alto riesgo de desarrollar esquizofrenia (Amminger et al., 2011).

Así mismo, el deterioro en la percepción de emociones se ha observado en familiares de pacientes con esquizofrenia (Bediou et al., 2007; Gur et al., 2007). Además, este hecho a supuesto que se haya propuesto este componente de la cognición social como uno de los posibles endofenotipos de la enfermedad. Asimismo, como en el caso de los pacientes, Gur et al. (2007) encontraron que en los familiares también se daba una relación entre una mala percepción de emociones y un peor ajuste social.

Por otro lado, algunos estudios han tratado de encontrar la posible relación entre alteración en el reconocimiento de emociones y posibles factores de confusión de

significado sociodemográfico. En este aspecto, algunas investigaciones han evaluado la relación entre el reconocimiento de emociones y la edad, el nivel de estudios y el sexo.

Aunque los resultados en el estudio de estas tres variables no son concluyentes (Kline et al., 1992; Poole et al., 2000; Salem et al., 1996; Schneider et al., 1995). Algunos investigadores han encontrado relación positiva con el nivel educacional (Silver y Shlomo, 2001; Bozikas et al. 2004), así como resultados inversamente proporcionales con la edad (Silver y Shlomo, 2001). Otros, en este sentido, promulgan que ninguna de ellas está relacionada con la percepción de emociones en esquizofrenia (Kucharska-Pietura y Klimkowski, 2002; Sachs et al., 2004; Krolak-Salmon et al., 2005; Bediou et al, 2007).

Respecto a la variable del sexo, diversos estudios han encontrado que las mujeres con esquizofrenia presentan una mayor capacidad en el reconocimiento y en la discriminación de emociones sobre todo de tipo negativo, comparativamente respecto a los hombres (Bozikas et al. 2004; Scholten et al. 2005). Este dato podría no ser valorable al cuestionarse su especificidad, ya que hay evidencia de los mismos hallazgos en población normalizada (Lewin y Herlitz, 2002).

En otro orden de ideas, aunque la mayoría de los estudios realizados hasta ahora se han centrado en la percepción visual de emociones, algunos autores han evaluado también la identificación de emociones con estímulos auditivos y han descubierto alteraciones en los pacientes con esquizofrenia en comparación con sujetos control (Bozikas et al., 2006). En concreto, afirman que se trata de un déficit específico de los varones. En otro estudio, elaborado por Murphy et al. (1990), se encontró que los pacientes con esquizofrenia obtenían peores resultados en tareas de comprensión prosódica de la emoción en comparación con la población normal.

En esta misma línea, algunos autores han interpretado un deterioro conjunto en la percepción de emociones tanto en estímulos visuales como estímulos auditivos (Bozikas et al., 2004), mientras que otros defienden que se trata de déficits diferenciados (Haskins et al., 1995). Los estudios que han valorado la relación entre ambos canales de información han hallado resultados confusos al respecto. En un estudio elaborado por Edwards et

al.(2001) se concluyó que existen déficits sutiles pero significativos en el reconocimiento del miedo y de la tristeza a través de ambos canales de comunicación (visual y auditivo).

Respecto a errores en la identificación de las emociones, surgen varias posturas dependiendo de la emoción analizada, también existen diversos resultados en la literatura. Algunos autores han referido que el deterioro aparece en la identificación de cualquier tipo de emoción (Heimberg et al., 1991; Johnston et al., 2001, 2005). Sin embargo, la mayoría de estudios inciden en un déficit especialmente significativo de la percepción de emociones de tipo negativo (Gur et al., 2002; Kucharska-Pietura y Klimkowski, 2002; Kohler et al., 2003; Bozikas et al., 2006; Kosmidis et al., 2007).

Respecto al resto de emociones los estudios son contradictorios. En algunos estudios se ha hallado un déficit en el reconocimiento de miedo y asco, pero no así en la emoción de la alegría, tristeza y el enfado (Mandal y Rai, 1987; Kohler et al., 2003). Por otro lado, y en contradicción con estos resultados, Bediou et al. (2005) comentan que los pacientes con esquizofrenia sólo presentan deterioro para las emociones de tristeza y enfado mas no para asco, una emoción que, en su estudio, también los sujetos control tuvieron dificultades para identificar.

Respecto al reconocimiento de emociones positivas, varios estudios han hallado que los pacientes con esquizofrenia no muestran diferencias respecto a la población normalizada, especialmente en el reconocimiento de la alegría. Esta emoción es la que mejor se identifica en comparación con las otras cinco emociones básicas (Kohler et al., 2003; Bediou et al., 2005).

Además de estos datos, Weiss et al. (2007) señala que la alteración en la percepción también se produce en la interpretación de las caras neutras. Weiss encuentra diferentes resultados en la interpretación de las caras neutras que realizan los pacientes respecto a la población sana. Las mujeres suelen confundir las caras neutras con tristeza y los hombres con enfado respecto a población general.

5.3.1. DÉFICIT EN EL RECONOCIMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LAS EMOCIONES: ¿ESPECÍFICO O GENERALIZADO?

Algunos autores han propuesto que el déficit en el procesamiento emocional podría deberse a las dificultades de los pacientes con esquizofrenia para percibir los distintos rasgos faciales como un todo organizado (Grusser et al., 1990). En la misma línea, se ha sugerido que las personas enfermas no percibirían los rostros de manera holística sino como una suma de partes, y que la alteración radicaría en el análisis configuracional.

Sin embargo, Schwartz et al. (2002) obtuvieron resultados diferentes y defienden que los pacientes procesan las caras como un todo y no de manera fragmentada. Estos autores señalan que el déficit generalizado en el reconocimiento de características faciales se relaciona en concreto con el deterioro de otros parámetros neurocognitivos como la atención y las funciones ejecutivas. Para estos autores los fallos atencionales se centran en la detección de partes aisladas de la cara como el fruncimiento del ceño o la apertura de los ojos.

En esta misma línea de estudio, Shimizu et al. (2000) estudiaron los movimientos oculares durante la exposición a diferentes facies. Según sus resultados los pacientes con esquizofrenia realizaban el análisis de las facies en intervalos más cortos que los grupos control así mismo observaron que los movimientos antisacádicos presentaban un mayor tiempo de latencia. Cradword et al. (1998) identificó alteraciones en movimientos antisacádicos al observar una mayor distraibilidad cuando se pedía a los pacientes inhibir movimientos sacádicos reflejos.

La dirección de focalización de la mirada también estaría alterada en estos pacientes. Adolphs et al. (1994) han observado que los pacientes con lesiones bilaterales en la amígdala no reconocen el miedo porque no miran a los ojos durante las pruebas de reconocimiento facial, lo que ocasiona una disfunción en el sistema de recogida de información. Se sugiere que la amígdala no reconoce porque no busca de forma primaria.

Así mismo, en pacientes con ideas de referencia, las atribuciones erróneas del contexto ocular a menudo refuerzan interpretaciones paranoides. Se ha demostrado sesgos

de este tipo de discriminación de la dirección de la mirada en pacientes con esquizofrenia (Rosse et al. 1994).

En líneas generales, se han propuesto tres hipótesis para explicar el déficit en la percepción de emociones. La primera, defendida por autores como Turner y Gur (2002), Bediou et al. (2007), refiere que las alteraciones en la percepción son un déficit específico y diferenciado en la esquizofrenia. La segunda defiende que el déficit en el reconocimiento de emociones refleja en realidad carencias más amplias en el complejo procesamiento facial (Kerr y Neale, 1993; Salem et al., 1996; Johnston et al. 2001). Para finalizar, la última de éstas hipótesis relaciona estos déficits con un deterioro cognitivo generalizado (Bryson et al., 1997; Kohler et al., 2000).

Siguiendo la primera argumentación, algunos investigadores defienden la especificidad del déficit en el reconocimiento de emociones y que, por tanto, no debe considerarse una consecuencia indirecta de otros déficits neurocognitivos (Kosmidis et al., 2007). En relación a esto, Langdon et al. (2001), mediante historias en fotografías, describe un subgrupo de pacientes que presentaban un deterioro específico en tareas ToM de forma independiente al déficit de planificación ejecutiva; estos mismos pacientes consideran el reconocimiento facial como un parámetro responsable de estos resultados y lo diferencian específicamente respecto a otras áreas neurocognitivas. Algunos autores, en esta misma línea de pensamiento, refieren incluso la existencia de áreas específicas neuroanatómicas relacionadas de manera concluyente con la percepción de determinadas emociones. En concreto, entre las asociaciones más descritas, se encuentran la función de la amígdala cerebral y las emociones negativas, desarrollada en próximos apartados de manera más extensa.

Por otro lado, existen investigaciones que apoyan la posibilidad de la existencia de alteraciones más globales en el procesamiento de las emociones y, a su vez, en la extensión de errores en la identificación también en las caras neutras.

Uno de los estudios que señalan hacia esta hipótesis es el de Kucharska-Pietura et al. (2005) en el que se valoraron a pacientes utilizando el TFR (Test de Reconocimiento

Facial de Benton, 1978), gracias al cual encontraron peor rendimiento de los pacientes respecto a los sujetos control. Estos resultados coinciden con estudios previos en los que los pacientes también obtuvieron peores resultados en la identificación del sexo y la edad de los sujetos de las fotografías, así como en pruebas de reconocimiento de pares de caras similares (Kerr y Neale, 1993; Mueser et al., 1996; Salem et al., 1996).

Así mismo, otras investigaciones, elaboradas por Mueser et al. (1997), Kohler et al. (2000), Turetsky et al. (2007) en las que se realizan pruebas de reconocimiento emocional con caras neutras, inciden en la idea de que los pacientes con esquizofrenia presentan un déficit generalizado en la percepción de características faciales.

Johnston et al. (2005) también defienden este segundo supuesto antes descrito, y plantean que el reconocimiento de caras se incluye dentro de la existencia de un déficit generalizado en el procesamiento facial y puede deberse a fallos en una fase temprana de la codificación de la información visual.

En este aspecto, la percepción emocional en esquizofrenia se ha encontrado relacionada con el procesamiento visual temprano (Addington y Addington, 1998; Bryson et al. 1997).

Es un hecho descrito en la literatura que los pacientes con esquizofrenia reaccionan más lentamente a estímulos simples y presentan una alteración en el procesamiento visual temprano (Braff et al. 1993).

Uno de los métodos más utilizados para evaluar este dato es el *Span of Apprehension Test* en el que se pide a los pacientes identificar un estímulo concreto, una letra, entre otros. Los estudios indican que los pacientes inicialmente lo realizan correctamente pero, a medida que se empiezan a añadir estímulos, decae su funcionamiento lo que permite entrever una dificultad a la hora de ignorar información relevante. Otro modo de evaluación del procesamiento visual temprano es la prueba de enmascaramiento visual. Esta prueba consiste en un estímulo, (máscara), que aparece después de otro estímulo, (objetivo), e interfiere en la percepción del primero. En las personas sanas, este efecto de enmascaramiento no se produce si el segundo estímulo está separado del primero

por más de 20-45 milisegundos, mientras en los pacientes este efecto de interferencia no se produce si el intervalo es mayor a 80 milisegundos. Esto demuestra un enlentecimiento del procesamiento de la información (Gold et al. 1993).

Otros estudios en los que se ha utilizado el enmascaramiento visual en pacientes muestran fallos ya en estadios iniciales (Green y Walker, 1986; Saccuzzo y Braff, 1981,1986).

En este aspecto Wynn et al. (2005), amparándose en hallazgos previos (Braff et al., 1978) en los que se sugiere alteraciones prepulso en concreto P300 en la esquizofrenia, estudia dos procesos básicos automáticos en la percepción visual: la regulación sensoriomotora y la orientación, en estos estudios obtiene resultados deficitarios en la muestra de pacientes.

Kee et al. (1998) encontraron una asociación significativamente mayor entre el procesamiento visual temprano medido por el SPAN y la percepción emocional respecto a otros parámetros neurocognitivos, lo que confirmaba las investigaciones previas.

En la misma línea, Corrigan et al. (1994) encontró datos a favor de que la varianza 65% medida por SCRT en la medición de la percepción social se podría explicar esencialmente por dos variables neurocognitivas: el procesamiento visual temprano y la memoria de reconocimiento auditivo medida por Rey Auditory Verbal Learning Test.

Sergi et al. (2002) encuentran también resultados a favor de una relación entre percepción social y procesamiento visual temprano.

Respecto a la última hipótesis, existen algunos autores que defienden que la dificultad en el reconocimiento de emociones no puede considerarse un déficit específico en esquizofrenia, sino que debe interpretarse como el resultado del deterioro de otra serie de funciones cognitivas más básicas (Tomlinson et al. 2006).

A propósito de esta idea, varias investigaciones han encontrado relaciones entre el deterioro en la percepción de emociones y otras variables neuropsicológicas como la atención y la velocidad de procesamiento (Poole et al. 2000; Bozikas et al. 2004), las funciones ejecutivas (Bryson et al., 1997; Poole et al, 2000; Schwartz et al., 2002; Bozikas

et al., 2004) o las diversas clases de memoria: visual, verbal, espacial, operativa y semántica (Kohler et al., 2000; Poole et al., 2000; Silver y Shlomo, 2001).

Por otro lado, y en contradicción con estos resultados, algunos estudios desarrollados por autores como Kucharska-Pietura y Klimkowski (2002), en los que se valoró el rendimiento cognitivo generalizado de los pacientes, no encontraron relación entre las puntuaciones en esta prueba y el rendimiento en los tests de percepción de emociones. En la misma línea, Pinkham et al. (2003) concluyen que el déficit en el reconocimiento de emociones es independiente del deterioro en otras áreas cognitivas. Brüne (2005) estudia de manera concreta la relación con las funciones ejecutivas y tampoco encuentra ninguna relación.

5.3.2. RELACIÓN ENTRE PERCEPCIÓN EMOCIONAL Y SINTOMATOLOGÍA

La relación entre la percepción de emociones y sintomatología ha sido también estudiada.

Respecto a la sintomatología negativa, algunos estudios han encontrado de manera consistente la relación entre esta y la percepción emocional; sin embargo, la relación específica con componentes de esta y su significado clínico todavía está poco esclarecida.

Existen estudios que relacionan la percepción emocional y la anergia, la abulia y la apatía (Mueser et al, 1996; Sachs et al, 2004). Sin embargo, Kohler et al. (2000), Lukoff et al., (1986) hallaron una relación específica con la anergia pero no con otra serie de síntomas negativos. Otros autores señalan que la alteración en el reconocimiento de los afectos en esquizofrenia está relacionada con la severidad de los síntomas negativos (Feinberg et al. 1986; Heimberg et al. 1992). Green y Nuechterlein (1999) sostienen que hay una fuerte correlación entre la sintomatología negativa, el déficit neurocognitivo y el procesamiento visual.

Poole et al. (2000), así como Silver y Shlomo (2001) valoraron de manera específica la asociación entre embotamiento afectivo y percepción de emociones sin encontrar ninguna relación. Estos resultados se podrían interpretar a favor de que los síntomas

negativos y el déficit en reconocimiento de emociones son áreas independientes en esquizofrenia.

Por otro lado, se ha encontrado relación entre sintomatología positiva y de desorganización y la percepción de emociones (Kohler et al. 2000; Poole et al. 2000; Kee et al. 2003). Poole et al. (2000) hallaron relación con la dimensión sintomatología positiva pero no con ningún síntoma específico. Penn et al. (2000), al pacientes en fase aguda y en fase de remisión, encontraron que los primeros tenían un mayor deterioro en el reconocimiento de emociones, lo que confirma la teoría de Poole et al. (2000). Esta diferencia en los pacientes desapareció cuando se controlaron los síntomas positivos; lo que, en opinión de los autores, implica que la sintomatología juega un papel importante en la percepción de emociones. En este aspecto, según Penn et al. (2000), en estadios agudos se observan déficit específicos en percepción, mientras que pacientes crónicos presentan alteraciones en el procesamiento general.

Estos resultados, por tanto, señalan la existencia de una relación entre el estado clínicos del paciente y la capacidad para el reconocimiento de las emociones faciales. Los pacientes estabilizados tendrían un mejor desempeño respecto a las fases agudas.

Por otro lado, existen otros estudios que han valorado la relación entre percepción de emociones y síntomas positivos y negativos, sin encontrar ninguna relación entre ambos (Bellack et al., 1996; Salem et al., 1996; Bryson et al., 1997; Kucharska-Pietura y Klimkowski, 2002; Bozikas et al. 2004; Bediou et al., 2005; Brüne, 2005b).

Esta falta de relación también se ha constatado utilizando distintos métodos de estudios del reconocimiento de emociones como escenas de vídeo (Cramer, Weegmann y O'Neil, 1989) y frases grabadas con diferentes entonaciones para valorar la percepción auditiva de emociones (Kucharska-Pietura et al, 2005).

Otras variables clínicas, como el número de hospitalizaciones, la duración del ingreso o la cronicidad, no han encontrado asociación significativa con las habilidades de reconocimiento (Salem et al., 1996; Addington and Addington, 1998).

Las dificultades metodológicas existentes para la validación de los tests, la

dificultad de que estos representen de forma fiable situaciones de la vida real requiere de nuevas investigaciones que aporten mayor solidez a las conclusiones, en especial aportando diseños experimentales más cercanos a la realidad.

5.4. BASES NEUROANATÓMICAS EN EL PROCESAMIENTO EMOCIONAL

Los circuitos amigdalino y de la corteza prefrontal medial (CPFM) desempeñan un papel principal en el procesamiento de las emociones. A su vez, este circuito está modulado por el sistema de activación autonómica que crea una retroalimentación entre sus componentes.

La sensación se inicia con la activación producida por el estímulo facial a nivel subcortical en el colículo superior que transmite esta información al tálamo que posee conexiones con la corteza occipital. Por otro lado, la amígdala interpreta el estímulo y responde integrando la información en áreas temporales (hipocampo y giro medio temporal), así como en regiones ejecutivas como la corteza frontal inferior, media y prefrontal.

Algunas teorías en la esquizofrenia hablan a favor de una disminución de las respuestas del circuito amígdala-CPFM ante el miedo o, lo que es lo mismo, una disociación entre la representación interna del estímulo emocional y el estado somático correspondiente. Concretamente, se ha determinado la presencia de desconexión entre la activación autonómica y el circuito corteza cingulada anterior-CPFM para la emoción del miedo, e ínsula/ganglios basales-CPFM para la emoción del asco y el enfado. Esto es lo que se ha dado en llamar la «teoría de la señal somática». El área orbitofrontal se propone como la región que otorga flexibilidad al sistema estímulo-respuesta.

De hecho, el aumento de la reactividad cútanea como marcador de la actividad autonómica y el desequilibrio entre esta respuesta vegetativa y la hipoactivación de la corteza frontal se correlacionó con mayor nivel de persecución y suspicacia en pacientes con esquizofrenia.

Según este modelo, la amígdala se erige como una estructura clave en el procesamiento neurobiológico del estrés y de las emociones, siendo así un interfaz entre el neocortex y el cerebro vegetativo.

La amígdala es una región subcortical que mantiene una alta conectividad con el resto del cerebro. La amígdala envía proyecciones al hipotálamo, encargado de la activación del sistema nervioso autónomo, a los núcleos del nervio trigémino y facial, para la producción de las expresiones relacionadas con el miedo, al área tegmental ventral, locus coeruleus y núcleo tegmental laterodorsal donde, con su estimulación, desencadena la liberación de neurotransmisores como la dopamina, la noradrenalina y la adrenalina. A su vez, también se encuentra en contacto con la formación reticular que posee como función los reflejos de vigilancia, paralización y escape/huida.

La amígdala se encuentra compuesta por tres núcleos: el núcleo cortical, relacionado con el bulbo olfatorio y la corteza olfatoria; el grupo basolateral, en el que se encuentra el núcleo lateral que envía proyecciones al resto de núcleos; y, en último lugar, los núcleos centromediales que reciben proyecciones desde los sistemas sensoriales.

Desde el punto de vista funcional, la amígdala ha sido asociada a la búsqueda y detección de estímulos potencialmente peligrosos, al aporte de un tono emocional a las experiencias, a la generación de memorias emocionales y al cumplimiento de una función activadora en la respuesta del estrés. El aumento en la activación de la amígdala se ha asociado a conductas evitativas o de ansiedad social. De hecho, se sostiene que la activación amigdalina emite una señal de peligro en la interacción con otros sujetos (Amaral, 2003).

Varios estudios han descubierto que la amígdala juega un papel importante en el reconocimiento de las emociones negativas. La amígdala se activa en sujetos sanos y tiene una respuesta disminuida en pacientes con esquizofrenia (Morris et al., 1996; Gur et al., 2002; Johnston, et al. 2005). Dentro de las emociones negativas, la amígdala se ha relacionado de manera especial con la percepción del miedo (Morris et al., 1996; Phillips et al., 1998; Skuse, 2003). Autores como Whalen et al. (1998) y Adolphs et al. (2005)

concluyen que, en los humanos, las caras de temor activan la amígdala y que daños en la misma impiden o dificultan ese reconocimiento, además de producir desinhibición social.

En contra de estos datos, algunos autores como Lee et al. (2002) no encontraron hallazgos al respecto.

Por su parte, la corteza prefrontal (CPF) se encuentra vinculada a procesos mentales complejos como las funciones ejecutivas y mantiene conexiones con otras regiones, como el núcleo accumbens. Su función comprende, entre otras, la regulación de la respuesta amigdalina.

Otro de los componentes de este circuito es el hipocampo que constituye un reservorio de memorias explícitas y contextuales (Squire, 1992) y, al igual que la corteza prefrontal, cumple con una función inhibitoria en la respuesta del estrés.

Otras estructuras cerebrales que algunos autores también han asociado con la identificación de emociones negativas, en particular con la percepción del asco (Calder, Lawrence y Young, 2001), han sido la ínsula, los ganglios basales y el lóbulo frontal derecho (Haxby et al., 2000; Krolak-Salmon et al., 2001).

Por otro lado, también se han descrito otras áreas relacionadas en concreto con la percepción de la alegría. En este caso se ha encontrado la implicación del giro cingulado anterior izquierdo, el giro cingulado posterior bilateral, la corteza medial frontal, el giro supramarginal derecho, el putamen derecho y el lóbulo parietal superior (Morris et al, 1996; Philips et al, 1998). A su vez, Loughhead et al. (2008) y Gur et al. (2008) proponen que la amígdala, el tálamo y el giro fusiforme están implicados en la percepción de las emociones de alegría, tristeza, enfado y miedo. Además, señalan que las áreas se activan de forma diferente en función de la emoción que se reproduzca.

Leitman et al. (2008) examinan los mecanismos que subyacen en la hiperactivación amigdalina ante estímulos relacionados con el miedo en pacientes con esquizofrenia. En el estudio encuentran hallazgos que hablan a favor de una conectividad alterada respecto a controles sanos entre las regiones temporal y la corteza occipital de manera predominante, así como entre el tálamo, la amígdala y la corteza prefrontal. Estos hallazgos

neuroanatómicos podrían significar que la alteración se encuentra en la disminución de conectividad entre nodos visuales primarios y zonas de integración. Esta idea se encuentra en consonancia con la opinión Taylor et al. (2005), quien subrayó que la dificultad se encontraría en la integración de áreas emotivo-cognitivas.

En conclusión, existen numerosas investigaciones en las que se relacionan déficits en el procesamiento emocional y alteraciones en la activación y neurotransmisión cerebral en determinadas áreas. Estos datos se desarrollan más detenidamente en el apartado posterior «Cognición Social: Neuroimagen y Neurotransmisión Cerebral en Esquizofrenia».

5.5. SÍNDROME DE CAPGRAS

En este apartado es necesario nombrar el Síndrome de Capgras o de Sosías (1923). Se trata de un cuadro clínico que resulta paradigmático en el estudio del reconocimiento facial en la esquizofrenia. En este delirio se describe cómo el paciente cree que una persona estrechamente relacionada con él, con frecuencia un familiar, ha sido sustituido por un doble. En sentido inverso, también en la literatura se ha descrito el síndrome de Frégoli, en este caso el paciente cree que el familiar ha asumido el disfraz de extraños. En el síndrome de Capgras el paciente reconoce el rostro del familiar como tal pero emocionalmente no lo identifica, falla por tanto en el reconocimiento de la familiaridad. A diferencia de la prosopagnosia ya que en esta se mantiene la familiaridad pero existe un déficit en el reconocimiento de caras. Inmediatamente, el razonamiento condicional tiene necesidad de resolver esta ambigüedad. El paciente concluye que quien está en su presencia es un impostor que ha suplantado a su familiar.

Para entender este cuadro psicopatológico es necesario resaltar que existen dos vías cerebrales específicas involucradas en el reconocimiento de caras: una en la que se transmite la identidad del individuo y cuya lesión produce prosopagnosia, la vía temporal anterior, y otra que aporta una respuesta emocional asociada a la percepción del rostro, el sulcus, el temporal y el sistema límbico. La causa de este síndrome podría ser una

desconexión entre el sistema de reconocimiento visual y la memoria afectiva, o sea, entre la corteza temporal, donde los rostros son generalmente reconocido, y el sistema límbico implicado en las emociones.

Por tanto, se podría decir que lo patológico no es en sí mismo el delirio, sino que este es la reacción ante una situación patológica creada previamente. El delirio, en cierto modo, resuelve una situación que es vivenciada como anómala, extraña y que requiere algún tipo de explicación.

6. LA COGNICIÓN SOCIAL Y NO SOCIAL

Una de las cuestiones principales y más controvertidas en el abordaje de la cognición social es la relación que se establece entre la cognición social y la cognición básica o neurocognición. Algunos autores defienden que se trata de dos entidades independientes, y otros estudiosos de la materia entienden la cognición no social como factor necesario para el desarrollo de la cognición social.

En el debate acerca de la relación existente entre la cognición social y no social, y sobre la presencia de una primacía de la una sobre la otra, subyace de manera implícita otra eterna disputa que es la generada acerca de la relevancia de la cognición y de los fundamentos fisiológicos en la génesis de emociones. Las posturas cognitivistas argumentan que los procesos cognitivos son necesarios para que se produzca una emoción (Schachter y Singer, 1962; Lazarus, 1984; Arnold, 1960). Los que defienden perspectivas biologicistas entienden que la emoción puede evocarse sin tener en cuenta aspectos puramente cognitivos. Esto se pone de manifiesto en los casos en los que se estimulan ciertas estructuras subcorticales como el sistema límbico o cuando se generan emociones por el mero hecho de una expresión facial característica mediante la hipótesis del feedback facial (Tomkins, 1980).

En este aspecto, la controversia más conocida quizá sea la que se estableció entre Zajonc y Lazarus. Mientras que Lazarus refiere que lo esencial son los procesos de valoración (valoración primaria y secundaria) y reevaluación, todos ellos procesos cognitivos; para Zajonc los procesos cognitivos no siempre son necesarios y pueden producirse reacciones afectivas sin el concurso de los mismos, apelando simplemente a reacciones fisiológicas.

La neurocognición puede definirse como los procesos de enlazar y evaluar información (Schmidt et al., 2011) e incluye habilidades como: velocidad de procesamiento, atención, aprendizaje y memoria verbal y visual, memoria de trabajo o razonamiento y resolución de problemas. Numerosos estudios han evidenciado la existencia de un déficit cognitivo desde los inicios de la enfermedad (Heinrichs et al. 1998).

Por otro lado, es preciso diferenciar dentro de los estímulos los sociales y no

sociales. Entre los estímulos que se consideran no sociales se pueden incluir: letras, palabras, números y objetos inanimados. Los estímulos valorados como sociales tienden a ser cambiantes en el tiempo, son relevantes personalmente y poseen significados que dependen del contexto, además, actúan como sus propios agentes causales.

La relación, por no decir yuxtaposición, entre ambos constructos se manifiesta en la literatura en conceptos como «*scripts*» y «*schemata*», esquemas cognitivos en los que se recoge la interacción entre estructuras cognitivas de contenido social. Respecto a estos esquemas, Penn (2008) los describe como uno de los factores que debiera considerarse a la hora del estudio de la cognición social y a la hora de entender los procesos de mentalización. Estos esquemas están activados y son accesibles para su utilización.

Existen estudios que relacionan la cognición social con alteraciones en la neurocognición básica, en concreto con la atención, y en el procesamiento de la información (Bae et al., 2010). Cornblatt y Keilp, a colación con esto, proponen la existencia de un déficit atencional como agente etiopatogénico en la esquizofrenia que se encontraría ya presente en la infancia y que condicionaría el procesamiento de la información vinculada a la comunicación interpersonal. Subrayan así mismo que los trastornos atencionales constituirían un rasgo de enfermedad heredable, específico y estable en el tiempo, independientemente de las fluctuaciones de la clínica. Bryson et al. (1997) también señalan la asociación entre reconocimiento de emociones y atención, pero no encuentran relación con ningún tipo de memoria. Sin embargo, Sachs et al. (2004) encuentran correlación entre la ToM, el lenguaje abstracto y la capacidad de aprendizaje verbal y no verbal, pero no hallan asociación con la atención a diferencia de los estudios anteriormente mencionados. En la misma línea, Poole et al. (2000) destacan la relación con la memoria semántica y las funciones ejecutivas, pero tampoco hallan ninguna asociación con la capacidad atencional. La atención y su relación en la percepción de emociones y en el procesamiento visual temprano, la coordinación sensoriomotriz, la orientación y vigilancia visual también ha sido descrita (Poole et al. 2000; Bozikas et al. 2004). Schawrtz y Evans (1999) comprobaron que los pacientes con esquizofrenia requería un mayor nivel de control voluntario para filtrar los estímulos distractores que los controles, además de

mostrar una capacidad de filtrado de la información irrelevante disminuida. Calev et al. (1999), por otro lado, enfatiza sobre la dificultad de los pacientes con esquizofrenia para seleccionar los estímulos importantes, filtrar los irrelevantes y procesar posteriormente para categorizar la información.

Sin embargo, y al margen de la importancia de la atención en el funcionamiento cognitivo, algunos autores señalan que la atención no se debe considerar en esencia una función cognitiva sino una «actividad direccional» que facilitaría el desarrollo de los procesos cognitivos.

Existen otros estudios que se han centrado en investigar la relación subyacente entre ToM en pacientes con esquizofrenia y déficits cognitivos, como las habilidades ejecutivas y la memoria (Corcoran, 2000; King et al. 1990; Langdon et al. 1997). En relación a esto, algunos investigadores refieren que los trastornos de la memoria y del aprendizaje estarían en relación con trastornos en la codificación y recuperación de los recuerdos. Hemsley (1994), retomando esta idea, plantea que el trastorno básico de la esquizofrenia radicaría en una disrupción en la integración de la percepción actual con el material mnésico almacenado.

Por otro lado, Corcoran et al. (2005) proponen un modelo explicativo en el que incluyen la capacidad de los pacientes para recordar acontecimientos autobiográficos, afirmando que la inferencia de los estados mentales de los demás suele implicar el rescate y la utilización de experiencias previas en interacciones sociales. Este modelo propone que las personas realizan un razonamiento analógico comparando la situación actual y situaciones anteriormente vividas (memoria autobiográfica). Este modo de proceder recuerda al marcador somático de Damasio.

Varios autores han encontrado relaciones significativas entre alteración en el almacenamiento y recuperación de la memoria autobiográfica y alteraciones en la ToM (Corcoran et al., 2001,2005; Murray et al.,1992). Esta hipótesis sostiene que los pacientes con esquizofrenia se caracterizan por tener una menor capacidad para recuperar información de la memoria autobiográfica y que, además, cuando lo hacen, muestran una

tendencia a recordar hechos extraños de su pasado. Esta tendencia podría estar relacionada con la presencia de sintomatología negativa. Los pacientes con predominio de sintomatología negativa de larga evolución podrían poseer dificultades en la memoria autobiográfica debido a un pobre funcionamiento social ya desde la infancia. Este hecho conllevaría que la recuperación de sucesos relevantes de esta memoria estuviera disminuida por el aislamiento temprano y por su falta de exposición a eventos sociales, lo que les impediría el almacenamiento del material relevante.

Esta teoría también señala que la dificultad no se hallaría en la capacidad de inferencia en sí misma, que se encontraría conservada, sino previamente en un sesgo en la recuperación de la información desde la memoria autobiográfica, lo que permitiría que los sucesos extraños y negativos fueran los más recuperados y que el proceso de mentalización se iniciara de una forma inapropiada al no rechazarse los datos erróneos. El problema fundamental, en estos casos, residiría, por tanto, en el componente de razonamiento condicional cuyo mal funcionamiento permitiría el uso de datos inapropiados. Concretando más, esta hipótesis acerca del razonamiento condicional alterado también podría ser una explicación en la elaboración de los delirios paranoides. Los pacientes con delirios de persecución recuerdan la información amenazante y culpabilizan en exceso de los sucesos negativos a causas externas, mientras que los sucesos positivos se deberían a causas internas. Los sesgos cognitivos en los pacientes con delirios indican que su procesamiento de la información se ve muy influido por el contenido (Corcoran, 2000; Young y Bental, 1997).

En resumen, el razonamiento condicional que recuerda al estilo atribucional se vería alterado en aquellos grupos que manifiestan dificultades en tareas de ToM y se centraría de manera más predominante en los grupos con signos negativos y con delirios paranoides. Estos pacientes muestran carencias en el uso de «pistas» que ayuden en la toma de decisiones, además, son incapaces de utilizar experiencias previas análogas para iniciar el proceso de razonamiento (Corcoran, 2001). Estos pacientes mostrarían más problemas con las expresiones complejas o ingeniosas debido a la privación de la experiencia comunicativa social (Kington et al., 2000).

Por otro lado, Greig et al. (2004) obtienen una correlación significativa entre las pruebas de ToM y en pruebas de memoria, así como en funciones ejecutivas. Bora et al. (2008) realizaron un estudio con pacientes en remisión, en él observaron que, en estos pacientes, el deterioro en ToM estaba influido por alteraciones en la memoria operativa. Estos autores concluyen que el mantenimiento y la posterior manipulación de la información son habilidades necesarias para poder realizar adecuadamente las tareas ToM.

Drury et al. (1998) utilizaron tareas de creencias falsas, ironías y metáforas leídas en voz alta y señalaron que el déficit de ToM en la psicosis aguda dependía de las limitaciones en el procesamiento de la información.

Por su parte, Langdon et al. (2001) llegan a la conclusión de que la alteración de la ToM en los pacientes con esquizofrenia podría proceder de un déficit en la capacidad para razonar sobre la base de los estados hipotéticos y, por otro lado, de una incapacidad para inhibir cognitivamente la información saliente. Esta hipótesis estaría en concordancia con la teoría de la saliencia aberrante descrita por Kapur.

Un interesante estudio organizado por Bengochea-Seca et al. (2011) evalúa correlaciones entre la ToM y otros factores neurocognitivos. Además, realiza un estudio entre esta y el *insight*. Utilizan el *Hinting Task Test*, el PANNS y la batería neuropsicológica del Test Barcelona. Entre los resultados que hallaron encontraron relación entre ToM, atención y memoria. No así con la sintomatología, como era esperable, salvo con el pensamiento estereotipado. Aunque sí encuentran una correlación entre *insight* y ToM, esta no llega a ser significativa.

En sentido contrario, otra serie de investigaciones no han encontrado ninguna relación entre la ToM y otras funciones cognitivas como las funciones ejecutivas (Pickup, 2008), por lo que concluyen que el deterioro en ToM no puede considerarse una consecuencia de un déficit cognitivo más amplio (Harrington et al., 2005).

Respecto al coeficiente intelectual, se observa que puntuaciones extremas del CI influyen en la destreza en ToM, de forma que un alto CI podría suplir los déficits en ToM, mientras que los pacientes con un CI bajo presentan peores resultados (Doody et al., 1998;

Mitcheley et al., 1998; Sarfati, 2000). Sin embargo, en otros estudios se obtiene que los sujetos en remisión o sin sintomatología aguda no muestran fallos en la realización de tareas de ToM, independientemente del CI de los distintos sujetos.

Otra postura se encontraría en Janssen et al. (2003) y Langdon et al. (2001, 2002) que refieren que existe una correlación entre CI y la solución de tareas de ToM, pero no es suficiente para explicar las ejecuciones erróneas.

Pickup y Frith (2001) afirman que el deterioro en Teoría de la Mente no puede explicarse únicamente como consecuencia de un bajo nivel de inteligencia o de déficit mnésicos, confirmando de esta manera los resultados de estudios anteriores. Duñó et al. (2008) defienden la misma idea, ya que en su estudio los pacientes con esquizofrenia tuvieron peores rendimientos que los sujetos control tanto en tareas de primer como de segundo orden, aunque no había diferencias entre ambos grupos en cuanto al nivel de inteligencia. Para Frith y Corcoran, la Teoría de la Mente se relaciona con el nivel de deterioro cognitivo general (Frith y Corcoran, 1996; Corcoran y Frith, 2005).

Greig et al. (2004) y Drury et al. (1998) investigan el déficit en ToM en relación al CI utilizando tareas de primer y segundo orden, hallaron que el CI influye en los resultados de las pruebas de ToM; no obstante, concluyen que la disfunción de la ToM en los paciente con esquizofrenia no depende de una alteración intelectual global aunque matizan que en pacientes desorganizados se asocian a la inteligencia verbal.

En resumen, algunos autores como Brothers o Penn se refieren a la neurocognición respecto a la cognición social como necesaria pero no suficiente para el desempeño de la esta última. Para concluir, Corcoran afirmar que «la cognición es fundamentalmente social».

Son necesarios nuevos estudios para diferenciar estos conceptos y aportar así un entendimiento mejor en este ámbito.

7. COGNICIÓN SOCIAL Y FUNCIONAMIENTO SOCIAL EN ESQUIZOFRENIA

La presencia de déficit en el funcionamiento social en la esquizofrenia es un hecho replicado en numerosas ocasiones (American Psychiatric Association, 1994; Heinrichs y Zakzanis, 1998; Bowie y Harvey, 2005). Estas alteraciones no están únicamente en relación con la sintomatología, de hecho, se trata de un dominio relativamente independiente de esta (Lenzenwegwer y Dworkin, 1996; Davidson et al., 1999). Varias investigaciones confirman que las alteraciones en el funcionamiento social se encuentran premórbidamente presentes en pacientes que posteriormente desarrollan esquizofrenia (Hans et al., 1992; Walker, 1994). Además, existen estudios en los que se observan un peor funcionamiento social en familiares sanos (Hans et al., 2000). El déficit en el funcionamiento social predice una peor calidad de vida (Penn et al., 1997), así como un peor pronóstico, además de un mayor número de recaídas y desempleo (Perlick et al., 1992; Sullivan et al., 1990; Tien et al., 1992). El funcionamiento social, por tanto, se podría decir que está en relación con el inicio (Hans et al., 1992; Walker et al., 1994), curso y pronóstico de la enfermedad (Sullivan et al., 1990; Perlick et al., 1992).

En este sentido se comienzan a realizar investigaciones a la búsqueda de un mayor conocimiento de un aspecto tan relevante como es el funcionamiento social, con el objetivo de encontrar nuevos focos de intervención.

Estudios iniciales encuentran relación entre la neurocognición y el funcionamiento social. Algunas tareas como la memoria episódica, memoria de trabajo, vigilancia, funcionamiento ejecutivo han sido relacionadas especialmente con aspectos sociales y laborales, así como con la adquisición de habilidades sociales. (Green, 1996; Green et al., 2000; Rund et al., 2006). De hecho, Green et al. (2000) refieren que entre un 20 y un 60% de la varianza entre las puntuaciones en el funcionamiento social se podría entender desde parámetros neurocognitivos. Sin embargo, la gran mayoría de estudios posteriores hablan de entre un 20 y un 40%. Por lo tanto, se podría decir que existe entre un 60 y un 80% de variación que no se explica por factores únicamente neurocognitivos. Es en este punto donde se señala a la cognición social como elemento que podría subyacer en esta relación.

Addington et al. (2011) señala que la cognición social y el funcionamiento social son constructos diferentes, aunque esta afirmación no excluye la posibilidad de que ambos

se relacionen.

Por otro lado, la relación entre la neurocognición y la cognición social también se está estuadiando. Aunque para el procesamiento de información social relevante sea necesario utilizar mecanismos neurocognitivos y numerosos estudios indican que se trata de dominios diferentes (Penn et al. 1997, Allen et al., 2007; Pinkham et al., 2003; Sergi et al., 2007; Van Hooren et al., 2008).

Entre los primeros estudios en los que se investiga acerca de la relación entre cognición social y funcionamiento social se encuentra el de Sabatelli et al. (1986), en el que se describen resultados acerca de una mayor percepción social no verbal asociada a un mejor ajuste marital y más satisfacción. Constanzo et al. (1986) la relaciona con mejores habilidades sociales. Phillipot y Feldman (1990) concluyen que a mejores habilidades en la decodificación de emociones faciales en niños se observa una mejor competencia social. Toomey et al. (1997) vuelve a incidir en la relación entre la percepción social no verbal y la relación con habilidades sociales y resolución de problemas.

Estudios posteriores, como el desarrollado por Roncone et al. (2002) con pacientes con esquizofrenia, analizan la relación entre la Teoría de la Mente y el funcionamiento social encontrando que aquellos pacientes con una mayor capacidad para realizar inferencias sobre los comportamientos de otras personas presentaban un mejor funcionamiento global en la comunidad que los pacientes con pobres resultados en pruebas de cognición social. También encuentran, entre los mejores predictores de buen funcionamiento social el inicio reciente de la enfermedad, una fluencia verbal conservada y bajos niveles de sintomatología positiva y negativa.

Estos datos coinciden con investigaciones siguientes que también asocian el deterioro en Teoría de la Mente con déficits en competencia social (Pollice et al., 2002; Schenkel et al., 2005; Brüne, 2005a; Duñó et al., 2008).

Numerosos autores que se han centrado en esta cuestión han encontrado relación de la cognición social con diferentes aspectos del funcionamiento social de los pacientes como la capacidad y el interés en establecer y mantener relaciones interpersonales (Mueser

et al., 1996; Poole et al., 2000; Irani et al., 2012), la capacidad de solucionar problemas (Irani et al., 2012) y las habilidades conversacionales (Hooker y Park, 2002).

Poole et al. (2000) controlaron la influencia de los síntomas psicóticos y de otras variables cognitivas y hallaron que la relación entre reconocimiento de emociones y relaciones sociales se mantenía. Así mismo, Mueser et al. (1996) y Poole et al. (2000) encontraron que el déficit en identificación de emociones se relacionaba con un empobrecimiento de las relaciones sociales y un aumento de conductas socialmente inadecuadas. En la misma línea, Hooker y Park (2002) observaron que fallos en la percepción de emociones eran un predictor de un pobre funcionamiento social. Además se han relacionado la identificación de emociones con la apariencia personal (Mueser et al., 1996; Poole et al., 2000) y con las habilidades para una vida independiente (Kee et al., 2003). En concreto, en éste último estudio, se evalúa la relación entre el procesamiento emocional y diferentes componentes del funcionamiento social (relaciones familiares, sociales, autonomía e independencia y vida laboral). Entre los resultados más destacables se encuentran la correlación entre percepción emocional y las variables de funcionamiento laboral y capacidad para la vida autónoma sin encontrar correlación con las relaciones sociofamiliares. Brekke et al. (2007) también asocian la percepción de emociones con las habilidades para una vida independiente y el desempeño de un rol social adecuado.

En la revisión realizada por Couture et al. (2006) concluyen en la existencia de una relación entre subcomponentes de la cognición social (percepción social, percepción emocional, ToM y estilo atribucional) y el desarrollo funcional (comportamiento social en el entorno, funcionamiento en la comunidad, habilidades sociales y resolución de problemas). Entre los hallazgos de esta revisión se encuentra la existencia de una moderada relación entre la percepción social y varios dominios del funcionamiento social en particular con la resolución de problemas (Addington et al., 2006; Corrigan et al., 1995), con el comportamiento social en el entorno (Appelo et al., 1992; Penn et al. 2002; Vauth et al., 2004) y el funcionamiento en comunidad (Penn et al., 1996). En esta revisión, la relación entre percepción social y habilidades sociales es inconsistente y existen diferentes resultados en los estudios evaluados.

Por otro lado, cuando se evalúan las correlaciones existentes con la percepción emocional se encuentra relación con las habilidades sociales (Pinkham et al. 2003, Inhen et al., 1998, Mueser et al., 1996) y el comportamiento en comunidad (Kee et al., 2003).

Respecto al subcomponente el estilo atribucional, se le ha prestado menos atención, tal vez porque el estilo atribucional siempre se ha estudiado en el contexto delirante y no en la comunidad. No obstante, se ha encontrado relación entre el estilo atribucional hostil y comportamientos agresivos (Waldheter et al., 2005).

Mancuso et al. (2011), en un estudio con 85 pacientes, evalúa componentes de la cognición social como el estilo atribucional, ToM, procesamiento emocional y percepción social. La innovación del estudio se encuentra en la realización de un análisis factorial entre estos subcomponentes en el que obtiene como resultado tres factores que explican el 54% de la varianza: estilo atribucional hostil, detección de señales de bajo nivel y procesos inferenciales de alto nivel. Entre los hallazgos finales se encuentra una correlación entre el estilo atribucional y la sintomatología positiva, pero no con el funcionamiento. La detección de señales de bajo nivel y de un alto nivel de inferencia se relaciona con el funcionamiento social y lo novedoso es que no encuentran relación con la sintomatología negativa (Rassowsky et al., 2010; Sergi et al., 2007).

Este estudio aporta la consideración de la cognición social como un constructo multidimensional con una estructura jerárquica (Oscher, 2008) factorizando el constructo «cognición social» en detección de señales de bajo nivel, procesos de alto nivel y estilo atribucional.

En otro orden de ideas, algunos estudios, siguiendo los hallazgos entre otros de autores como Bora et al. (2006) y Addington et al. (2006) en los que se encontraban resultados a favor del reconocimiento emocional y el funcionamiento social, sugieren que la decodificación, los procesos iniciales básicos de la cognición social, son más importantes que el razonamiento y la incursión posterior de procesos superiores como la ToM. Estos autores dan importancia a la empatía como elemento que subyace en la expresión facial. No obstante, la empatía ha sido previamente asociada con el funcionamiento en la

esquizofrenia (Shamay-Tsoory et al., 2007). Esta hipótesis viene a confirmar el modelo previo de inteligencia emocional propuesto por Mayer y Salovey.

Por otro lado, generalmente se ha asumido que la mejoría en las habilidades sociales tendrían una repercusión en el funcionamiento social (Anthony y Liberman, 1986), asunción básica de una de los programas más ampliamente extendidos en el tratamiento psicosocial de la esquizofrenia, el Entrenamiento en Habilidades Sociales. Por su parte, Bellack et al. (1990) llegan a considerar que la correlación observada entre habilidades sociales y funcionamiento social es consistente con la hipótesis de que la disfunción social es el resultado de déficits focales en las habilidades sociales. Jimenez et al. (2004) realizan un estudio con una muestra de 100 pacientes y les evalúan mediante la escala de funcionamiento social, el Test de Interacción Social Simulada (SSIT), y obtienen resultados a favor entre una relación significativa entre habilidades sociales y funcionamiento social, lo que indica que las personas con mayor habilidad social tienden a mostrar niveles de funcionamiento social más elevado. También estos datos confirman estudios previos realizados por otros autores (Bellack et al., 1990; Ihnen et al., 1998) Estudios posteriores han resultado contradictorios porque, si bien es verdad que se encuentran correlaciones significativas entre ambos, estas están limitadas solo a algunos aspectos de la habilidades sociales y a unos dominios del funcionamiento social (Halford y Hayer, 1995).

A este respecto, Addington et al. (2011) admite las habilidades sociales como dominio diferente a la cognición social y al funcionamiento social pero a la vez en relación con ambos. Siendo, por tanto, un posible objeto de estudio y un tema prometedor de investigación.

En resumen, se podría referir que varios autores han desarrollado diferentes hipótesis en las que se sugiere una relación entre la cognición social y el funcionamiento social. Sin embargo, además de una simple relación los hallazgos, sugieren que la cognición social posee una relación incluso mayor que la que posee la neurocognición respecto a ella. (Couture et al.2006; Fett et al.2011). Además, también los estudios demuestran que la cognición social se comporta como una mediadora entre la

neurocognición y el funcionamiento social (Brekke et al., 2005; Green y Nuechterlein, 1999, Sanz et al., 2009; Sergi et al., 2006; Vauth et al., 2004). Así mismo, alteraciones en la neurocognición encuentra relación con la cognición social y con un peor funcionamiento social (Schmidt et al., 2011).

Entre los modelos iniciales más importantes que se han desarrollado para explicar cómo se relacionan estos tres parámetros: cognición social, neurocognición y funcionamiento social se encuentran los desarrollados por Brekke et al. (2005), Green y Nuechterlein, (1999), Vauth et al. (2004).

Los tres modelos propuestos por estos autores establecen una relación compleja entre neurocognición, cognición social y desempeño funcional. Además, parten de hipótesis previas en las que se proponen una relación directa entre variables neurocognitivas y funcionamiento psicosocial y, asimismo, comparten la idea común de que la cognición social puede ser clave en la adaptación al medio de un paciente con esquizofrenia, incluso en mayor medida que el déficit neurocognitivo en sí mismo. Seguidamente se exponen varias figuras que tratan de explicar estos modelos.

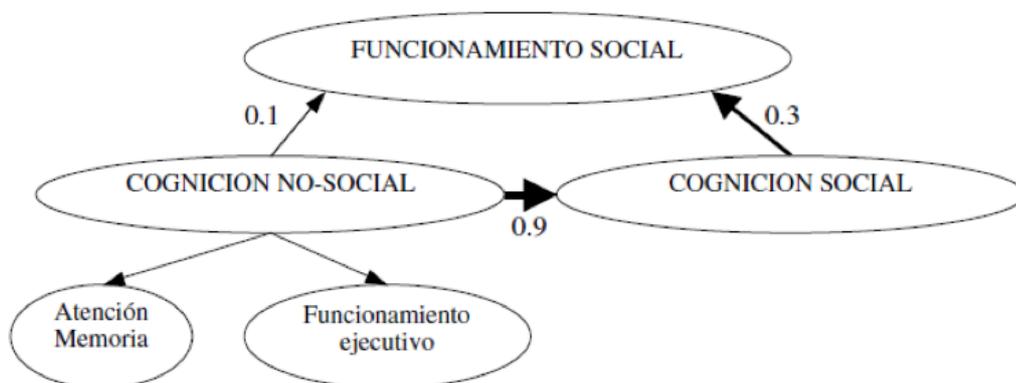


Figura 1. El modelo de Vauth, Rüsche, Wirtz y Corrigan (2004). Muestra a favor de la hipótesis de que la cognición social puede ser un mediador entre neurocognición básica y funcionamiento social. (Los valores reflejan la influencia de unos factores sobre otros).

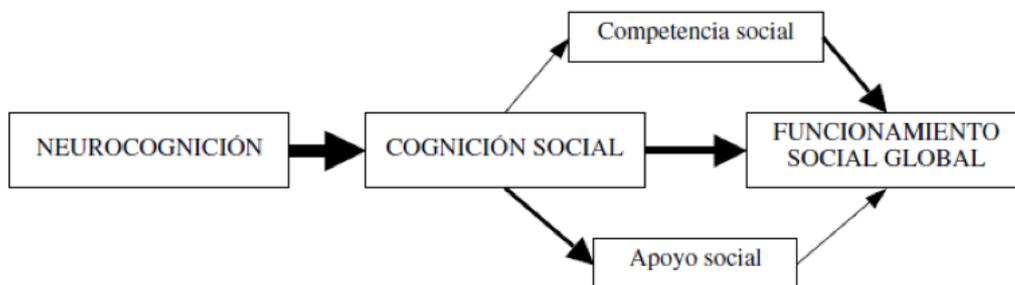


Figura 2. El modelo de Brekke, Kay, Lee y Green (2005). Es un modelo biosocial causal del funcionamiento social en la esquizofrenia. Utiliza como predictores, tanto del funcionamiento social global como de algunos de sus aspectos específicos, la neurocognición, la cognición social, la competencia social y el soporte social. El grosor de las líneas es proporcional a la influencia de unos factores sobre otros.



Figura 3. El modelo de Green y Nuechterlein (1999). Es un modelo complejo que presenta por separado los subcomponentes de la neurocognición básica, la cognición social y el funcionamiento social. En este modelo la asociación de la cognición social con neurocognición por un lado y por otro con funcionamiento social se presentaba como potencial. En la adaptación del modelo que se presenta se ha obviado el papel de la farmacología, las intervenciones y la sintomatología.

(Figuras reproducidas de Ruiz, J.C, García-Ferrer, S., Fuentes-Durá, I., *La relevancia de la cognición social en la esquizofrenia*. Apuntes de Psicología 2006, Vol 24, nº1-3, pág 144).

Por otro lado, en un interesante estudio desarrollado por Brekke et al. (2007) se amplía la visión reducida hasta entonces y se preguntan, ambiciosamente, acerca de cómo la neurocognición y la cognición social influyen en último término en la mejoría en el funcionamiento social del paciente en la vida real, en la comunidad.

Estos autores señalan que la mayoría intervenciones hasta ahora se han realizado en pacientes hospitalizados y apuntan hacia la necesidad de generalizar los resultados a la comunidad. Además, los autores comentan que entre los objetivos de estas intervenciones

se les ha dado una predominancia en los últimos años a la consecución de un menor número de recaídas y a la búsqueda de la estabilidad clínica, olvidando, tal vez, otras áreas de vital importancia como son el funcionamiento social, la independencia del paciente y su vida laboral, entre otras.

En este estudio se concluyen interesantes resultados. Los autores refieren que niveles basales de funcionamiento psicosocial están relacionados con los niveles de neurocognición y cognición social, una mejor puntuación basal en neurocognición y cognición social predice mejores resultados en el funcionamiento social a los 12 meses y que la intensidad en el servicio realizado en la comunidad (medido por los días en los que el paciente ha recibido la intervención) presenta una relación moderada con la cognición social. Este último dato podría significar varias hipótesis: por un lado, que la intensidad del servicio estuviera de alguna manera neutralizando, enmascarando los déficit neurocognitivos o, por otro lado, que la intensidad del servicio estuviera potenciando realmente la capacidad neurocognitiva y de manera consecuente una mejora.

Por lo tanto, entre los datos que aporta el estudio nos encontramos la consideración del estado de neurocognición como factor limitante y predictivo en los resultados en el funcionamiento. Esto podría suponer un enfoque novedoso en el que se identificara previamente a los pacientes sensibles a esta intervención para disminuir la frustración de algunos de los profesionales.

Otro texto de obligada lectura es el meta-análisis realizado por Fett et al. (2010) en el que se revisa 285 estudios entre los que únicamente 52 reúnen criterios de inclusión. Entre los hallazgos que se obtienen se encuentran la correlación existente entre el deterioro de la neurocognición, la cognición social y el funcionamiento. Además se confirma que la cognición social se encuentra más fuertemente asociada al funcionamiento en la comunidad que a la neurocognición, con una mayor asociación en concreto entre Teoría de la Mente y funcionamiento social. Además, en relación este aspecto, la ToM encontró una asociación más fuerte en comparación a todos los parámetros de neurocognición estudiado menos en fluencia verbal. Esta relación es incluso mayor que la sostenida por la atención y vigilancia y el funcionamiento social.

El autor concluye que todavía existen tres cuartos en la varianza de los resultados que son inexplicables. En este aspecto existen estudios que sostienen que la relación entre cognición y funcionamiento está mediada por la sintomatología negativa (Ventura et al., 2009). Otros factores que podrían estar influyendo pueden ser la motivación (Bell et al., 2009; Gard et al., 2009).

En resumen, aunque estudios previos apuntarán a que la asociación más importante se encuentra entre la percepción social, percepción emocional y funcionamiento social (tal vez ante el mayor número de estudios sobre este aspecto) y que estos subcomponentes pudieran ser los mediadores más importantes. Revisiones posteriores indican que la correlación existente cognición social y funcionamiento social se encuentra en mayor medida mantenida por la ToM, por la percepción emocional y, por último, por la percepción social, en este orden de influencia (Fett et al., 2011)

7.1. LIMITACIONES EN EL ESTUDIO

Entre las limitaciones que se pueden encontrar en las investigaciones actuales, Couture et al. (2006) en su revisión señala varios aspectos de interés.

Por un lado, las correlaciones existentes que se han descrito se encuentran genéricamente relacionadas sin llegar todavía a saber qué dominios específicos se relacionan con qué dominio funcional. De manera inminente se plantea la cuestión de si la mejora de uno de estos parámetros produce consecuentemente la mejora del otro. Es más, otra de las dificultades se encuentra en que los resultados respecto a la cognición social parecen relacionados más fuertemente con pruebas en condiciones de laboratorio que con evaluación de determinadas habilidades en la comunidad.

Por otro lado, otras de las limitaciones se pueden encontrar en la motivación, la presencia de sintomatología negativa y otras variables sociodemográficas que tengan que ver con todo tipo de recursos. También el apoyo social se valora como un factor a tener en cuenta. Otro aspecto que puede estar influyendo en los resultados es el predominio en los estudios de una muestra masculina. Es interesante valorar este factor ya que es un hecho

conocido las diferentes trayectorias de la enfermedad dependiendo de la edad de inicio y del sexo.

Por otra parte, existen dudas respecto a los métodos de evaluación. Algunos autores plantean si las condiciones tan variadas y complejas que se presentan en la vida real están adecuadamente representadas en las pruebas de medición y si son realmente evaluables.

Otro de las críticas se encuentra en el diseño de los estudios que, con frecuencia, se elaboran evaluando los dominios en un punto en concreto a modo de covariantes pero sin plantear hipótesis más interesantes que impliquen causalidad. En este aspecto ya existen investigaciones, (Brekke et al., 2005; Kee et al., 2003) han valorado causalidad con resultados de la percepción emocional como predictor de funcionamiento social posterior. A pesar de que la investigación ha mostrado la existencia de dominios específicos de la neurocognición que se relacionan de una manera significativa con resultados funcionales se sabe poco sobre los mecanismos subyacentes a través de los cuales se producen estas variaciones. La cognición social se muestra como dominio a estudio y valioso para entender la relación existente entre déficits cognitivos-sociales que determinan de manera significativa el funcionamiento social y laboral en personas con esquizofrenia.

**8. COGNICIÓN SOCIAL:
NEUROIMAGEN Y
NEUROTRANSMISIÓN CEREBRAL
EN ESQUIZOFRENIA**

Desde los inicios del estudio de la cognición social la comunidad científica se ha afanado en buscar una base empírica y un sustrato biológico que pudiera sostener la existencia de este nuevo dominio. La búsqueda se torna más ambiciosa, si cabe, cuando se propone como objeto de estudio el área neuroanatómica específica de cada uno de los subcomponentes de la cognición social y el circuito cerebral implicado en esta.

8.1. LA COGNICIÓN SOCIAL Y EL LÓBULO PREFRONTAL

Frith (1999) inicialmente propone que el circuito neurológico en la mentalización comprendería el surco temporal superior, las regiones frontales inferiores y la corteza medial prefrontal, haciendo una especial mención a la labor de esta última. Shallice (2001) comparte también la idea de Frith y concede especial importancia a los lóbulos frontales, en particular el lóbulo prefrontal derecho, donde este autor incluye la comprensión de la decepción de la otra persona.

En confirmación de esta línea inicial se podría decir que la activación de la corteza prefrontal medial es uno de los hallazgos más frecuentemente replicados en los estudios de neuroimagen sobre la ToM (Gallagher et al. 2000).

La corteza prefrontal medial ocupa una gran sección del lóbulo frontal y engloba muchas áreas corticales diferentes (corteza cingulada anterior, gyrus paracingulado, corteza prefrontal medial dorsal, corteza ventromedial). Así mismo, posee numerosas conexiones con el sistema límbico. La porción «emocional» en la región prefrontal medial se activa casi en el 90% de los estudios sobre ToM (Steele y Lawrie, 2004; Gallagher y Frith, 2003) y algunos autores describen en concreto la corteza paracingular anterior como una región clave en la Teoría de la Mente, proponiendo la localización en ella del «mecanismo de separación» postulado inicialmente por el modelo de Leslie, encargado de distinguir el propio estado mental de la realidad (Gallagher y Frith, 2003).

Por otra parte, Stone et al. (2003) diferencian entre la corteza ventromedial y la dorsolateral y concluyen respecto a esta última que está implicada en tareas que requieren una gran carga para la memoria operativa o de trabajo, como en las creencias de segundo

orden (Tirapu-Ustárrroz et al., 2007).

La corteza frontal medial, a la vez que el cíngulo posterior, también se activan en estudios donde se valora la empatía y la compasión. A su vez, la corteza orbitofrontal se encarga del procesamiento de información que implica juicios sociales. (Tirapu-Ustárrroz et al., 2007).

Por otra parte, se han mostrado alteraciones en la activación hemodinámica en la CPM en pruebas de PET durante tareas involucradas en procesos de la ToM en pacientes esquizofrénicos (Brunet et al., 2000; Hempel et al., 2003).

Brunet et al. (2000), mediante la realización de PET en pacientes y sujetos sanos mientras realizan tareas ToM, observaron en sujetos sanos una activación específica del centro derecho de la corteza prefrontal medial derecha y de la corteza temporal empleando un paradigma consistente en la atribución de intenciones a un personaje representado en una historia por imágenes. Los resultados del estudio indican, comparativamente respecto a controles, una disminución de la activación en esas áreas en pacientes con esquizofrenia ante las mismas tareas. Así mismo, en los pacientes, al igual que en los sujetos sanos, se objetivó una mayor activación de las regiones occipitotemporales y de la parte posterior del surco temporal superior durante la percepción de figuras humanas. Estudios posteriores han señalado que estas áreas podrían estar involucradas en la monitorización del movimiento.

Por otro lado, en estudios donde se piden a los pacientes la elección de una palabra que describa mejor el estado mental de una persona de la que solo se representa su región ocular, los pacientes con esquizofrenia mostraban una hipoactivación significativa en el giro frontal inferior izquierdo pero no en la amígdala, en comparación con sujetos sanos.

Estos resultados sugieren una desconexión entre ambas regiones y explica los fallos que los pacientes esquizofrénicos presentan al procesar la información social.

8.2. MODELOS POSTERIORES Y NUEVAS ÁREAS INVOLUCRADAS

En años posteriores se desarrollaron nuevos estudios, partiendo del modelo previo propuesto por Frith, pero añadiendo nuevos componentes relacionados con la cognición social.

Frith y Frith (2004) desarrollan su idea inicial y proponen un sistema compuesto por tres componentes que se activan durante las tareas de la ToM de manera predominante. Entre estas áreas se encuentran la corteza prefrontal medial, que se encarga de diferenciar las representaciones de estados mentales de las representaciones físicas (inanimadas); el surco temporal superior (sobre todo, derecho) que tendría la función de la detección del movimiento o de la predicción de la conducta del otro (Goel et al., 2000); y el polo temporal, implicado en el conocimiento social y responsable de acceder a las experiencias pasadas para dotar de significado semántico y emocional al material presentado (Tirapu-Ustárriz et al., 2007).

Por otro lado, Stone et al. (2003) sugiere que en la Teoría de la Mente está implicado un circuito cerebral en el que incluye a la amígdala además del surco temporal superior y la corteza orbitofrontal. Estos hallazgos son corroborados en otras investigaciones (Fine et al., 2001; Siegal y Varley, 2002).

Así mismo, también se encuentran otros hallazgos significativos en diferentes áreas cerebrales como en la región temporoparietal (Fletcher et al., 1995; Castelli et al., 2000; Gallagher et al., 2000). Bosia et al. (2012) también hallan una reducción de la activación de la corteza prefrontal medial, de la corteza temporal alrededor del surco temporal superior, de la unión temporo-parietal y de la corteza del cíngulo.

8.3. COGNICIÓN SOCIAL Y LOBULO PARIETAL

En los últimos años surgen estudios que señalan la importancia del lóbulo parietal en los procesos de mentalización. Numerosas investigaciones han referido el incremento de flujo que se produce en el lóbulo parietal valorándose como interfase sensitivo motora

y como área de asociación polimodal. El parietal inferior derecho se ha visto involucrado en la memoria espacial y la atención, en la evaluación del mundo externo y el funcionamiento. Por su parte, el lóbulo parietal izquierdo está principalmente dirigido al procesamiento de estímulos generados en el interior.

Algunas investigaciones indican que el ser humano para reflexionar conscientemente sobre el propio estado mental o el del otro utiliza circuitos neuronales diferentes a los empleados en la simulación o imitación de movimiento. Ruby y Decety (2001) muestran que la corteza parietal se activa de forma diferente si se trata de la perspectiva de primera o tercera persona respecto a un hecho. Si se trata de la perspectiva de primera persona se activa la corteza parietal inferior izquierda pero en la perspectiva de la tercera persona se activa la región correspondiente en el hemisferio derecho. Los resultados parecen indicar, por tanto, que si una persona imita la acción de otra se observa una activación en la corteza parietal inferior izquierda, pero cuando el individuo observa que sus acciones son imitadas existe una mayor activación de la corteza parietal inferior derecha.

Otros estudios (Decety y Jackson, 2004) han venido a corroborar estos datos y valoran el lóbulo parietal inferior derecho, el cíngulo posterior y la corteza frontopolar derecha como áreas fundamentales en el desempeño de las representaciones compartidas y en los sistemas específicos que distinguen entre el yo y los otros.

Estos resultados podrían sugerir que la corteza parietal inferior derecha es necesaria para la representación consciente de los estados mentales del otro. Así mismo, la corteza parietal inferior izquierda resulta esencial para la representación de nuestros propios estados mentales y para la conciencia de ejecución de una determinada acción por parte del sujeto.

Estos datos en neuroimagen confirman los hallazgos clínicos que describen que los pacientes esquizofrénicos fallan a la hora de activar ciertos componentes de sistemas motores implicados en los actos voluntarios y que tienen alterada la monitorización de sus propias acciones y la capacidad de realizar distinciones entre «yo» y «otro».

8.4. EL LÓBULO TEMPORAL

Respecto al reconocimiento de caras diferentes, estudios han replicado resultados que señalan hacia una menor activación cerebral en pacientes con esquizofrenia respecto a sujetos sanos cuando son sometidos a tareas que conlleven reconocimiento emocional. Entre las regiones cerebrales que parecen estar afectadas en el reconocimiento emocional se incluyen: la corteza prefrontal inferior bilateral, la corteza orbitofrontal izquierda, el parahipocampo, el núcleo lentiforme, el giro cingulado anterior, el giro fusiforme y el giro temporal superior (Johnston et al., 2005; Li et al., 2010). Entre las más replicadas se encuentran el giro fusiforme y el giro temporal superior. Pinhkam et al. (2003) hace una diferenciación entre ambas. Mientras el giro fusiforme se focaliza en la identidad de las personas, el giro temporal superior se encarga en mayor medida de la dirección de la mirada. En esta línea de investigación Lee et al. (2005) identificaron una disminución del volumen en el giro temporal fusiforme izquierdo en pacientes en su primer episodio psicótico. Malaspina et al. (1999) encuentra hallazgos de disminución de flujo cerebral en giro fusiforme derecho.

Por otro lado, respecto a la localización de las regiones de asociación visual responsables del reconocimiento de las caras en fases iniciales, estudios en prosopagnosia ubican esta función en la corteza occipitoparietal. Se han encontrado datos acerca de alteración en la neurotransmisión gabaérgica en corteza occipital y la relación de ésta en las fases iniciales en el procesamiento de las emociones (Tso et al., 2015).

8.5. AMÍGDALA

Respecto a la amígdala, actualmente no existen dudas de que esta está involucrada en la experiencia emocional y percepción emocional (Whalen et al., 1998). El miedo es la emoción que produce mayor activación en la amígdala. Además, el nivel de activación depende de la intensidad de la emoción valorada (Morris et al., 1996). Los estudios realizados en el reconocimiento facial de las emociones en pacientes con lesiones bilaterales en la amígdala mostraron un déficit específico para la identificación del miedo

(Adolphs et al., 1994,2000; Adolphs, 2001). Respecto a esta cuestión Adolphs et al. (1994) observan que los pacientes con lesiones bilaterales en la amígdala no reconocen el miedo porque no miran a los ojos durante las pruebas de reconocimiento facial, lo que ocasiona una disfunción en el sistema de recogida de información. Sugieren que la amígdala no reconoce porque no busca de forma primaria. Esta alteración puede ser revertida tras instruir sobre la necesidad de prestar atención a los ojos. Estos resultados podrían estar en relación al patrón alterado de escaneado de la cara que presentan los esquizofrénicos.

En trabajos posteriores se han referido también que el déficit se extendía a todas las emociones negativas. En este aspecto Schneider et al. (2002) demostró una hipoactivación amigdalina durante la evaluación de la emoción de tristeza con el visionado de fotografías que expresaban esta emoción. Esos hallazgos fueron confirmados por Gur et al. (2002), quienes profundizaron en este modelo y demostraron que la hipoactivación amigdalina izquierda era específica en las tareas de discriminación emocional. Takahashi et al.(2004) y Paradiso et al.(2003) replicaron esta hipoactivación relativa. Sin embargo, Kosaka et al. (2002) y Taylor et al. (2002) obtuvieron resultados diferentes.

Los hallazgos al respecto son, por tanto, dispares y entre ellos se incluyen hipoactivación, hiperactivación o normoactivación, lo que podría señalar una disfunción aún por determinar. Algunos autores incluso apuntan que la diferencia en los resultados tendrían que ver con el volumen amigdalina (Wright et al., 2000). Estudios realizados postmortem indican que el volumen estaría reducido.

Confirmando resultados previos (Hariri et al., 2002) mediante resonancia magnética funcional se demostró una fuerte activación de la amígdala frente a dos estímulos (caras y eventos) con predominio de la zona izquierda. La comparación de estos resultados con los obtenidos por los sujetos con administración de oxitocina demostró una significativa disminución de la actividad amigdalina en concreto en el lado izquierdo. Los resultados mostraron un efecto más pronunciado frente a rostros que frente a escenas.

Más controvertido es la función de la amígdala en estados mentales epistémicos (sin contenido afectivo). Algunos autores sugieren que los pacientes esquizofrénicos sufren

déficits en atribuir tanto estados mentales epistémicos como estados mentales afectivos lo que se refleja en una actividad prefrontal y también amigdalas anormales (Brunet-Gouet et al., 2006).

Además, se sugiere que la amígdala podría tener un rol en el desarrollo de la Teoría de la Mente (Baron-Cohen, 1999; Fine 2001) aunque no se involucre en la mentalización en sí misma. De hecho, algunos autores concluyen que la amígdala es un componente clave en el proceso emocional pero también en la percepción «en línea» durante la realización de tareas de contenido social y de mentalización de las emociones básicas de otras personas (Blair y Cipolotti, 2000), especialmente cuando estas emociones son negativas como en el caso del miedo, la tristeza, el asco o la rabia (Calder et al., 2001). Koesfeld et al. (2005), por su parte, replicó que la activación de la amígdala está también relacionada con el contexto social.

8.6. LA IMPORTANCIA DE LA CORTEZA CINGULADA

En estudios recientes se ha valorado también la función del cíngulo anterior, que recibe información de la corteza motora, de la médula espinal, del tálamo y de los núcleos del tallo cerebral zona rostral. Se ha señalado esta zona cerebral como parte fundamental en el procesamiento de estímulos relacionados con la Teoría de la Mente y son la intermediaria en la integración de redes neuronales entre la corteza prefrontal medial, la circunvolución temporal superior y los lóbulos temporales (McCabe et al., 2001; Gallagher et al., 2002). A su vez se ha descrito su función integradora entre lo cognitivo y lo emocional (Busch et al., 2000). Las células en huso se encuentran en esta zona y sirven de conexión cortico-subcortical (Nimchinsky et al., 1999).

Andreasen et al. (2008) encuentran un flujo disminuido en la circunvolución cingulada anterior. La porción anterior y rostral del giro cingulado anterior está implicada en el procesamiento emocional. Además, se observa una asociación estrecha con la activación del frontal (Gallagher et al., 2000; Gallagher y Frith, 2003) hasta el punto que se involucra en detección de niveles superiores de competencia de la respuesta (controlar

declaraciones o emociones inapropiadas). En concreto, se señala hacia el área de la corteza paracingulada anterior como área de especial interés a estudio (Le Provost et al., 2003; Kubicki et al., 2003).

8.7. LA FUNCION DE LA ÍNSULA, HIPOCAMPO Y TÁLAMO

La ínsula es otra zona en la que se observa un descenso del flujo cerebral en las tareas ToM en pacientes con esquizofrenia (Andreasen et al., 2008). Se ha descrito que a nivel anatómico consiste en dos partes: la anteroventral, relacionada con la función olfatorio-gustativo-autonómica, y la posterodorsal, especializada en la función auditivo-somestésico-esqueletomotriz. En el estudio de Andreasen et al. (2008) encuentran una disociación entre la ínsula anterior y posterior en los pacientes con esquizofrenia con un descenso de flujo en zona posterior y un incremento en el área anterior. Mesulam y Mufson (1982) proponen que la ínsula posterior puede ocupar una posición única para interrelacionar acontecimientos del entorno con los estados motivacionales internos y para asociar acontecimientos sensoriales con respuestas emocionales relevantes.

Otro de los hallazgos es el encontrado en la disminución de flujo en el hipocampo posterior izquierdo que está implicado en la codificación de la memoria episódica de experiencias emocionales pasadas (Fernández et al., 1998).

Algunos estudios de neuroimagen también describen alteraciones en la neurotransmisión en áreas como el cerebelo (Andreasen et al., 2008, Calarge et al., 2003) y el tálamo (Andreasen et al., 2008), en esta última área en concreto con aumento de flujo en el núcleo pulvinar. Este núcleo talámico recibe información visual a partir del cóliculo superior y está implicado en el procesamiento espacial.

8.8. NEUROIMAGEN Y CIRCUITOS CEREBRALES EN COGNICIÓN SOCIAL

En otro orden de ideas, es interesante resaltar que la activación cerebral durante tareas ToM y reconocimiento de emociones no se puede entender como áreas específicas

inconexas unas de otras, sino de un grupo de áreas que, a pesar de su posible especificidad, se encuentran interrelacionadas a modo de circuitos anatomo-fisiológicos. Sin embargo, tal y como describen algunos autores, la búsqueda de un circuito para la cognición social se antoja complejo dado que la activación en estas áreas se realiza a modo de focos parcheados y dispersos que se extienden hacia distintas áreas cerebrales (Gur et al. 2002).

Pinkham et al. (2003), respecto a esta perspectiva integradora, refiere que después de conseguir definir el área de intervención, el siguiente paso es entender cómo se relaciona con otras áreas. Brunet-Gouet et al. (2006) establece que las tareas de la Teoría de la Mente a menudo involucran co-activaciones entre la corteza prefrontal medial y estructuras temporales, como el polo temporal y circunvolución temporal superior. Esto sugiere una atractiva teoría en la que se señala que la corteza prefrontal medial no sólo media el razonamiento sobre los estados mentales, sino que su función debería comprenderse en términos de interacción entre la cognición de alto nivel y el procesamiento social y emocional.

Esta idea apoyaría la opinión de algunos autores que proponen que la ToM es el resultado de una interacción entre capacidades de dominio general y mecanismos de nivel más básicos (Stone y Gerrans, 2006).

Es un hecho replicado en los estudios de imagen funcional: la importancia de la modulación prefrontal en la actividad de la amígdala mostrando una fuerte influencia *top-down*, «de arriba abajo» (Ochsner et al., 2002). De modo que la actividad prefrontal anormal que se describe en pacientes esquizofrénicos durante la cognición social sería el resultado de una disfunción en el rol modulador de la corteza prefrontal anterior sobre la amígdala. También existen estudios que replican la íntima relación entre la corteza prefrontal y la corteza cingulada anterior.

Estudios realizados por Andreasen et al. (2008), Pinkham et al. (2003) y Brunet-Gouet et al., (2006) valoran cómo las áreas señaladas importantes en la cognición social se combinan entre sí y se relacionan entre ellas aportando una nueva perspectiva basada en la circuitería cerebral.

En una interesante investigación, Andreasen et al. (2008) evalúa con PET pacientes y controles sanos mientras realizan un «relato-ToM». Los resultados del estudio son atractivos, ya que, en comparación con los controles, los pacientes presentan un flujo sanguíneo menor en múltiples regiones del hemisferio izquierdo, incluidas la corteza frontal y de asociación visual, el hipocampo posterior y la ínsula. Así mismo, el flujo fue inferior en áreas contralaterales en el cerebelo lateral y el vermis, el tálamo y la ínsula posterior. Por otro lado, en los pacientes el flujo fue mayor en hemisferio derecho incluidas múltiples regiones frontales y parietales, la ínsula, la corteza de asociación visual y el núcleo pulvinar. Las áreas de flujo menor coincidieron con las de estudios previos e indican una alteración en la utilización de circuitos corticocerebelares en la esquizofrenia. Por otro lado, las áreas en las que se observa un flujo superior podrían estar reflejando una necesidad de recurrir al hemisferio derecho para compensar los déficits en la red del hemisferio izquierdo.

En este aspecto Andreasen et al. (2008) expresa en su estudio la existencia de un circuito ampliamente distribuido que no sólo incluye regiones corticales, sino también regiones subcorticales como el tálamo y el cerebelo y lo denomina como circuito (CCCTC).

En esta línea integradora se pronuncia Brunet-Gouet et al. (2011) cuando se refiere, además, a la necesidad de asociar los nuevos hallazgos de neuroimagen con nuevos modelos clínicos en los que se incluyan esta vez procesos superiores como la mentalización, la representación compartida, la distinción entre el yo y el otro.

En resumen, numerosos estudios de neuroimagen funcional cerebral de la ToM en sujetos sanos han demostrado que, de manera predominante, el área prefrontal, amígdala, lóbulo temporal y lóbulo parietal inferior, entre otras, se activan en el desarrollo de la cognición social. El estudio de las bases neurofisiológicas y neuroquímicas que subyacen en la cognición social requiere de nuevos estudios que repliquen los resultados obtenidos y que los integre en patrones neurofisiológicos.

8.9. NEUROIMAGEN Y NEUROTRANSMISORES CEREBRALES

En otro orden de ideas, los estudios de neuroimagen funcional y cognición social también aportan información acerca de la cognición social, los circuitos cerebrales implicados y la relación existente con los neurotransmisores cerebrales.

Existen investigaciones en las que se asocia la activación amigdalal a determinados neurotransmisores. Salgado-Pineda et al. (2005) sugieren un papel clave de la dopamina en la función de la amígdala, en el proceso de atribucional así como en percepción emocional. Los niveles alterados de dopamina influyen en la capacidad para asignar correctamente «la saliencia de objetos externos y de representaciones internas» (Kapur, 2003). Seamans y Yang (2004) proponen que un desequilibrio en la activación de los receptores D₁ y D₂ puede producir variaciones en la capacidad del lóbulo prefrontal para la integración contextual de las representaciones. Allman et al. (2001) y Paus (2001) describirán también la importancia de la dopamina en el cíngulo anterior.

Otros autores han valorado el GABA como neurotransmisor que modula, inhibe la actividad amigdalal (David et al., 2002). Así mismo, es interesante señalar la existencia de conexiones entre las proyecciones GABA de la amígdala basolateral sobre el cíngulo y su regulación con las proyecciones dopaminérgicas procedentes de la corteza prefrontal. Se ha sugerido que un mal balance en esta red de conexión podría conducir a la hiperactivación del cíngulo anterior descrita en la literatura.

Por otro lado, los péptidos hipotalámicos como la vasopresina y la oxitocina descritos como hormonas sociales podrían mediar en el comportamiento social y la ToM. Recientemente Rosenfeld et al. (2011) han encontrado alteraciones en la señalización de la oxitocina y la dopamina en la amígdala que se han propuesto un atractivo modelo explicatorio de la disfunción en la cognición social en la esquizofrenia.

La serotonina es otro neurotransmisor asociado a la cognición social que en numerosos estudios ha sido vinculada con la neurocognición, el humor, la agresividad, la energía y el sueño. En este aspecto, algunos estudios han teorizado acerca de la relación existente entre el grado de activación amigdalal y el alelo del gen transportador de

serotonina, y se han relacionado portadores del alelo corto del gen con una hiperactivación amigdalal durante estas tareas (Hairi et al.,2002).

9. EVALUACIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL

Son escasos los instrumentos elaborados para evaluar globalmente la cognición social, tal vez por el gran número de aspectos que comprende. En cambio, existe una gran diversidad de instrumentos focalizados en aspectos específicos de dicho constructo. Seguidamente se desarrollan los test existentes para la evaluación de los distintos subcomponentes.

9.1. EVALUACIÓN DE LA TEORÍA DE LA MENTE

Inicialmente la mayoría de los estudios realizados sobre la evaluación de Teoría de la Mente empezaron a utilizar las llamadas pruebas de falsa creencia de primer y segundo orden. Wimmer y Perner (1983) fueron los primeros que idearon un test de comprensión de creencias falsas. Se trataba en aquel entonces de la prueba denominada Max-chocolate-mamá, explicada a continuación, y, a partir de la cual, se elaboran posteriormente nuevos métodos evaluativos.

- **Max-chocolate-mamá:**

«Max está en la cocina con su mamá, coge un trozo de chocolate y lo guarda en un armario de la cocina, lugar A. Sale un momento a jugar, su mamá coge el chocolate y lo pone en el frigorífico, lugar B.»

Cuando Max regrese a la cocina, ¿dónde buscará el chocolate, en A o en B?».

A partir de esta prueba inicial se desarrollan otros nuevos métodos de estudio para evaluar la falsa creencia de primer orden. Entre los que se encargan de medir las tareas de primer orden se encuentran en la literatura «*Sally and Anne*», ideada por Baron-Cohen y Leslie y Frith (1985), así como «*Cigarettes*», elaborado por Happé (1994).

Seguidamente se exponen algunas de estas pruebas:

- **“Sally y Anne”:**

«El niño ve a Sally que esconde una canica en su cesta y se va, posteriormente Anne cambia la canica a su propia cesta.»

Al niño se le hacen preguntas de control de la memoria y la pregunta clave del test: ¿dónde buscará Sally la canica?».



Baron-Cohen et al. (1985) presentó resultados en los que descubrió que el 80% de su muestra de niños con autismo contestó incorrectamente que Sally miraría en la caja donde está realmente la canica. Por el contrario, la mayor parte de los niños sanos de 4 años, así como el 86% de un grupo de niños con síndrome de Down, constataron correctamente que Sally miraría en la cesta al creer que la canica seguiría allí. De esta manera, el niño sano diferencia la información que él conoce respecto a la que Sally posee, «Yo pienso que Sally cree», o sea, tiene la capacidad de inferir los pensamientos que otra persona posee sobre un hecho.

Este procedimiento del «recipiente engañoso», utilizado por varios autores en diferentes modalidades, permite estudiar si existe o no un desfase entre las atribuciones

mentalistas que los sujetos hacen con respecto a sí mismos y las que hacen en relación a los otros.

Por otro lado respecto, a las falsas creencias de segundo orden, Perner refiere varias razones para justificar la existencia de estas creencias aludiendo a la naturaleza recursiva de los estados mentales «yo pienso que otro individuo cree respecto a la intención de un tercero», así como al hecho de que en la interacción social se produce una «interacción de mentes». La prueba de falsa creencia de segundo orden, por tanto, intenta medir la atribución a segundos de creencias de un tercero.

A propósito de esto se desarrollan historias como «*Burglar store*» (Happé y Frith, 1994) o «*Ice-cream Van store*» (Baron-Cohen, 1985). También autores como Sullivan, Zaitchik y Tager-Flusberg (1994), Winner y Hopfield, (1995); Winner y Leekam (1991) desarrollaron métodos de evaluación al respecto.

A continuación se exponen, a modo de ejemplo, algunas de las pruebas de creencias de segundo orden más utilizadas en la literatura científica

- **Sullivan (1994):**

«María es una niña que quiere un gato para su cumpleaños. Su madre le dice que no es posible tenerlo, pero que le comprará un juguete. En realidad, la madre de María le compra el gato y lo guarda en un baúl».

El investigador plantea dos cuestiones:

1. «¿Le ha comprado su madre realmente a María un juguete para su cumpleaños?»
2. «¿Le dijo la madre a María que le iba a comprar un juguete para su cumpleaños?»

Se prosigue con la historia:

«...Luego, sin que su madre lo sepa, María encuentra el gato cuando va a coger sus patines en el baúl».

El investigador plantea dos cuestiones:

1. «¿Sabe María que su madre le ha comprado un gato para su cumpleaños?»
2. «¿Sabe la madre que María ha visto el gato en el baúl?»

El investigador cuenta la parte final de la historia:

«La madre y la abuela de María están hablando sobre el regalo del cumpleaños de María. La abuela le pregunta a la madre ¿Sabe María que le vas a regalar realmente para su cumpleaños?»

El investigador pregunta al niño «¿qué le dirá la madre a la abuela?»

«Luego, la abuela le pregunta a la madre ¿Qué cree María que le vas a comprar en su cumpleaños?».

El investigador pregunta «¿qué le contesta la madre a la abuela?».

- **María-Juan y el heladero** (Baron-Cohen, 1985):

«María y Juan quieren comprar un helado pero no llevan dinero. María decide ir a por dinero a su casa y le pregunta al heladero si se va a quedar un rato allí, en el parque. María se va a su casa a por dinero. Juan espera en el parque junto al heladero. El heladero decide irse a vender a otro lugar, delante de la Iglesia y se lo dice a Juan. El heladero después se lo dice a María al pasar por su casa, pero Juan no sabe que el heladero se lo ha dicho a María. María coge el dinero y se va a la Iglesia a por helados. Juan va a casa de María a buscarla y la madre de María le dice que ha ido a comprar unos helados, no le dice nada más».

¿Dónde irá Juan a buscar a María?

- **Apariencia y Realidad-Caja de chocolatinas Smarties** (Gopnik y Astington, 1988):

Se enseña el tubo de chocolatinas Smarties a los niños y se les preguntan que hay dentro. Los niños responden que Smarties.

El experimentador abre el tubo y les enseña un lápiz, ya no tenía Smarties y lo utiliza para guardar el lápiz.

¿Qué pensabas qué había antes de saber lo que había en la caja de smarties? ¿Qué pensará otro niño cuando le enseñe la caja de smarties?

- **Historia del espejo. Ana-Miguel-Espejo** (Baron-Cohen, Leslie y Frith, 1985):

«Ana tiene un espejo, Miguel no tiene ningún espejo. A Ana se le olvida el espejo en el lavabo del cuarto de baño. Miguel se da cuenta y lo pone en un cajón del cuarto de baño. Ana y Miguel se van al colegio».

¿Dónde buscará Ana el espejo cuando vuelva al cuarto de baño? ¿Cuál es la intencionalidad de Miguel al poner el espejo en el cajón?

1. Intencionalidad neutra: Miguel pone el espejo en el cajón.
2. Intencionalidad negativa: Miguel esconde el espejo en el cajón para bromear y que se enfade Ana.
3. Intencionalidad positiva: Miguel pone el espejo en el cajón para que no se rompa.

- **Prueba de las pegatinas** (Peskin, J.,1992)

Dos observadores ofrecen a un niño que elija la pegatina que le gusta para dársela. Un experimentador es el cooperativo: le dará la pegatina que le gusta. El otro experimentador es competitivo-engañoso: le dará la pegatina que no le gusta.

Los resultados esperables difieren según la edad:

- A los 3 años, los niños demuestran su enfado pero, al repetir la acción, no son capaces de engañar y decir la que no le gusta buscando que le den la que le gusta.
- A partir de los 4 años, entienden la situación y, después de varias veces, utilizan la estrategia de engañar al experimentador competitivo.

- A partir de los 5 años, utilizan inmediatamente la estrategia de engañar al experimentador.

9.1.1. EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN DE METÁFORAS, IRONÍA, INSINUACIONES, METEDURAS DE PATA

Por otro lado, se han desarrollado otro tipo de tareas que estudian las comunicaciones no literales, son las llamadas «Historias extrañas» que comprenden las metáforas, ironía, mentira y mentira piadosa (Happé, 1994).

Las historias extrañas de Happé fueron creadas inicialmente para evaluar la habilidad de los niños autistas a la hora de atribuir intenciones a los demás. En cada una de las historias el personaje decía algo que no debía entenderse en sentido literal y se preguntaba al sujeto que explicara por qué el personaje decía eso.

La capacidad de entender las metáforas se ha considerado como una habilidad de primer orden, mientras que la comprensión de la ironía se relaciona con habilidades de teoría de la mente de segundo orden (Happé, 1993).

- **Historias extrañas:**

- **Ironía**

«Un niño/a está mirando a un grupo de niños que se cuentan cosas y se ríen. Se acerca y les pregunta: “¿Puedo jugar con vosotros?” Uno de los niños se gira y le dice: “Sí claro, cuando las vacas vuelen, jugarás”».

Pregunta de comprensión: «¿es verdad lo que dice el niño?».

Pregunta de justificación: «¿por qué dice eso?».

- **Mentira**

«Aparecen dos niños, uno con un bote de lleno de caramelos. El otro le pregunta: “¿me das un caramelo?”, y el otro niño responde, escondiéndose los caramelos tras la espalda: “no, es que no me queda ninguno”»

Pregunta de comprensión: «¿es verdad lo que dice el niño?».

Pregunta de justificación: «¿por qué dice eso?».

○ **Mentira piadosa**

«Aparece un niño que está mirando un dibujo y piensa: “que dibujo más feo”. En la siguiente viñeta, se ve como aparece el mismo niño de la viñeta anterior con el autor del dibujo y este le pregunta: “¿te gusta el dibujo que he hecho? Pero esta vez el niño le contesta: “¡ah!, sí, es muy bonito”».

Pregunta de comprensión: «¿es verdad lo que dice el niño?».

Pregunta de justificación: «¿por qué dice eso?».

También entre otros tests de diferentes autores se pueden encontrar, por ejemplo: el Test de la metáfora y sarcasmo (Adachi et al.2004), la comprensión de chistes (Baron-Cohen), Viñetas humorísticas, (Adolphs). Así como las meteduras de pata (Stone, Baron-Cohen y Knoght) o el Test de las insinuaciones (Corcoran et al.1995).

• **Meteduras de pata (faux pas) (Baron-Cohen, 1999)**

Propuso un nuevo test para la valoración de la «sensibilidad social» en niños:

«Julia compró a su amiga Esther un jarrón de cristal como regalo de bodas. Esther hizo una gran boda y había tal cantidad de regalos que le fue imposible llevar cuenta de qué le había regalado cada invitado. Un año después, Julia estaba cenando en casa de Esther. A Julia se le cayó una botella de vino sin querer sobre el jarrón de cristal y este se hizo añicos «lo siento mucho, he roto el jarrón», dijo Julia. «No te preocupes - dijo Esther -, nunca me gustó; alguien me lo regaló por mi boda».

¿A dicho alguien algo que no debería haber dicho o algo inoportuno?

Si se dice «sí», se pregunta: «¿quién ha dicho algo que no debería haber dicho o algo inoportuno?», «¿por qué no lo debería haber dicho o por qué ha dicho algo inoportuno?», «¿por qué crees que los dijo?», «¿se acordaba Esther de que Julia le había regalado el jarrón?», «¿cómo crees que se sintió Julia?»

- **Test de las Insinuaciones** (Corcoran et al. 1995)

Consiste en 10 historias breves entre dos personajes. Al final de cada historia, uno de los personajes deja caer una indirecta bastante clara. Al sujeto se le pregunta qué ha querido decir realmente el personaje de la historia con el comentario que ha hecho. Si el sujeto responde correctamente, se puntúa con un 2; si no, se añade información que deja aún más clara la indirecta. Si el sujeto responde correctamente en esta ocasión, se puntúa con un 1. Una respuesta incorrecta equivale a un 0.

Existe actualmente una validación reciente en población española en pacientes con esquizofrenia (Gil et al. 2012).

- **Historia nº 2**

«Marisa va al cuarto de baño para darse una ducha. Ana acaba de darse un baño. Marisa se da cuenta de que el cuarto de baño está sucio, así que llama a Ana y le dice: «¿no pudiste encontrar el limpiador, Ana?»».

¿Qué quiere decir realmente Marisa cuando dice esto?

Respuesta criterio: Marisa quiere decir «¿por qué no limpiaste el baño?» o «ve y limpia el baño ahora». Esta respuesta se puntuaría con un 2 y se pasaría a la historia siguiente.

Si el sujeto no da la respuesta correcta, se añade información diciendo «Marisa continúa diciendo: “a veces eres muy vaga, Ana”».

¿Qué quiere Marisa que haga Ana?

A continuación, y antes de acabar este apartado, se presenta un tabla resumen en la que se encuentran recogidos los estudios empíricos realizados en la ToM y la metodología utilizada:

Estudios empíricos acerca del a ToM en la esquizofrenia			
ESTUDIO EMPÍRICO	N	METODOLOGÍA. TAREAS PARA MEDIR TOM.	RESULTADOS
Corcoran et al., (1995)	55	Pruebas de insinuación, deducción de las intenciones utilizando estilo indirecto. No se controla la variable «medicación».	Déficit de ToM en pacientes esquizofrénicos con síntomas negativos, trastornos del pensamiento y delirio paranoide. Pacientes en remisión y con fenómenos de pasividad: normales.
Corcoran y Frith (1996)	55	Viñetas de primer y segundo orden. Se controla CI y medicación.	Déficit de ToM, más grave en pacientes con síntomas conductuales, negativos y desorganizados. Déficit de Tom: variable de estado.
Corcoran et al. (1997)	44	Viñetas humorísticas.	Déficit de comprensión del humor.
Langdon et al. (1997)	20	Secuencias de 4 cartas con dibujos sobre falsas creencias.	Déficit de representación simbólica, mayor en subgrupo con empobrecimiento psicomotor y distorsión de la realidad.
Sarfati et al. (1997)	24	Tiras cómicas.	Déficit de Tom, correlacionado con niveles de desorganización.
Doody et al. (1998)	28	<i>Sally Anne task; Ice-cream van test.</i> Tareas ilustradas con dibujos.	Déficit de ToM, mayor si comorbilidad con trastorno del aprendizaje. Interferencia del CI.
Drury et al. (1998)	14	Tareas de creencias falsas, ironía y metáfora leídas en voz alta y representadas con accesorios.	Peor resultado en ToM en fase aguda. Normalización tras remisión. Interferencia de la memoria.
Mitchley et al. (1998)	18	Guiones breves relacionados con la ironía.	Déficit de comprensión de la ironía.
Sarfati y Hardy-Bayle (1999)	25	Tiras cómicas.	Peor rendimiento en ToM si desorganización. ToM variable de estado.
Sarfati et al. (2000)	25	Tiras cómicas y tareas ToM antes y después de introducir material verbal (oraciones en vez de imágenes).	Un subgrupo mejora tras introducir material verbal.
Mazza et al. (2001)	35	Tareas de falsa creencia de primer y segundo orden.	Déficit de ToM, mayor si enlentecimiento psicomotor y desorganización.
Pickup y Frith (2001)	41	Tareas de falsa creencia de primer y segundo orden.	Déficit de ToM si alteraciones del comportamiento. El déficit en pacientes paranoides se corrige con el CI.
Langdon et al. (2001)	30	Secuencia de imágenes.	Déficit en planificación ejecutiva y mentalización. No asociación entre ToM y delirios paranoides.
Langdon et al. (2002)	23	Secuencia de imágenes.	Déficit de comprensión de la ironía, asociada a ToM. Déficit de comprensión de metáforas en síntomas negativos y del pensamiento. Déficit de uso pragmático del lenguaje.
Roncone et al. (2002)	40	Tareas de primer y segundo orden.	Déficit en ToM predice sobre funcionamiento social.
Herold et al. (2002)	26	Tareas de primer y segundo orden. Ironía y metáfora.	Déficit de comprensión de ironía en pacientes en remisión.
Brunet et al. (2003)	25	Tiras cómicas.	Déficit de atribución de intenciones.
Brüne, M. (2003)	23	Tareas de primer y segundo orden. Engaño.	Déficit de ToM. dependiente de CI.
Mazza et al. (2003)	42	Tareas de primer y segundo orden.	Déficit ToM y de inteligencia «maquiavélica».

Janssen et al. (2003)	43	Prueba de insinuación y tareas de falsa creencia.	Déficit de ToM respecto a controles. Familiares: resultado intermedio.
Corcoran y Frith (2003)	59	Historias de interacción social. Creencias de falsa creencia. Viñetas	Déficit de ToM asociado a alteraciones de memoria autobiográfica.
Greig et al. (2004)	12 8	Tareas de falsa creencia.	Déficit de ToM, mayor en desorganización, déficit de memoria verbal y desorganización. No relacionado con delirio paranoide.
Abu-Akel y Abushua'Leh (2004)	24	Pruebas de empatía	Déficit de empatía en esquizofrénicos con historial violento.
McCabe et al. (2004)	35	Análisis de >80 horas de interacción social grabada.	Función correcta de ToM.
Marjoram et al. (2005)	20	Chistes visuales.	Déficit de comprensión del humor.
Kelemen et al. (2005)	52	Test de los ojos.	Déficit de reconocimiento de emociones, relacionado con síntomas negativos y percepción motora.
Harrington et al. (2005)	25	Tareas de primer y segundo orden.	Déficit de ToM específico de delirio paranoide.
Brüne y Bodenstein (2005)	52	Refranes. Escala PANSS. Prueba de Wisconsin.	Evolución adecuada de ToM, predictor de la correcta interpretación de situaciones sociales (refranes).
Russell et al. (2006)	61	Descripciones verbales de escenas animadas.	Fallo en el uso del lenguaje mentalizador.
Marjoram et al. (2006)	15	Tarea de insinuación	Déficit de ToM asociado a delirios y alucinaciones.
López Herrero et al. (2006)	47	Test del factor «g». Escala PANSS y tarea extensiva de los verbos mentales.	Dificultades en tareas de ToM en pacientes con signos conductuales negativos y positivos, con delirios paranoides y con características de pasividad. Peor funcionamiento, síntomas conductuales que delirios paranoides.
Mendoza Lara et al. (2006)	47	Test de comprensión del WAIS-III. Tarea de verbos mentales.	Sujetos esquizofrénicos muestran dificultades en ambas tareas. Los fallos en ToM son expresión de problemas en la interacción social.
Guinea, et al. (2007)	40	Creencias de primer y segundo orden; historias extrañas de Happé; faux pas test, test de la mirada; dilema moral; prueba de reconocimiento de las emociones faciales. Escala PANSS.	Diferencias significativas entre controles y esquizofrénicos en todas las pruebas; no diferencias entre sintomatología positiva y negativa.
Shamay-Tsoory et al. (2007)	**	Tareas verbales y visuales: afectivas y cognitivas.	Diferencias en la ejecución de los esquizofrénicos según la modalidad de la prueba: cognitiva o afectiva. Peor ejecución en las tareas de tipo afectivo.
Pousa, E. (2008)	61	Tareas de falsa creencia de segundo orden.	Diferencias significativas entre pacientes estabilizados y controles. Déficit ToM como rasgo. Control de CI.
Duñó et al. (2008)	36	Tiras cómicas: <i>The Picture-Sequencing Task</i> . Escala PANSS Tareas de falsa creencia de primer y de segundo orden. Escala PANSS.	Diferencias significativas entre pacientes en remisión y controles. Déficit ToM como rasgo. Control de CI.

Reproducido de Tesis Doctoral «Esquizofrenia y Teoría de la Mente», Soraya Masa Moreno.

9.1.2. EVALUACIÓN DE LAS EMOCIONES SECUNDARIAS, SOCIO-CONVENCIONALES Y MORALES

Progresivamente empiezan a surgir nuevas perspectivas en el estudio de la ToM en las que las emociones también se empiezan a entender como parte integrante de esta. Es entonces cuando se inicia una ampliación en el concepto de la ToM y, por consiguiente, en sus métodos de evaluación. Algunos estudiosos de la ToM empiezan a señalar que las emociones también estarían incluidas en ella, debido a que por comprensión de las emociones se entiende todos aquellos conocimientos, creencias y expectativas que poseen las personas sobre los estados emocionales propios y de otros. En este contexto se iniciará el estudio de las emociones secundarias, socio-convencionales y morales (Bennet y Mathews, 2000).

Se denominan emociones secundarias las que se relacionan con la construcción social y con la adquisición de normas o valores propios de la sociedad a la que pertenece el individuo.

En este proceso de construcción social se pueden describir dos tipos de contextos diferentes de transgresión de normas: la transgresión de normas socio-convencionales, que no afectan a los derechos de los demás, y la transgresión de las normas morales, dirigida hacia las consecuencias de nuestros actos sobre los derechos de los demás. Olthof et al. (2000) definen a las transgresiones socio-convencionales como aquellas que producen de manera predominante vergüenza y las transgresiones morales, como aquellas que provocan vergüenza pero también culpa.

- **Tarea de transgresión a la norma socio-convencional:**

«Imagina que un día, en el recreo, estas jugando con otros niños. Uno de ellos tiene un yoyó. Cuando es tu turno para probarlo, el timbre suena y todos los niños se van a clase. Cuando tu vas de camino a clase con otro niño, te pones el yoyó en el bolsillo, para así poder jugar con él en casa»

¿ Cómo te sentirías si fueras quien que se ha llevado el yoyó?¿Por qué?

- **Tarea de transgresión a la norma moral:**

«Imagina que, un día, a tu madre quiere que vayas a comprar con ella. Tú estás en la cama y te dice: “¡date prisa, nos vamos al supermercado ahora! ¡Ven al coche!” Así que tú te vas al coche tan rápidamente como puedes. Cuando estás en el supermercado te miras y ves que todavía estás en pijama y hay un grupo de niños que están hablando de ti y te están señalando porque vas en pijama»

¿Cómo te sentirías si fueras quien está en pijama? ¿Por qué?

9.2. EVALUACIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL

- ***Mayer-Salovey-Caruso Emotional Test (MSCEIT)*** (Mayer et al. 2002):

Se trata de un test de 141 ítems que evalúa cómo actúa la gente y cómo resuelve problemas emocionales, se trata de ocho tareas divididas en cuatro clases de habilidades: a) percepción emocional; b) integración de las emociones para facilitar el pensamiento; c) comprensión de las emociones; y d) manejo de las emociones para promover el crecimiento personal.

Este instrumento fue propuesto por el proyecto MATRICS para evaluar de forma global la cognición social. A pesar de ser un instrumento elegido por estudiosos del tema, hasta la fecha no existen datos de la frecuencia en su utilización. El test presenta varios inconvenientes como: la dificultad a la hora de la cumplimentación, la imposibilidad de corrección por parte del investigador o el desconocimiento de cómo se realiza la evaluación.

El MSCEIT que forma parte de la batería de evaluación neurocognitiva MCCB promulgada por MATRICS fue estandarizada para población española por un grupo de investigación del Hospital 12 de Octubre. En la muestra española se encontró un peor rendimiento a mayor edad en todos los dominios cognitivos excepto en la cognición social (Rodríguez-Jiménez et al. 2012).

- **Escala de Cognición Social (SCS):** elaborada por grupo de investigación de la

Universidad de Valencia coordinado por Inmaculada Fuentes García. Evalúa aspectos como el reconocimiento de emociones, el procesamiento emocional o el estilo atribucional. Sus características se desarrollan más exhaustivamente en el apartado de metodología.

- **Geopte:**

Se trata de una escala autoaplicada de 15 ítems entre los que se valora del 1 al 8 la cognición básica y del 8 al 15 la cognición social. Cada ítem consta de cinco opciones de respuesta. Esta escala fue desarrollada por el Grupo Español para la Optimización y Tratamiento de la Esquizofrenia, coordinado por J. Sanjuan de la Universidad de Valencia, en colaboración con varios complejos hospitalarios a nivel nacional.

- ***Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC)***

Recientemente, en 2014, Guillermo Lahera Forteza, que coordina el grupo de investigación de Psiquiatría de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid), en colaboración con el Hospital General Universitario Gregorio Marañón y el Hospital Universitario de Sabadell, ha adaptado y validado al español el primer instrumento audiovisual de evaluación de la cognición social en trastornos como el autismo, la esquizofrenia o el trastorno bipolar.

Esta prueba, creada inicialmente por la psicóloga alemana Isabel Dziobek, consiste en una película de una duración de 15 minutos en la que cuatro personajes interactúan. Tras haber visto el vídeo se pregunta al paciente acerca de las diversas interacciones que se establecen entre los personajes y es interrogado acerca de ellas a través de 40 preguntas de respuesta múltiple. Las preguntas implican la comprensión de bromas, dobles sentidos, insinuaciones, reacciones emocionales expresadas facialmente, señales no verbales o meteduras de pata.

La prueba otorga una puntuación final de cognición social pero tal vez lo más reseñable es que permite clasificar el tipo de error predominante: hipo-mentalización, hiper-mentalización o tendencia a la sobre-atribución.

9.3. EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN EMOCIONAL

Por otro lado, respecto a las pruebas utilizadas para el reconocimiento de emociones, la mayoría de ellas están basadas en la utilización de fotografías de caras que expresan distintas emociones que el sujeto tiene que identificar, discriminar o identificar y discriminar. Algunas pruebas incorporan expresiones neutras y otras se centran en la discriminación de la intensidad de una misma emoción. Así mismo, algunos autores han desarrollado tests que incorporan imágenes en movimiento.

La mayoría de los tests se han basado en el conjunto de fotografías recopiladas por Ekman (1976). Estas son fotografías en blanco y negro que incluyen expresiones de alegría, tristeza, enfado, miedo, asco y sorpresa. A continuación se hace referencia a algunas de las pruebas más replicadas al respecto:

• **Test de Discriminación de Emociones Faciales (FEDT) y Test de Identificación de Emociones Faciales (FEIT)** (Kerr y Neale, 1993): estos dos tests se desarrollaron seleccionando fotografías de los conjuntos de Izard (1971) y de Ekman (1976). El primero consiste en la presentación de dos fotografías, con un intervalo de un segundo, que expresan la misma emoción o emociones diferentes. Cada fotografía se ve durante tres segundos. Después de la presentación de las dos fotografías, se pide al sujeto que defina si las caras vistas expresan la misma emoción o emociones distintas. Las emociones que se utilizan son las seis consideradas básicas: alegría, sorpresa, tristeza, miedo, enfado y asco. Se presentan en 77 ocasiones, en 13 de los cuales las emociones coinciden y en 64 son diferentes. Se puntúa 1 por cada acierto.

Por su parte, el test FEIT requiere que el sujeto identifique la emoción representada en una fotografía. La prueba la componen un total de 50 fotografías (5 de alegría, 10 de tristeza, 13 de miedo, 12 de enfado, 6 de sorpresa y 4 de asco). En las fotografías, cada emoción se presenta durante 15 segundos, con un intervalo de 10 segundos entre cada

presentación. El sujeto puede volver a ver la fotografía si es necesario. Como en el caso anterior, se da un punto por respuesta correcta.

- **FEEST (*Facial Expressions of Emotion Stimuli and Test*)** Young et al. 2002.

- **Test de Percepción del Afecto con Imágenes de Vídeo (VAPT)** (Bellack, Blanchard y Mueser, 1996): consta de una selección de 30 escenas breves de películas y programas de televisión para valorar la percepción del afecto. Al principio de cada escena, de una duración de 10 a 24 segundos, se pide al sujeto que se fije en uno de los personajes en particular y, cuando finalice la escena, se le pide que identifique la emoción que ha experimentado ese personaje. Esta tarea consiste en dos fases: en la primera el individuo debe catalogar la emoción como agradable o desagradable y, en la segunda, debe seleccionar la emoción concreta entre seis posibles: alegría, tristeza, enfado, sorpresa, miedo y vergüenza.

- **Test de Agudeza Emocional de Penn (PEAT)**, (Erwin et al., 1992): el test consta de 40 fotografías en blanco y negro con expresiones de alegría, tristeza y neutras. A la hora de administrarlo se pide al individuo la discriminación de la intensidad con la que aparece cada emoción, de acuerdo con una escala tipo Likert de siete opciones: muy alegre, moderadamente alegre, algo alegre, neutra, algo triste, moderadamente triste, muy triste. La puntuación es el número total de respuestas correctas.

- **Test de Reconocimiento de Emociones de Penn** (Kohler, Turner, Gur y Gur, 2004): se trata de una prueba informatizada que incluye 96 fotografías en color, 48 de hombres y 48 de mujeres, en las que se expresa emociones de felicidad, tristeza, enfado, miedo y asco, así como expresiones neutras. Hay 16 fotografías por cada emoción: ocho de alta intensidad, ocho de baja intensidad y 16 neutras. Los sujetos deben indicar la intensidad de la emoción cada fotografía. Para los sujetos sanos el tiempo de aplicación

es de unos 10 o 15 minutos, mientras que, para los pacientes con esquizofrenia, se eleva a 15 – 35 minutos.

- **El «Test de los Ojos»** (Baron-Cohen, Wheelwright, Skinner, Martin, Clubley, 2001): se incluye fotografías parciales de la región ocular de la cara expresando diferentes emociones parciales de la región ocular, 28 para niños y 38 para adultos. Cada fotografía tiene 4 respuestas posibles. Entre los objetivos del test se encuentra la evaluación de aspectos emocionales y empáticos, constructos cercanos o en relación con la ToM, pero sin ser propiamente ToM.

También se han desarrollado otras pruebas con estímulos auditivos. Estas pruebas tienen en común que usan frases grabadas por actores profesionales en diferentes tonos emocionales. Las frases suelen ser de contenido neutro.

A propósito de esto, Kerr y Neale (1993) desarrollaron el **Test de Discriminación de Emociones Auditivas**. En este test las frases se escuchan de dos en dos y el sujeto debe discriminar si en las dos ocasiones se ha expresado la misma emoción o una emoción diferente en cada frase. La prueba se compone de un total de 90 ensayos, 18 en los que la emoción es la misma y 72 en los que difiere. Las emociones incluidas son las mismas que en la prueba de reconocimiento facial de estos autores: alegría, sorpresa, tristeza, miedo, enfado y asco.

En este aspecto, Hooker y Park (2002) crearon una prueba de 24 frases, la mitad categorizadas como de alta intensidad emocional y la otra mitad de baja intensidad, en las que se reflejan las emociones de alegría, tristeza, enfado y miedo. El sujeto debe identificar la emoción reflejada.

- ***Interpersonal Perception Task (IPT)*** creado por Archer y Constanzo (1998): esta prueba comprende 30 escenas de vídeo sobre diferentes interacciones sociales. A los individuos se les pide que realicen juicios sobre las diferentes interacciones que se establecen entre las personas representadas. Se evalúan cinco

dominios de la cognición social: estatus social, grado de intimidad, parentesco, competencia y engaño.

9.4. EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

Entre los tests que aparecen en la literatura para evaluar la percepción social se encuentran:

- **Test de Reconocimiento de Indicación Social (*Social Cues Recognition Test*, SCRT).**
- **Perfil de Sensibilidad no Verbal (*Profile of Nonverbal Sensitivity*, PONS).**
- ***The Schema Comprehension Sequencing Test-Revised (SCRT-R)***, (Corrigan y Addis, 1995): se trata de un test formado por 12 tarjetas en las que se describen diferentes situaciones sociales. En su aplicación se tienen en cuenta dos variables: la longitud de la secuencia y la información del contexto.
- ***Videotape Affect Perception Test***, Bellack et al. (1996): se presentan escenas que proceden de películas y programas de televisión reales y se mide la percepción del afecto

9.5. EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOCIAL

- **La Tarea Revisada de Secuenciación del Componente del Modelo de Interacción Pautada (*Sequencing Componente Schemata Task Revised*, SCST-R).**
- **El Test de características situacionales (*Situational Features Recognition Test*, SFRT)**, (Corrigan y Green, 1993): evalúa predominantemente esquemas sociales situacionales. Se presenta una lista de características para asociarla a cuatro situaciones correspondientes a roles, reglas, metas y acciones.

9.6. EVALUACIÓN DEL ESTILO ATRIBUCIONAL

Respecto a la medición del estilo atribucional, el test más conocido es el **Cuestionario de Estilo de Atribución (*Attributional Style Questionnaire, ASQ*)**. En este instrumento se valoran las tres dimensiones más descritas en el estilo atribucional: interno, estable y global. Comprende de 36 elementos de respuesta individual en los que se presentan 12 escenarios hipotéticos (seis positivos y seis negativos). Se anima a los participantes a imaginar de una forma vivida el hecho que ocurre y a proponer una solución. El hecho lo valoran ellos mismo en cada una de las tres dimensiones (dimensiones de atribución): internas-externas, estabilidad-inestabilidad, globalidad-especificidad e importancia para uno mismo.

Otro test que se ha desarrollado recientemente es el **Cuestionario de Atribuciones Internas, Personales y Situacionales (*Internal, Personal and Situational Attribution Questionnaire (IPSAQ)*)**. Este test permite una distinción entre atribuciones externas personales, atribuciones externas situacionales y atribuciones internas.

9.7. CONSIDERACIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Surgen numerosas críticas al respecto acerca de los métodos de evaluación. Varios autores se cuestionan su validez en la evaluación, su dificultad a la hora de administrarlos, así como la validez a la hora de extrapolar los resultados en condiciones de la vida real. Greig et al. (2004) y Edwards (2002) apoyan las afirmaciones previas y cuestionan los estudios realizados sobre Teoría de la Mente y esquizofrenia. Estos autores señalan la diversidad de métodos de evaluación existentes en los diferentes estudios sin llegar a poseer criterios unitarios de medición. Corrigan y Penn (2001) apuntan que las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados raramente se examinan. Edwards et al. (2002) realizaron una revisión metodológica de 43 estudios sobre percepción de emociones vía facial y auditiva en pacientes con esquizofrenia y concluyeron que la mayoría de los

estudios tenían serias limitaciones metodológicas al no existir un instrumento de valoración estandarizado.

Por otro lado, la mayoría de los estudios realizados hasta ahora comprenden una muestra pequeña con diferentes criterios de reclutamiento. Además, a la hora de medir variables tan importantes como la sintomatología se parte de diferentes modelos conceptuales clasificatorios.

McCabe et al. (2004), a su vez, realizan una reflexión acerca de la dificultad de trasladar las condiciones de laboratorio a situaciones de la vida real. Estos autores llegan a esta conclusión tras analizar 35 conversaciones cotidianas de los pacientes con sus terapeutas en las que se demostró que los pacientes rendían correctamente en las habilidades de Teoría de la Mente.

Por otro lado, varios autores opinan que muchas de las pruebas utilizadas para valorar la Teoría de la Mente no resultan adecuadas en el caso de la esquizofrenia porque incluyen el procesamiento de una cantidad demasiado grande de información (Frith y Corcoran, 1996; Drury et al., 1998). Se recomienda, por tanto, la creación de historias que valoren la Teoría de la Mente con contenido sencillo y poca información. En este aspecto, algunos investigadores han desarrollado pruebas de dibujos en vez de historias verbales (Sarfati et al., 1997; Marjoram et al., 2005).

Existe, por tanto, una necesidad por parte de la comunidad científica de desarrollar y dar validez a instrumentos de evaluación para hacer posible una valoración fiable en esta área. En este aspecto se puede considerar entre las diferentes posibilidades: la adaptación de instrumentos que ya se usan en otras poblaciones, desarrollar instrumentos para valorar componentes individuales implicados en la cognición social, desarrollar instrumentos más ecológicos.

En el momento actual no existen instrumentos elaborados para evaluar globalmente la cognición social, en cambio, hay una gran diversidad de instrumentos focalizados en aspectos concretos de dicho constructo. Entre los instrumentos de evaluación se encuentran numerosos tests, que en la mayoría de ocasiones resultan difícilmente utilizables en la

práctica clínica a causa de la duración que supone su utilización.

10. LA COGNICIÓN SOCIAL Y EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN ESQUIZOFRENIA

Estudios recientes se han centrado en intentar resolver dos cuestiones fundamentales respecto al tratamiento y la cognición social que giran entorno a si es posible que la cognición social mejore con medicación y, si es así, si existe diferencia de resultados respecto al tipo de medicación utilizado. A partir de estas cuestiones iniciales se desarrollan nuevas dudas acerca de la duración necesaria del tratamiento, la persistencia de los efectos del tratamiento en la cognición social, así como la existencia de una mejoría en condiciones reales. Así mismo, surge un debate sobre la eficacia entre los diferentes tipos de intervenciones incluidas las de corte cognitivo y psicosocial.

10.1. LA COGNICIÓN SOCIAL Y TRATAMIENTO CON ANTIPSICÓTICO

Hasta ahora se podría considerar que se han realizado escasos estudios para la evaluación del impacto de la medicación en la cognición social, estudios centrados sobre todo en posibles mejoras en alguno de los subcomponentes. La mayoría de estudios se han focalizado en el subcomponente de la percepción emocional.

Kee et al. (1998), en una muestra con 20 pacientes a los que les administró de manera aleatorizada haloperidol y risperidona, encontró resultados positivos en la percepción emocional a las ocho semanas tras tratamiento. Por otro lado, Littrell et al. (2004), en un estudio no aleatorizado con 22 pacientes, sustituye la administración de antipsicóticos típicos por olanzapina y tras 12 semanas de tratamiento observa mejoría en la percepción emocional; algo que no ocurrió en el grupo de 30 pacientes en los que mantuvo el antipsicótico atípico. Sin embargo, ambos estudios presentan limitaciones importantes por haberse realizado con muestras pequeñas.

Existen otros estudios en la literatura científica aunque no se llegara finalmente a resultados concluyentes. De hecho, Herbener et al. (2005) administró pruebas de reconocimiento facial a 13 pacientes que se encontraban sin tratamiento en un primer episodio psicótico y, un mes más tarde, volvió a medir este mismo componente, encontró resultados deficitarios en la puntuación basal y final sin hallar mejoría alguna.

Entre los estudios realizados con muestras de mayor tamaño, se encuentra el desarrollado por Harvey et al. (2006) con 289 pacientes, en él no se muestra que los tratamientos quetiapina o risperidona mejoren la cognición social en concreto la percepción emocional, aunque sí se observa mejoría en la competencia social y en algunos dominios neurocognitivos. Otra investigación desarrollada por Sergi et al. (2007), con una muestra de 73 pacientes, tampoco encontró con risperidona, olanzapina, haloperidol mejoría alguna, aunque fue un estudio con limitaciones como, por ejemplo, el tiempo evaluado que fue de, únicamente, 8 semanas.

Roberts et al. (2010) realizaron un nuevo estudio, con 223 pacientes, en el que se tratan de manera aleatoria con quetiapina y olanzapina y se les administra el SCRT. Los resultados obtenidos pre y post medicación, aunque estadísticamente significativos, manifiestan pequeñas mejorías en puntuaciones que no parecen clínicamente significativas.

Respecto a esta cuestión, el estudio CATIE presenta algunos resultados interesantes. Se trata de una conocida investigación realizada a doble-ciego con una muestra inicial de 1460 pacientes con diagnóstico de esquizofrenia a los que se les realiza un seguimiento de 18 meses o hasta la interrupción del tratamiento. Los pacientes se tratan al azar, según un tratamiento asignado a doble ciego entre los que se encuentran, a dosis equivalentes: olanzapina, quetiapina, risperidona, ziprazidona. A partir de la muestra inicial, finalmente son 873 pacientes los que realizan el FEDT en el momento de la aleatorización y tras dos meses de tratamiento. Estos pacientes se distribuyen finalmente en 60% en tratamiento con antipsicóticos de segunda generación y 15% con antipsicóticos de primera generación, en concreto con perfenazina. Los resultados indicaron que los pacientes en todos los grupos, con la excepción de la ziprazidona, presentaron una pequeña mejoría en la percepción emocional no significativa a los dos meses de tratamiento, aunque no se encontraron diferencias entre los tratamientos utilizados: antipsicóticos típicos y atípicos. Así mismo, otro de los hallazgos obtenidos fueron las puntuaciones favorables en neurocognición. Por otra parte, es interesante señalar que el hecho no encontrar diferencias de resultados según el tipo de antipsicótico utilizado, antipsicótico de primera o segunda generación, aporta datos contrarios a las hipótesis que se barajan sobre el posible efecto

daño de los antipsicóticos de primera generación en comparación con la capacidad procognitiva que se les presupone a los antipsicóticos de segunda generación. Por otro lado, es interesante subrayar que en este artículo se encuentran mejorías en la percepción emocional cuanto peor percepción emocional basal y mejor neurocognición se posee previamente (Penn et al., 2009). Este dato sobre la neurocognición basal de los pacientes confirma resultados de algunos estudios que establecen a este parámetro como factor limitante en la mejora en cognición social (Brekke et al., 2005).

Entre los mecanismos de acción que se presupone a los antipsicóticos, se ha descrito que la fuerte afinidad de estos por receptores 5HT₂, con efecto desinhibidor del antagonismo que ejerce a su vez la serotonina sobre la liberación de la dopamina en el área prefrontal, mejoraría la percepción emocional y el funcionamiento social. Además, los antipsicóticos de primera y de segunda generación y su efecto en la regulación de la dopamina en el sistema mesocortical tendría efectos beneficiosos sobre la cognición social.

Actualmente se está iniciando la consideración de tratamiento de la cognición social y el funcionamiento social con antipsicóticos de segunda generación con perfil de agonismo/antagonismo parcial (Suk Lee et al.,2013) con resultados prometedores.

10.2. LA COGNICIÓN SOCIAL Y TRATAMIENTO CON OXITOCINA

En los últimos años se ha evidenciado un aumento en el conocimiento de la oxitocina y el efecto de esta en la cognición social. Varios estudios evidencian, tras la administración de oxitocina, mejoría en el rendimiento en tareas que necesitan de la cognición social, la disminución de la ansiedad, la percepción del miedo y del stress, así como un incremento de la confianza. Algunos autores, como Engelmann et al. (2000), han postulado la participación de la oxitocina y la vasopresina en la coordinación de la actividad neuroendocrina, la emotividad y la cognición a diferentes niveles cerebrales para conseguir una adecuada respuesta conductual frente a un estímulo estresante. Entre los mecanismos que se barajan se encuentra la intervención de la oxitocina sobre receptores gabaérgicos como factor reductor de la excitabilidad amigdalina.

La oxitocina es un oligopéptido compuesto de nueve aminoácidos evolutivamente conservado y de vital importancia en la interacción madre-hijo, en conductas de apego, en la interacción de pareja, en el comportamiento sexual, así como la retención de memoria y en reconocimiento social.

La oxitocina está sintetizada y es secretada principalmente por neuronas magnocelulares de los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo para posteriormente ser almacenada en los terminales axónicos de la neurohipófisis. Esta área posterior de la glándula hipofisaria responde a la llegada de impulsos nerviosos provenientes del hipotálamo, con la consiguiente liberación de oxitocina a la circulación periférica. A su vez, la oxitocina se comporta en la periferia como una hormona y actúa sobre el receptor en los dos órganos principalmente: el útero y las glándulas mamarias, estimulando las contracciones de los músculos uterinos en el parto y de los conductos galactóforos de las glándulas mamarias. La oxitocina también presenta numerosas interacciones con el SNC mediante proyecciones, desde el núcleo paraventricular del hipotálamo hacia diversas regiones neurales como el hipocampo y la amígdala y estas, a su vez, ejercen su acción sobre el locus coeruleus, el núcleo del Rafe, las áreas de actividad vagal y el sistema nervioso simpático. La oxitocina actúa, por tanto, como un neurotransmisor o neuromodulador.

Entre las principales investigaciones empíricas al respecto, Sripada et al. (2013) señalaron que la oxitocina incrementa la conectividad entre la corteza prefrontal medial rostral y la amígdala. La mayoría de estudios con oxitocina que se han realizado hasta ahora se han desarrollado en población sana, trastorno de ansiedad, autismo y esquizofrenia.

Kirsch et al. (2005), mediante la realización de resonancia magnética funcional en 15 humanos varones sanos tras la administración doble ciego cruzado de oxitocina intranasal (27 UI) o placebo de manera aleatoria, obtuvieron como resultado que en los sujetos que recibieron oxitocina disminuía significativamente la activación amigdal. Labuschagne et al. (2010) diseñaron un estudio doble ciego controlado que evaluó a 18 individuos con diagnóstico de trastorno de ansiedad, en el estudio se les administró de manera aleatoria OT intranasal (24 UI) o placebo. Posteriormente se les enseñó una serie

de imágenes faciales (temor, enojo y felicidad). En ambos grupos se activó la amígdala bilateral frente a todos los estímulos, todas las caras. En los sujetos con ansiedad que recibieron el placebo se observó una hiperreactividad amigdalina frente a las caras temerosas, mientras que al grupo al que se les administró oxitocina se les redujo la actividad.

Guastella et al. (2008) diseñaron un estudio donde evaluaron el contacto ocular de 52 varones humanos sanos a los que se les presentaron 24 rostros neutros. Se administró una dosis intranasal de OT (24 UI). Los individuos que tomaron la dosis de OT realizaron un número superior de fijaciones oculares durante mayor tiempo de permanencia a diferencia del grupo control. Nuevamente, Guastella et al. (2010) elaboraron otro estudio similar obteniendo resultados favorables. En consonancia con los trabajos previos, Domes et al. (2013) hallaron, tras la administración de oxitocina, una mayor fijación visual a expresiones faciales de felicidad, así como una respuesta menor ante expresiones faciales de enojo de rostros proyectadas por vídeo.

Por otro lado, con respecto a los Trastornos del espectro autista (TEA), se ha sugerido que los desequilibrios en la oxitocina y en la arginina-vasopresina podrían estar potencialmente vinculados a sus déficits en conductas sociales tales como la comunicación e interacción social. Entre los estudios de mayor impacto a este respecto puede citarse a Hollander et al. (2007), quien examinó la capacidad de comprensión del contenido afectivo de distintos discursos entre los que se lograba entrever sentimientos de felicidad, indiferencia, enojo o tristeza. Tras la administración de oxitocina se demostró una mayor precisión en la atribución de un significado emocional al discurso.

Por otro lado, Anagnostou et al. (2012) encontró, tras la utilización de la oxitocina, mejoría en la prueba de la mirada en niños autistas.

De manera semejante se señala que las alteraciones en el sistema oxitocinérgico en pacientes esquizofrénicos estarían vinculadas a las dificultades en las habilidades de la cognición social, específicamente en el reconocimiento de emociones, en la percepción social y en la empatía.

A este respecto, Pedersen et al. (2011) elaboraron un estudio de diseño aleatorizado y controlado con placebo en el que administraban oxitocina por vía intranasal (24 UI) mediante dos aplicaciones diarias durante 14 días a pacientes con síntomas psicóticos y cognición social alterada. Entre los resultados se obtuvo una reducción significativa de los síntomas psicóticos y una disminución de la alteración en cognición social en los que recibieron oxitocina. En la misma línea, Fischer-Shofty et al. (2013) realizaron un estudio de casos-contróles en pacientes con esquizofrenia y sujetos sanos. Todos los sujetos fueron evaluados en el reconocimiento de expresiones faciales de miedo tras recibir una dosis única de OT intranasal (24 UI). Se observó una mejoría en el reconocimiento de la expresión facial de miedo independientemente del estado clínico. Por su parte, Davis et al. (2013) evaluó la percepción facial y percepción social en una muestra de 23 hombres adultos con diagnóstico de esquizofrenia. A la vez se estudiaron subprocesos de mayor complejidad como detección de sarcasmo y empatía. Los pacientes esquizofrénicos a los que se les administró oxitocina tuvieron un mejor rendimiento en cognición social en concreto en los subprocesos de alta complejidad.

Woolley et al. (2014), en un interesante estudio en el que se administró oxitocina a pacientes con esquizofrenia, obtuvieron resultados favorables en mejoría de la cognición social en aspectos que los autores denominan «automáticos»; como en interpretación rápida de señales como la voz, cara y cuerpo; respecto a los que denominan «no automáticos» como el mecanismo de inferencia.

Actualmente se están desarrollando estudios en los que se están empezando a administrar una combinación de antipsicótico y oxitocina (Moddabernia et al., 2013) con resultados favorables en la mejoría de la psicopatología.

Por otro lado, también están empezando a surgir nuevos estudios en los que se evalúa la eficacia del tratamiento con oxitocina en las intervenciones cognitivas. Davis et al. (2014) utiliza la administración de oxitocina con mejoría en los resultados de entrenamiento cognitivo.

La oxitocina se presenta, por tanto, como un recurso terapéutico para el avance en

el abordaje de algunos trastornos mentales, como los trastornos de espectro autista y la esquizofrenia. Si bien la evidencia empírica actual confiere a la oxitocina exógena un valor terapéutico prometedor en el ámbito de la salud mental, se considera necesario señalar que los estudios continúan siendo escasos, de corta duración y se han llevado a cabo con muestras reducidas.

10.3. TRATAMIENTO DE LA COGNICIÓN SOCIAL Y FÁRMACOS GABAÉRGICOS

En otro orden de cosas, existen estudios novedosos en los que se valora la posibilidad de tratamiento de la cognición social con fármacos gabaérgicos. Es un hecho clínicamente probado que la sintomatología psicótica mejora cuando se administra benzodiacepinas como coadyuvantes. En un estudio desarrollado por Tso et al. (2015) se administra a una muestra de casos-contróles lorazepam i.v en dos sesiones separadas, ambas de tres semanas. A la vez que la administración del fármaco, se muestra al paciente una cara con emoción negativa y se realizan pruebas de resonancia magnética funcional. Entre los resultados se observan diferencias entre grupos así como la implicación de la corteza occipital en el visionado de caras. Estos datos avalan la importancia de los estadios iniciales del procesamiento visual en la cognición social.

En este aspecto, y en relación con el sistema gabaérgico, se empiezan a desarrollar intervenciones con antipsicóticos con un perfil diferente a los estudiados hasta ahora. Entre las características de antipsicóticos como el aripiprazol se encuentra sus especiales propiedades como agonista parcial de receptores D_2 y HT_{1A} , así como su función antagonista de $5-HT_{2A}$ y $5-HT_{2C}$. Existen estudios en los que se han encontrado resultados a favor de una mejoría de la competencia social tras el tratamiento con aripiprazol. En estos estudios se han realizado pruebas de neuroimagen en las que se observan cambios en la transmisión prefrontal gabaérgica, además de aumento en áreas de corteza prefrontal medial, corteza prefrontal dorsolateral, corteza frontopolar y regiones premotoras; regiones todas ellas envueltas en funcionamiento social y en cognición social (Suk Lee et al., 2013).

En resumen, se podría decir que el abordaje farmacológico hasta ahora presentado pobres resultados, incluso se han encontrado resultados más concluyentes en las intervenciones psicoterapéuticas.

11. COGNICIÓN SOCIAL Y ENTRENAMIENTO COGNITIVO EN ESQUIZOFRENIA

Los tratamientos para la mejora de la cognición social en la esquizofrenia comprenden un área de rápido crecimiento en los últimos años. La causa de este auge se puede encontrar en los numerosos estudios existentes que, de manera consistente, confirman la presencia de alteraciones en el funcionamiento social en los pacientes con esquizofrenia (Penn, Sanna y Roberts, 2008), la importancia de la cognición social en la predicción del funcionamiento de los pacientes (Couture, Penn y Roberts, 2006), así como las investigaciones que han mostrado mejoría en la cognición social tras intervenciones psicoterapéuticas (Horan et al., 2008; Kern et al., 2009; Kurtz y Richardson, 2012).

Aunque podría parecer que las intervenciones en la cognición social forman parte de un enfoque reciente que se ha sumado de manera novedosa a intervenciones previamente conocidas de rehabilitación cognitiva y psicosocial (rehabilitación neurocognitiva, terapia cognitivo-conductual y el entrenamiento de habilidades sociales), lo cierto es que comparten algunos elementos con muchas de ellas. Se pueden encontrar diferencias y semejanzas a este respecto. Las intervenciones en cognición social comparadas con las de rehabilitación neurocognitiva difieren en el objeto de intervención, estas últimas están enfocadas en tratamiento de la atención, la memoria y la resolución de problemas; mientras que las intervenciones de cognición social están centradas en la información social. Por otro lado, se pueden encontrar semejanzas entre el entrenamiento en habilidades sociales y la cognición social en relación al enfoque de la intervención, muchas de estas últimas centradas en un único componente de estudio. Otra de las similitudes entre las intervenciones sobre cognición social y la terapia cognitivo conductual se encuentra en el trabajo sobre patrones de pensamiento y respuesta conductual.

Mucho esfuerzo se ha gastado en la búsqueda de intervenciones eficientes, pero también efectivas, que traspasen los resultados de laboratorio y se establezcan en situaciones reales y extrapolen las mismas.

Debido al aumento en la relevancia de la cognición social en el ámbito de la investigación y la existencia de resultados que señalan cada vez más la importancia de esta en el funcionamiento social del paciente (Brekke et al., 2005; Green et al., 2004; Vauth et al., 2004; Horan et al., 2012). Se han desarrollado programas de entrenamiento que se

centran en la recuperación de estos aspectos cognitivos (Andres et al., 2001; Penn et al. 2005).

El origen de estos programas de entrenamiento cognitivo se encuentra en hallazgos de estudios preliminares favorables en los que los pacientes con esquizofrenia, tras la participación en programas de entrenamiento en habilidades sociales, mejoraron su comportamiento prosocial; además, disminuyó la sintomatología psicótica y el tiempo de estancia en el hospital (Bellack et al., 1984; Hogarty et al., 1986). Así mismo, los primeros estudios se focalizan en el entrenamiento y la mejora de parámetros puramente neurocognitivos, predominantemente en la memoria y atención. Posteriormente se inicia un interés por parte de la comunidad científica por buscar a su vez una correlación entre la mejoría de factores cognitivos y su influencia en algunos subcomponentes de la cognición social. Un ejemplo de esta nueva perspectiva es un estudio pionero de Corrigan et al. (1995) en el que se trabaja aspectos como la memoria y vigilancia, en él obtuvo mejores resultados en estos parámetros, así como en la percepción social.

Los primeros que propusieron estrategias de rehabilitación que incidieran específicamente sobre la ToM fueron Ozonoff y Miller (1995) en el tratamiento del autismo. Posteriormente, Safarti plantea esta posibilidad en el tratamiento de la esquizofrenia. Sin embargo, los resultados iniciales no fueron demasiado alentadores tal y como demuestra un meta-análisis realizado por Pilling et al. (2002), que señala que la rehabilitación sobre un específico dominio no parecía beneficioso y empuja hacia nuevas intervenciones y más amplias.

11.1. LOS DIFERENTES PROGRAMAS COGNITIVOS

Los programas rehabilitadores varían en su tipo y extensión y principalmente se pueden clasificar en tipos.

Los programas considerados de tipo «molecular» o «*targeted*», es decir, dirigidos de forma circunscrita y específica a uno de los subcomponentes cognitivo-sociales, en lugar de dirigirse a habilidades de conductas complejas e inespecíficas. Entre ellos se podrían a

su vez subclasificar según el componente en el que inciden.

Entre los que se limitan al trabajo en el reconocimiento de emociones se encuentran el *Micro-Expression Training Tool (METT)*, desarrollado por Russell, Chu y Phillips (2006); *Training of Affect Recognition (TAR)*, descrito por Frommann, Streit y Wölwer (2003); y *Emotion Management Training (EMT)*, (Hodel, Kern y Brenner, 2004).

De todas estas intervenciones, el entrenamiento en el reconocimiento de emociones es el más ampliamente utilizado bajo el supuesto de ser un dominio operativo y separable de los otros dominios socio-cognitivos y susceptible, por tanto, de tratamiento específico.

En esta línea, se confirma en la literatura que entre los programas más utilizados se encuentra el TAR. Este entrenamiento se dirige de manera más precisa al tratamiento de las deficiencias en la decodificación de la expresión mímica bajo la presunción que el reconocimiento de los afectos representa una función clave en la interacción social de muchos enfermos esquizofrénicos.

El TAR comprende tres bloques entre los que se encuentra un primer bloque en el que los pacientes aprenden a identificar y a discriminar los principales signos faciales de las seis emociones básicas. Un segundo bloque en el que intenta; a partir de primeras impresiones, procesamiento no verbal y del procesamiento de expresiones de baja intensidad; la integración en un modo de procesamiento más global. Y un tercer bloque que comprende a su vez dos aspectos: el procesamiento de expresiones prototípicas y ambiguas del afecto y, por otra parte, la integración de expresiones faciales en el contexto social, conductual y situacional.

Estructura del Entrenamiento en el Reconocimiento de Afectos (TAR):

TAR Bloques	Contenidos del entrenamiento	Métodos de entrenamiento
Sesiones 1 a 4	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje sucesivo de las emociones básicas y sus componentes mímicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Abstracción de características. • Aprendizaje discriminativo. • Denominación. • Autoinstrucción.
Sesiones 5 a 8	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la «carga de pensamiento». • Reducción de la latencia de elaboración. • Fomento de la elaboración holística y no verbal. • Comprensión de los niveles de intensidad. • Comprensión con baja intensidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de los tiempos de presentación. • Reducción de la cantidad de información. • Enfoque en la impresión general. • Identificación de características especialmente llamativas. • Emparejamiento.
Sesiones 9 a 12	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de expresiones faciales ambivalentes y no prototípicas. • Interpretación de conductas expresivas en la interacción social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusiones a partir de la abstracción de características. • Anclas de situación. • Formación de asociaciones entre emoción, cognición y contexto situacional. • Inclusión de gestos, postura corporal, estímulos indicativos de la situación.
Recopilación de las sesiones	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso de las emociones básicas y sus componentes mímicos prototípicos. • Empleo de estrategias alternativas cuando sea preciso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios repetitivos. • Aprendizaje sin errores. • Retroalimentación positiva inmediata. • Verbalización.

El METT, por su parte, consta de un video en el se exponen ejemplos y se explican los errores más frecuentes en el reconocimiento de emociones, sobre todo la distinción entre asco y enfado. Posteriormente se desarrolla una parte práctica.

En la percepción emocional, a pesar de impresionar por ser el primer escalón en el procesamiento emocional, ya indiscutiblemente se solapan otros subcomponentes, como la

percepción social. La percepción emocional incluye no sólo la decodificación de la expresión de afectos mímicos, sino que, por extensión, también abarca la elaboración de la expresión facial de conjunto en relación con su intensidad, la velocidad de su elaboración, el resto del lenguaje corporal, la inclusión del contexto de la situación social, así como la comprensión de emociones mixtas y de expresiones faciales ambivalentes. Por ello se presume que serán necesarias otras intervenciones más complejas en este abordaje.

En este aspecto, entre los programas que se encargan del entrenamiento de otro de los subcomponentes, la percepción social se encuentra el **Programa de Percepción Social** que se incluye dentro de la Terapia Psicológica Integrada (IPT) elaborada por Roder et al. (1996).

El segundo grupo de programas de intervención desarrollados corresponderían a intervenciones más amplias, las llamadas «*Comprehensive treatments*», las que, a pesar de extender su intervención a varios subcomponentes de la cognición social, continúan viendo limitada su acción únicamente al abordaje de esta.

En este grupo de entrenamiento se encuentra el ***Metacognitives Training (MCT)***. Este enfoque metacognitivo se basa en estudios previos desarrollados por Feuerstein (1980) y en el hecho conocido de la efectividad de los tratamientos metacognitivos en los problemas de aprendizaje en niños (Boscolo 1986). Se trabaja con los errores de razonamiento entre los que se encuentra el sesgo de confirmación, el estilo atribucional y el «salto a la conclusión», entre otros.

Otro de los programas desarrollados en este ámbito es el ***Social Cognition and Interaction Training (SCIT)*** (Penn, Roberts, Combs y Sterne, 2007). Este programa también diferencia la intervención en tres fases: la primera consta de la comprensión de emociones, en la segunda se trabaja el estilo de Cognición Social y la tercera es la llamada integración. Incluye 24 sesiones en las que se actúa en el reconocimiento de las emociones, el estilo atribucional y la ToM.

Por su parte, la ***Social Cognitive Skills Training (SCST)***, elaborada por Horan et al., se desarrolla a partir de intervenciones previas como la TAR y SCIT. Se centra en

cuatro dominios de la cognición social: el reconocimiento de emociones, percepción social, estilo atribucional y ToM.

Para finalizar, «*Broad-Based Treatments*» comprende intervenciones más extensa en las que se incluye el entrenamiento en múltiples dominios cognitivos, no sólo los que se comprenden dentro de la cognición social.

Dentro de estas intervenciones se encuentra *el Integrated Psychological Therapy (IPT)* (Roder et al. 2007). Se trata de un programa integral para la mejora tanto del funcionamiento cognitivo como del funcionamiento social. Comprende cinco programas: Diferenciación cognitiva, Percepción social, Comunicación verbal, Habilidades sociales y Resolución de problemas interpersonales. De los cinco programas, el segundo, denominado Percepción social, es el programa más estrechamente relacionado con la cognición social. En este programa se emplean 40 diapositivas que representan distintas situaciones sociales. Estas situaciones van variando en cuanto al grado de complejidad cognitiva y de carga emocional del contenido. El programa de percepción social está dividido en tres fases: una primera fase, llamada recogida de la información de la diapositiva; la segunda fase, de interpretación y debate de la diapositiva; y la tercera, de asignación de un título.

En esta misma línea, y entre los programas más completos de intervención, se encuentra también la **Terapia Neurocognitiva Integrada (INT)** (Roder et al. 2007), de reciente creación, en la que se engloba la IPT y que, además, contiene módulos de diferentes dominios de cognición social y neurocognitivo.

Otra intervención es la **Social Cognition Enhancement Therapy (CET)** (Hogarty et al. 1999) que influye sobre la cognición social pero en la que adquiere una especial relevancia la neurocognición como área de trabajo.

El **Emotional Training Program (ETP)**; desarrollado por Silver, Goodman, Knoll, Isakov, (2004); incide en la identificación, en la diferenciación de las emociones y en la memoria de trabajo. Existen resultados favorables tras esta intervención (Silver et al., 2004).

11.2. RESULTADOS DE LAS DIFERENTES INTERVENCIONES

Existe literatura sobre investigaciones realizadas con los diferentes abordajes rehabilitadores y sus resultados respecto a la cognición social, neurocognición y funcionamiento social. Seguidamente se exponen las consideradas más relevantes.

En un estudio realizado por Russell et al. (2006), en el que utilizan la METT, reconoce una mejora a partir de una única sesión. La permanencia de estos resultados tras un mes de seguimiento después de terminar la intervención se confirmarán por Marsh et al. (2010).

Otros estudios, en los que se ha utilizado el TAR en 12 sesiones, confirman resultados significativos satisfactorios tras la intervención. En este aspecto se debe señalar la aportación de Wölwer y Frommann con varios estudios en los que se evalúan la comprensión mímica, mediante *Pictures of Facial Test*, ToM, mediante el *ToM-Test*, la prosodia, mediante la prueba prosódica de Banse y Scherer; y la competencia social, mediante juego de roles. La muestra se distribuye de manera aleatoria a tres grupos según recibieran TAR, CRT (*Cognitive Remediation Training* o Rehabilitación cognitiva) y TAU (tratamiento habitual). Al finalizar, los resultados muestran que los pacientes con CRT no demostraron mejoría en la comprensión de los afectos, pero sí de forma estadísticamente significativa respecto a la memoria y aspectos cognitivos. Por otro lado, se encontraron hallazgos a favor de una mejoría en la comprensión de los afectos, antes y después de la intervención (Wölwer et al., 2005); en la prosodia y en la ToM, así como funcionamiento y competencia social (Wölwer y Frommann, 2011) respecto al grupo de CRT y TAU. Estas correlaciones encontradas entre el tipo de intervención y el tipo de dominio mejorado supondría la consideración de una disociación de los efectos del tratamiento. Por otra parte, estas mejorías parecen mantenerse durante las 4-6 semanas tras acabar la intervención (Wölwer y Frommann, 2009). Además, algunos estudios indican que la intervención supone un aumento en la activación de diferentes áreas cerebrales con mayor predominio en el área frontal (Habel et al., 2010).

Por otro lado, Gil et al. (2009) lleva a cabo un estudio piloto en el que se incluye

SCTP (*Social Cognition Training Program*), un entrenamiento en la percepción de emociones y percepción social, este último subcomponente trabajado mediante el módulo específico IPT para la percepción social. Las mejorías observadas fueron únicamente en percepción emocional pero no en percepción social ni en otros dominios cognitivos.

Respecto al EMT los resultados en la bibliografía son contradictorios. Hodel et al. (1998), en un estudio realizado interviniendo durante 11 sesiones y con un seguimiento posterior a ocho meses después del tratamiento, no se encontraron ninguna mejoría en reconocimiento facial ni funcionamiento social. Hodel et al. (2004) realizaron un nuevo estudio, esta vez con 24 sesiones, en el que encontraron mejoría en reconocimiento de afecto, así como en ajuste social y psicopatología. Solo estos dos últimos aspectos se mantienen tras cuatro semanas de seguimiento. Entre las conclusiones se establece la importancia de la duración del programa en la predicción de su eficacia.

Respecto a investigaciones realizadas con SCIT; en las que se inciden en el reconocimiento de emociones, estilo atribucional y ToM; en la mayoría de ellas se han encontrado una mejora en los diferentes aspectos en los que se interviene con menos evidencia y datos confusos respecto al estilo atribucional (Combs et al., 2007). Coombs et al. (2009) presenta un nuevo estudio en los en el que se demuestra la estabilidad a los seis meses de la intervención y se logra la generalización a otros componentes.

También existe una versión adaptada para intervención en familia F-SCIT con estudios preliminares satisfactorios (Tas et al., 2012).

Respecto a la percepción social, algunos estudios, como el realizado García et al. (2003) en el que aplicaron el IPT, encontraron hallazgos afirmativos en la mejora de la percepción social. Posteriormente, Fuentes et al. (2007) intenta replicar los mismos resultados en un estudio tras un seguimiento de seis meses y descubre tanto una mejoría como un mantenimiento de dicha mejoría en percepción social pero no así en funcionamiento social.

Respecto a la ToM, un estudio desarrollado por Mazza et al. (2010), en el que utilizan *Emotion and Tom imitation Training* (ETIT), encontraron mejoría.

Probablemente la intervención más intensiva sea la realizada por Roncone et al. (2004), con una duración de seis meses con una sesión semanal y pasando el EIP. Este grupo de investigación obtiene mejoría en creencias de primer y segundo orden, así como función ejecutiva, fluencia verbal, síntomas negativos y reconocimiento de caras.

Por otro lado, algunos estudios en los que se ha utilizado el MCT sugieren que esta intervención es útil en la disminución en el «salto a la conclusión» (Ross et al., 2011) incluso tras una única sesión. Además, si las sesiones se aumentan hasta ocho, se obtienen efectos beneficiosos tanto en síntomas positivos (Aghotor et al., 2010) como en la angustia delirante, en la memoria y en la calidad en las relaciones sociales (Moritz et al., 2011).

Respecto a la utilización de CET, existen estudios, tras la administración durante dos años y posterior seguimiento durante un año, que revelan una mejoría en cognición social, neurocognición y funcionamiento social, incluso con cambios a nivel de morfología cerebral (Eack et al., 2010).

Bechi et al. (2012) también utilizan una intervención multi-componente en la que utilizan pequeños clips de películas populares para el reconocimiento emocional y ToM con resultados satisfactorios.

En resumen, se podría considerar que, entre las intervenciones existentes actualmente, se pueden diferenciar entre aquellas que se centran en un único componente, que han logrado dar mejoría en medidas de laboratorio sin llegar a lograr generalizarse; intervenciones globales que han logrado dar resultados favorables en la generalización en otras áreas (Combs et al., 2009; Kurtz et al. 2015), aunque todavía es necesario una replicación de estos estudios; y, por último, las intervenciones más amplias (Hogarty et al. 2004), que han mostrado generalización en los resultados pero no está claro el beneficio real en el componente de la cognición social.

Según la revisión realizada por Fiszdon y Reddy (2012) tanto las intervenciones dirigidas (*targeted*), como las globales (*comprehensive*) y las amplias (*broad-based*) producen mejoría tanto en subcomponentes de la cognición social como en el reconocimiento emocional, en la ToM y, en menor medida, en la percepción social. No se encuentran

hallazgos significativos en el conocimiento social y en el estilo atribucional. Esta revisión señala que se han encontrado mejorías en dominios de orden superior, persistencia en el tiempo en la mejoría y generalización de los resultados. Estas conclusiones, a su vez, son confirmadas por otro meta-análisis reciente (Kurtz y Richardson, 2012, 2015).

En las próximas páginas se reproducen tablas aportadas por Fiszdon y Reddy (2012), en la revisión elaborada de los estudios realizados hasta ahora entre los diferentes tratamientos cognitivos y sus resultados.

Targeted treatments.

Research group	Focus of treatment (domains)	Intervention/approach	Sample/design	Measures	Significant Findings			
					Social cognition	Functioning	Durability	Other outcomes/notes
Choi & Kwon, 2006	SP	SCET (35 90-minute sessions)	34 Scz Outpt; 6 month RCT with active control	Picture Arrangement; Social Behavior Sequencing Task; Emotion Recognition Test	SP, not AR	-	-	Greater improvements in picture arrangement correlated with longer exposure to training; improvements in Social Behavior Sequencing only present 2 months into treatment
Combs et al., 2008	AR	computerized training: attention-shaping & monetary reinforcement (1 session)	60 Scz Inpt; RCT with active control; 1-week F/U	Facial Emotion Identification Test; Bell-Lysaker Emotion Recognition Test; IQ; Benton Test of Facial Recognition; Visual Form Discrimination Task; Social Behavior Scale; neurocognition; psychiatric symptoms	AR (untrained task)	-	AR at 1-week F/U (untrained task); trend for Social Behavior Scale at 1 week F/U	Social Behavior Scale only administered pre-training at 1-week F/U
Combs et al., 2011	AR	Enhanced attention-shaping (1, 3 or 5 sessions)	15 Scz Outpt; 14 college controls with AR deficits; RCT with 1, 3 or 5 shaping sessions	Facial Emotion Identification Test; Bell-Lysaker Emotion Recognition Test; eye-tracking	All conditions improved in AR; most gains found for 5-session training	-	-	No significant changes in visual scanning of faces (decrease in total scanning time from pre to post-test)
Corrigan et al., 1995	SP	social cue perception training (1 60-minute session)	40 Scz; RCT; vigilance training alone vs vigilance plus semantic elaboration memory training; 2 day F/U	Cue Recognition Test; Rey Auditory Verbal Learning Task; psychiatric symptoms	recall social cues and social cue recognition for novel stimuli	-	Recall social cues and social cue recognition for novel stimuli at 2-day F/U	
Frommann et al., 2003	AR	TAR (12 sessions)	16 Scz ;TAR compared to historical control groups (21 HC; 36 Scz)	Pictures of Facial Affect; psychiatric symptoms	AR (untrained task)	-	-	
Fuentes et al., 2007	SP	Social Perception IPT module (21 sessions)	18 Scz Outpt; RCT with TAU control group; 6-mo F/U	Social Perception Scale; Test of Sustained and Selective Attention; Disability Assessment Schedule II; IQ; psychiatric symptoms	SP	No improvement	SP only at 6-month F/U	
García et al., 2003	SP	Social Perception IPT module (21 sessions)	20 Scz Outpt; RCT with control group	Social Perception Scale; Test of Sustained and Selective Attention; Frankfurt Complaint Inventory; Disability Assessment Schedule; IQ; psychiatric symptoms	SP	Disability Assessment Schedule-only on leisure time subscale	-	
Habel et al., 2010	AR	TAR (12 sessions)	20 Scz Inpt & Outpt; 10 HC; RCT with TAR vs TAU, time-matched assessments for HC	Novel affect recognition task; Psychiatric symptoms; fMRI	AR	-	-	TAR associated with increased activation in occipital, parietal, and frontal brain regions

Research group	Focus of treatment (domains)	Intervention/approach	Sample/design	Measures	Significant Findings			
					Social cognition	Functioning	Durability	Other outcomes/notes
Hodel et al., 1998	AR	Emotion Management Training (EMT); 11 sessions	19 inpt Scz with early psychosis; allocated to EMT or control; 8 month F/U	Frankfurt Health Scale (emotional well-being); Learning and Memory Test; Syllable Memorising; Nurses Observations Scale for Inpatient Evaluation; relapse rates; social skills ratings	No improvement on AR	No improvement	At 8 months, somewhat fewer relapses and better social integration	Compared data to of this early psychosis group to EM data of 16 young people with chronic Scz (8 Inpt, 8 Outpt –Chronic patients who received EMT had significant improvements on all measures
Hodel et al., 2004	AR	EMT; 24 sessions	22 Treatment-resistant Scz Inpt; consecutive assignment to EMT or active control group; 4-mo. F/U	Emotion Perception Test-German Version; Nurses' Observation Scale for Inpatient Evaluation; psychiatric symptoms	AR	Social adjustment	Social adjustment and symptoms only at 4 mo F/U; AR no longer significant	Improvements in symptoms at end of training maintained at F/U
Kayser et al., 2006	ToM	Verbal elaboration training: interpreting social interactions viewed in vignettes (2 sessions)	14 Scz Outpt; RCT with TAU control	Non-verbal novel ToM task; Binois and Pichot Vocabulary Test; Schizophrenia Communication Disorder Rating Scale; Scale for Schizophrenic Communication Disorders; psychiatric symptoms	ToM (within group)	-	-	Improvements in communication deficits; no change in symptoms
Marsh et al., 2010	AR	METT (1 session)	39 Scz Outpt & Inpt; All patients received METT; 1 month F/U (n = 10)	METT faces stimuli; Pictures of Facial Affect; The Awareness of Social Inference Test; Benton Facial Recognition Task; Benton Facial Identity Recognition Task; IQ; psychiatric symptoms	AR on trained (METT) and novel faces (for full sample)	-	Recognition of novel faces and dynamic stimuli only observed at F/U (for F/U subsample)	Mediators of improved AR: baseline social functioning; general face-processing abilities; and working memory; 22 subjects overlapped with Russell et al., 2008
Mazza et al., 2010	ToM	ETTT (12 session)	33 Scz Outpt; RCT with active control	Advanced ToM Scale; First & Second-Order ToM Stories; novel Personal & Social Performance Scale; Emotion Attribution Task; Empathy Questionnaires; ERP recordings; IQ; neurocognition; psychiatric symptoms	ToM and AR	Social functioning in both groups	-	Both groups improved in empathy, social functioning and executive functions. ETTT group showed increase activation of motor and pre-motor cortical areas specific for facial movement and a decrease in positive symptoms.
Penn & Combs, 2000	AR	Repeated practice, monetary reinforcement, facial feedback, or reinforcement and feedback (1 session)	40 Scz Inpt; RCT with 4 active conditions; 1-week F/U (n = 35)	Facial Emotion Identification Test Facial Emotion Discrimination Test; psychiatric symptoms	AR for all groups except repeated practice; No generalization to emotion discrimination	-	gains for monetary reinforcement group maintained at 1-week F/U; gains for facial feedback group maintained at 1-week F/U (NS trend).	
Roncione et al., 2004	ToM; adopting autonomous cognitive style	IEP (22 sessions)	20 Scz Inpt; RCT with TAU control group	Novel ToM stories; novel emotion recognition cartoon test; Machiavellian Intelligence; Disability Assessment Schedule; neurocognition, psychiatric symptoms	ToM (1st and 2nd order false beliefs); AR	Disability Assessment Schedule	-	Improvements in executive functioning and strategic thinking; Decreases in negative symptoms

Russell et al., 2006	AR	METT computerized training (1 session)	20 Scz Outpt; 20 HC; all got METT; Scz compared to HC	Novel emotion matching Task	both groups on AR	-	-	At end of training, Scz subjects performance comparable to pre-training HC performance
Russell et al., 2008	AR; Visual Attention	METT computerized training; concurrent eye-movement recording (1 session)	40 Scz Outpt; RCT with active control group; 1-week F/U	Novel emotion recognition task; Quick Test; psychiatric symptoms	more directed eye-movements within feature areas of face; emotion recognition accuracy in METT group	-	-	Emotion recognition accuracy improvements maintained at 1 week F/U
Sachs et al., 2012	AR	TAR (12 sessions)	40 Scz Inpt & Outpt; RCT with TAU	Vienna emotion recognition task; WHO-Quality of Life; neurocognition; psychiatric symptoms	Emotion recognition (within-group effect)	-	-	Trend for social relationships; other Quality of life significant but only within-group
Sanz et al., 2009	SP; (AR)	SCTP (20 45-min. sessions); majority of treatment focused on SP	14 Scz Outpt; RCT with TAU	Novel computerized emotion recognition test; Social Perception Scale; attention; Disability Assessment Schedule; psychiatric symptoms	SP	-	-	Disability Assessment Schedule, personal care and daily activities; effect reported for within-group
Sarfati et al., 2000	ToM	Interpreting ambiguous cartoons with verbalization training (1 session)	25 Scz; 25 matched non-psychiatric controls; Patients compared to 25 matched controls	Character Intention Task (ToM);	ToM improved with verbalization training for patients with shorter duration of illness	-	-	
Silver et al., 2004	AR	computerized emotion training (3 15-minute sessions)	20 Scz Inpt, no control group; data compared to test-retest data for 12 other Scz	Identification of Facial Emotions; Emotion Recognition 40; Differentiation of Facial Emotions; neurocognition; psychiatric symptoms	Emotion recognition; No change in emotion differentiation	-	-	No change in working memory; change in psychiatric symptoms not reported
Wolwer et al., 2005	AR	TAR (12 sessions)	77 Scz; RCT: TAR vs CRT vs TAU	Benton Face Recognition Test; Pictures of Facial Affect; neurocognition, psychiatric symptoms	AR	-	-	Improvement in attention, comprehension of social scripts and negative symptoms predicted AR improvement
Wolwer & Frommann, 2009	AR	TAR (12 sessions)	Forensic Scz; Pre-post design with control group	Facial and prosodic affect recognition; social interaction role-play test; neurocognition	Prosodic AR	-	-	No effect on social interaction
Wolwer & Frommann, 2011	AR	TAR (12 sessions)	38 Scz Inpt; RCT with TAU control group	Pictures of Facial Affect; Geneva Vocal Emotion Expression Stimulus (prosodic AR); Brune ToM stories; Questionnaire; Novel role-play test (social competence); Benton Face Recognition Test; Social and Occupational Functioning Assessment; IQ; psychiatric symptoms	Facial affect recognition and prosodic affect recognition; ToM	-	-	Social competence; trend effect for global social functioning

Note: Scz=schizophrenia spectrum; HC=healthy controls; RCT=randomized controlled trial; Outpt=outpatient; Inpt=inpatient; TAU=treatment as usual; F/U= follow-up; AR=affect recognition; SP=social perception; ToM=Theory of Mind; NS=non-significant; '-'= not examined.

Comprehensive treatments.

Research group	Focus of treatment (domains)	Intervention/ approach	Sample/design	Measures	Significant Findings			
					Social cognition	Functioning	Durability	Other outcomes/notes
Aghotor et al., 2010	Attributional bias; ToM; other social cognitive biases and thinking errors	MCT (8-sessions)	30 Scz Inpt; RCT with active control; feasibility	Novel Bias Against Disconfirmatory Evidence paradigm (JTC); questionnaire about subjective training effects; psychiatric symptoms	Decreased Jumping to Conclusions bias (NS trend)	-	-	Medium effect size improvement for positive symptoms and subjective positive training effects (NS trend)
Combs, Adams, et al., 2007; Combs, Penn, Wicher, & Waldheter, 2007; Combs et al., 2009	AR; ToM; Attributional bias; social functioning	SCIT 18 sessions	28 Scz Inpt; 18 non-psychiatric controls; Not randomized; compared to active control condition; 6-mo. F/U (n = 18 Scz who originally got SCIT, 18 controls)	Facial Emotion Identification Test; Facial Emotion Discrimination Test; Social Perception Scale; Hinting Task; Social Functioning Scale; Need for Closure Scale; Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire; cognitive flexibility; psychiatric symptoms F/U only measures: Bell-Lysaker Emotion Recognition Test; Social Skills Performance Assessment	AR; SP; attributional bias; ToM.	social engagement and social interaction	6 mo F/U: AR, social engagement, and social interaction, decrease in aggressive behaviors	At F/U, SCIT participants equal to non-psychiatric controls in social skills and social functioning
Horan et al., 2009	AR; Social Perception; Attributional bias; ToM	SCST (12 sessions)	31 Scz Outpt; RCT with active control group	Facial Emotion Identification Test; Profile of Nonverbal Sensitivity; Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire; The Awareness of Social Inference Test; neurocognition; psychiatric symptoms	AR	-	-	Improvements in AR independent of neurocognition and symptoms
Horan et al., 2011	AR; emotional processing; social perception; social attribution; ToM	SCST (24 sessions)	68 Scz Outpt; RCT; 4 groups: social cognition only vs. cognitive remediation only vs. social cognition + cognitive remediation vs. illness management skills training	Facial Emotion Identification Test; Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test; Profile of Nonverbal Sensitivity; Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire; The Awareness of Social Inference Test; UCSD Performance Based Skills Assessment; Maryland Assessment of Social Competence; neurocognition; psychiatric symptoms	social cognition only training group had greater improvements on AR than the cognitive remediation only and active control groups; social cognition only training group had greater improvements in emotion management than cognitive remediation only group; only hybrid group showed improvements in attributional bias	trend for social cognition only and cognitive remediation only groups to improve on social competence; no effects for functional skills capacity	-	All groups improved on neurocognition, with no between-group differences; no symptom changes for any groups; baseline attributional bias performance similar to that previously reported for healthy controls
Kumar et al., 2010	Attributional bias; ToM	MCT (8 sessions)	16 Scz Inpt; RCT with TAU control group; mid-point assessment	Brown Assessment of Beliefs Scale (JTC); psychiatric symptoms	Decrease in jumping to conclusions bias (NS trend)	-	-	Decrease in positive symptoms (NS trend)
Moritz & Woodward, 2007a	Attributional bias; ToM; other social cognitive biases	MCT (8 sessions)	40 Scz Outpt; RCT with active control group (cognitive remediation);	subjective satisfaction and efficacy ratings; psychiatric symptoms	-	-	-	MCT group reported more fun during sessions, that sessions could be applied to everyday life,

Research group	Focus of treatment (domains)	Intervention/ approach	Sample/design	Measures	Significant Findings			
					Social cognition	Functioning	Durability	Other outcomes/notes
	and thinking errors		feasibility and subjective efficacy study					that would recommend training to others, and that they were less bored; Good adherence and high self-reported satisfaction compared to active control
Moritz, Kerstan, et al., 2011	Attributional bias; ToM; other social cognitive biases and thinking errors	MCT (8 sessions)	36 Scz Outpt; RCT with TAU control group	Psychotic Symptom Rating Scales; Variant of Beads Task (JTC); Quality of Life Questionnaire; neurocognition; psychiatric symptoms	Decrease in Jumping to Conclusions bias (NS)	Quality of social relationships	-	Decrease in delusional distress; Improvements in memory
Moritz, Veckenstedt, Randjbar, Vitzthum, & Woodward, 2011	Attributional bias; ToM; other social cognitive biases and thinking errors; and relapse prevention	MCT+ (8 sessions of MCT group therapy plus 1 session individual intervention)	48 Scz Inpt; RCT with active control group	Variant of Beads Task (JTC); psychiatric symptoms	Decrease in Jumping to Conclusions bias	-	-	Decrease in delusions, delusional conviction and positive symptoms
Penn et al., 2005	AR; ToM; Attributional bias	SCIT 20-24 sessions	7 Scz Inpt; Feasibility; no control	Facial Emotion Identification Test; Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire; Hinting Task; psychiatric symptoms	ToM & attributional bias (NS trend)	-	-	
Roberts & Penn, 2009	AR; ToM; Attributional bias	SCIT	31 Scz Outpt; Quasi-experimental with TAU control group	Facial Emotion Identification Test; Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire; The Awareness of Social Inference Test; Social Skills Performance Assessment; psychiatric symptoms	AR; trend level improvements on 2nd order ToM (NS trend).	Social skills	-	
Roberts et al., 2010	AR; ToM; Attributional bias	SCIT (20-23 sessions)	50 Scz Outpt; 3-site Feasibility Study; uncontrolled pre-post	Facial Emotion Identification Test; Hinting Task; Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire	AR; ToM	-	-	
Ross et al., 2011	Cognitive biases and thinking errors	MCT (1-session)	34 Scz Outpt; RCT with attentional control group	Beads Task (JTC); Maudsley Assessment of Delusions Scale; assessments of belief flexibility and delusional conviction; Depression Anxiety Stress Scale; psychiatric symptoms	MCT associated with increase in data gathering (reduction in JTC); No overall change in number of individuals w/ attributional bias	-	-	Strong baseline reasoning bias moderated effects of training
Tas et al., 2012	AR; ToM; Attributional bias; Empathy	Family-assisted SCIT (14 80-minute sessions)	45 Scz Outpt; RCT with active control group	Facial Emotion Identification Test; Facial Emotion Discrimination Test; Hinting Task; Reading the Mind in the Eyes Test, Revised; Unexpected Outcomes Test; Internal Personal and Situational Attribution Questionnaire; Beck Cognitive Insight Scale; Social Functioning Scale; Quality of Life Scale; neurocognition; psychiatric symptoms	AR, ToM; Attributional Style (NS trend)	Quality of Life Scale, social functioning	-	Also improvements in empathy and psychiatric symptoms

Note: Scz =schizophrenia spectrum; HC= healthy controls; RCT=randomized controlled trial; Outpt=outpatient; Inpt=inpatient; TAU=treatment as usual; F/U=follow-up; AR=affect recognition; ToM=Theory of Mind; NS= non-significant.

Broad-based treatments.

Research group	Focus of treatment (domains)	Intervention/ approach	Sample/design	Measures	Significant findings			
					Social cognition	Functioning	Durability	Other outcomes/notes
Bechi et al., in press	ToM; (AR)	ToM and AR video-based group training (12 sessions)	52 Scz Outpt; RCT with active control; non-randomized time-matched control (n=24)	ToM Picture Sequencing Task; Italian version of Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia; computerized Pictures of Facial Affect; Psychiatric symptoms	ToM but not EP significantly improved in experimental vs. other groups	-	-	Both standard and video based training groups also had participated in neurocognitive training before or overlapping with the intervention
Eack et al., 2007; Eack et al., 2009; Eack et al., 2010; Eack, Hogarty, Greenwald, Hogarty, & Keshavan, 2011; Eack, Pogue-Geile, Greenwald, Hogarty, & Keshavan, 2011	Social information processing (contextual appraisal and perspective-taking)	CET; (24 months)	58 early course Scz; RCT with active control group; assessment at 12 and 24 months; F/U 12 months after end of 24 month treatment	Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test; Composite measures of: processing speed, neurocognition, cognitive style, social cognition, social adjustment, psychiatric symptoms, and functional outcome; Baseline and 24-month structural MRI assessment (n=53)	emotional intelligence at 12 months (n=38 subset); cognitive style at 12 and 24 months; social cognition composite at 12 months (49 completers) and at 24 months (46 completers).	Social adjustment at 12 months and 24 months; at 24 months greater rates of competitive employment and satisfaction with employment status; at 24 months better functional outcome composite	social adjustment and social functioning; employment rates for CET group similar to post-treatment	Neurocognition at 24 months; psychiatric symptoms at 12 and 24 months; improvements in social cognition and neurocognition mediated change in employment status and functional outcome composite; CET associated with decelerated loss and/or increase in gray matter volume
Hogarty et al., 2004; Hogarty et al., 2006	Social information processing (contextual appraisal and perspective-taking)	CET; (24 months)	121 Scz Outpt; RCT; Active control group; assessments at 12 and 24 months; 12-mo post-treatment F/U (n=106)	Composite measures of: processing speed; neurocognition; psychiatric symptoms; cognitive style, social cognition; social adjustment	12 month trend for social cognition improvement; significant social cognitive, and cognitive style improvement at 24 months	social adjustment at 12 and 24 months	Social cognition, processing speed, cognitive style, and social adjustment	processing speed (12 and 24 mo); neurocognition (12 and 24 mo);
van der Gaag et al., 2002	AR; SP; Attention; Memory; Inductive reasoning	Neurocognitive Remediation+SP/AR training (22 20-minute sessions)	Scz; 42 Inpt; RCT; time-matched leisure activities control group (n=21)	Emotion Matching Test; Emotion Labeling Test; neurocognition	AR	-	-	Non-significant improvements in executive functioning and memory

Note: Scz=schizophrenia spectrum; HC=healthy controls; RCT=randomized controlled trial; Outpt=outpatient; Inpt=inpatient; TAU=treatment as usual; F/U= follow-up; AR= affect recognition; ToM=Theory of Mind; NS = non-significant.

En resumen, actualmente no hay estudios concluyentes sobre en qué medida el entrenamiento en las capacidades cognitivo-sociales podría ser la base directa que sustente la mejoría de las habilidades en la comunicación y contacto social o si, a su vez, esto produciría una mejor integración social y un aumento del nivel de funcionamiento social de los pacientes esquizofrénicos en situaciones reales.

Existe también controversia sobre cuál es el nivel más adecuado y eficaz de intervención, si el abordaje debería ser desde los subcomponentes de la cognición social o desde una perspectiva más amplia e integradora. Numerosas cuestiones quedan por resolver, entre las que se encuentran: la replicación de resultados, la generalización y la persistencia de esta mejoría en el tiempo.

12. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO

12.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La cognición social y sus componentes han sido evaluados de manera más señalada en la última década, se han realizado numerosos avances en el conocimiento de ésta y ha aumentado el interés científico en este ámbito. El incremento de artículos originales y de revisión sobre este tema es evidente (Rodríguez, J.T. et al., 2011; Rodríguez, J.T y Touriño, R., 2010).

La importancia de la cognición social tal y como se ha comentado en apartados previos radica en la influencia de esta en la evolución de la esquizofrenia, así como en los hallazgos de diferentes estudios que señalan la cognición social como variable mediadora entre la neurocognición y el funcionamiento social (Brekke et al., 2005). Este hecho hace que la cognición social se haya convertido en un objetivo del tratamiento farmacológico y del entrenamiento cognitivo.

El debate acerca de si la cognición social trata de una variable de rasgo o estado sigue aún estando vigente. La problemática es atractiva porque en ella se ocultan implícitamente numerosas cuestiones acerca de la naturaleza de la enfermedad, su inicio y su evolución. La posibilidad de la cognición social como rasgo ofrece nuevas posibilidades de estudio. En este aspecto, en los últimos años, la cognición social se desarrolla hacia otros ámbitos de investigación como la población infantil (Pilowsky et al., 2000), pacientes de alto riesgo (Chung et al., 2008), pacientes con trastorno esquizotípicos (Landong et al., 2001) y familiares de pacientes; perfilándose así la posibilidad la cognición social como un nuevo endofenotipo.

La posibilidad de la cognición social como endofenotipo se acoge al amparo de una Psiquiatría actual, ávida de marcadores bioquímicos específicos que ayuden a identificar la enfermedad de manera precoz. Se ha abierto la veda a la incesante búsqueda de una nueva psicopatología que supere a la Fenomenología descriptiva del XIX y que favorezca el reconocimiento de síntomas hasta ahora ocultos al juicio clínico. En este aspecto, el estudio de la cognición social y las alteraciones de esta como factor prodrómico, e incluso premórbido, de la enfermedad podría aportar una nueva visión de esta enfermedad.

La heredabilidad en la esquizofrenia se sitúa por encima del 81% en estudios de gemelos con un riesgo de padecer la enfermedad, diez veces superior en familiares de primer grado (Duñó, 2009). Sin embargo, esta heredabilidad es compleja y es difícil su estudio por la carencia de marcadores biológicos que definan fenotipos consistentes.

En esta dificultad cabe destacar la gran variedad de manifestaciones clínicas de la esquizofrenia, que es reflejo de complejos mecanismos neurobiológicos y resultado de la expresión polimorfa de diferentes genes que, a su vez, interaccionan con el ambiente. En este contexto surge el estudio de los endofenotipos como la manifestación de la vulnerabilidad a la enfermedad.

Numerosos estudios han encontrado que familiares de primer grado de pacientes con esquizofrenia que no tienen antecedentes psiquiátricos presentan un patrón de deterioro cognitivo parecido al de los propios pacientes (Thompson et al., 2005). Sitskoorn et al. (2004) confirman estos resultados mediante un meta-análisis de 37 estudios refiriendo que se observa deterioro en los familiares y que este es menor al constatado en los pacientes. En su conjunto, estos datos sugieren que ciertos déficit cognitivos constituyen un marcador biológico de vulnerabilidad para la esquizofrenia, (Cornblatt y Keilp, 1994; Gottesman y Gould, 2003; Paunio et al., 2004).

Algunos investigadores han señalado la posibilidad de que la cognición social posea las características de un endofenotipo (Gur et al., 2007; Hill et al., 2008) y que siguiera las siguientes características:

1. Se asocia con la enfermedad.
2. Es heredable.
3. Es independiente del estado de la enfermedad y se manifiesta en un individuo esté o no activa la enfermedad.
4. Se detecta en familiares no afectados que tienen un familiar afectado por la enfermedad.
5. En familiares no afectados se da en mayor grado que en la población general.

A este respecto, ya Cornblatt y Keilp proponen un modelo de continuum en la etiopatogenia de la esquizofrenia y hablan acerca de la existencia de un déficit atencional que condicionaría, ya desde la infancia, el procesamiento de la información. Langdon y Coltheart (2001) predijeron que los pacientes con puntuaciones de esquizotipia alta realizarían peor los tests ToM y que, por tanto, estos resultados se podrían interpretar como ToM tipo rasgo. Jansenn et al. (2003) comparó pacientes con esquizofrenia en remisión con familiares de primer grado y controles sin historia familiar de trastornos psicóticos, lo que encontró fue que los pacientes presentaban un mayor deterioro en las tareas ToM cuando se comparaba con controles sanos y que los familiares de primer grado obtenían unos resultados intermedios en estas tareas.

Por otro lado tal y como se ha planteado en apartados previos, algunos autores como Frith defienden de manera predominante la cognición social como estado y en relación con sintomatología paranoide y otros, como Safarti, con sintomatología como la desorganización. Algunas de estas posturas han ido evolucionando respecto a las propuestas iniciales.

Existe evidencia científica a favor de una etiología genética en las alteraciones de la cognición social en la esquizofrenia. Se han observado resultados que señalan las alteraciones en la cognición social en familiares de primer grado respecto a población general (Achával et al., 2008; Janssen et al., 2003; Anselmetti et al., 2009; Vermissen et al., 2008; Addington et al., 2008; Eack et al., 2010).

El presente estudio se elabora siguiendo como referente varios trabajos previos entre los que se han evaluado la cognición social en pacientes con esquizofrenia y familiares sanos.

En un estudio realizado por Montag et al. (2012) se mide la ToM en los familiares de pacientes mediante el test MASC y la empatía mediante *Interpersonal Reactivity Index* (IRI). Estos autores encuentran diferencias significativas en la ToM y hacen una distinción interesante entre el aspecto cognitivo y emocional, además se señala que los errores en esta se producen por una inframentalización y no por una sobrementalización.

Otro estudio parecido lo encontramos en la evaluación de la cognición social en pacientes con esquizofrenia y sus familiares de primer grado no afectados. Este estudio es desarrollado por Achával et al. (2008) y en él se mide el procesamiento emocional y ToM. Los pacientes presentan peores resultados en parámetros como meteduras de pata y en la ironía. Por su parte, los familiares presentaron peores resultados en las meteduras de pata. Se plantea tras los resultados que los familiares presentan también deterioro pero que puedan seguir un patrón distinto a los pacientes en este aspecto.

En un estudio elaborado por Shaun et al. (2010) en el que se evalúa la cognición social, más concretamente el reconocimiento de emociones utilizando el *Penn Emotion Recognition Test- 40*, obtiene resultados a favor del reconocimiento de emociones como un dominio tipo rasgo. Respecto a los familiares, estos presentan una mayor cantidad de errores sobreatribuyendo emociones negativas a caras neutras, así mismo, también necesitaron más tiempo para desarrollar su respuesta.

Kee et al. (2004) encontraron que los hermanos de pacientes con esquizofrenia realizaban moderadamente peor los tests de percepción emocional, particularmente en las emociones faciales.

A este respecto, es interesante señalar que la neuroanatomía ofrece resultados confirmatorios en este aspecto. Habel et al. (2004) describió una disminución de la activación de la amígdala en hermanos de pacientes con esquizofrenia

En un reciente estudio Fett et al. (2013) con familiares se encuentra alteración de la ToM y reconocimiento emocional en estos. A su vez se valora la posibilidad de que estos pacientes también presenten sintomatología de carácter esquizotípica y que pueda ser un factor de confusión, incluso, se plantea que se traten de dos endofenotipos de carácter independiente.

En último lugar, uno de los hechos que enmarca esta tesis es la investigación previa realizada por Rodríguez, J.T. et al. (2013), en el que se estudia la cognición social en pacientes con esquizofrenia y los familiares sanos. Entre los hallazgos más significativos se encuentran resultados a favor de una peor cognición social de ambos grupos respecto a

población general en estilo atribucional, procesamiento emocional y percepción social. Los familiares solo se mostraron claramente superiores a los pacientes en el estilo atribucional, sin diferencias significativas en el procesamiento emocional ni en la percepción social. El estudio considera otros aspectos como que los pacientes escogieron al calificar las situaciones como dotadas de mayor carga emocional en menor grado que la opción neutra. Este hallazgo es interesante sobre todo a la luz de nuevos planteamientos que hablan de la ToM desde una hipermentalización de los estados emocionales, y no tanto en sentido deficitario como previamente se ha descrito.

En cuanto a la relación entre la sintomatología y la cognición social, la sintomatología negativa se relacionó significativamente el procesamiento emocional y con el estilo atribucional. La sintomatología positiva se mostró relacionada significativamente con la percepción social alterada. También se encuentra correlación entre la cognición social, la atención deficiente y el trastorno de la volición de la escala PANSS-G que podrían solaparse con la sintomatología negativa. Por otro lado, la correlación entre el ítem de desorganización conceptual y la ECS resultó ser de las más significativas de la subescala positiva PANSS-P, si bien su valor es menor que el de las correlaciones con los ítems de la escala PANSS-N.

En resumen, dada las diversas posturas existentes en la literatura y el interés creciente, se considera interesante un estudio como el presente que pueda aportar datos esclarecedores al respecto.

12.2. HIPÓTESIS DE ESTUDIO

El objetivo general de la tesis es el estudio de la cognición social y de sus componentes, estableciendo inicialmente un marco teórico de entendimiento para, posteriormente durante el desarrollo de la tesis, proceder a la evaluación de la cognición social y de sus integrantes.

El propósito final de la tesis es realizar una valoración de la cognición social en los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, en sus familiares sanos y en la población

general. Así mismo, otro propósito de la tesis es valorar las implicaciones de la cognición social en la sintomatología y en el funcionamiento social.

Entre los objetivos específicos de la tesis se encuentran los siguientes:

1. Evaluar la cognición social y sus componentes: Teoría de la Mente, procesamiento emocional, percepción social y estilo atribucional en pacientes con esquizofrenia respecto a población general.
2. Evaluar de la cognición social y de sus componentes en diferentes estadios clínicos de la enfermedad.
3. Analizar la relación existente entre la cognición social y sus componentes con la sintomatología de la esquizofrenia.
4. Analizar la relación existente entre la cognición social y las variables sociodemográficas.
5. Analizar la relación existente entre la cognición social y otros parámetros clínicos como la edad de inicio y los años de evolución de la enfermedad.
6. Medir la cognición social y sus componentes en los familiares sanos de los pacientes y en un grupo de comparación control.
7. Evaluar la relación existente entre cognición social y funcionamiento social.

Entre las hipótesis de las que se parte se encuentran las siguientes:

1. La cognición social se encuentra alterada en los pacientes con esquizofrenia respecto a la población general.
2. Esta alteración de la cognición social está presente en los pacientes en diferentes estadios clínicos y se pueden observar hallazgos a este respecto tanto en estado subagudo como en fase de remisión de la sintomatología clínica.
3. La cognición social posee relación con la sintomatología clínica positiva y negativa.

4. La cognición social está relacionada con factores clínicos, como los años de evolución, la edad de inicio, el número de ingresos o el deterioro generalizado a nivel cognitivo.

5. La cognición social está relacionada con factores sociodemográficos como la edad y el nivel educacional.

6. La cognición social es deficitaria en familiares sanos de pacientes con esquizofrenia.

7. La cognición social es una variable mediadora entre la sintomatología clínica y el funcionamiento social de los pacientes.

13. MATERIAL Y MÉTODO

13.1. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio de esta tesis se inicia con una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos: Psycinfo, Medline, Pubmed. En ellas que se comprenden publicaciones de los 20 últimos años, con especial acotamiento de artículos publicados en los últimos cinco años.

La muestra de pacientes se obtuvo de enfermos que se encontraban ingresados en la Unidad de Internamiento Breve de Psiquiatría (UIB) del Hospital Universitario Dr. Negrín. También se seleccionaron pacientes de la Unidad de Estancia Media (UME), así como pacientes que realizan seguimiento desde las Unidades de Salud mental (USM) en un período de 12 meses. Entre las Unidades de Salud Mental que participaron se encuentran: la USM de Bañaderos, USM de Canalejas y USM de Barrio Atlántico.

El estudio se realiza, por tanto, en todos los dispositivos de la Red de Salud Mental, en un intento de obtener una muestra representativa. Los pacientes institucionalizados no serán objetivo de este estudio, se considera que se trata de una muestra en la que predomina una sintomatología residual y un evidente deterioro cognitivo, lo que podría llevar a errores en la interpretación de los resultados.

Entre los criterios de inclusión se encuentran: 1) poseer un diagnóstico de esquizofrenia según criterios DSM-IV, y 2) encontrarse en un rango de edad entre >18 años y <65 años. Entre los criterios de exclusión se encuentran: 1) los pacientes que presenten un primer episodio psicótico o cuadro psicótico por tóxicos, para evitar de este modo la inclusión de pacientes con un diagnóstico sin establecer; 2) pacientes con retraso mental o demencia, para de esta forma controlar como posible factor de confusión el efecto del déficit cognitivo.

Otro de los grupos de estudio lo conforman los familiares de los pacientes. En este caso, se utiliza como criterio de inclusión la edad (>18 años). Entre los criterios de exclusión, al igual que en el caso de los pacientes, se encuentran que el familiar presente un diagnóstico de demencia, retraso mental y, además, antecedentes personales psiquiátricos. A su vez, se realiza una distinción entre familiares de primer grado (madre,

padre e hijos) y familiares de segundo grado (hermanos).

El tercer grupo sometido a análisis es un grupo de control. Para la obtención de esta muestra se siguieron los mismos criterios de exclusión descritos para los anteriores grupos, y se añadió entre los criterios de inclusión que los miembros de este grupo no tuvieran familiares de primer o segundo grado con enfermedad mental. Este grupo fue reclutado entre pacientes hospitalizados (por causa diferente a la psiquiátrica) y a sus familiares, la gran mayoría ingresados en el Servicio de Dermatología y Traumatología. Así mismo, parte de este grupo control son personal de mismo hospital: personal auxiliar y de enfermería, celadores, miembros de mantenimiento de cocina. Se procuró que fuera una muestra representativa y que estuvieran recogidos diferentes niveles educativos, así como personas de distinta edad y sexo.

Todos los participantes fueron informados acerca de las características del estudio y se les invitó a acceder voluntariamente a participar en la investigación, previa firma del consentimiento informado. El proyecto fue aceptado por el Comité Ético de Investigación del Hospital Universitario Dr. Negrín.

Los datos descriptivos y clínicos de la muestra se consiguieron mediante la valoración de historia clínica del paciente, la entrevista y la información del propio paciente, los familiares y el personal sanitario.

Se registraron las siguientes variables sociodemográficas: la edad, el sexo, el estado civil (casado o pareja estable, soltero, separado, divorciado o viudo), el tipo de convivencia (con familiares u otros, solo, en Institución), el nivel educativo (analfabeto, primarios, secundarios, superior) y la situación laboral (activo o ILT, en paro, incapacitado o prejubilado por enfermedad mental).

Además, en el caso de grupo de pacientes, se recogieron las siguientes variables clínicas: el diagnóstico de la enfermedad mental principal, así como de consumo perjudicial; la dependencia a tóxicos, si lo hubiera, según criterios DSM-IV; los antecedentes familiares psiquiátricos según criterios DSM-IV; los años de evolución de la enfermedad; la edad de inicio y el número de ingresos durante ésta.

13.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ESCALAS UTILIZADAS

- **Escala de Cognición Social.**

Esta escala ha sido elaborada por del Equipo Investigador de la Universidad de Valencia (Ruíz, J.M., García, S. y Fuentes, I.). Se trata de un instrumento diseñado para población española que mide varias dimensiones de la cognición social, además, permite evaluar estos tres dominios: la «percepción social», definida como la capacidad de valorar las reglas, los roles y el contexto social; el «procesamiento emocional» o los aspectos relacionados con percibir y utilizar las emociones; y el «estilo atribucional», es decir, las explicaciones, las atribuciones causales y el significado que se da a los acontecimientos positivos y negativos de la vida social. La escala utiliza tres fotografías que se diferencian en el número de elementos, es decir, en su complejidad cognitiva; además, también se diferencian en el grado de carga emocional. Los ítems han sido creados para evaluar la capacidad de identificar distintos aspectos de una imagen como los elementos presentes, la imagen en su totalidad, la emoción facial de las personas y si se realizan inferencias apropiadas.

Las respuestas a estos ítems se realizan sobre preguntas cerradas con alternativas múltiples, excepto en el ítem que valora la percepción social. En los ítems que valoran procesamiento emocional, las opciones son las emociones básicas principalmente o valoraciones afectivas con la posibilidad de describir la situación como neutra. En los ítems que valoran estilo atribucional, las opciones son distintos grados de seguridad sobre una afirmación que se presenta, la cual es una inferencia acerca de lo que puede estar sucediendo a nivel interpersonal en cada fotografía.

La consistencia interna obtenida fue de 0.70 (coeficiente alfa de *cronbach*). Las puntuaciones de la ECS, respecto a FEIT y el FEDT, muestran correlaciones positivas y ausencia de correlación con el LSP y el CI, lo que indica la validez de constructo (Fuentes et al., 2011). Las fotografías fueron escogidas del conjunto de imágenes utilizadas en el programa de percepción social del ITP (*Integrated Psychological Therapy*), ampliamente validado. Se consideraron dos criterios en el proceso de selección: la complejidad cognitiva

y la carga emocional de contenido. En cuanto a la complejidad, las tres fotografías se categorizaron como: baja (fotografía nº3), intermedia (fotografía nº1) y alta (fotografía nº2). Mientras que en cuanto a la carga emocional se categorizaron como: baja (fotografía nº 1 y 2) y alta (fotografía nº 3). Se presentan junto a un total de 12 ítems.

- **Escala para la sintomatología positiva y negativa (PANNS)**

Fue creada por Kay et al. (1987) y validada para población española (Cuesta,M.J. y Peralta V.,1994). En esta escala se incluye la medición de la sintomatología positiva, la sintomatología negativa y la psicopatología general de la esquizofrenia. Recoge información sobre la gravedad clínica de la esquizofrenia.

La escala, específica para la esquizofrenia, consta de 30 ítems: 16 miden la psicopatología general (PANSS-G), siete corresponden a la escala de síndrome positivo (PANSS-P) y otras siete a la escala de síndrome negativo (PANSS-N).

En la parte correspondiente a síndrome positivo (PANSS-P) se evalúan los siguientes ítems: delirios, desorganización del pensamiento, alucinaciones, agitación, grandiosidad, suspicacia y hostilidad.

Entre los ítems que corresponden con la escala del síndrome negativo (PANSS-N) se encuentran los siguientes ítems: embotamiento afectivo, aislamiento emocional, pobre contacto, aislamiento social, pensamiento abstracto, falta de espontaneidad y pensamiento estereotipado.

Se puntúan según una escala Likert desde el 1 (ausente) hasta el 7 (extremo); y se evalúan por medio de una entrevista semiestructurada de 30 a 40 minutos de duración.

La interpretación de las puntuaciones de las tres subescalas de la PANSS se hace con ayuda de la tabla de percentiles. Las propiedades psicométricas de la escala han sido ampliamente evaluadas (Kay et al., 1987; Lindenmayer et al., 1994; Bell et al., 1992). Posee una buena validez inter-observador y de constructo, elevada consistencia interna y adecuada estabilidad test-retest. El coeficiente de correlación intraclase es de alrededor del 0,80 para las tres subescalas.

- **Escala de funcionamiento social (SFS)**

Fue realizada por Birchwood et al. (1990) y validada para población española (Vázquez Morejón A.J. y Jiménez G^a-Bóveda, R., 2000). Se elaboró específicamente para evaluar las áreas de funcionamiento que son importantes en el mantenimiento en la comunidad de personas con esquizofrenia.

Las siete áreas que explora son:

1. Aislamiento/implicación social (tiempo pasado en soledad, iniciación de conversaciones, evitación social). Esta área está integrada por cinco ítems que se evalúan en un rango de 0 a 3, lo que supone una puntuación de 0 a 15.

2. Conducta interpersonal (número de amigos, contactos heterosexuales, calidad de la comunicación). La puntuación para esta subescala oscila en un rango de 0 a 9.

3. Actividades prosociales (participación en una serie de actividades sociales comunes). Esta área está constituida por 22 ítems que se puntúan en un rango de 0 (ninguna vez) a 3 (frecuentemente). El rango para la puntuación global de la sección es de 0 a 66.

4. Ocio (participación en pasatiempos comunes, intereses, hobbies, etc.). Esta área la constituyen 15 ítems que se puntúan en un rango de 0 (ninguna vez) a 3 (frecuentemente). La puntuación global para la subescala oscila en un rango de 0 a 45.

5. Independencia/competencia (destreza para ejecutar las habilidades necesarias para una vida independiente). Esta área está integrada por 13 ítems que se evalúan en un rango de 1 (es incapaz) a 3 (adecuadamente, sin problemas). La puntuación para la subescala oscila en un rango de 13 a 39.

6. Independencia/desempeño (puesta en práctica de las habilidades necesarias para una vida independiente). Está compuesta por 13 ítems que se puntúan

cada uno en un rango de 0 (ninguna vez) a 3 (frecuentemente). La puntuación para la subescala oscila en un rango de 0 a 39.

7. Empleo/ocupación (implicación en un empleo productivo o en un programa estructurado de actividad diaria). La puntuación oscila de 0 a 10.

Es interesante señalar que en la SFS se distingue entre la falta de competencia y la falta de desempeño, en este sentido la falta de competencia hace referencia a la ausencia o pérdida de habilidad, mientras que la falta de desempeño hace referencia al desuso o abandono de una habilidad disponible.

- ***Hinting Task Test (HTT)*** (Corcoran, Mercer y Frith, 1995).

La versión original consta de diez historietas donde se evalúa la capacidad para entender insinuaciones. Cada historieta se puntúa de 0 a 2. En este estudio se ha utilizado una adaptación del test creada para la población española (Gil et al. 2011). Se propone una versión abreviada de cinco historietas que son las que este grupo de investigación reconoce con buenas propiedades psicométricas.

- **Mini-Examen Cognoscitivo.**

Validado para la población española por Lobo et al. (1979). Se trata de un cuestionario de 30 preguntas agrupadas en diez secciones donde las características esenciales que se evalúan son:

- Orientación en espacio temporal.
- Capacidad de atención, concentración y memoria.
- Capacidad de abstracción (cálculo).
- Capacidad de lenguaje y percepción viso-espacial.
- Capacidad para seguir instrucciones básicas.

La puntuación global de esta área es de 30.

13.3 PROCEDIMIENTO

Se realiza un estudio transversal entre casos y controles. Los cuestionarios fueron administrados a los pacientes de manera que se ajustaran a su situación y procedencia. En la UIB, UME y USM se administra la PANSS para evaluar el tipo e intensidad de la psicopatología que los pacientes presentaban. El Mini-Examen Cognoscitivo (MEC-30) se administró a los pacientes al alta para obtener un *Screening* del funcionamiento global en cognición básica, así como a los pacientes y familiares como manera de obtener datos sobre la cognición general y proceder a exclusión de sujetos si se observaba deterioro. La Escala de Cognición Social (ECS) se administró a los tres grupos: familiares, controles y pacientes).

Los controles fueron emparejados con los pacientes por las variables de edad, sexo y nivel de estudios.

La escala de funcionamiento social se administra a los pacientes que se encuentran en seguimiento ambulatorio, sin incluir los pacientes que se encuentran en régimen de hospitalización, ya que la situación de ingreso limita y condiciona el propio funcionamiento social.

14. RESULTADOS

14.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

La muestra del estudio está formada por un total de 281 participantes. De ellos: 96 fueron pacientes, 65 familiares y 120 personas que constituyen el grupo de control.

En el grupo de pacientes, el 47.9% recibe atención ambulatoria, mientras que el resto se encuentran ingresados (41.7% en UIB y 10.4% en UME). Respecto a las variables clínicas, se encontró un tiempo de evolución de la enfermedad de 15.2 años (DT=10.5). El 72% de los pacientes había tenido ingresos previos. La media de edad en la que debutó la enfermedad fue de 26.7 años (DT=9.05).

Dentro del grupo de familiares, el 55.6% son padres o madres de los pacientes, el 30.2% mantiene parentesco de hermandad con el paciente y el 11.1% son hijos o hijas de paciente.

Se realizó un análisis de varianza para conocer si los tres grupos objeto de estudio difieren en edad. Los resultados obtenidos señalan que, efectivamente, existen diferencias entre los grupos, $F_{(2,278)}=15.82$; $p<.001$. Concretamente, la edad de los familiares (M=52.5; DT=14.9) es significativamente superior a la edad tanto del grupo de pacientes (M=41.8; DT=11.7; $p<.001$) como del grupo de control (M=43.6; DT=11.3; $p=.004$). Los grupos de pacientes y controles no son estadísticamente diferentes en edad.

En el resto de variables sociodemográficas se llevaron a cabo comparaciones entre los tres grupos. En el caso de la variable sexo, se encontraron diferencias entre los grupos de pacientes y controles, $p=.012$. Concretamente, el 30.2% de los pacientes eran mujeres, mientras que en el grupo de controles alcanzaron el 47.5%. En el grupo de familiares, el 75.4% fueron mujeres, por lo que el contraste con el grupo de pacientes resultó significativo ($p<.001$); y también la diferencia entre los grupos de familiares y controles ($p<.001$).

Respecto a la situación laboral, también se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p<.001$). El grupo de pacientes muestra diferencias en ocupación con respecto al grupo de control ($p=.001$), con un 12.6% activo y un 57.9% en situación de incapacidad o prejubilación; frente al 87.2% activo del grupo control y un

2.6% en situación de incapacidad laboral o prejubilación. Respecto a la comparación entre el grupo de pacientes y familiares, también se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($p=.001$) ya que el grupo de familiares presentó un 79.3% de personas activas laboralmente y un 10.3% en situación de incapacidad o prejubilación. Los grupos de familiares y controles no difieren entre sí en esta variable ($p=.11$).

En cuanto al estado civil, se observa que también se producen diferencias entre los grupos. Concretamente, entre pacientes y controles ($p<.001$) encontramos que un 65.8% de los controles están casados o con pareja estable, frente al 14.6% en el caso de los pacientes. El grupo de familiares también difiere del grupo de los pacientes en esta variable, con un 56.5% casados o en pareja, $p=.001$. El grupo de familiares y el grupo de controles también presenta diferencias estadísticamente significativas ($p<.001$).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables de nivel educativo y convivencia.

14.2. PUNTUACIONES EN LOS CUESTIONARIOS: GRUPO DE PACIENTES.

- **PANSS**

Los participantes obtuvieron una puntuación total media en este cuestionario de 64, con una desviación típica de 22.6. En la escala de psicopatología general se obtuvo una puntuación media de 27.5 (DT=11.8). En la escala de sintomatología positiva se obtuvo una media de 18.2 (DT=10.7); y en la escala de sintomatología negativa la media fue de 18.3 (DT=9.1). Los rangos de cada una de las sub-escalas son los siguientes: Sintomatología Positiva (7-49), Sintomatología Negativa (7-49), Psicopatología General (16-112) y PANSS Global (30-210).

Estas puntuaciones permiten clasificar al grupo de pacientes en 4 niveles de sintomatología: el 38.9% presenta sintomatología leve, el 35.8% sintomatología moderada, el 15.8% marcadamente moderada y el 9.5% severa.

- **Escala de Funcionamiento Social.**

La *Tabla 1* recoge las medias y desviaciones típicas del grupo de pacientes en cada una de las dimensiones de la Escala de Funcionamiento Social. Este cuestionario fue respondido por los participantes que se encontraban en seguimiento ambulatorio de la enfermedad (N=45).

Las puntuaciones globales en esta escala permitieron clasificar a un 48.9% de los pacientes en el nivel inferior, un 35.6% en el nivel medio, y el 15.6 en el nivel superior.

Tabla 1: Medias y desviaciones típicas en SFS (grupo de pacientes).

Dimensión	Media	Desviación Típica
Aislamiento / implicación social	11.7	3.6
Conducta interpersonal	5.3	2.4
Independencia / ejecución	21.7	10.3
Ocio	16.5	12.4
Actividades prosociales	12	10.5
Independencia / competencia	31.8	34.5
Empleo / ocupación	2.7	2.8

- **Escala de Cognición Social.**

En la Escala de Cognición Social, los participantes obtuvieron una puntuación total media de 7.9, con una desviación típica de 2.5. En la escala de Reconocimiento de emociones se obtuvo una puntuación media de 1 (DT=0.9), mientras que en la escala de Percepción social se obtuvo una media de 2.7 (DT=0.8) y en la escala de Estilo atribucional la media fue de 4.3 (DT=1.8).

- ***Hinting Task Test.***

Este instrumento fue cumplimentado por 75 participantes, es decir, el 78% de la muestra de pacientes. La puntuación media obtenida fue de 6.6 (DT=1.84). El rango de respuesta osciló entre 3 y 10 puntos.

- **Escala de deterioro cognitivo.**

La puntuación media obtenida por el grupo de pacientes fue de 28.2, con una desviación típica de 2.03. Atendiendo al punto de corte que establece la prueba, niveles por debajo de 24 puntos son indicativos de deterioro cognitivo, el 100% de los participantes de este grupo se considera sin deterioro cognitivo.

14.3. ANÁLISIS DE LAS HIPÓTESIS PLANTEADAS

- **HIPÓTESIS 1: La cognición social se encuentra alterada en los pacientes con esquizofrenia respecto a la población general.**

Se efectuó una comparación de medias, a través del estadístico *t* de Student, entre los grupos de pacientes y controles para cada una de las dimensiones de cognición social. En la dimensión Reconocimiento de emociones, el grupo de pacientes puntuó peor ($M=1$; $DT=0.9$) que el grupo de controles ($M=2.5$; $DT=0.8$); $p<.001$. En la dimensión de «Percepción social», las diferencias en el grupo de pacientes ($M=2.7$; $DT=0.8$), en comparación con el grupo control ($M=3.6$; $DT=0.6$) también resultaron estadísticamente significativas, $p<.001$. Respecto al «Estilo atribucional», el grupo de pacientes puntuó significativamente por debajo ($M=4.3$; $DT=1.8$) que el grupo control ($M=5.7$; $DT=0.8$); $p<.001$. En cuanto a las puntuaciones globales en la escala, la comparación entre grupos mostró diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos ($M=7.9$; $DT=2.5$ para el grupo de pacientes y $M=11.8$; $DT=1.7$ para el grupo control; $p<.001$).

El análisis de las puntuaciones obtenidas con la prueba HTT arroja una media para el grupo de pacientes de 6.6 ($DT=1.8$), significativamente menor que la obtenida por el grupo control ($M=9.8$; $DT=0.4$); $p<.001$.

Estos resultados confirman la hipótesis planteada: se observa un déficit en la cognición social en los pacientes de esquizofrenia en comparación con población sin esquizofrenia. Podemos concluir que los pacientes con esquizofrenia tienen un peor rendimiento generalizado en la puntuación global de la escala cognición social, en los componentes de esta escala y del HTT en comparación con el grupo control; así como que

las diferencias más importantes se producen en las dimensiones de Reconocimiento de emociones y Test de insinuaciones.

- **HIPÓTESIS 2: La alteración de la cognición social está presente en los pacientes en diferentes estadios clínicos; se pueden observar hallazgos a este respecto tanto en estado subagudo como en fase de remisión de la sintomatología.**

Para poner a prueba esta hipótesis, se procedió a valorar si las diferencias con respecto a la población control se daban en cada uno de los sub-grupos de pacientes, considerando por un lado la procedencia (Unidad de Salud Mental, Unidad de Internamiento Breve (UIB) y Unidad de Estancia Media (UME) y por otro el nivel de gravedad del PANSS (leve, moderado, marcadamente moderado o severo).

En primer lugar, se llevaron a cabo una serie de ANOVA con contrastes a priori para establecer la comparación de cada uno de los subgrupos de pacientes en función de su procedencia con controles. La *Tabla 2* presenta las puntuaciones medias y desviaciones típicas de cada grupo.

Tabla 2: Medias y desviaciones típicas de controles y pacientes, agrupados en función del tipo de centro de procedencia.

	Controles (N=120)	USM (N=46)	UIB (N=40)	UME (N=10)
ECS Reconocimiento Emociones				
Media	2.49	1.02	0.98	1
Desviación típica	0.76	1.02	0.97	0.47
ECS Percepción Social				
Media	3.62	2.8	2.45	2.8
Desviación típica	0.57	0.91	0.78	0.42
ECS Estilo Atribucional				
Media	5.67	4.89	3.4	5.1
Desviación típica	0.84	1.4	1.92	0.74
ECS TOTAL				
Media	11.79	8.72	6.83	8.9
Desviación típica	1.67	2.3	2.59	0.88
HTT				
Media	9.84	6.26	7.16	7.2
Desviación típica	0.43	2	1.54	1.14

Reconocimiento emocional

En esta dimensión, el resultado del ANOVA muestra que existen diferencias estadísticamente significativas en función del grupo, $F_{(3,212)}=53.9$; $p<.001$. Los tres grupos de pacientes presentan diferencias estadísticamente significativas con respecto al grupo control ($p<.001$ en todas las comparaciones).

Percepción social

El ANOVA realizado mostró que existen diferencias en las puntuaciones de percepción social entre controles y los 3 subgrupos de pacientes, $F_{(3,212)}=37.1$; $p<.001$. De

nuevo, los tres grupos de pacientes difieren de manera significativa del grupo de controles, ($p < .001$ en los tres casos).

Estilo atribucional

El ANOVA realizado mostró que existen diferencias en las puntuaciones de percepción social entre los grupos, $F_{(3,212)}=34.5$; $p < .001$. En este caso, el grupo control obtuvo puntuaciones significativamente diferentes al grupo de pacientes procedentes de la USM ($p < .001$) y de UIB ($p < .001$). Las diferencias entre el grupo control y procedentes de UME no fueron estadísticamente significativas, $p = .49$.

Puntuación Global

El ANOVA realizado mostró que existen diferencias en las puntuaciones globales de «Cognición Social» entre los grupos, $F_{(3,212)}=73.5$; $p < .001$. Los tres subgrupos de pacientes obtuvieron puntuaciones significativamente inferiores a las obtenidas por el grupo control ($p < .001$ en todas las comparaciones).

Puntuaciones en Hinting Task Test

El ANOVA realizado con la escala HTT mostró que existen diferencias estadísticamente significativas en función del grupo, $F_{(3,163)}=95.9$; $p < .001$. El análisis de las comparaciones por pares reveló que los tres subgrupos de pacientes presentaron puntuaciones significativamente inferiores al grupo control ($p < .001$ en los tres casos).

En segundo lugar, se ha comparado si las diferencias en cognición social con respecto a la población control se ven influidas por el nivel de gravedad de la enfermedad. Para ello, se ha distribuido a los pacientes en cuatro grupos, atendiendo al nivel de gravedad del PANSS (leve, moderado, marcadamente moderada o severa). La *Tabla 3* recoge las puntuaciones medias y las desviaciones típicas de todos los grupos contrastados.

Tabla 3: Medias y desviaciones típicas de controles y pacientes agrupados en función de la severidad de la sintomatología de esquizofrenia.

	Controles (N=120)	Sintomatología leve (N=37)	Sintomatología moderada (N=34)	Marcadamente moderada (N=15)	Severa (N=9)
ECS Reconocimiento Emociones					
Media	2.49	1.08	0.79	1.07	1.44
Desviación típica	0.76	0.95	0.81	1.03	1.24
ECS Percepción Social					
Media	3.62	2.78	2.68	2.33	2.67
Desviación típica	0.57	0.82	0.81	0.82	1
ECS Estilo Atribucional					
Media	5.67	4.89	3.71	3.73	4.89
Desviación típica	0.84	1.45	1.85	2.12	0.93
ECS TOTAL					
Media	11.79	8.76	7.18	7.13	9
Desviación típica	1.67	2.27	2.38	2.88	2.24
	Controles (N=92)	Sintomatología leve (N=37)	Sintomatología moderada (N=33)	Marcadamente moderada (N=5)	Severa (N=0)
HTT					
Media	9.84	7.3	6.09	5	NA
Desviación típica	0.43	1.63	1.81	1.58	NA

Reconocimiento emocional

El resultado del ANOVA muestra diferencias estadísticamente significativas en función del grupo, $F_{(4,210)}=41.66$; $p<.001$. Los cuatro grupos de pacientes presentan diferencias estadísticamente significativas con respecto al grupo control, con $p<.001$ en todas las comparaciones, salvo en la comparación grupo de sintomatología severa vs. control, cuya $p=.004$.

Percepción social

En esta dimensión, el ANOVA realizado mostró que existen diferencias en las puntuaciones de percepción social entre los controles y los 4 subgrupos de pacientes, $F_{(4,210)}=26.6$; $p<.001$. De nuevo, los cuatro grupos de pacientes difieren de manera

significativa del grupo de controles, ($p < .001$ en todas las comparaciones).

Estilo atribucional

El ANOVA realizado mostró que existen diferencias en la dimensión de «Estilo atribucional» entre los grupos, $F_{(4,210)}=20.74$; $p < .001$. En este caso, el grupo control obtuvo puntuaciones significativamente diferentes al grupo de pacientes con sintomatología leve ($p < .01$), pacientes con sintomatología moderada ($p < .001$) y pacientes con sintomatología marcadamente moderada ($p < .001$). Las diferencias entre el grupo control y los pacientes con sintomatología severamente marcada no fueron estadísticamente significativas, $p = .39$.

Puntuación Global

Con respecto a la puntuación global en la escala de «Cognición social», el ANOVA realizado mostró que existen diferencias entre los grupos, $F_{(4,210)}=51.38$; $p < .001$. Los cuatro subgrupos de pacientes obtuvieron puntuaciones significativamente inferiores a las obtenidas por el grupo control ($p < .001$ en todas las comparaciones).

Puntuaciones en Hinting Task Test

Finalmente, el ANOVA realizado con la variable HTT se llevó a cabo excluyendo al grupo de sintomatología marcada severamente, ya que ninguno de los pacientes de este grupo respondió este cuestionario. Los resultados mostraron que existen diferencias estadísticamente significativas en función del grupo, $F_{(3,163)}=112.2$; $p < .001$. El análisis de las comparaciones por pares reveló que los tres subgrupos de pacientes obtuvieron puntuaciones significativamente inferiores a las del grupo control ($p < .001$ en los tres casos).

En conclusión, estos resultados confirman la hipótesis planteada. Las diferencias entre el grupo de pacientes y el grupo de controles se producen con independencia del dispositivo desde el que son atendidos (que es un indicador de la gravedad del estado del paciente) y de la severidad de la sintomatología. La alteración de cognición social en todos sus componentes permanece en pacientes con sintomatología de grado leve y también en pacientes en seguimiento por USM, a los que se presupone un estabilidad clínica.

Seguidamente se intenta analizar la relación que existe entre la puntuación de la cognición social y los diferentes subgrupos. Para ello, se analizaron los contrastes a posteriori (mediante prueba de Tukey) de los ANOVA.

Reconocimiento emocional

En esta dimensión, las comparaciones entre los grupos de pacientes que provienen de diferentes unidades no produjo diferencias estadísticamente significativas ($p > .90$ en todas las comparaciones). Por su parte, todas las comparaciones entre los grupos de pacientes con diferente nivel de sintomatología mostraron que tampoco existen diferencias estadísticamente significativas entre ellos ($p > .24$ en todas las comparaciones).

Percepción social

Los contrastes entre los subgrupos de pacientes no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre ellos, aunque la diferencia en las puntuaciones de los pacientes procedentes de UIB y USM son marginalmente significativas ($p = .08$). Por su parte, los contrastes entre los subgrupos de pacientes en función de su sintomatología revelaron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ellos ($p > .21$ en todas las comparaciones).

Estilo atribucional

En esta dimensión, las puntuaciones obtenidas por los pacientes de la UIB y los pacientes de USM mostraron diferencias estadísticamente significativas, $p < .001$. También se alcanzó significación estadística en la comparación entre las puntuaciones de los pacientes en UME y UIB, $p < .001$. La comparación entre pacientes que proceden de USM y UME mostró que sus puntuaciones no difieren.

Por otra parte, la comparación entre los grupos de pacientes en función de su sintomatología indicó que las puntuaciones obtenidas por los pacientes con sintomatología leve fueron significativamente superiores a las de los pacientes con sintomatología moderada, $p < .001$. También se alcanzó significación estadística en la comparación entre las puntuaciones de los pacientes con sintomatología leve y los pacientes con sintomatología marcada moderadamente, $p < .027$. El resto de comparaciones entre grupos

de pacientes en función de la sintomatología no mostró diferencias significativas ($p > .10$).

Puntuación Global

El ANOVA realizado mostró que, entre los grupos de pacientes, no existen diferencias significativas entre los grupos de Unidades de Salud Mental y UME. El grupo de pacientes que procede de UIB obtuvo puntuaciones significativamente más bajas que el grupo proveniente de USM ($p < .001$) y que el grupo que procede de UME ($p < .018$). Las comparaciones entre los grupos de pacientes en función de su sintomatología mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de sintomatología moderada y leve ($p < .01$); así como diferencias marginalmente significativas entre los grupos de sintomatología marcadamente moderada y leve ($p < .07$). El resto de comparaciones entre grupos de pacientes en función de la sintomatología no revelaron diferencias estadísticamente significativas ($p > .10$).

Puntuaciones en Hinting Task Test

El ANOVA realizado con la escala HTT mostró que existen diferencias estadísticamente significativas en función del grupo. Concretamente, el grupo de UIB obtuvo puntuaciones significativamente superiores al grupo de USM, $p < .04$. Para los otros subgrupos de pacientes no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas. Por otra parte, en las comparaciones entre grupos de pacientes a partir de la sintomatología se encontró que el grupo de sintomatología leve obtuvo puntuaciones significativamente superiores al grupo de pacientes con sintomatología moderada ($p < .001$) y al grupo de pacientes con sintomatología marcada moderadamente ($p < .001$). No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de sintomatología moderada y marcada moderadamente.

En síntesis, estos resultados muestran que las puntuaciones Reconocimiento de emociones y Percepción social son similares entre los pacientes, con independencia de su procedencia; y, por tanto, de la fase de la enfermedad en la que se encuentran: aguda o en remisión. Sin embargo, los pacientes que proceden de UIB presentan puntuaciones inferiores a los otros grupos en Estilo atribucional y ECS total. Curiosamente, este mismo

grupo obtiene mejores resultados que los demás en la escala HTT.

Atendiendo a la severidad de la sintomatología, los resultados apuntan en la dirección que plantea la hipótesis. Los pacientes con sintomatología leve presentan un mejor rendimiento que los pacientes con sintomatología moderada o marcadamente moderada en las dimensiones de Estilo atribucional y en la escala HTT. En la medida ECS Total, también se encuentran diferencias entre los pacientes con sintomatología leve y los pacientes con sintomatología moderada.

- **HIPÓTESIS 3: La cognición social guarda relación con la sintomatología clínica.**

Se llevó a cabo un análisis de las correlaciones entre las diferentes medidas evaluadas. Concretamente, se analizaron las correlaciones entre las dimensiones de la Escala de Cognición Social, el HTT y la sintomatología positiva y negativa, la psicopatología general y la puntuación total del cuestionario PANSS. Los resultados de este análisis se presentan en la *Tabla 4*.

Tabla 4: Matriz de correlaciones entre las dimensiones de ECS, el HTT y la sintomatología positiva.

	ECS Rec Emociones	ECS Perc Social	ECS Estilo Atrib	ECS TOTAL	HTT	PANSS positiva	PANSS negativa	PANSS General	PANSS Total
ECS Rec Emociones		0.245	0.009	<.001	0.51	0.634	0.929	0.184	0.669
ECS Perc Social	0.12		0.096	<.001	0.006	0.174	0.087	0.712	0.127
ECS Estilo Atrib	0.265	0.171		<.001	0.211	<.001	0.019	0.41	0.115
ECS TOTAL	0.607	0.498	0.859		0.888	<.001	0.304	0.843	0.147
HTT	0.068	0.278	-0.129	0.015		0.029	<.001	0.014	<.001
PANSS Positiva	-0.049	-0.14	-0.452	-0.382	0.223		0.041	<.001	<.001
PANSS Negativa	-0.009	-0.176	0.239	0.106	-0.922	-0.209		0.065	<.001
PANSS General	0.137	-0.038	-0.085	-0.02	-0.249	0.697	0.189		<.001
PANSS Total	0.044	-0.157	-0.162	-0.149	-0.579	0.752	0.402	0.927	

Nota: Sobre la diagonal la significación estadística; bajo la diagonal la correlación de Pearson.

La correlación más destacada es la que se encuentra entre la sintomatología negativa y la puntuación en el HTT, $r=-.992$; $p<.001$. Esta correlación extremadamente alta

señala que a medida que se incrementa la puntuación en sintomatología negativa, se reduce el rendimiento en la prueba HTT de cognición social. Además, la puntuación HTT correlaciona con las demás dimensiones de sintomatología medida a través del PANSS. La dimensión Estilo atribucional, por su parte, correlaciona de manera especialmente alta con

la puntuación de sintomatología positiva de PANSS, $r=-.452$; $p<.001$, y con sintomatología negativa, $r=.239$; $p=.019$. La dirección de esta última correlación revela que a mayor

sintomatología negativa, mayor puntuación en Estilo Atribucional.

La puntuación ECS Total tiene una correlación estadísticamente significativa con la sintomatología positiva, $r=-.382$; $p<.001$. Con el resto de medidas de sintomatología no

presenta correlaciones significativas. La única dimensión dentro de la ECS que presenta correlaciones significativas con la sintomatología de la esquizofrenia es el Estilo

atribucional. Concretamente, correlaciona con sintomatología positiva, $r=-.992$; $p<.001$.

La puntuación HTT correlaciona de forma significativa con la dimensión de Percepción social de ECS, $r=.278$; $p=.006$. Llama la atención la ausencia de correlación encontrada entre la puntuación total de la ECS y la puntuación en HTT, $r=.015$; $p=.89$.

Tal y como cabría esperar, la puntuación total en la escala ECS correlaciona significativamente con las tres dimensiones que la conforman. Entre las dimensiones de la escala, sólo se obtuvo significación estadística entre las dimensiones de Reconocimiento de emociones» y Estilo atribucional, $r=.265$; $p=.009$.

Por otra parte, todas las correlaciones entre los distintos componentes de sintomatología de la PANSS correlacionan entre sí de manera significativa, salvo la sintomatología negativa y la sintomatología general.

A continuación se analizan las diferencias en el patrón de correlaciones entre cognición social y sintomatología de esquizofrenia. En este punto se quiere evaluar si la correlación entre la cognición social y la sintomatología negativa es mayor que la

correlación con la sintomatología positiva.

Para contrastar esta hipótesis, se realizó una comparación entre las correlaciones de cada una de las dimensiones de cognición social y la sintomatología positiva, las correlaciones de las dimensiones y la sintomatología negativa, así como las correlaciones de las dimensiones de cognición social y la psicopatología general. El objetivo es establecer si estas correlaciones difieren entre sí. La *Tabla 5* resume los resultados obtenidos.

Entre sintomatología positiva y negativa, las correlaciones que presentan diferencias estadísticamente significativas son las siguientes. En primer lugar, las correlaciones con Estilo atribucional con valores más altos en el caso de sintomatología positiva ($p<.001$). En segundo lugar, las correlaciones con la puntuación global de ECS, con correlación significativamente más alta de nuevo en el caso de sintomatología positiva ($p<.001$). Finalmente, también resultó estadísticamente significativa la diferencia en las correlaciones de sintomatología positiva y negativa con la puntuación en la escala HTT ($p<.001$), pero en este caso con un valor más elevado en la correlación con sintomatología negativa.

Al comparar las correlaciones de psicopatología general con sintomatología positiva, las diferencias estadísticamente significativas aparecen en las correlaciones con el Procesamiento de emociones ($p=.018$), con un valor más alto en el caso de la psicopatología general; Estilo atribucional, con correlación más fuerte con la sintomatología positiva ($p<.001$); puntuación global de ECS, con valores más altos en el caso de sintomatología positiva ($p<.001$); y, finalmente, HTT con valores más altos (por ser relación directa en lugar de inversa) con sintomatología positiva ($p<.001$).

Por último, la comparación de las correlaciones entre las dimensiones de cognición social y sintomatología general en comparación con sintomatología negativa, mostró que se producen diferencias en la dimensión Estilo atribucional, con valores superiores para la sintomatología negativa ($p<.01$). Además, se produjeron diferencias estadísticamente significativas en la escala de HTT, con una correlación más alta en el caso de sintomatología negativa ($p<.001$).

Con respecto a la hipótesis planteada, podemos concluir que, mientras que la dimensión de Estilo atribucional y la puntuación global de la Escala de Cognición Social guardan más relación con sintomatología positiva que negativa, la puntuación de la prueba HTT guarda mayor relación con la sintomatología negativa que con la positiva. Esta última correlación es extremadamente alta.

Tabla 5: Diferencias entre correlaciones de las dimensiones de ECS y sintomatología PANSS, y entre puntuación HTT y sintomatología PANSS.

Correlación 1	r	Correlación 2	r	P
ECS Rec Emociones - PANSS_positiva	-0.049	ECS Rec Emociones - PANSS_negativa	-0.009	0.802
ECS Rec Emociones - PANSS_positiva	-0.049	ECS Rec Emociones - PANSS_general	0.137	0.018
ECS Rec Emociones - PANSS_negativa	-0.009	ECS Rec Emociones - PANSS_general	0.137	0.259
ECS Perc Social - PANSS_positiva	-0.14	ECS Perc Social - PANSS_negativa	-0.176	0.819
ECS Perc Social - PANSS_positiva	-0.14	ECS Perc Social - PANSS_general	-0.038	0.199
ECS Perc Social - PANSS_negativa	-0.176	ECS Perc Social - PANSS_general	-0.038	0.286
ECS Estilo_atrib - PANSS_positiva	-0.452	ECS Estilo_atrib - PANSS_negativa	0.239	<0.001
ECS Estilo_atrib - PANSS_positiva	-0.452	ECS Estilo_atrib - PANSS_general	-0.085	<0.001
ECS Estilo_atrib - PANSS_negativa	0.239	ECS Estilo_atrib - PANSS_general	-0.085	0.01
ECS_TOTAL - PANSS positiva	-0.382	ECS_TOTAL - PANSS_negativa	0.106	<0.001
ECS_TOTAL - PANSS positiva	-0.382	ECS_TOTAL - PANSS_general	-0.02	<0.001
ECS_TOTAL - PANSS negativa	0.106	ECS_TOTAL Vs PANSS_general	-0.02	0.33
HTT - PANSS_positiva	0.223	HTT - PANSS_negativa	-0.922	<0.001
HTT - PANSS_positiva	0.223	HTT - PANSS_general	-0.249	<0.001
HTT - PANSS_negativa	-0.922	HTT - PANSS_general	-0.249	<0.001

Por otro lado, para responder de una manera más precisa a la relación existente entre cognición social y diferentes síntomas clínicos, se llevó a cabo un análisis de las correlaciones de los 30 ítems de la escala PANSS con las dimensiones de la Escala de Cognición Social y con la puntuación del *Hinting Task Test*. Los resultados se presentan en la *Tabla 6*.

Tabla 6: Matriz de correlaciones entre las dimensiones de cognición social y los ítems del cuestionario PANSS.

	ECS Reconoc. emociones	ECS Percepción social	ECS Estilo atribucional	ECS TOTAL	HTT
P1. Delirios	-1.03 (.32)	-1.111 (.28)	-.499 (<0.001)	-.426 (<0.001)	.247 (.033)
P2. Desorganización conceptual	-.091 (.38)	-.178 (.086)	-.309 (.002)	-.310 (.002)	-.210 (.071)
P3. Conducta alucinatoria	.056 (.59)	-.072 (.49)	-.182 (.077)	-.131 (.21)	.165 (.158)
P4. Excitación	.119 (.25)	-.154 (.136)	-.053 (.61)	-.043 (.68)	.187 (.108)
P5. Grandiosidad	-.061 (.56)	-.192 (.062)	-.251 (.014)	-.263 (.010)	.098 (.40)
P6. Suspiciacia perjuicio	-.107 (.30)	-.059 (.57)	-.577 (<0.001)	-.465 (<0.001)	.325 (.004)
P7. Hostilidad	-.062 (.55)	-.056 (.59)	-.541 (<0.001)	-.422 (<0.001)	.336 (.003)
N1. Embotamiento afectivo	-.044 (.68)	-.120 (.25)	.273 (.008)	.136 (.193)	-.837 (<0.001)
N2. Retracción emocional	.024 (.82)	-.072 (.49)	.272 (.008)	.176 (.089)	-.796 (<0.001)
N3. Pobre relación	.063 (.55)	-.125 (.23)	.163 (.117)	.097 (.35)	-.864 (<0.001)
N4. Retracción social	-.018 (.86)	-.153 (.140)	.194 (.061)	.079 (.45)	-.854 (<0.001)
N5. Dificultad pensamiento abstracto	-.062 (.55)	-.189 (.069)	.205 (.048)	.058 (.58)	-.901 (<0.001)
N6. Falta espontaneidad fluidez	.009 (.93)	-.190 (.066)	.158 (.128)	.051 (.63)	-.808 (<0.001)
N7. Pensamiento estereotipado	.069 (.51)	-.164 (.115)	.144 (.167)	.073 (.49)	-.690 (<0.001)
G1. Preocupaciones somáticas	.108 (.30)	.046 (.66)	-.059 (.57)	.015 (.89)	-.142 (.23)
G2. Ansiedad	.132 (.20)	-.002 (.98)	-.083 (.42)	-.009 (.93)	-.231 (.047)

	ECS Reconoc. emociones	ECS Percepción social	ECS Estilo atribucional	ECS TOTAL	HTT
G3. Sentimientos culpa	.233 (.024)	.176 (.090)	.019 (.85)	.160 (.123)	-.051 (.67)
G4. Tensión motora	.053 (.61)	.016 (.88)	-.053 (.61)	-.012 (.91)	-.002 (.99)
G5. Manierismos y posturas	.141 (.171)	-.164 (.113)	-.149 (.150)	-.105 (.31)	-.153 (.190)
G6. Depresión	.134 (.196)	.038 (.71)	.038 (.72)	.090 (.39)	-.118 (.32)
G7. Retardo motor	-.114 (.27)	-.014 (.90)	.135 (.194)	.047 (.65)	-.276 (.016)
G8. Falta colaboración	.150 (.147)	-.093 (.37)	.000 (1)	.026 (.80)	.028 (.81)
G9. Inusuales contenidos pensamiento	.003 (.98)	-.172 (.096)	-.245 (.017)	-.228 (.026)	-.048 (.68)
G10. Desorientación	.181 (.079)	.182 (.078)	.037 (.72)	.155 (.135)	-.167 (.153)
G11. Atención deficiente	.190 (.066)	.124 (.23)	.035 (.73)	.138 (.183)	-.324 (.005)
G12. Ausencia juicio e introspección	.022 (.83)	-.108 (.30)	-.246 (.016)	-.200 (.052)	-.236 (.041)
G13. Trastornos volición	-.005 (.96)	-.151 (.143)	.078 (.45)	.003 (.98)	-.202 (.083)
G14. Control impulsos	.049 (.64)	-.036 (.73)	-.007 (.95)	.002 (.99)	-.079 (.50)
G15. Preocupación	.204 (.047)	.069 (.51)	.127 (.22)	.190 (.066)	-.105 (.37)
G16. Evitación social activa	.056 (.59)	-.073 (.48)	-.189 (.067)	-.136 (.190)	.045 (.70)

NOTA: Entre paréntesis la significación estadística. Fuera del paréntesis, la correlación de Pearson.

Destaca la elevada correlación entre la escala HTT y los siete ítems de sintomatología negativa (todas las correlaciones se encuentran por encima de $r=.68$). La correlación más fuerte se encuentra entre HTT y pensamiento abstracto, pobreza relacional y retracción social. Por otra parte, la dimensión de Estilo atribucional correlaciona de manera significativa con cinco de los siete ítems de sintomatología positiva: delirios, desorganización conceptual, grandiosidad, suspicacia y hostilidad. Entre estos destaca una mayor relación con hostilidad, delirios y suspicacia. La dimensión de Reconocimiento de

emociones sólo correlaciona con los ítems de psicopatología general, sentimientos de culpa y preocupación. Llama la atención que la dimensión de percepción social no presenta correlaciones estadísticamente significativas con ninguno de los ítems que mide sintomatología de esquizofrenia.

- **HIPÓTESIS 4: La cognición social está relacionada con factores clínicos como años de evolución, edad de inicio de la enfermedad, número de ingresos previos, deterioro cognitivo generalizado**

Paralelamente, para poner a prueba esta hipótesis, se ha realizado un análisis de las correlaciones entre las puntuaciones totales en la Escala de Cognición Social y en la escala *Hinting Task Test* con los siguientes parámetros clínicos: años de evolución de la enfermedad, edad de debut, número de ingresos previos, edad del paciente, sintomatología positiva PANSS, sintomatología negativa PANSS, puntuación general PANSS y puntuación global PANSS. Los resultados de este análisis se presentan en la *Tabla 7*.

En cuanto a la Escala de Cognición social, la única correlación estadísticamente significativa que encontramos es con la sintomatología positiva - PANSS ($r=-.30$; $p<.001$): a medida que se incrementa la sintomatología positiva de la enfermedad, decrece el rendimiento en esta prueba.

Respecto a la escala HTT, encontramos que correlaciona de manera negativa y significativamente con los años de evolución ($r=-.33$; $p<.005$), de modo que a medida que aumentan los años de evolución de la patología, se reduce el rendimiento en la prueba. La edad de los pacientes y las puntuaciones en esta escala correlacionan también de manera significativa y de forma inversa ($r=-.27$; $p<.018$).

Tabla 7: Correlaciones entre parámetros clínicos, puntuaciones en Cognición Social (ECS) y Teoría de la Mente (HTT).

Correlaciones	ECS TOTAL	HTT
Años de evolución	0.01 (p=0.93)	-0.33 (p=0.005)
Edad debut	0.08 (p=0.46)	0.02 (p=0.89)
Número de ingresos previos	-0.04 (p=0.68)	-0.07 (p=0.55)
Edad del paciente	0.07 (p=0.49)	-0.27 (p=0.018)
PANSS positive	-0.38 (p<0.001)	0.22 (p=0.055)
PANSS negative	0.11 (p=0.31)	-0.92 (p<0.001)
PANSS general	-0.02 (p=0.84)	-0.25 (p=0.031)
PANSS total	-0.15 (p=0.15)	-0.58 (p<0.001)

Para conocer si se producen diferencias en cognición social entre pacientes que han tenido o no ingresos previos, se realizó una comparación por grupos. Los resultados indican que los pacientes sin ingresos previos (N=26) obtuvieron una puntuación media en ECS de 7.2 (DT=2.2) y una puntuación significativamente inferior ($p<.06$) a la obtenida en el caso de los pacientes con ingresos previos (N=67; $M=8.2$; $DT=2.6$). Respecto a las puntuaciones en la escala HTT, las puntuaciones entre los pacientes sin ingresos previos (N=23; $M=6.6$; $DT=2.0$) no difieren de las que obtuvieron los pacientes con ingresos anteriores ($M=6.6$; $DT=2.0$; $p=.98$).

En conclusión, se observan resultados a favor de una relación inversa entre la edad y HTT. Así mismo, también se observa una relación similar entre años de evolución y peor puntuación HTT

Por otro lado, para poner a prueba la hipótesis de la relación existente entre cognición social y deterioro generalizado a nivel cognitivo, se incorporó a la muestra de pacientes del estudio a seis pacientes que fueron excluidos de los análisis, debido a que su puntuación en deterioro cognitivo fue inferior a 24 (punto de corte). De este modo, se procedió a comparar las puntuaciones en ECS Total del grupo de pacientes sin deterioro

cognitivo (N=96) y del grupo de pacientes con deterioro cognitivo (N=6). Para ello, se utilizó un contraste no paramétrico.

Los resultados del contraste revelan que los pacientes con deterioro cognitivo presentan un rendimiento significativamente inferior en la ECS Total (M=4.2; DT=1.2), que el obtenido por los pacientes sin deterioro cognitivo (M=7.9; DT=2.5), $p=.001$.

• **HIPÓTESIS 5: La cognición social está relacionada con factores sociodemográficos como edad y nivel educacional**

En este caso, se realizó un ANOVA para comparar las puntuaciones de los pacientes agrupados en tres niveles educativos (estudios primarios, estudios secundarios y estudios superiores), en cada una de las dimensiones de cognición social evaluadas. En la *Tabla 8* se presentan las medias y desviaciones típicas que han sido comparadas.

En ninguna de las comparaciones se produjeron diferencias en función del nivel de estudios ($p>.10$ en todos los ANOVA). Este resultado permite concluir que las puntuaciones en cognición social no se encuentran afectadas por el nivel educativo de los pacientes.

Respecto a la edad, este factor ya se ha valorado en el apartado previo.

Tabla 8: Medias y desviaciones típicas del grupo de pacientes en las dimensiones de cognición social, agrupados en función del nivel de estudios.

	ESTUDIOS PRIMARIOS (N=45)	ESTUDIOS SECUNDARIOS (N=29)	ESTUDIOS SUPERIORES (N=22)
RECONOCIMIENTO EMOCIONES	1.13 (1)	0.79 (0.8)	1 (1)
PERCEPCIÓN SOCIAL	2.8 (0.7)	2.4 (1)	2.8 (0.7)
ESTILO ATRIBUCIONAL	4 (1.8)	4.4 (1.7)	4.7 (1.7)
ECS TOTAL	7.9 (2.5)	7.6 (2.4)	8.5 (2.6)
HTT	7 (1.5)	6 (2.3)	6.7 (1.6)

• **HIPÓTESIS 6: La cognición social es deficitaria en familiares sanos de pacientes con esquizofrenia.**

Esta hipótesis se puso a prueba, en primer lugar, mediante la comparación por grupos (familiares vs. controles) utilizando el estadístico *t* de *Student*, para cada una de las dimensiones de la Escala de Cognición Social, la puntuación global, y la puntuación en la escala HTT.

En la dimensión Procesamiento de emociones, encontramos que el grupo de familiares obtuvo una puntuación significativamente inferior ($M=1.5$; $DT=0.9$) que el grupo de controles ($M=2.5$; $DT=0.8$); $p<.001$. En la dimensión Percepción social, las diferencias entre los grupos también fueron estadísticamente significativas ($p<.001$), con un peor rendimiento para el grupo de familiares ($M=3.1$; $DT=1$) frente al grupo de control ($M=3.6$; $DT=0.6$). La dimensión Estilo atribucional también presentó diferencias estadísticamente significativas entre los grupos: $M=4.8$; $DT=1.3$ para el grupo de familiares y $M=5.7$; $DT=0.8$ para el grupo de control; $p<.001$. En la puntuación global en la escala ECS, se produjeron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de familiares ($M=9.52$; $DT=2$) y el grupo de control ($M=11.8$; $DT=1.7$); $p<.001$. Por último, la comparación entre el grupo de familiares y el grupo de control en las puntuaciones obtenidas en la escala HTT señala que existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de familiares ($M=8.2$; $DT=1$) y el grupo control ($M=9.84$; $DT=0.43$), $p<.001$.

Estos análisis confirman que el rendimiento en cognición social de los familiares de pacientes con esquizofrenia es peor que el obtenido por el grupo de control.

Tras comprobar esta diferencia, cabe preguntarse si existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones en cognición social de los tres grupos objeto de estudio: familiares, pacientes y controles. Para ello, se ha llevado a cabo un ANOVA con pruebas *post hoc* de Tukey en todas las dimensiones de cognición social entre los tres grupos objetivo de estudio.

Los resultados muestran que, en todas las medidas, los tres grupos estudiados

obtienen puntuaciones estadísticamente diferentes. Estas diferencias siguen siempre la misma dirección: los pacientes presentan un peor rendimiento, los familiares de los pacientes un rendimiento intermedio, y el grupo control el mejor rendimiento. La *Tabla 9* resume estas diferencias.

Tabla 9: Medias y desviaciones típicas de los grupos de pacientes, familiares y controles en las medidas de cognición social.

	Pacientes (N=96)	Familiares (N=65)	Controles (N=120)
ECS Reconocimiento Emociones			
Media	1	1.53	2.49
Desviación típica	0.95	0.92	0.76
ECS Percepción Social			
Media	2.66	3.15	3.62
Desviación típica	0.83	1	0.57
ECS Estilo Atribucional			
Media	4.29	4.83	5.67
Desviación típica	1.75	1.26	0.84
ECS TOTAL			
Media	7.95	9.52	11.79
Desviación típica	2.5	2	1.7
HTT			
	Pacientes (N=75)	Familiares (N=45)	Controles (N=92)
Media	6.6	8.2	9.8
Desviación típica	1.8	1	0.4

Específicamente, encontramos que, en la dimensión Reconocimiento emocional, los pacientes presentan niveles significativamente inferiores a los obtenidos por los familiares ($p < .001$), y estos a su vez obtienen puntuaciones significativamente inferiores a las obtenidas por el grupo de controles ($p < .001$). El mismo patrón se observa en el caso de la dimensión de Percepción social. En el Estilo atribucional, de nuevo, los pacientes presentan puntuaciones significativamente por debajo de las obtenidas por el grupo de

familiares ($p=.03$), y los familiares obtienen puntuaciones por debajo de las del grupo de controles ($p<.001$). En la medida total de la escala ECS, así como en las puntuaciones de la escala HTT, se encuentra el mismo resultado: peor rendimiento en el caso de los pacientes, a continuación un rendimiento significativamente superior en el caso de los familiares ($p<.001$) y el mejor rendimiento para el grupo de controles ($p<.001$).

Estos resultados indican que la cognición social es deficitaria en familiares sanos de pacientes con esquizofrenia, que este déficit es menor que el que se obtiene en los pacientes, pero que los diferencia del grupo de control. Además, este déficit se produce en todas las dimensiones evaluadas.

• **HIPÓTESIS 7: La cognición social es una variable mediadora entre la sintomatología clínica y el funcionamiento social de los pacientes.**

Comparación del funcionamiento social de pacientes y controles.

Antes de analizar el papel mediador de la cognición social en el funcionamiento social de los pacientes, se comprobó si el funcionamiento social del grupo de pacientes es inferior al del grupo de control. Para ello, se realizaron comparaciones de medias en cada una de las dimensiones recogidas en la Escala de Funcionamiento Social.

Los resultados revelan que las puntuaciones obtenidas por el grupo de pacientes son significativamente inferiores que las obtenidas por los participantes del grupo control en todas las dimensiones de funcionamiento social evaluadas ($p<.001$ en todas las comparaciones). La *Tabla 10* recoge las puntuaciones medias y desviaciones típicas de cada grupo.

Tabla 10: Medias, desviaciones típicas y valor p de la comparación entre las puntuaciones de Escala de Funcionamiento Social entre pacientes y controles.

Dimensiones SFS	Pacientes (N=45)	Controles (N=92)	p valor
Aislamiento	11.7±3.6	15.5±2	<.001
Conducta interpersonal	5.3±3.6	7.8±2	<.001
Independencia / ejecución	21.7±3.6	34.6±2	<.001
Ocio	16.5±3.6	26.9±2	<.001
Actividades prosociales	12±3.6	32.2±2	<.001
Independencia / competencia	31.8±3.6	38.5±2	<.001
Empleo / ocupación	2.7±3.6	8.8±2	<.001
Total	94.4±3.6	119.3±2	<.001

Matriz de correlaciones de las variables de Funcionamiento Social y Escala de Cognición Social: grupo de pacientes.

Como se observa en la *Tabla 11*, las puntuaciones de cada dimensión de funcionamiento social correlacionan con las distintas dimensiones de la Cognición social. Así, la dimensión Aislamiento correlaciona con Estilo atribucional y con la puntuación en la escala HTT. La Conducta interpersonal correlaciona significativamente con todas las dimensiones, salvo con Estilo atribucional. Lo mismo ocurre con la dimensión Independencia-ejecución y con la dimensión Ocio. La dimensión de Actividades prosociales correlaciona de manera significativa con Estilo atribucional, la puntuación total de Cognición social y la escala HTT. Independencia-competencia que solo correlaciona de manera significativa con la escala HTT. La dimensión Empleo-ocupación no mantiene correlaciones estadísticamente significativas con ninguna de las dimensiones evaluadas. Por último, la puntuación total de la escala de funcionamiento social correlaciona con todas las medidas, salvo con Estilo atribucional. Destaca la correlación entre la puntuación global de funcionamiento social y la escala HTT ($r=.609$; $p<.001$).

Tabla 11: Correlaciones entre las dimensiones de funcionamiento social, las dimensiones de cognición social y las puntuaciones obtenidas en HTT.

	ECS reconocimiento emociones	ECS percepción social	ECS estilo atribucional	ECS TOTAL	HTT
Aislamiento	.14 (.175)	.06 (0.583)	-.22(.029)	-.05 (.598)	.25 (.016)
Conducta interpersonal	0.273 (.007)	0.277 (.006)	0.032 (.754)	0.249 (.014)	0.243 (.017)
Independencia / ejecución	0.351 (.001)	0.389 (.001)	-0.026 (.804)	0.291 (.004)	0.489 (.001)
Ocio	0.418 (.001)	0.223 (.029)	0.065 (.532)	0.307 (.002)	0.328 (.001)
Actividades prosociales	0.122 (.236)	0.135 (.189)	0.211 (.039)	0.235 (.021)	0.319 (.002)
Independencia / competencia	0.08 (.436)	0.153 (.138)	0.051 (.621)	0.127 (.219)	0.318 (.002)
Empleo / ocupación	0.015 (.884)	-0.016 (.874)	-0.004 (.97)	0.145 (.157)	0.054 (.601)
FS Total	0.26 (.011)	0.322 (.001)	0.012 (.904)	0.248 (.015)	0.609 (.001)

NOTA: Entre paréntesis la significación estadística. Fuera del paréntesis, la correlación de Pearson.

Matriz de correlaciones de las variables de Funcionamiento Social y Sintomatología de la esquizofrenia: grupo de pacientes.

En la *Tabla 12* se recogen las correlaciones obtenidas entre las dimensiones de la Escala de Funcionamiento social y la sintomatología clínica de la esquizofrenia, según la escala PANSS. Cabe destacar que todas las dimensiones de la escala de Funcionamiento social mantienen correlaciones inversas y estadísticamente significativas con la sintomatología negativa, salvo la dimensión de Empleo-ocupación. Sin embargo, la sintomatología positiva no guarda relación con las dimensiones de funcionamiento social estudiadas. En cuanto a la psicopatología general, encontramos que correlaciona de manera significativa con las dimensiones de Ocio, Actividades prosociales, Independencia-competencia, y la puntuación total en Funcionamiento social. Por su parte, la puntuación total de la escala PANSS correlaciona significativamente con todas las dimensiones de funcionamiento social estudiadas, salvo Empleo-ocupación.

Tabla 12: Correlaciones entre las dimensiones de funcionamiento social y las dimensiones de sintomatología clínica (PANSS).

	PANSS positiva	PANSS negativa	PANSS general	PANSS total
Aislamiento	.08 (.44)	-.33 (.001)	-.09 (.405)	-.2 (.024)
Conducta interpersonal	0.012 (.904)	-0.269 (.008)	-0.113 (.272)	-0.22 (.031)
Independencia / ejecución	0.138 (.181)	-0.515 (.001)	-0.077 (.458)	-0.333 (.001)
Ocio	-0.023 (.823)	-0.328 (.001)	-0.223 (.029)	-0.32 (.001)
Actividades prosociales	0.038 (.714)	-0.366 (.001)	-0.255 (.012)	-0.339 (.001)
Independencia / competencia	0.048 (.639)	-0.273 (.007)	-0.433 (.001)	-0.352 (.001)
Empleo / ocupación	-0.147 (.153)	0 (.996)	-0.08 (.44)	0 (.99)
Total	0.077 (.456)	-0.617 (.001)	-0.308 (.002)	-0.517 (.001)

NOTA: Entre paréntesis la significación estadística. Fuera del paréntesis, la correlación de Pearson.

Análisis Mediacional.

Se tiene como objetivo determinar si la cognición social es una variable mediadora entre la sintomatología clínica y el funcionamiento social de los pacientes. Para ello, se ha utilizado la puntuación en el test HTT, las puntuaciones en la escala PANSS y las puntuaciones globales en SFS. Se emplearon estas variables porque existe una correlación alta entre HTT y la escala negativa de PANSS, y ambas variables son las que resultan ser predictores más importantes según el análisis de dominancia.

Dado que se trata de un estudio transversal, no podemos estar seguros de qué variable puede ser causa y cuál mediadora. Desde un punto de vista estadístico, resulta equivalente el modelo en el que la puntuación HTT es variable mediadora entre PANSS negativa y funcionamiento social y el modelo en el que PANSS negativa es el mediador entre HTT y funcionamiento social. Por tanto, no tenemos herramientas estadísticas para asignar un papel de mediador. Simplemente podemos valorar si los datos resultan

razonables para ese modelo, no se descarta que la relación pudiera ser la otra que resulta equivalente.

Tabla 13: Métrica de importancia (análisis de dominancia) sobre las puntuaciones globales en SFS tomando como predictores las dimensiones de PANSS y las dimensiones de Cognición Social.

VARIABLES PREDICTORAS	LMG	LAST	FIRST
Reconocimiento emociones	0.030	0.014	0.067
Percepción social	0.046	0.018	0.103
Estilo atribucional	0.002	0.001	0.0002
HTT	0.151	0.001	0.371
PANSS positiva	0.021	0.027	0.006
PANSS negativa	0.166	0.022	0.380
PANSS general	0.038	0.011	0.095

Teniendo esto en cuenta, la *Tabla 14* muestra los resultados obtenidos en el análisis mediacional. Podemos observar que el efecto total se muestra como significativo, pero ni el efecto directo (ADE) ni el efecto mediado por HTT (ACME) resultan significativos. La proporción del efecto entre la variable independiente y la dependiente que está mediado por HTT es de un 44% en nuestra muestra. No obstante, debido al escaso número de pacientes para los que tenemos puntuación en estas tres variables (n=45), no podemos afirmar que la relación entre PANSS negativo y puntuación global en SFS esté mediado por HTT (p=0.38).

Tabla 14: Análisis mediacional tomando puntuación global en SFS como dependiente, escala PANSS negativa como predictora y el HTT como variable mediadora.

	Estimate	95% CI Lower	CI Upper 95%	p-value
ACME	-0.342	-1.136	0.448	0.38
ADE	-0.452	-1.325	0.324	0.25
Efecto Total	-0.793	-1.098	-0.503	0.00
Prop. Mediated	0.440	-0.565	1.513	0.38

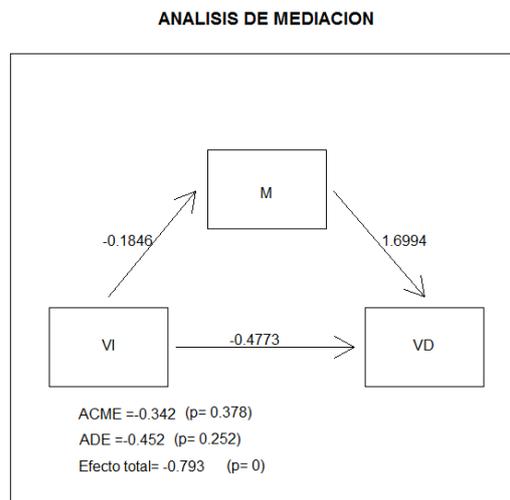


Figura 1: Resultado del análisis mediacional.

14.4. PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO

- Los pacientes con esquizofrenia tienen un peor rendimiento generalizado en cognición social, en comparación con el grupo control. Las diferencias más importantes se producen en las dimensiones de Reconocimiento de emociones y Test de insinuaciones.
- Las diferencias de la puntuación en cognición social entre pacientes y controles

se producen con independencia del dispositivo desde el que son atendidos (que es un indicador de la gravedad del estado del paciente) y de la severidad de la sintomatología.

- Las puntuaciones en procesamiento de emociones y percepción social son similares entre los pacientes, con independencia de su procedencia y, por tanto, de la fase de la enfermedad en la que se encuentran: aguda o en remisión. Los pacientes que proceden de UIB presentan puntuaciones inferiores a los otros grupos en Estilo atribucional y ECS total. Curiosamente, este mismo grupo obtiene mejores resultados que los demás en la escala HTT.

- Si tenemos en cuenta la severidad de la sintomatología, los pacientes con sintomatología leve presentan un mejor rendimiento que los pacientes con sintomatología moderada o marcada moderadamente en las dimensiones de Estilo atribucional y en la escala HTT. En la medida ECS Total, también se encuentran diferencias entre los pacientes con sintomatología leve y los pacientes con sintomatología moderada.

- La cognición social es deficitaria en familiares sanos de pacientes con esquizofrenia, este déficit es menor que el que se obtiene en los pacientes, pero los diferencia del grupo de control. Además, este déficit se produce en todas las dimensiones evaluadas.

- Parece haber un continuum en el grado de afectación de la cognición social entre los tres grupos: los pacientes presentan un peor rendimiento, los familiares de los pacientes un rendimiento intermedio y el grupo control el mejor rendimiento.

- La prueba HTT guarda una relación extremadamente alta con la sintomatología negativa de la enfermedad, en concreto con parámetros como pensamiento abstracto, pobreza relacional o retraimiento social

- La ECS guarda relación con la sintomatología positiva, en concreto con el estilo atribucional con parámetros como delirios, hostilidad o suspicacia.

- Existe una alta relación entre el funcionamiento social y la sintomatología negativa, por una parte, y entre el funcionamiento social y la cognición social, medida a través del cuestionario HTT. Respecto al funcionamiento social y la relación entre este, la cognición social y la sintomatología; resulta equivalente el modelo en el que la puntuación

HTT es variable mediadora entre PANSS negativa y funcionamiento social, así como el modelo en el que PANSS negativa es el mediador entre HTT y funcionamiento social. La correlación entre HTT y PANSS es tan alta que resulta prácticamente imposible desde un punto de vista estadístico determinar contribuciones específicas en la predicción del funcionamiento social.

15. DISCUSIÓN

15.1. DISCUSIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO

En la descripción de la muestra, uno de los datos iniciales reseñable es la diferencia de edad de los familiares participantes ($M=52.5$; $DT=14.9$), que es significativamente superior a la edad tanto del grupo de pacientes ($M=41.8$; $DT=11.7$; $p<.001$) como del grupo de control ($M=43.6$; $DT=11.3$; $p=.004$).

El hecho de que los familiares participantes tengan más edad media se puede entender por la evolución propia de la enfermedad y por las mismas características de los pacientes de la muestra, únicamente el 14,6% de los pacientes está casado. Este hecho podría justificar que con frecuencia el paciente presente dificultades a la hora de tener descendencia y que sus padres, con los que convive de manera mayoritaria, sean los que colaboren en el estudio.

Respecto al grupo de familiares también llama la atención que el 75.4% fueron mujeres, por lo que resultó significativa la comparación con el grupo de pacientes ($p<.001$) y con el grupo de controles ($p<.001$). El predominio de mujeres en la muestra de familiares se podría entender por el papel de cuidadora, que asume normalmente el sexo femenino, y que es el miembro de la familia que finalmente participa.

Respecto a las diferencias a nivel laboral, es significativo que el grupo de pacientes muestra diferencias en ocupación con respecto al grupo de control ($p=.001$): un 12.6% activo y un 57.9% en situación de incapacidad o prejubilación, frente al 87.2% activo del grupo control y un 2.6% en situación de incapacidad laboral o prejubilación. Este dato señala la influencia que posee la enfermedad en el ámbito laboral, así como una de las hipótesis que se valora en este estudio: el deterioro que produce la esquizofrenia, en concreto, la alteración de la cognición social en el funcionamiento social.

HIPÓTESIS 1:

Los pacientes con esquizofrenia tienen peor rendimiento de forma generalizada en cognición social, en comparación con el grupo control. Los tres subcomponentes de la Escala de Cognición Social resultan con menor puntuación respecto a población general.

Las diferencias más importantes se producen en las dimensiones de reconocimiento de emociones y el test de insinuaciones (HTT) que mide la Teoría de la Mente.

Estos hallazgos corroboran estudios previos en los que se han encontrado alteraciones en los pacientes con esquizofrenia, tanto en reconocimiento emocional (Hooker y Park, 2002; Kohler et al., 2003; Johnston et al., 2005) como en Teoría de la Mente, (Brüne, 2005; Harrington 2005; Sprong et al. 2007; Duñó et al., 2008). Bien es verdad que en la revisión realizada no se ha encontrado ninguna investigación de similares características a la propia que haya medido tantos subcomponentes de la cognición social ni con este número muestral.

HIPÓTESIS 2:

Respecto a la hipótesis de que la cognición social se encuentra alterada en los diferentes estadios clínicos de la enfermedad se puede decir que se confirma esta hipótesis.

En la totalidad de los grupos de pacientes organizados por las diferentes procedencias se obtienen hallazgos de puntuaciones deficitarias en todos los componentes de la cognición social respecto a la población control, independientemente del dispositivo del que procedan. Estas diferencias son significativas y se describen tanto en las USM, donde el paciente realiza seguimiento y se presupone estabilidad clínica; como en la UIB (Unidad de Internamiento Breve), en la que los pacientes se encuentran en fase aguda; y también en la UME (Unidad de Estancia Media), donde se trabaja con pacientes en estado subagudo. Por tanto, se podría decir que se han encontrado hallazgos que señalan acerca de la permanencia de alteraciones en la cognición social al margen del dispositivo.

Este dato, que se encuentra replicado en todos los grupos de pacientes de los diferentes dispositivos, se podría interpretar a favor de la cognición social como variable tipo rasgo. Esta propuesta es defendida por autores como Sprong et al., (2007), Duñó et al., (2008), Bora et al. (2009), Mazza et al. (2001), Addington et al., (2008); entre otros.

Por otro lado, cuando se evalúa la cognición social entre los diferentes subgrupos dependiendo de la procedencia se señala que las puntuaciones en reconocimiento de emociones y percepción social son similares entre los pacientes, con independencia de dispositivo. Sin embargo, los que han colaborado desde UIB presentan puntuaciones

inferiores a los otros grupos en estilo atribucional y ECS total.

Las peores puntuaciones de estos dos parámetros podrían estar en relación con la sintomatología tal y como se valora y confirma en los resultados en el próximo punto. Los pacientes en UIB se reclutan de una muestra con mayor intensidad sintomatológica que el resto, además esta gravedad suele provenir de la escala positiva, pues es la que motiva criterio de ingreso. A su vez, estos pacientes presentan menor puntuación en la escala negativa. Este último hecho podría también explicar que el grupo de UIB obtiene mejores resultados que los demás en la escala HTT.

Respecto a este mismo punto, y con la finalidad de confirmar los resultados previos, se tiene en cuenta la severidad de la sintomatología y se clasifica a los pacientes dependiendo de la gravedad de esta, además, se realizan comparaciones nuevamente entre grupos. También se encuentran resultados significativos.

Atendiendo a la intensidad de la sintomatología, los resultados apuntan en la dirección que plantea la hipótesis. Los pacientes con sintomatología leve presentan un mejor rendimiento que los pacientes con sintomatología moderada o marcadamente moderada en las dimensiones de estilo atribucional y en la escala HTT. En la medida ECS Total, también se encuentran diferencias entre los pacientes con sintomatología leve y los pacientes con sintomatología moderada.

Estos datos podrían sugerir hacia la posibilidad de que el estilo atribucional y la Teoría de la Mente fueran componentes que pudieran alterarse en mayor medida por la sintomatología clínica, al igual que la puntuación global de la ECS. En relación a estos resultados podría ser defendible que el estilo atribucional, que se ha descrito en la literatura en relación con sintomatología delirante paranoide, dependiera de la intensidad de esta; y que, por otro lado, la Teoría de la Mente, que también se ha descrito una relación con la sintomatología negativa, pudiera empeorar en fases agudas de la enfermedad.

Estos hallazgos se podrían entender desde diferentes perspectivas, una de ellas, desde la posibilidad de que estos parámetros, el estilo atribucional y la Teoría de la mente fueran tipo estado.

Ahora bien, estos hallazgos podrían también valorarse como que algunos de los componentes de la cognición social, independientemente de que puedan ser tipo rasgo, pudieran sufrir empeoramiento en fases agudas en relación con otro tipo de déficits. Este empeoramiento en fases agudas podría ser contradictorio con el concepto de una ToM estrictamente modular.

Respecto a la discusión existente sobre la cognición social como rasgo o estado, este estudio parece señalar la cognición social como rasgo por la permanencia de este déficit tras la mejoría psicopatológica, si bien es verdad que algunos autores señalan la posible influencia y factor de confusión que podría suponer la presencia de sintomatología negativa y residual en estos resultados.

HIPÓTESIS 3:

La cognición social guarda relación con la sintomatología clínica. En este estudio se obtienen resultados afirmativos al respecto.

Entre los hallazgos reseñables se encuentra la relación entre estilo atribucional y ECS respecto a sintomatología positiva ($p < .001$), así como la relación entre HTT y sintomatología negativa ($p < .001$). En concreto, entre HTT y pensamiento abstracto, retracción social y contacto pobre. Estos datos confirman la relación entre alteración de la ToM y sintomatología negativa encontrada en estudios previos (Bora et al. 2008; Shean y Meyer, 2009; Stratta et al.,2011). Respecto al resultado concretamente de HTT-pensamiento abstracto, hay que señalar que tal y como refiere Piskulic y Addington (2011) existen pocos estudios que hayan valorado los diferentes ítems incluidos en la sintomatología negativa y la cognición social. En este aspecto, este estudio podría ser novedoso. Además, al respecto no existe consenso y algunos estudios encuentran relación con parámetros como la abulia (Gorissen et al.,2005; Brebion et al.,2009) y algunos autores con pensamiento estereotipado, como Piskulic y Addington (2011), Bengochea-Seco et al.(2011). Así mismo, el estilo atribucional se ha relacionado en este estudio con parámetros como hostilidad, delirios y suspicacia. Existen estudios en la literatura que

avalan ambos resultados. Parece lógico que en una medida que se evalúa la Teoría de Mente, que necesita de un mecanismo de inferencia, el ítem pensamiento abstracto, se encuentre con peores puntuaciones y también con ítems que están relacionados íntimamente con el comportamiento social como es el caso de pobre contacto y retracción social.

Por otro lado, también hay que reseñar que la gran mayoría de los estudios de la bibliografía avalan una relación entre Teoría de la Mente y sintomatología negativa, en concreto desorganización, resultado que no se ha encontrado en este estudio. En este punto es interesante señalar que, tal y como algunos autores ya han referido (Sprong et al., 2007), existen dificultades para sacar conclusiones en este aspecto dado que en las diferentes investigaciones se parte de modelos sintomatológicos diferentes. En este estudio, al utilizar la escala PANSS, el ítem desorganización se encuentra incluido entre la dimensión positiva, no dentro de una dimensión negativa o como una dimensión independiente tal y como ocurre en otras investigaciones. Tras el análisis de correlación entre sintomatología positiva-negativa-HTT se encuentran resultados significativos de HTT respecto a la sintomatología negativa pero también positiva, si bien es verdad que con predominio claramente de la correlación la primera.

Estos resultados parecen reconciliar posicionamientos distantes de autores como Frith y Hardy-Baylé. El primero entiende los déficits en cognición social en relación con la sintomatología paranoide, sintomatología positiva; mientras que el segundo la entiende desde la sintomatología negativa. De hecho, existen también autores que refieren la relación entre cognición social tanto con sintomatología negativa como positiva (Bora et al., 2008). Otra serie de estudios, por el contrario, no obtienen relación entre ningún tipo de síntomas (positivos, negativos y desorganizados) respecto a la medición de la ToM (Marjoram et al., 2005; Abdel-Hamid et al., 2009).

Por otro lado, entre los resultados, llama la atención la ausencia de correlación encontrada entre la puntuación total de la ECS y la puntuación en HTT, $r=.015$; $p=.89$. Este hallazgo podría sugerir que el reconocimiento emocional, la percepción social, el estilo atribucional y la Teoría de la Mente; que normalmente se entienden como integrantes de la

cognición social; no guarden la misma relación respecto a ella e incluso se trate de diferentes entidades con las implicaciones que esto conlleva.

HIPÓTESIS 4 y 5:

Respecto a variables sociodemográficas y clínicas se encontraron algunas correlaciones significativas.

Respecto a las puntuaciones en la escala HTT, las puntuaciones entre los pacientes sin ingresos previos (N=23; M=6.6; DT=2.0) no difieren de las que obtuvieron los pacientes con ingresos anteriores (M=6.6; DT=2.0; $p=.98$). Este dato podría ir a favor de la persistencia de alteraciones en la ToM independiente de este factor.

Respecto a los años de evolución de la enfermedad y la edad del paciente en relación con la escala HTT, se encuentra que correlaciona de manera negativa y significativamente con los años de evolución ($r=-.33$; $p<.005$), de modo que, a medida que aumentan los años de evolución de la patología, se reduce el rendimiento en la prueba en la Teoría de la Mente. Estos hallazgos confirman estudios previos que relacionan una peor ToM con un mayor tiempo de evolución de la enfermedad (Mueser et al, 1996; Silver y Shlomo, 2001; Kucharska-Pietura, David, Masiak y Phillips, 2005).

La edad de los pacientes y las puntuaciones en esta escala correlacionan también de manera significativa y de forma inversa ($r=-.27$; $p<.018$). Estos datos confirman hallazgos encontrados por estudios como el de Achával et al. (2008), pero en contradicción como el de Bediou et al. (2007).

Respecto al nivel de estudios, no se encontró relación estadística con ningún parámetro de la cognición social tal y como otros autores (Kline et al., 1992; Poole et al., 2000; Salem et al., 1996; Schneider et al., 1995). Algunos investigadores han encontrado relación positiva con el nivel educacional (Silver y Shlomo, 2001; Bozikas et al., 2004).

Respecto a la relación entre la cognición social y la neurocognición, en este estudio se encuentran hallazgos significativos, tal y como refiere Frith, donde se señala que la alteraciones en la cognición social podría estar relacionada con deterioro cognitivo global.

HIPÓTESIS 6:

Acerca de la hipótesis de que la cognición social se encuentra también alterada en familiares sanos de pacientes con esquizofrenia, este estudio confirma resultados previos existentes en la literatura (Achával et al., 2008; Janssen et al., 2003; Anselmetti et al., 2009; Vermissen et al., 2008; Addington et al., 2008; Eack et al., 2010; Bediou et al., 2007; Gur et al., 2007).

Los resultados que se obtiene describen déficits significativos en todos los componentes evaluados respecto a población control. Además, parece haber un continuum en el grado de afectación de la cognición social entre los tres grupos: los pacientes presentan un peor rendimiento, los familiares de los pacientes un rendimiento intermedio, y el grupo control el mejor rendimiento. Este continuum también señalaría a favor de la cognición social a modo de endofenotipo y de base genética en sus componentes.

Se dispone de escasos estudios sobre cognición social y en familiares de primer grado de pacientes con esquizofrenia. Además de esto, las muestras son pequeñas y no evalúan varios componentes, como en el caso de este estudio. Esto supone una dificultad para establecer amplias comparaciones entre los resultados del presente estudio e investigaciones previas, pero a la vez se presenta como una oportunidad al convertirse en una novedosa aportación al estudio de la cognición social en este contexto.

HIPÓTESIS 7:

La cognición social es una mediadora entre la sintomatología y el funcionamiento social

Los resultados revelan que las puntuaciones obtenidas por el grupo de pacientes son significativamente inferiores a las obtenidas por los participantes del grupo control en todas las dimensiones de funcionamiento social evaluadas ($p < .001$ en todas las comparaciones), tal y como era previsible.

Todas las dimensiones de la SFS mantienen correlaciones inversas y

estadísticamente significativas con la sintomatología negativa, salvo la dimensión de Empleo - ocupación. Respecto a la sintomatología positiva, no guarda relación con las dimensiones de funcionamiento social estudiadas. Este dato es destacable pues señalaría que el funcionamiento social en la comunidad estaría en mayor relación con la sintomatología negativa que con la positiva, al contrario de posicionamientos preliminares. La puntuación total de la escala PANSS correlaciona significativamente con todas las dimensiones de funcionamiento social estudiadas, salvo Empleo – ocupación.

La puntuación total de la escala de funcionamiento social correlaciona con todas las medidas de la cognición social, salvo con estilo atribucional, lo que confirma estudios previos que también describen esta relación entre cognición social y funcionamiento social (Vauth et al., 2004; Sergi et al., 2006; Addington et al., 2010).

Destaca la correlación entre la puntuación global de funcionamiento social y la escala HTT ($r=.609$; $p<.001$). A su vez, la prueba HTT guarda una relación extremadamente alta con la sintomatología negativa de la enfermedad. Dado que la sintomatología negativa y la puntuación de la HTT poseen correlaciones altas en sentido inverso con el funcionamiento social, y así mismo, la HTT se correlaciona con la sintomatología negativa igualmente, es difícil concluir cuál de los dos parámetros es mediador o cuál de los dos está siendo un factor más influyente.

Llama la atención que el ítem empleo no se relaciona en este estudio con ninguno de los parámetros estudiados, bien sea sintomatología o cognición social. Estos resultados hacen plantear que este ítem no dependa tan claramente de las variables estudiadas sino que existan más factores de tipo clínico y social que pudieran estar influyendo y que no se han medido en este estudio.

15.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Se trata de un estudio trasversal. En futuras investigaciones se podría llevar a cabo un estudio longitudinal, de carácter prospectivo, en el que se tomaran medidas del mismo paciente en diferentes momentos de la enfermedad: el inicio de la enfermedad, en

episodios agudos, en fase de remisión. Este tipo de diseño podría dar más información acerca de la posibilidad de la cognición social como rasgo o como estado.

- Para establecer la comparación entre familiares y grupo de control en cognición social, el diseño de este estudio está elaborado con un único grupo control. Sin embargo, en investigaciones futuras se podría diseñar una investigación con dos grupos control en el que uno de ellos sirviera para emparejar a familiares con pacientes en los que se equiparen en edad y sexo.

- También sería interesante, para futuros estudios y para confirmar la posibilidad del endofenotipo, la distinción entre familiares de primer o segundo grado y analizar estadísticamente la existencia de diferentes hallazgos dependiendo del grado de consanguinidad.

- Es necesario llevar a cabo un estudio con un tamaño muestral superior, especialmente en las medidas de funcionamiento social, si finalmente se quiere proceder al estudio de la cognición social como mediadora.

- Respecto a la neurocognición básica se utiliza una sola prueba de *screening* para medir cognición no social y no se evaluó una batería neurocognitiva más extensa, tal vez porque tampoco se considera el objetivo de este estudio.

- No se consideraron otro tipo de variables que podrían ser interesantes, como, por ejemplo, si los pacientes se encuentran en tratamiento o no, o el tipo y la dosis de antipsicótico. Estas variables podrían ser factor de confusión.

- Por otro lado, tampoco se ha valorado la posibilidad de que los familiares que participaron, aunque todos posean criterios de inclusión y no presentan ningún antecedente psiquiátrico, pudieran ser de sujetos con sintomatología de carácter esquizotípica o subumbral y, en último término, pacientes de alto riesgo que no estuvieran diagnosticados. Existe un reciente estudio que ya ha valorado esta posibilidad (Fett et al., 2013). Se sugiere administrar una escala para evaluar este aspecto clínico en nuevas investigaciones.

16. CONCLUSIONES

1. Las investigaciones realizadas a partir de la década de los 90 apuntan de manera más predominante la necesidad de elaborar un modelo cognitivo diferente al previo, uno que aporte nuevas perspectivas y desarrolle una teoría integradora sobre la esquizofrenia. Este nuevo modelo debería ser compatible con la diversidad, en la expresión clínica, de la esquizofrenia, así como permitir el desarrollo de un nuevo lenguaje y una nueva descripción sintomática.

2. La Teoría de la Mente se muestra como un nuevo paradigma en la comprensión de la enfermedad mental. La cognición social surge como un nuevo marco teórico explicativo de la sintomatología de la esquizofrenia.

3. En resumen, se entiende como cognición social la «habilidad para percibir las emociones de los demás, inferir lo que están pensando, comprender e interpretar sus intenciones y las normas que gobiernan las interacciones sociales», si bien todavía sigue siendo necesaria una definición más precisa y operativa del término, así como de sus componentes, para que haga posible un lenguaje común en la comunidad científica.

4. La cognición social es un constructo complejo y amplio que impresiona en ocasiones de estar clasificado artificialmente en diferentes dominios que se solapan o, al menos, se relacionan entre sí de manera inseparable. Esta clarificación en la nomenclatura es necesaria si se quieren desarrollar estudios fiables y extraer conclusiones al respecto en los próximos años. La posibilidad de operativizar del constructo con la búsqueda de un factor estructural supondría un gran avance a la hora de homogeneizar el diseño de los estudios.

5. La Teoría de la Mente, que inicialmente se consideró como un subcomponente de la cognición social y un único proceso, adquiere nuevas dimensiones de estudio y se empieza a entender también desde aspecto emocionales. Estudios sobre la relación de esta, la empatía y el *insight* están pendientes de elaboración.

6. Numerosos estudios replican resultados que hablan acerca de alteración de la cognición social en la esquizofrenia respecto a la población general. En el estudio que se presenta se corroboran estos datos y se obtienen peores resultados en todas las áreas

estudiadas: ToM, reconocimiento emocional, percepción social y estilo atribucional.

7. Según los numerosos estudios previamente citados, el déficit en la cognición social podría estar en el origen de las dificultades interpersonales y en el deterioro del funcionamiento psicosocial que se observa en la esquizofrenia. La cognición social por tanto, se muestra como un novedoso campo por descubrir, un campo con importantes implicaciones en el pronóstico de la enfermedad. Las investigaciones futuras podrían encaminarse hacia el reconocimiento de la importancia de la cognición social como factor influyente en la evolución de la esquizofrenia o, incluso, como desencadenante de la enfermedad.

8. La investigación se abre hacia nuevas hipótesis de estudio en donde se cuestiona la cognición social como mediadora entre la sintomatología y la funcionalidad del paciente. Los resultados en el presente estudio avocan hacia la posibilidad de una relación entre cognición social y funcionamiento social.

9. Por otro lado, se observa un cambio de tendencia cada vez más evidente en el foco de atención y de tratamiento de la esquizofrenia. La valoración de la sintomatología positiva como sintomatología nuclear de la esquizofrenia, máxima responsable en las recaídas de la enfermedad y objeto central del tratamiento se transforma y pierde interés. Algunas de las expresiones clínicas que se encuentran en la esfera de la sintomatología negativa; como el aislamiento, desorganización y el aplanamiento afectivo; podrían estar relacionadas más íntimamente con el déficit de la ToM y adquirir una nueva significación y una importancia predominante dentro de la evolución de la enfermedad.

10. A este respecto, los resultados de este estudio confirman la hipótesis acerca de la relación entre la sintomatología negativa y la Teoría de la Mente. Los resultados de este estudio también evidencian la relación entre sintomatología positiva y algunos subcomponentes como el estilo atribucional..

11. Existen recientes perspectivas que señalan nuevas posibilidades de rehabilitación psicosocial y tratamiento farmacológico. En este sentido, el tratamiento psicofarmacológico y psicoterapéutico, incluidos ambos en una postura integradora y

rehabilitadora, apuntan hacia nuevos enfoques en los que la neuroplasticidad cerebral adquiere su importancia. Existen ya resultados al respecto que indican mejoría clínica tras intervenciones bien farmacológicas con antipsicóticos o, de manera más novedosa, con oxitocina; así como abordajes psicoterapéuticos. Se requieren estudios con mayor número muestral y de desarrollo longitudinal a más largo plazo que confirmen la permanencia del efecto beneficioso.

12. Por otro lado, y a la vista de numerosos artículos revisados, y tras la realización de este estudio, la hipótesis primigenia de Frith respecto a la existencia de un déficit cognitivo en la capacidad de automonitorización o ToM de carácter necesario, suficiente y específico como módulo independiente y alteración fundamental en la esquizofrenia queda parcialmente cuestionada a la espera de nuevos trabajos y de la replicación de resultados. La hipótesis de la existencia de un módulo específico encargado de la cognición social daría paso a otras perspectivas más amplias y porosas en la que se admiten la acción de diversas áreas cerebrales para llevar a cabo el proceso de la información social.

13. Respecto a esta interrelación entre diferentes áreas cerebrales y el vínculo existente entre cognición social y neurocognición, los hallazgos son contradictorios en la revisión realizada. Se ha demostrado de manera más destacada y como algunos de los parámetros más replicados la relación existente entre cognición social y déficit de atención, procesamiento visual, memoria autobiográfica. En el estudio realizado señala a favor de una relación entre cognición social y rendimiento global cognitivo.

14. Por otro lado, el estudio de la cognición social en la esquizofrenia aporta nuevos datos sobre el inicio temporal de la enfermedad. Según los resultados obtenidos en tareas de creencia de primer o segundo orden, se podrían extraer conclusiones al respecto de la enfermedad como resultado de un proceso de alteración en el neurodesarrollo.

15. Otro de los debates vigentes es la consideración de la cognición social como una variable tipo rasgo u estado. Se obtiene resultados contradictorios en los estudios revisados. Se podría considerar para investigaciones posteriores la reconciliación de ambas posturas, ya que se podría plantear la posibilidad de que dentro de la cognición social existieran

algunas variables tipo rasgo y otras tipo estado. A su vez, esta hipótesis no debería ser contradictoria, incluye dentro de su planteamiento la posibilidad de que ambas opciones, componentes tipo rasgo y componentes tipo estado, sufrieran un empeoramiento en las fases agudas de la enfermedad. En este aspecto en el estudio desarrollado en esta tesis apunta hacia la cognición social como tipo rasgo ante la permanencia de esta en todos los estadios clínicos así como en los familiares.

16. Varios trabajos indican una afectación de la cognición social en familiares de los pacientes, por lo que crece el interés en este aspecto. En el estudio desarrollado en esta tesis se encuentran resultados a favor de la presencia de alteraciones en cognición social en los familiares respecto a población general aunque en menor medida que en los pacientes. Se cree necesario la realización de nuevos estudios que repliquen los resultados obtenidos y que se elaboren en poblaciones de interés como en la población infantil o la población de alto riesgo de desarrollo de esquizofrenia.

17. Por otro lado, acerca de la revisión realizada en esta tesis sobre cognición social y neuroimagen funcional, los hallazgos existentes indican la importancia de la amígdala en las desconexiones entre las áreas corticales y subcorticales. Sin embargo, habría que definir si la disfunción amigdalár se presenta de forma primaria o si la alteración en la cognición social estaría más relacionada con el desequilibrio entre las conexiones neuronales y los sistemas de neurotransmisión a modo de circuitería cerebral más que por fallos estructurales de determinadas áreas. El cíngulo anterior se muestra como una de las estructuras clave que deben estudiarse. A modo de síntesis, se podría señalar la existencia de áreas neuroanatómicas esenciales implicadas en los procesos cognitivos sociales como la corteza prefrontal medial, la amígdala, el lóbulo temporal superior y lóbulo parietal inferior. La propuesta inicial de búsqueda de la existencia de un sustrato neuronal específico sigue vigente. Parecen existir estudios más concluyentes sobre este aspecto en lo que concierne al reconocimiento de caras. Sin embargo, la línea de estudio se extiende hacia patrones neurofisiológicos y circuitos neuroanatómicos alterados, superando visiones localizacionistas.

18. En resumen, y a pesar los estudios realizados, se puede concluir que numerosas e interesantes cuestiones quedan pendientes de mayor estudio e investigación: la relación entre la cognición social y no social, entre esta y su relación con la psicopatología y con el funcionamiento social o la cognición social como una variable de rasgo o de estado con las implicaciones consecuentes

19. Por otra parte, los resultados contradictorios en la evaluación de la ToM en los diferentes estudios realizados plantea la pregunta acerca de si la metodología utilizada es errónea o si, por otro lado, el mismo objeto de estudio per se no es susceptible de ser alcanzado por nuestro entendimiento. La posibilidad de acceso al conocimiento de una Teoría de la Mente plantea numerosos interrogantes.

20. La complejidad del campo de estudio dificulta la existencia de instrumentos de evaluación validados que integren todos los aspectos, o al menos aquellos más relevantes. Los modelos hipotéticos de la ToM son constructos teóricos pendientes de validación científica. Se cree necesario desarrollar herramientas validadas en este sentido.

21. La investigación presente se enfoca hacia el desarrollo de un abordaje multidisciplinar y hacia la búsqueda de modelos integradores.

22. La cognición social supondría la intervención de niveles de abstracción que requerirían de la asociación de distintas áreas cerebrales. El resultado de estas conexiones se enmarcaría dentro de una nueva realidad, un producto original, una creación que significaría algo más que la mera suma de las tareas cerebrales implicadas en las diferentes áreas. El diálogo entre mente-cerebro ya se ha iniciado y se muestra como una relación prometedora.

23. Las futuras explicaciones del funcionamiento cerebral podrían estar asociadas a modelos más permeables en los que cobrarán mayor importancia la interacción social y el ambiente como factores moduladores en un cerebro neuroplástico.

24. El sostenimiento acérrimo de las fronteras disciplinares entre diferentes áreas del saber dificulta la expansión del conocimiento. Se deben superar, por tanto, los posicionamientos epistemológicos reduccionistas y fomentar, por el contrario, una

concepción biopsicosocial del ser humano.

17. BIBLIOGRAFÍA

- Abdel-Hamid, M., Lehmkämer, C., Sonntag, C., Juckel, G., Daum, I. y Brüne, M. (2009). Theory of mind in schizophrenia: The role of clinical symptomatology and neurocognition in understanding other people's thoughts and intentions. *Psychiatric Research*, 165, 19-26.
- Abu-Akel, A. (1999). Impaired theory of mind in schizophrenia. *Pragmatics and cognition*, 7, 247-282.
- Abu-Akel, A. y Bailey, A.L. (2000). The possibility of different forms of theory of mind. *Psychological Medicine*, 30, 735-738.
- Achaval, D., Costanzo, E., Jauregui, I., Chiodi, A., Sabe, L., Fahrer, R., Vázquez, I., Leiguarda, R. y Guinjoan, S. (2008). Evaluación de la cognición social en probandos con esquizofrenia y sus familiares de primer grado no afectados. *Arch. Neroc.: Neuropsiquiatría*, 16(1), 6-18.
- Adachi, T., Koeda, T., Hirabayashi, S., Maeoka, Y., Shiota, M., Charles Wright, E. y Wada, A. (2004). The metaphor and sarcasm scenario test: a new instrument to help differentiate high functioning pervasive developmental disorder from attention deficit/hyperactivity disorder. *Brain and Development*, 26(5), 301-306.
- Addington, J. y Addington, D. (1998). Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophrenia Research*, 32, 171-181.
- Addington, J., Penn, D., Woods, S.W., Addington, D. y Perkins, D.O. (2008). Facial affect recognition in individuals at clinical high risk for psychosis. *British Journal Psychiatry*, 192, 67-68.
- Addington, J., Penn, DL., Woods, SW., Addington, D. y Perkins, DO. (2008). Facial affect recognition in individuals at clinical high risk for psychosis. *Br J Psychiatry*, 192: 67-68.

- Addington, J., Saeedi, H. y Addington, D. (2006). Facial affect recognition: A mediator between cognitive and social functioning in psychosis? *Schizophrenia Research*, 85, 142–150.
- Addington, J., Saeedi, H. y Addington, D. (2006). Influence of social perception and social knowledge on cognitive and social functioning in early psychosis. *British Journal Psychiatry*, 189, 373-8.
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion Neurobiology*, 11, 231–239.
- Adolphs, R. (2002). Neural systems for recognizing emotion. *Current Opinion Neurobiology*, 12, 169-177.
- Adolphs, R., Tranel, D., Damasio, H. y Damasio, A. (1994). Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala. *Nature*, 372, 669-672.
- Aghotor, J., Pfueller, U., Moritz, S., Weisbrod, M. y Roesch-Ely, D., (2010). Metacognitive training for patients with schizophrenia (MCT): Feasibility and preliminary evidence for its efficacy. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 41, 207-211.
- Allen, D.N., Strauss, G.P., Donohue, B. y Van Kammen, D.P. (2007). Factor analytic support for social cognition as a separable cognitive domain in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 93, 325-333.
- Allman, J.M., Hakeem, A., Erwin, J.M., Nimchinsky, E. y Hof, P. (2001). The anterior cingulate cortex. The evolution of an interphase between emotion and cognition. *Annals of the New York academy of Sciences* 935,107-117.

- Amminger, G. P., Schafer, M. R., Klier, C. M., Schlögelhofer M., Mossaheb, N., Thompson, A., Bechdorf A., Allot, K., McGorry, P. D. y Nelson, B. (2012). Facial and vocal affect perception in people at ultra-high risk of psychosis, first-episode schizophrenia and healthy controls. *Early Intervention in Psychiatry*, 6, 450-454.
- Anagnostou, E., Soorya, L., Chaplin, W., Bartz, J., Halpern, D., Wasserman, S., Wang, A.T., Pepa, L., Tanel, N., Kushki, A. y Hollander, E. (2012). Intranasal oxytocin versus placebo in the treatment of adults with autism spectrum disorders: a randomized controlled trial. *Mol. Autism*, 3(1), 16.
- Andreasen, N., Calage, C. y O'Leary, D.(2008). Teoría de la mente y esquizofrenia. *Schizophrenia Bulletin*.
- Andres, K., Brenner, H.D., Pfammatter, M. y Roder, V. (2001) Further advancement of the integrated psychological therapy program for schizophrenic patients: intervention methods and results. En R. Ginner (Ed.) *The treatment of schizophrenia-status and emerging trends*. Kirkland, W.A.: Hogrefe y Huber.
- Anselmetti S., Bechi M., Bosia M, et al. (2009). 'Theory' of mind impairment in patients affected by schizophrenia and in their parents. *Schizophr Res.*, 115: 278–285.
- Appelo, M.T., Woonings, F.M., Van Nieuwenhuizen, C.J., Emmelkamp, P.M., Sloof C. y Louwerns J.W. (1992). Specific skills and social competence in schizophrenia. *Acta Psychiatry Scand.*, 85, 419-422.
- Astington, J.W. y Jenkins, J.M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, Vol. 35(5), 1311-1320.
- Bae, S.M., Lee, S.H., Park, Y.M., Hyun, M.H. y Yoon, H. (2010). Predictive factors of social functioning in patients with schizophrenia: exploration for the best combination of variables using data mining. *Psychiatry Investig*, 7 (2), 93-101.

- Barefoot, J.C. (1992). Developments in the Measurement of Hostility. En H.S. Friedman (Eds.) *Hostility, Coping and Health*. Washington: American Psychological Association.
- Baron-Cohen, S. (1989). The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay. *Journal of child psychology and psychiatry*, 30, 285-297.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. y Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Ring, H.A., Wheelwright, S., Brammer, M.J. y Simmons, A. (1999). Social intelligence in the normal and autistic brain: an FMRI study. *European Journal of Neuroscience* 11, 1891-1898.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. 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. *J. Child. Psychol. Psychiatry*, 42, 241-51.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J. y Clubley, E. (2001). The Autism-Spectrum Quotient: Evidence from Asperger Syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists, and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 5-17.
- Bechi, M., Riccaboni, R., Ali, S., Fresi, F., Buonocore, M. y Bosia, M. (2012). Theory of mind and emotion processing training for patients with schizophrenia: Preliminary findings, *Psychiatry Research*.
- Bechi, M., Riccaboni, R., Ali, S., Fresi, F., Buonocore, M., Bosia, M., Cocci, F., Smeraldi, E. y Cavallaro, R. (2012). Theory of mind and emotion processing training for patients with schizophrenia: Preliminary findings. *Psychiatry Research*, vol. 198, 3, 371-377.

- Bediou, B., Asri, F., Brunelin, J., Krolak-Salmon, D'Amato, T., Saoud, M. y Tazi, I. (2007). Emotion recognition and genetic vulnerability to schizophrenia. *Br. J. Psychiatric* 191, 126-130.
- Bediou, B., Franck, N., Saoud, M., Baudoin, J.Y., Tiberghien, G., Daléry, J. y D'Amato, T. (2005). Effects of emotion and identity on facial affect processing in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 133, 149-157.
- Bediou, B., Krolak-Salmon, P., Saoud, M., Henaff, M. A., Burt, M., Daléry, J. y D'Amato, T. (2005). Facial expression and sex recognition in schizophrenia and depression. *Canadian Journal of Psychiatry*, 50, 269-274.
- Bell, M., Tsang, H.W.H., Greig, T.C. y Bryson, G. (2009). Neurocognition, social cognition, perceived social discomfort, and vocational outcome in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 35, 738-747
- Bellack, A.S., Morrison, R.L., Wixted, J.T., Mueser, K.T. (1990): An analysis of social competence in schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry*, 156, 809-818.
- Bellack, A.S., Turner, S.M., Hersen, M., Lubber, R.F. (1984). An examination of the efficacy of social skills training chronic schizophrenic patients. *Hosp. Community Psychiatry*, 35, 1023-1028.
- Bengochea-Seca, R., Gil-Sanz, D., Fernández-Modamio, M. y Arrieta-Rodríguez, M. (2011). Teoría de la mente en esquizofrenia y su relación con otras variables. *Rehabilitación Psicosocial*, 8(1y2), 15-22.
- Bentall, R.P., Kaney, S. y Dewey, M.E. (1991). Paranoia and social reasoning: An attribution theory analysis. *British Journal of Clinical Psychology*, 30, 13-23.
- Bertrand, M.C., Sutton, H., Achim, A.M., Malla, A.K. y Lepage, M. (2007). Social cognitive impairments in first episode psychosis. *Schizophrenia Research* 95, 124

- Birchwood, M., Smith, J., Cochrane, R., Wetton, S. y Copestake, S. (1990). The social functioning Scale. The development and validation of a new scale of social adjustment for use in family intervention programmes with schizophrenic patients. *British Journal of Psychiatry*, 157, 853-859.
- Blair, R.J. y Cipolotti, L. (2000). Impaired social response reversal. A case of “acquired sociopathy”. *Brain* 123 (Pt 6), 1122–1141.
- Bleuler E. (1920). *Lehrbuch der Psychiatrie*: Berlin: Springer.
- Bora, E., Eryavuz, A., Kahayan, B., Sungu, G. y Veznedaroglu, B. (2006). Social functioning, theory of mind and neurocognitive in outpatients with schizophrenia; mental state decoding may be a better predictor of social functioning than mental state reasoning. *Psychiatry Research*, 146, 95-103.
- Bosia, M, Riccaboni, R. y Poletti, S. (2012). Neurofunctional correlates of theory of mind deficits in schizophrenia. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 12, 2284-2302.
- Bosia, M., Riccaboni, R. y Poletti, S. (2012). Neurofunctional correlates of theory of mind deficits in schizophrenia. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 12, 2284-2302.
- Bowers, D., Bauer, R. M., Coslett, H. B. y Hellman, K. M. (1985). Processing of faces by patients with unilateral hemisphere lesions. I. Dissociation between judgments of facial affect and facial identity. *Brain and Cognition*.
- Bowie C.R. y Harvey, P.D. (2005). Cognition in schizophrenia: impairments, determinants and functional importance. *Psychiatr. Clin. North. Am.*, 28, 613-633, 626.
- Brekke, J.S., Hoe, M., Long, J. y Green, M.F. (2007). How neurocognition and social cognition influence functional change during community-based psychosocial rehabilitation for individuals with schizophrenia. *Schizophr. Bull.*, 33(5), 1247-56.

- Brekke, J.S., Kay, D., Lee, K y Green, M.F. (2005). Biosocial pathways to functional outcome in schizophrenia: a path analytic model. International Congress on schizophrenia Research, Colorado Springs. *Schizophrenia Research*, 80, 213-225.
- Brothers, L. (1990). The neural basis of primate social communication. *Motivation and Emotion*, 14, 81-91.
- Brothers, L. (1990). The social brain: A Project for integrating primate behavior and neurophysiology in new domain. *Concepts in Neuroscience*, 1, 27-61.
- Bruce V. y Young A. (1986). Understanding face recognition. *Br J Psychol.*, 77: 305-27.
- Brüne, M. (2001). Social cognition and psychopathology in an evolutionary perspective. *Psychopathology*, 34, 85-94.
- Brüne, M. (2005). Emotion recognition, “theory of mind” and social behavior in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 133, 135-147.
- Brüne, M. (2005). The Theory of mind” in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophrenia Bulletin*, vol. 31, nº1, 21-42.
- Brunet-Gouet, E. y Decety, J. (2006). Social brain dysfunctions in schizophrenia: A review of neuroimaging studies. *Psychiatry research*, 148, 75-92.
- Brunet, E., Sarfati, Y., Hardy-Bayle, M.C. y Decety, J. (2000). A PET investigation of the attribution of intentions with a non-verbal task. *Neuroimage*, 11, 157-166.
- Brunet, E., Sarfati, Y., Hardy-Bayle, M.C. y Decety, J. (2000). A PET investigation of the attribution of intentions with a non-verbal task. *Neuroimage*, 11, 157-166.
- Bryson, G., Bell, M. y Lysaker, P. (1997). Affect recognition in schizophrenia: a function of global impairment or a specific cognitive deficit. *Psychiatry Research*, 71, 105-113.
- Burton AM, Bruce V, Johnston RA (1990). Understanding face recognition with an interactive activation model. *Br J Psychol.*, 8: 361-81.

- Bush, G., Luu, P. y Posner, M.I. (2000). Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. *Trends in Cognitive Sciences* 4, 215-222.
- Byrne, R.W. y Whiten, A. (1991). Computation and mind-reading in primate tactical deception. In: Whiten, A. (Ed): *natural theories of mind*. Oxford: Blackwell, 127-41.
- Calarge, C., Andreasen, N.C. y Óleary, D.S. (2003). Visualizing how one brain understands another: a PET study of theory of mind. *Am J Psychiatry*; 160(11): 1954-1964.
- Calder, A.J., Lawrence, A.D., Young, A.W. (2001). Neuropsychology of fear and loathing. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 352–363.
- Calev, A. (1999). Neuropsychology of schizophrenia and related disorders. In: Calev A (Ed.). *Assessment of Neuropsychological Functions in Psychiatric Disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Press, pp.33-
- Candido, C.L. y Romney, D. (1990). Attributional style in paranoia vs depressed patients. *British Journal of Medical Psychology*, 63, 355-363.
- Carter, C.S. y Barch, D.M. (2007). Cognitive neuroscience-based approaches to measuring and improving treatment effects on cognition in schizophrenia: the MATRICS initiative. *Schizophrenia Bulletin*, 33(5), 1131-1137.
- Castelli, F., Happé, F., Frith, U. y Frith, C. (2000). Movement and mind: A functional imaging study of perception and interpretation of complex intentional movement patterns. *Neuroimage*, 12, 314-325.
- Chance M.R.A. y Mead A.P. (1953). Social behavior and primate evolution. *Symp. Soc. Exper. Biol.*, 7, 395-439.
- Chung Y.S., Kang D.H., Shin, N.Y., Yoo, S.Y. y Kwon J.S. (2008). Deficit of theory of mind in individuals at ultra-high-risk for schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 99, 111-118.

- Combs, D.R. y Penn, D.L. (2004). The role of subclinical paranoia on social behavior in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 17, 5-13.
- Combs, D.R., Adams, S.D., Penn, D.L., Roberts, D.L., Tiegreen, J. y Stern, P. (2007). Social cognition and interaction training for inpatients with schizophrenia spectrum disorders: Preliminary findings. *Schizophrenia Research*, 91, 112-116.
- Combs, D.R., Penn D. y Tiegreen, J. (2009). Stability and generalization of social cognition and interaction training (SCIT) for schizophrenia: Six-month follow-up results. *Schizophrenia Research*, 112, 196-197.
- Corcoran R., Mercer G. y Frith C.D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 17, 5-13.
- Corcoran, R. y Frith, C.D. (2003). Autobiographical memory and theory of mind: Evidence of a relationship in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 33, 897-905.
- Corcoran, R. y Frith, C.D. (2005). Thematic reasoning and theory of mind. Accounting for social inference difficulties in schizophrenia. *Evolutionary Psychology*, 3, 1-19.
- Corcoran, R., Cahill, C. y Frith, C.D. (1995). The appreciation of visual jokes in people with schizophrenia: a study of “mentalizing” ability. *Schizophrenia Research*, 17, 5-13.
- Cornblatt, B.A. y Keilp, J.G. (1994). Impaired attention, genetics, and the pathophysiology of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 20, 31-46.
- Corrigan P., Hirschbeck J. y Wolfe, M. (1995). Memory and vigilance training to improve social perception in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 17, 257-265.
- Corrigan, P.W. y Green, F. (1993). Schizophrenic patients’ sensitivity to social cues: the role of abstraction. *American Journal of Psychiatry*, 150, 589-594.

- Corrigan, P.W., Wallace, C.G. y Green, M.F. (1992). Deficits in social schemata in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 8, 129-135.
- Costanzo, M. y Archer, D. (1998). Interpreting the expressive behaviour of others: the interpersonal perception task. *Journal of Nonverbal Behaviour* 13, 225-245.
- Couture, S.M., Penn D.L. y Roberts D.L. (2006). The functional Significance of social cognition in schizophrenia: A review. *Schizophrenia Bulletin*, vol.32, n° S1, S22-S63.
- Couture, S.M., Penn, D.L. y Roberts, D. (2006). The functional significance of social cognition in schizophrenia: A review. *Schizophrenia Bulletin*, vol. 32, n° S1, 544-563.
- Crawford, J. R., Obonsawin, M. C. y Bremner, M. (1993). Frontal lobe impairment in schizophrenia: relationship to intellectual functioning. *Psychological Medicine*, 23, 787-790.
- Crawford, T.J., Sharma, T., Puri, B.K., Murray R.M, Berridge, D.M. y Lewis, S.W. (1998). Saccadic eye movements in families multiply affected with schizophrenia: The Maudsley Family study. *Am. J. Psychiatry*, 155(12): 1703-10.
- Cuerva, A.G., Sabe, L., Kuzis, G., Tiberti, C., Dorrego, F. y Starkstein, S.E. (2001). Theory of mind and pragmatic abilities in dementia. *Neuropsychiatric, Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 14, 153-158.
- Davidson, M., Rauschenberg, A., Rabinowitz J., Weiser, M. y Kaplan, Z. (1999). Behavioral and intellectual markers for schizophrenia in apparently healthy male adolescents. *American Journal Psychiatry*, 156, 1328-1335.
- Davis M. y Myers K.M. (2002). The role of glutamate and gammaaminobutyric acid in fear extinction: clinical implications for exposure therapy. *Biological Psychiatry*, 52, 998—1007.

- Davis M.C., Green M.F., Lee J., Horan W.P., Senturk D., Clarke A.D. y Marder, S.R. (2014). Oxytocin-augmented social cognitive skills training in schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*, 39(9), 2070-7.
- Davis, M. y Myers, K.M. (2002). The role of glutamate and gamma-aminobutyric acid in fear extinction: clinical implications for exposure therapy. *Biological Psychiatry*, 52, 998-1007.
- Davis, M.C., Lee, J., Horan, W.P., Clarke, A.D., McGee, M.R., Green, M.F. y Marder, S.R. (2013). Effects of single dose intranasal oxytocin on social cognition in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 147(2-3), 393-7.
- De Berardis, D., Marini, S., Iasevoli, F., Tomasetti, C., de Bartolomeis, A., Mazza, M., Valchera, A., Fornaro, M., Cavuto, M., Srinivasan, V., et al. (2013). The role of intranasal oxytocin in the treatment of patients with schizophrenia: a systematic review. *CNS Neurol Disord Drug Targets*, 12(2), 252-64.
- De Waal F.B (1982): Chimpanzee politics: London: Jonathan Cape.
- Decety, J. y Jackson, P.L. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3,71-100.
- Domes, G., Steiner, A., Porges, S.W. y Heinrichs, M. (2013). Oxytocin differentially modulates eye gaze to naturalistic social signals of happiness and anger. *Psychoneuroendocrinology*, 38 (7), 1198-202.
- Drury, V.M., Robinson, E.J. y Birchwood, M. (1998). "Theory of mind" skills during an acute episode of psychosis and following recovery. *Psychological Medicine*, 28, 1101-112.
- Duñó, R., Pousa, E., Mígueles, M., Ruíz, A., Langohr, K. y Tobeña. A. (2008). Ajuste premórbido pobre vinculado al deterioro en habilidades de teoría de la mente: estudio en pacientes esquizofrénicos estabilizados. *Revista de Neurología*, 47, 242-246.

- Eack, S.M., Greenwald, D.P., Hogarty, S.S. y Keshavan, M.S. (2010). One-year durability of the effects of cognitive enhancement therapy on functional outcome in early schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 120(1-3), 210-216.
- Eack, S.M., Mermon, D.E., Montrose, D.M., et al. (2010). Social cognition deficits among individuals at familial high risk for schizophrenia. *Schizophr. Bull.*, 36: 1081–1088.
- Edwards, J., Jackson, H. y Pattison, P. (2002). Emotion recognition via facial expression and affective prosody in schizophrenia: a methodological review. *Clinical Psychology Review*, 22, 789-832.
- Edwards, J., Jackson, M.J. y Pattison, P.E. (2002). Emotion recognition via facial expression and affective prosody in schizophrenia: a methodological review. *Clin. Psycho. Rev.*, 6, 789-832.
- Edwards, J., Pattison, P.E., Jackson, H.J. y Wales, R.J. (2001). Facial affect and affective prosody recognition in the first episode of schizophrenia. *Schizophrenia research*, 2-3, 235-53.
- Edwards, L., Pattison P.E. y Jackson H.J. (2001). Facial affect and affective prosody recognition in first-episode schizophrenia. *Schizophrenia Research* 2001, 348, 235-53.
- Ellis HD y Young AW (1990). Accounting for delusional misidentification. *Br J Psychiatry*, 157: 239-48.
- Fakra, E., Salgado-Pineda, P., Delaveau, P., Hariri, A.R. y Blin, O. (2008). Neural bases of different cognitive strategies for facial affect processing in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 100, 191-205.
- Fegestein, A. (1997). Paranoid thought and schematic processing. *Journal of Social Clinical Psychology*, 16, 77-94.

- Fett, A.K., Maat, A., y GROUP Investigators (2013). Social Cognitive Impairments and Psychotic Symptoms: What is the Nature of Their Association? *Schizophrenia Bulletin*, vol. 39, no. 1 pp. 77–85.
- Fett, A.K., Viechtbauer, W., Dominguez, M., Penn, D.L., Van Os, J. y Krabbendam, L. (2011). The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: A meta-analysis: *Neurosci. Biobehav. Rev.*, 35 (3), 573-88.
- Fine, C., Lumsden y Blair, et al. (2001). Dissociation between ‘theory of mind’ and executive functions in a patient with early left amygdala damage. *Brain*, 124, 287–298.
- Fischer-Shofty, M., Shamay-Tsoory, S.G. y Levkovitz, Y. (2013). Characterization of the effects of oxytocin on fear recognition in patients with schizophrenia and in healthy controls. *Front. Neurosci.*, 7, 127.
- Fisher N., Happé F. y Dunn J. (2005). The relationship between vocabulary, grammar, and false belief task performance in children with autistic spectrum disorders and children with moderate learning difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 46, Issue 4, pp. 409 – 419.
- Fiszdon, J.M. y Reddy, L. (2012). Review of social cognitive treatments for psychosis. *Clinical Psychology Review*, 32, 724-740.
- Fiszdon, J.M., Richardson, R., Greig, T., Bell, M.D. (2007). A comparison of basic and social cognition between schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophr Res.*, 91, 117-121.
- Fletcher, P. C., Happé, F., Frith, U., Baker, S. C., Dolan, R. J., Frackowiak, R. S. y Frith, C. D. (1995). Other minds in the brain: a functional imaging study of “theory of mind” in story comprehension. *Cognition*, 57, 109-128.

- Fletcher, P. C., Shallice, T. y Dolan, R. J. (1998). The functional roles of prefrontal cortex in episodic memory. I. Encoding. *Brain*, 121, 1239-1248.
- Fletcher, P., Shallice, T., Frith, C. D., Frackowiak, R. S. y Dolan, R. J. (1998). The functional roles of prefrontal cortex in episodic memory. II. Retrieval. *Brain*, 121, 1249-1256.
- Fodor, J. (1983). *The modularity of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Frith, C.D. (1987). The positive and negative symptoms of schizophrenia reflect impairments in the perception and initiation of action. *Psychol. Med.*, 17: 631-48.
- Frith, C.D. (1992). *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*. Hove, England: Lawrence Erlbaum Associates.
- Frith, C.D. y Corcoran, R. (1996). Exploring “theory of mind” in people with schizophrenia. *Psychol. Med.*, 26(3); 521-30.
- Frith, C.D. y Frith, U. (1999). Interacting minds: a biological basis. *Science*, 286, 1692-1695.
- Frith, U. y Frith, C. (2004). Development and neuropsychology of mentalizing. In Frith C., Wilbert, D. (Eds.) *The neuroscience of social interaction*: Oxford University Press, 459-73.
- Frommann, N., Streit, M. y Wölwer, W. (2003). Remediation of facial affect recognition impairments in patients with schizophrenia: a new training program. *Psychiatry Research*, 117, 28-284.
- Fuentes Durá et al. (2008). Aproximaciones a la evaluación de la cognición social en la esquizofrenia. *Rehabilitación Psicosocial*, 5(1 y 2), 25-30.
- Fuentes I., García, S., Ruíz J.C., Dasí C. y Soler M.J. (2005). La escala de cognición social (ECS): estudio piloto sobre la evaluación de la cognición social en las personas con esquizofrenia. *Rehabilitación Psicosocial*, 8(1y2), 2-7.

- Fuentes, I., García, S., Ruiz, J., Soler, M. y Roder, V. (2003). Social perception training in schizophrenia: a pilot study. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 7(1), 1-12.
- Fuentes, I., Ruíz, J.C., García, S., Soler, Boada M.J. y Dasí, C. (2008). Esquizofrenia: déficit en cognición social y programas de intervención. *Información psicológica*, 93, 53-64.
- Gainotti G. (2007). Face familiarity feelings, the right temporal lobe and the possible underlying neural mechanisms. *Brain Res. Rev.*, 56: 214-35.
- Gallagher, H.L. et al. (2002). Imaging the intentional stance. *Neuroimage*, 16, 814-821.
- Gallagher, H.L. y Frith, C.D. (2003). Functional imaging of “theory of mind”. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 77-83.
- Gallagher, H.L., Happé, F., Brunswick, N., Fletcher, P.C., Frith, U. y Frith, C.D. (2000). Reading the mind in cartoons and stories: An fMRI study of “theory of mind” in verbal and nonverbal tasks. *Neuropsychology*, 38, 11-21.
- Gallagher, H.L., Happé, F., Brunswick, N., Fletcher, P.C., Frith, U. y Frith, C.D. (2000). reading the mind in cartoons and stories: An fMRI study of “theory of mind” in verbal and nonverbal tasks. *Neuropsychology*, 38, 11-2.
- Gallese y Goldman A. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends in Cognitive Science*, 2, 493-501.
- García, S., Fuentes, I., Ruiz, J., Gallach, E. y Roder, V. (2003). Application of the IPT in a Spanish sample: Evaluation of the social perception subprograms. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 3, 299-310.
- Gard, D.E., Fisher, M., Garrett, C., Genevsky, A. y Vinogradov, S. (2009). Motivation and its relationship to neurocognition, social cognition, and functional outcome in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 115(1), 74-81.

- Gil, D., Fernández-Modamio, M., Bengochea, R. y Arrieta, M. (2012). Adaptación al español de la prueba de teoría de la mente *Hinting Task*. Revista de Psiquiatría y Salud mental, vol. 5, núm. 2.
- Gil, D., Lorenzo M., Bengochea, R., Arrieta, M., Lastra I., Sánchez, R. y Álvarez, A. (2009). Efficacy of social cognition training program for schizophrenic patients: a pilot study. The Spanish Journal of Psychology Vol. 12, nº 1, 184-191.
- Giménez-Amaya, J.M, Murillo, J. (2007). Mente y Cerebro en la neurociencia contemporánea. Una aproximación a su estudio interdisciplinar. Scripta Theologica, 39, 607-635.
- Gold, J.M. y Harvey, P.D. (1993). Cognitive deficits in schizophrenia. Psychiatric Clinics of North America, 16, 295-312.
- Gopnik, A. y Astington, J.W. (1988). Children's understanding of false belief and the appearance-reality distinction. Child Development, 59, 26-37.
- Gorissen, M., Sanz, J.C. y Schmand, B. (2005). Effort and cognition in schizophrenia patients. Schizophrenia research, 78(2-3), 199-208.
- Green, M.F. y Nuechterlein, K.H. (1999). Should schizophrenia be treated as a neurocognitive disorder? Schizophrenia Bulletin, 25(2), 309-318.
- Green, M.F. y Nuechterlein, K.H. (2004). The MATRICS initiative: Developing a consensus cognitive battery for clinical trials. Schizophrenia Research, 72, 1-3.
- Green, M.F., Kern, R.S. y Heaton, R.K. (2004). Longitudinal studies of cognition and functional outcome in schizophrenia: implications or MATRICS. Schizophrenia Research, 72(1), 41-51.
- Green, M.F., Kern, R.S., Braff, D.L. y Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcomes in schizophrenia: are we measuring the "right stuff"? Schizophrenia Bull. 26: 119-136.

- Green, M.F., Penn, D.L., Bentall, R., et al. (2007). Social Cognition in schizophrenia: An NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophr Bull.*
- Gregory, C., Lough, S., Stone, V., Erzinclioglu, S., Matin, L., Baron-Cohen, S. y Hodges, J.R. (2002). Theory of mind in patients with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: Theoretical and practical implications. *Brain*, 25: 752-762.
- Greig, T.C., Bryson, G.J. y Bell, M. (2004). Theory of mind in schizophrenia: Diagnostic, symptom and neuropsychological correlates. *J. Nervous Mental disease*, 192, 12-8.
- Green, M.F., Penn, D.L., Bentall, R., Carpenter, W.T., Gaebel, W. y Ruben, G.C. (2008). Social cognition in schizophrenia: An NIMH workshop on definitions, assessment and research opportunities. *Schizophr Bull.*, 34, 1211-1220.
- Gross, J.J. (2004). For better or for worse: Neural systems supporting the cognitive down- and up-regulation of negative emotion. *Neuroimage* 23, 483-499.
- Grusser, O. J., Kirchoff, N. y Naumann, A. (1990). Brain mechanisms for recognition of faces, facial expression, and gestures: neuropsychological and electroencephalographic studies in normal, brain-lesioned patients, and schizophrenics. *Research Publications. Association for Research in Nervous and Mental Disease*, 67, 165-193.
- Guastella, A.J., Einfeld, S.L., Gray, K.M., Rinehart, N.J., Tonge, B.J., Lambert, T.J. y Hickie, I.B. (2010). Intranasal oxytocin improves emotion recognition for youth with autism spectrum disorders. *Biol. Psychiatry*, 67(7), 692-4.
- Guastella, A.J., Mitchell, P.B. y Dadds, M.R. (2008). Oxytocin increases gaze to the eye region of human faces. *Biol. Psychiatry*, 63(1), 3-5.
- Gur R.C., Schroeder L., Turner T., et al. (2002). Brain activation during facial emotion processing. *Neuroimage*, 16 (3 Pt 1): 651-62.

- Habel, U., Klein, M., Shan N.O., Toni I., Zilles, K., Falkai P. y Schneider, F. (2004). Genetic load on amygdala hypofunction during sadness in non-affected brothers of schizophrenia patients. *American Journal of Psychiatry*, 161, 1806-1813.
- Habel, U., Koch, K., Kellermann, T., Reske, M., Frommann, N. y Wolwer, W. (2010). Training of affect recognition in schizophrenia: Neurobiological correlates. *Social Neuroscience*, 5(1), 92-104.
- Hairi, A.R., Mattay, V.S., Tessitore, A., et al. (2002). Serotonin transporter genetic variation and the response of the human amygdale. *Science*, 297: 400-3.
- Hairi, A.R., Mattay, V.S., Tessitore, A., Kolachana, B., Fera, F., Goldman, D., et al. (2002) Serotonin transporter genetic variation and the response of the human amygdale. *Science*, 297: 400-3.
- Hans, S.L., Auerbach, J.G., Asarnow, J.R., Styr, B. y Marcus, J. (2000). Social adjustment of adolescents at risk for schizophrenia: The Jerusalem infant development study. *J Am Acad. Child. Adolesc. Psychiatry*, 39: 1406-1414.
- Hans, S.L., Marcus, J., Henson, L., Auerbach, J.G. y Mirsky, A.F. (1992). Interpersonal behavior of children at the risk of schizophrenia. *Psychiatry*, 55, 314-335.
- Happé , F. (1995). *Autism: An introduction of Psychological Theory*. Harvard University Press.
- Happé, F. y Frith, U. (1994). Theory of mind in autism. En Schopler, E. y Mesibov, G., (Eds.). *Learning and cognition in autism*. New York: Plenum Press.
- Hardy-Baylé, M.C. (1994). Organisation de l'action, phénomènes de conscience et représentation mentale de l'action chez des schizophrènes. *Actualités psychiatriques*, 20, 393-400.
- Harrington, L., Langdon, R., Siegert, R. J. y McClure, J. (2004). Schizophrenia, theory of mind, and persecutory delusions. *Cognitive Neuropsychiatry*, 10, 87-104.

- Harrington, L., Siegert, R. J. y McClure, J. (2005). Theory of mind in schizophrenia: A critical review. *Cognitive Neuropsychiatry*, 10, 249-286.
- Harvey, P.D., Patterson, T.L., Potter, L.S., Zhong, K. y Brecher, M. (2006). Improvement in social competence with short-term atypical antipsychotic treatment: A randomized, double-blind comparison of quetiapine versus risperidone for social competence, social cognition, and neuropsychological functioning. *Am J Psychiatry*, 163(11), 1918-1925.
- Haskins, B., Shutty, M. S. y Kellogg, E. (1995). Affect processing in chronically psychotic patients: Development of a reliable assessment tool. *Schizophrenia Research*, 15, 291-297.
- Haxby, J.V., Hoffman, E.A. y Gobbini, M.I. (2000). the distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Science*, 4, 223-232.
- Heidegger M. (1962). *Being and time*. New York. Harper and Row.
- Heinrichs, R.W. y Zakzanis, K.K. (1998). Neurocognitive deficit in schizophrenia a quantitative review of the evidence. *Neuropsychology*, 12: 5426-445.
- Hempel, A., Hempel, E., Schonknecht, P., Stippich, C. y Schroder, J. (2003). Impairment in basal limbic function in schizophrenia during affect recognition. *Psychiatry Research* 122, 115–124.
- Hemsley, D.R. (1994). A cognitive model for schizophrenia and its possible neural basis. *Psychiatry Scandinavia*, 90 (Suppl. 384): 80-86.
- Herberner, E.S., Hill, S.K., Marvin, R.W. y Sweeney, J.A. (2005). Effects of antipsychotic treatment on emotion perception deficits in first-episode schizophrenia. *Am J Psychiatry*, 162(9), 1746-1748.
- Herold R., Tenyi T., Lenard K. y Trixler, M. (2002). Theory of mind deficit in people with schizophrenia during remission. *Psychological Medicine*, 32, 1125-1131.

- Hodel B., Kern, R.S. y Brenner, H.D. (2004). Emotion Management Training (EMT) in person with treatment-resistant schizophrenia: First results. *Schizophrenia Research*, 68(1), 107-108.
- Hodel, B., Brenner, H.D., Merlo, M.C. y Teuber J.F. (1998). Emotional management therapy in early psychosis. *Br J Psychiatry* 1998; 172 (Suppl. 33): 128-133.
- Hoffman, R. (2007). A Social Differentiation Hypothesis for Induction of Active Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 33(5), 1066-1070.
- Hogarty, G. y Flesher, S. (1999). A development theory for cognitive enhancement Therapy for schizophrenia. *Schizophr. Bull.* 1999, 25, 667-692.
- Hogarty, G.E., Anderson, C.M., Reiss, D.J., Kornblith, S.J., Greenwald, D.P., Kavna, C.D. y Madania, M.J. (1986). Family psychoeducation, social skills training and maintenance chemotherapy in the aftercare treatment of schizophrenia. *Arch. Gen. Psychiatry*, 43; 633-642.
- Hollander, E., Bartz, J., Chaplin, W., Phillips, A., Sumner, J., Soorya, L., Anagnostou, E. y Wasserman, S. (2007). Oxytocin increases retention of social cognition in autism. *Biol. Psychiatry*, 61(4), 498-503.
- Hooker C. y Park S. (2002). Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients. *Psychiatry Research*, 112, 41–50.
- Hooker, C. y Park, S. (2002). Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients. *Psychiatry Research*, 112(1), 41-50.
- Horan W.P., Kern, R.S., Olivier, P.O. y Grenn, M.F. (2011). Neurocognition, social cognition and functional outcomes in schizophrenia, in Gaebel, W., (Eds.), *Schizophrenia – current science and clinical practice*, in press.

- Horan, W.P., Green, M.F., DeGroot, M., Fiske, A.P., Helleman, G. y Kee, K. (2012). Social cognition in schizophrenia: Part 2: 12-month stability and prediction of functional outcome in first episode patients. *Schizophrenia Bulletin*, 38, 865-872.
- Horan, W.P., Kern, R.S., Green, M.F. y Penn D.L. (2008). Social cognition training for individuals with schizophrenia: emerging evidence. *American Journal of Psychiatric Rehabilitation*, 11(3), 205-252.
- Horan, W.P., Kern, R.S., Tripp, C., Helleman, G., Wynn J.K. y Bell, M. (2011). Efficacy and specificity of social cognitive skills training for outpatients with psychotic disorders. *Journal of Psychiatry Research*, 45, 1113-1122.
- Humphrey, N.K. (1991). The social function of intellect. En Bateson, P.P.G. y Hinde, R.A. (Eds.). *Natural theories of mind*. Oxford: Blackwell, 127-41.
- Husserl, (1900). *Logische Untersuchungen. Erste Teil: Prolegomena zur Reinen Logik* (Investigaciones Lógicas, Vol. 1).
- Husserl, E. (1962). *Phänomenologische Psychologie*. Den Haag: Martinus Nijhoff, p. 237
- Iacoboni, M. y Dapretto, M. (2006). The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction. *Nature Neurosciences*, 7, 942-949.
- Iacoboni, M., Koski, L.M., Brass, M., Bekkering, H., Woods, R.P., Dubeau, M.C., Mazziotta, J.C. y Rizzolatti, G. (2001). Reafferent copies of imitated actions in the right superior temporal cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98, 13995-13999.
- Iacoboni, M., Molnar-Szakacs, T., Gallese, V., Buccino, G., Mazziotta, J.C. y Rizzolatti, G. (2005). Grasping the intentions of others with one's own mirror neuron system. *PLOS Biology*, 3, 1-7.
- Iacoboni, M., Woods, R.P., Brass, M., Bekkering, H., Mazziotta, J.C. y Rizzolatti, G. (1999). Cortical mechanisms of human imitation. *Science*, 286, 2526-2528.

- Ihnen G.H., Penn D.L., Corrigan P.W., Martin J. (1998). Social perception and social skills in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 80, 275-286.
- Insel, T.R. y Fernal, R.D. (2004). How the brain processes social information: Searching for the social brain. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 697-722.
- Ioune Y., Yamada K., Hirano M., Shinohara M., Tamaoki T., Iguchi H., Tonooka Y. y Kanba S. (2006). Impairment of theory of mind in patients in remission following first episode of schizophrenia. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 256, 326-328.
- Irani, F., Platek, S.M., Panyavin, I.S., Calkins, M.E., Kohler, C., Siegel, S.J., et al. (2006). Self-face recognition and theory of mind in patients with schizophrenia and first-degree relatives. *Schizophr Res.*, 88(1-3): 151-60.
- Izard, C. (1994). Innate and universal facial expressions: evidence from developmental and cross-cultural research. *Psychological Bulletin*, 115, 288-299.
- Janssen, I., Krabbendam, L., Jolles, J. y Van Os, J. (2003). Alterations in theory of mind in patients with schizophrenia and non-psychotic relatives. *Acta Psychiatr. Scand.*, 108: 110–117.
- Janssen, I., Krabbendam, L., Jolles, J. y Van Os, J. (2003). Alterations in ToM in patients with schizophrenia and non-psychotic relatives. *Acta Psychiatric Scandinavica*, 108, 110-117.
- Jiménez, R., Vázquez, A. y Vázquez-Morejón, R. (2004). Habilidad social y funcionamiento social en pacientes con esquizofrenia. *Apuntes de Psicología*, vol. 22, nº 1, 111-120.
- Johnston, E.C., Russell, D.R., Harrison, K.H. y Lawrie, S.M. (2003). The Edinburgh High Risk Study: Current status and future prospects. *The World Psychiatry*, 2(1): 45-9.

- Johnston, J.P., Stojanov, W., Devir, H., y Schall, U. (2005). Functional MIR of facial emotion recognition deficits in schizophrenia and their electrophysiological correlates. *European Journal of Neuroscience*, 22, 1221-1232.
- Johnston, P.J., Katsikitis, M. y Carr, V.J. (2001). A generalized deficit can account for problems in facial emotion recognition in schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 58, 203-227.
- Johnston, P.J., Stojanov, W., Devir, H. y Schall, U. (2005). Functional MRI of facial emotion recognition deficits in schizophrenia and their electrophysiological correlates. *Eur. J Neurosci.*, 22(5): 1221-32.
- Jung Suk Lee, Jong Doo Lee, Hae-Jeong Park, Maeng-Keun Oh, Ji Won Chun, Se-Joo Kim, Eosu Kim, and Jae-Jin Kim (2013). Is the GABA System Related to the Social Competence Improvement Effect of Aripiprazole? An 18F-Fluoroflumazenil PET Study. *Psychiatry Investig.*, 10(1): 75–80.
- Kaney, S. y Bentall, R.P. (1989). Persecutory delusions and attributional style. *British Journal and Attributional Style. British Journal of Medical Psychology*, 62(2), 191-198.
- Kee, K.S., Green, M.F., Mintz, J. y Brekke, J.S. (2003). Is emotion processing a predictor of functional outcome in schizophrenia? *Schizophrenia Bulletin*, 29(3), 487-497.
- Kee, K.S., Horan, W.P., Mintz, J. y Green, M.F. (2004). Do the siblings of schizophrenia patients demonstrate affect perception deficits? *Schizophrenia Research*, 67, 87-94.
- Kee, K.S., Kern, R.S., Marshall Jr., B.D. y Green, M.F. (1998). Risperidone versus haloperidol for perception of emotion in treatment-resistant schizophrenia. Preliminary findings. *Schizophr. Res.*, 31(2), 159-165.
- Kelley, H.H. (1967). Attribution theory in social psychology. En D. Levine (Ed.), *Nebraska Symposium Motivation*, 15. Lincoln: University of Nebraska Press.

- Kern, R.S., Glynn, S.M., Horan, W.P. y Marder S.R. (2009). Psychosocial treatments to promote functional recovery in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 35(2), 347-361.
- Kerr, N., Dunbar, R.I.M. y Bentall, R. (2003). Theory of mind deficits in bipolar affective disorder. *Journal of affective disorders*, 73, 253-259.
- Keshavan, M., Kulkarni S., Bhojraj, T., Francis, A., Diwadkar, V., Montrose, D., Seidman, L. y Sweeney, J. (2009). Premorbid cognitive deficits in young relatives of schizophrenia patients. *Front Hum Neurosci*, 3: 62.
- Kinderman P. y Bentall, R.P. (1996). A new measure of causal locus: The Internal, Personal and Situational Attributions Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 20, 261-264.
- Kirsch, P., Esslinger, C., Chen, Q., Mier, D., Lis, S., Siddhanti, S., Gruppe, H., Mattay, V.S., Gallhofer, B. y Meyer-Lindenberg, A. (2005). Oxytocin modulates neural circuitry for social cognition and fear in humans. *Neurosci.*, 25(49), 11489-93.
- Kohler, C.G., Bilker, W., Hagoort, M., Gur, R.E. y Gur, R. C. (2000). Emotion recognition deficit in schizophrenia: association with symptomatology and cognition. *Biological Psychiatry*, 48, 127-136.
- Kohler, C.G., Bilker, W., Hagoort, M., Gur, R.E. y Gur, R.C. (2000). Emotion recognition deficit in schizophrenia: association with symptomatology and cognition: *Biol. Psychiatry*, 48, 127-136.
- Kohler, C.G., Turner, T.H., Bilker, W.B., Brensinger, C.M., Siegel, S.J., Kanes, S.J., Gur, R.E. y Gur, R.C. (2003). Facial emotion recognition in schizophrenia: intensity effects and error pattern. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1768-1774.
- Kohler, C.G., Turner, T.H., Gur, R.E. y Gur, R.C. (2004). Recognition of facial emotions in neuropsychiatric disorders. *CNS Spectrums*, 9, 267-274.

- Kosaka, H., Omori, M., Murata, T., et al. (2002). Differential amygdala response during facial recognition in patients with schizophrenia: An FMRI study. *Schizophrenia Research*; 57: 87-95.
- Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zak, P.J., Fischbacher, U. y Fehr, E. (2005). Oxytocin increases trust in humans. *Nature*, 435, 673–676.
- Kubicki, M., Westin, C.F., Nestor, P.G., Wible, C.G., Frumin, M., Maier, S.E., Kikinis, R., Jolesz, F.A., McCarely, R.W. y Shenton, M.E., (2003). Cingulate fasciculus integrity disruption in schizophrenia: A magnetic resonance diffusion tensor imaging study. *Biological Psychiatry* 54, 1171-1180.
- Kucharska-Pietura, K. y Klimkowski, M. (2002). Perception of facial affect in chronic schizophrenia and right brain damage. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 62, 33-43.
- Kucharska-Pietura, K., David, A. S., Masiak, M. y Phillips, M. L. (2005). Perception of facial and vocal affect by people with schizophrenia in early and late stages of illness. *British Journal of Psychiatry*, 187, 523-528.
- Kunda Z. (1999). *Social cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kurtz, M. y Richardson, C.L. (2012). Social cognitive training for schizophrenia: a meta-analytic investigation of controlled research. *Schizophrenia Bulletin*, 38, 1092-1104.
- Kurtz, M., Gagen, E., Rocha, N., Machado, S. y Penn, D.L. (2015). Comprehensive treatments for social cognitive deficits in schizophrenia: A critical review and effect-size analysis of controlled studies. *Clinical Psychology Review*.
- Langdon R. y Coltheart M. (1999). Mentalizing, schizotypy, and schizophrenia. *Cognition*, 71: 43–71.
- Langdon, R. y Coltheart, M. (2001). Visual perspective-taking and schizotypy: evidence for a simulation based account of mentalizing in normal adults. *Cognition* 82, 1-26.

- Langdon, R. y Coltheart, M. (2004). Recognition of metaphor and irony in young adults: the impact of schizotypal personality traits. *Psychiatry Research*, 125(1), 9-20.
- Langdon, R., Coltheart, M., Ward, P.B. y Catts, S.V. (2001). Mentalizing, executive planning and disengagement in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 6: 81-108.
- Langdon, R., Coltheart, M., Ward, P.B. y Catts, S.V. (2002). Disturbed communication in schizophrenia: the role of poor pragmatics and poor mindreading. *Psychol. Med.*, 32(7), 1273-1284.
- Le Provost, J.B., Bartrés-Faz, D., Paillère-Martinot, M.L., Artiges, E., Pappata, S., Recasen, C., Pérez-Gómez, M., Bernardo, M., Baeza, I., Baylé, F. y Martinit, J.L. (2003). Paracingulate sulcus morphology in men with early-onset schizophrenia. *British journal of Psychiatry*, 182, 228-232.
- Lee T.M., Liu H.L., Chan C.C., Fang S.Y. y Gao J.H. (2005). Neural activities associated with emotion recognition observed in men and woman. *Mol. Psychiatry.*, 57: 1011-9.
- Leitman, D., Loughhead, J., Wolf, D., Ruparel, K., Kohler C, Elliot, A., Bilker, W., Gur, R. y Gur. R. (2008). Abnormal superior temporal connectivity during fear perception in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, vol. 34, nº 4, 673-678.
- Lenzenweger, M.F. y Dworkin, E.H. (1996). The dimension of schizophrenia phenomenology: not one or two, at least there, perhaps four. *British Journal of Psychiatry*, 168, 432-440.
- Leonhard, C. y Corrigan, P.W. (2001) 'Social perception in schizophrenia', in Corrigan, P.W., Penn, D.L. (eds.), *Social Cognition and schizophrenia* (pp73-96). Washington, D.C: American Psychological Association.
- Leonhard, C. y Corrigan, P.W. (2001). Social Perception in schizophrenia. En Corrigan, P.W. y Penn, D.L. (Eds.). *Social Cognition and Schizophrenia*. Washington, DC: American Psychological Association.

- Leppänen, M., Nichaus, D.J.H., Koen, L., Du Toit, E., Schoeman, R. y Emsley, R. (2008). Deficits in facial affect recognition in unaffected siblings of Xhosa schizophrenia patients: Evidence for a neurocognitive endophenotype. *Schizophrenia Research.*, 99: 270-273.
- Leslie, A.M. (1987). Presence and representation: the origins of Theory of mind: *Psychol Rev.* 94: 412-36.
- Leslie, A.M. (1994). Pretending and believing: Issues in the theory of mind TOM. *Cognition*, 50, 211–238.
- Leudar, I., Costall, A. y Francis, D. (2004). Theory of mind. A critical assessment. *Theory and Psychology*, 14, 571-578.
- Lewin, C. y Herlitz, A. (2002). Sex differences in face recognition--women's faces make the difference. *Brain and Cognition*, 50, 121-128.
- Lewis, M.B., Sherwood, S., Moselhy, H. y Ellis, H.D. (2001). Autonomic response to familiar faces without autonomic responses to familiar voices: evidence for voice-specific Capgras delusion. *Cogn. Neuropsychiatry*, 6: 217-28.
- Li, H., Chan, R.C.K., McAlonan, G.M. y Gong, Q.Y. (2010). Facial emotion processing in schizophrenia: a meta-analysis of functional neuroimaging data. *Schizophrenia Bulletin*, 36, 1029-1039.
- Littrell, K.H., Petty, R.G., Hilligoss, N.M., Kirshner, C.D. y Johnson, C.G. (2004). Improvement in social cognition in patients with schizophrenia associated with treatment with olanzapine. *Schizophr. Res.*, 66(2), 201-202.
- Malaspina, D., Storer, S., Furman, V., Essere, P., Printz D., Berman, A., Lignelli, A, Gorman, J. y Van Heertum, R. (1999). SPECT study of visual fixation in schizophrenia and comparison subjects. *Biol. Psychiatry*, 46, 89-93.

- Mancuso, F., Horan, W., Kern, R. y Grenn, M. (2011). Social cognition in psychosis: multidimensional structure, clinical correlates and relationship with functional outcome. *Schizophrenia Research*, 125, 143-151.
- Marder S.R. y Fenton W. (2004). Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia: NIMH MATRICS initiative to support the development of agents for improving cognition in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 72(1): 5-9.
- Marjoram, D., Tansley, H., Miller, P., MacIntyre, D., Owens, D.G.C., Johnstone, E.C., y Lawrie, S. (2005). A theory of mind investigation into the appreciation of visual jokes in schizophrenia. *BMC Psychiatry*, 5, 12.
- Marsh, P.D., Green, M.J., Russell, T.A., Maguire, J., Harris, A. y Coltheart, M. (2010). Remediation of facial emotion recognition in schizophrenia: Functional predictors, generalizability and durability. *American Journal of Psychiatric Rehabilitation*, 13(2), 143-170.
- Mazza, M., De Risio, A., Surian, L., Roncote, R. y Casacchia, M. (2001). Selective impairments of theory of mind in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 47, 299-308.
- Mazza, M., Lucci, G., Pacitti, F., Pino, M.C., Mariano, M. y Casacchia, M. (2010). Could schizophrenia subjects improve their social cognition abilities only with observation and imitation of social situations? *Neuropsychological Rehabilitation*, 20(5), 675-703.
- McCabe, K. et al. (2001). A functional imaging study of cooperation in two-person reciprocal exchange. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 98, 11832-11835.
- McCabe, R., Leudar, I. y Antaki, C. (2004). Do people with schizophrenia display theory of mind deficits in clinical interactions? *Psychological Medicine*, 34, 401-412 412.

- Mehta, Y., Thirthalli, J., Naveen, C., Mahadevaiah M. y Roa, K. (2011). Validation of social cognition rating tools in Indian setting (SOCRATIS): A new test-battery to assess social cognition. *Asian journal of Psychiatry* 4, 203-209.
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of perception*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Modabbernia, A., Rezaei, F., Salehi, B., Jafarinia, M., Ashrafi, M., Tabrizi, M., Hosseini, S.M., Tajdini, M., Ghaleiha, A. y Akhondzadeh, S. (2013). Intranasal oxytocin as an adjunct to risperidone in patients with schizophrenia: An 8-week, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *CNS Drugs*, 27(1): 57-65.
- Moller, J., Eslinger, P. y Oliveira-Souza, R. (2001). Frontopolar and anterior temporal cortex activation in a moral judgment task: Preliminary functional MRI results in normal subjects. *Arq. Neuropsiquiatr.*, 59: 657-64.
- Moritz, S., Kerstan, A., Veckenstedt, R., Randjbar, S., Vitzthum, F. y Schmidt, C. (2001). Further evidence for the efficacy of metacognitive group training in schizophrenia. *Behavior Research and Therapy*, 49(3), 151-157.
- Morris, J.S., Frith, C.D., Perrett, D.I, Rowland, D., Young, A.W. y Calder A.J. (1996). A differential neural response in the human amygdala to fearful and happy facial expressions. *Nature*, 383: 812-815.
- Mostag, C., Neuhaus, K., Lehman, A., Krüger K., Dziobek I, Heekeren, H., Heinz A. y Gallinat, J. (2012). Subtle deficits of cognitive theory of mind in unaffected first-degree relatives of schizophrenia patients. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.*, 262, 217-226.
- Mueser, K.T., Doonan, R. y Penn, D.L. (1996). Emotion recognition and social competence in chronic schizophrenia. *J. Abnorm. Psychol.* 105, 271-275.

- Mueser, K.T., Doonan, R., Penn, D.L., Blanchard, J.J., Bellack, A.S., Nishith, P. y DeLeon, J. (1996). Emotion recognition and social competence in chronic schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 271-275.
- Mueser, K.T., Penn, D.L., Blanchard, J.J. y Bellack, A.S. (1997). Affect recognition in schizophrenia: a synthesis of findings across three studies. *Psychiatry*, 60, 301- 308.
- Murphy, P. y Cutting, J. (1990). Prosodic comprehension and expression in schizophrenia. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 9, 727-50.
- Nimchinsky, E.A., Gilissen, E., Allman, J.M., Perl, D.P., Erwin, J.M. y Hof, P.R. (1999). A neuronal morphologic type unique to humans and great apes. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 96, 5268-5273.
- Nuechterlein, K.H. y Dawson, M.E. (1984). Information processing and attentional functioning in the developmental course of schizophrenic disorders. *Schizophrenia Bulletin*, 10, 160-203.
- Ochsner, K.N. (2008). The social-emotional processing stream: five core constructs and their translational potential for schizophrenia and beyond. *Biol. Psychiatry* 64, 48-61.
- Ochsner, K.N., Bunge, S.A., Gross, J.J. y Gabrieli, J.D. (2002). Rethinking feelings: an fMRI study of the cognitive regulation of emotion. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 1215-1229.
- Ortega, H., Tirapu, J. y López-Goñi, J.J. (2012). Valoración de la cognición social en esquizofrenia a través del test de la mirada. *Implicaciones para la rehabilitación avances en Psicología Latinoamericana*, Bogotá (Colombia), Vol. 30(1), 40-52
- Ostrom, T.M. (1984). The sovereignty of social cognition. *Handbook of social cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. Vol.1(1-37).
- Paradiso, S., Andreasen, N.C., Crespo-Facorro, B., et al. (2003). Emotions in unmedicated patients with schizophrenia during evaluation with positron emission tomography.

- Am. J. Psychiatry, 160: 1775-83.
- Paus, T. (2001). Primate anterior cingulate cortex: where motor control, drive and cognition interface. *Nature reviews. Neuroscience* 2, 417-424.
- Pedersen, C.A., Gibson, C.M., Rau, S.W., Salimi, K., Smedley, K.L., Casey, R.L., Leserman, J., Jarskog, L.F. y Penn, D.L. (2011). Intranasal oxytocin reduces psychotic symptoms and improves theory of mind and social perception in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 132(1), 50-3.
- Penn D.L., Corrigan, P.W., Bentall, R.P., Racenstein, J.M. y Newman, L. (1997). Social cognition in schizophrenia. *Psychol. Bull.*, 121, 4-132.
- Penn D.L., Keefe, R., Davis, S.M., Meyer, P.S., Perkins, D.O., Losardo, D. y Leberman, J.A. (2009). The effects of antipsychotic medications on emotion perception in patients with chronic schizophrenia in the CATIE trial. (2009). *Schizophrenia Research* 115, 17-23.
- Penn, D., Roberts, D.L., Munt, E.D., Silverstein, E., Jones, N. y Sheitman, B. (2005). A pilot study of social cognition and interaction training (SCIT) for schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 80, 357-359.
- Penn, D.L., Ritchie, M., Francis, J., Combs, D. y Martin, J. (2002). Social perception in schizophrenia: The role of context. *Psychiatry Research*, 109, 149-159.
- Penn, D.L., Sanna, L.J. y Roberts D.L. (2008). Social cognition in schizophrenia: An overview. *Schizophrenia Bulletin*, 34(3), 408-411.
- Perlick, D., Stasny, P., Mattis, S. y Teresi, J. (1992). Contribution of family, cognitive and clinical dimensions in long-term outcome in schizophrenia. *Schizophrenia Research* 6, 257-265.
- Perner, J. (1991) *Understanding the representational Mind*: Cambridge.

- Perner, J., Leekam, S. R. y Wimmer, H. (1987) Three-year olds' difficulty with false belief. *British Journal of Development psychology*, 5, 125-137.
- Peskin, J. (1992). Ruse and representation: On children's ability to conceal information. *Development Psychology*, 28, 84-89.
- Phillipot, P. y Feldman, R.S. (1990). Age and social competence in preschooler's decoding of facial expression. *British Journal of social Psychology*, 29, 43-54.
- Phillips, M.L. y David, A.S., (1998). Abnormal visual scan paths: A psychophysiological marker of delusions in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 29, 235-245.
- Pickup G.J. y Frith C.D. (2001). Theory of mind impairments in schizophrenia: Symptomatology, severity and specificity. *Psychol. Med.*, 31(2), 207-20.
- Pickup, G.J. (2008). Relationship between Theory of Mind and executive function in schizophrenia: A systematic review. *Psychopathology*, 41, 206-213.
- Pickup, G.J. u Frith, C.D. (2001). Theory of mind impairments in schizophrenia: Symptomatology, severity and specificity. *Psychological Medicine*, 31, 207-220.
- Pilling, S., Bebbington, P., Kuipers, E., Garety, P., Geddes, J., Martindale, B., Orbach, G. y Morgan, C. (2002). Psychological treatments in schizophrenia: Meta-analysis and randomized controlled trials of social skills training and cognition remediation. *Psychological medicine*, 32, 783-791.
- Pilowsky, T. Yirmiya, N., Arbelle, S. y Mozes, T. (2000). Theory of mind abilities of children with schizophrenia, children with autism and normally developing children. *Schizophr Res*, 42: 145-155.
- Pinkham, A.E. y Penn, D.L. (2006). Neurocognitive and social cognitive predictors of interpersonal skills in schizophrenia. *Psychiatric Res.*, 143(2-3): 167-78.
- Pinkham, A.E., Penn, D.L., Perkins, D.O. y Lieberman, J.A. (2003). Implications of a neuronal basis for social cognition for the study of schizophrenia. *American Journal*

- of Psychiatry, 160, 815-82.
- Piskulic, D. y Addington, J. (2011). Social cognition and negative symptoms in psychosis. *Psychiatry Research* 188, 283-285.
- Pollice, R., Roncone, R., Falloon, I.R., Mazza, M., de Risio, A., Necozone, S., et al. (2002). Is theory of mind in schizophrenia strongly with clinical and social functioning than with neurocognitive deficit? *Psychopathology*, 35(5): 280-8.
- Poole, J.H., Tobias, F.C. y Vinogradov, S. (2000). The functional relevance of affect recognition errors in schizophrenia. *J. Int. Neuropsychol. Soc.*, 6(6), 649-658.
- Portela, M., Virseda, A. y Gayubo, L. (2003). Revisión sobre el estudio de la “teoría de la mente” en trastornos generalizados del desarrollo y esquizofrenia. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 31(6), 339-346.
- Pousa, E., Duñó, R., Brébion, G., David, A.S., Ruiz, A.I. y Obiols, J.E. (2008). Theory of mind deficits in chronic schizophrenia: Evidence for state dependence. *Psychiatry Research*, 158(1), 1-10.
- Rassovsky, Y., Horan, W.P., Lee, J., Sergi, M.J. y Green, M.F. (2010). Pathways between early visual processing and functional outcomes in schizophrenia. *Psychol. Med.* 19, 1-11.
- Richell, R.A., Mitchell, D.G.V., Newman, C., Leonard, A., Baron-Cohen, S. y Blair, R.J.R. (2003). Theory of mind and psychopathy: Can psychopathic individuals read the “Language of the eyes”? *Neuropsychology*, 41, 523-526.
- Rivière, A. y Nuñez, M. (2001). *La mirada mental*. 3º edición. Aique. Buenos Aires.
- Rizzolatti, G., Fadiga, L. y Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cogn. Brain Res.*, 3, 131-41.
- Roberts, D., Penn, D., Corrigan P., Lipkovich I., Kinon B. y Black A. (2010). Antipsychotic medication and social cue recognition in chronic schizophrenia, 46-50.

- Roder V, Brenner HD, Kienzle N, (2007). Fuentes I. Terapia Integrada de la Esquizofrenia. Granada: Alborán.
- Roder, V., Laecher, M. y Mueller, D. (2007). Integrated neurocognitive therapy for schizophrenia patients (INT). 15th European Congress of Psychiatry. Madrid.
- Rodrigo, M.J. (2014). Las teorías implícitas en el conocimiento social.
- Rodríguez Sosa, J.T. y Touriño González, R. (2010). Cognición social en la esquizofrenia: Una revisión del concepto. Archivos de Psiquiatría., 73: 9.
- Rodríguez Sosa, J.T., Acosta Ojeda, M. y Rodríguez Del Rosario, L. (2011). Teoría de la mente, reconocimiento facial y procesamiento emocional en la esquizofrenia. Rev. Psiquiatr. Salud Ment. (Barc.), 4(1): 28—37
- Rodríguez Sosa, J.T., Gil Santiago, H., Trujillo Cubas, A., Winter Navarro, M., León Pérez, P., Guerra Cazorla, L.M. y Martín Jiménez, J.M. (2013) Cognición social en pacientes con esquizofrenia, familiares de primer grado y controles sanos. Comparación entre grupos y análisis de variables clínicas y sociodemográficas relacionadas. Revista de Psiquiatría y Salud Mental. Vol. 06, Núm. 04.
- Rodríguez Sosa, J.T., Gil Santiago, H., Trujillo Cubas, Á., Winter Navarro, M., León, P.P., Guerra Cazorla, L.M. y Martín Jiménez, J.M. (2013). Cognición social en pacientes con esquizofrenia, familiares de primer grado y controles sano. Comparación entre grupos y análisis de variables clínicas y sociodemográficas relacionadas. Revista de Psiquiatría y Salud Mental. Vol. 6., Núm. 4.
- Rodriguez-Jimenez, R., Bagney, A., García-Navarro, C., Aparicio, A.I., Lopez-Anton, R. y Moreno-Ortega, M. (2012). The MATRICS Consensus Cognitive Battery(MCCB): Co-norming and standardization in Spain. schizophrenia Research., 134, 279-284.
- Rodríguez, J.T, Gil, H., Trujillo, A., Winter, M., León, P., Cazorla, L. y Martín, J.M. (2013). Cognición social en pacientes con esquizofrenia, familiares de primer grado y controles sanos. Comparación entre grupos y análisis de variables clínicas y

sociodemográficas relacionadas, Vol. 6, nº 4.

- Roncone, R., Mazza, M., Frangou, I., Derisio, A., Ussorio, D. y Tozzini, C. (2004). Rehabilitation of theory of mind deficit in schizophrenia: A pilot study of metacognitive strategies in group treatment. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(4), 421-435.
- Rosenfeld, A., Lieberman, J. y Jarskog, L. (2011). Oxytocin, Dopamine, and the Amygdala: A Neurofunctional Model of Social Cognitive Deficits in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 37(5): 1077-87.
- Ross, K., Freeman, D., Dunn, G. y Garety, P. (2011). A randomized experimental investigation of reasoning training for people with delusions. *Schizophrenia Bulletin*, 37(2) ,324-333.
- Rowe A.D., Bullock P.R., Polkey C.E. y Morris R.G. (2001). "Theory of mind" impairments and their relationship to executive functioning following frontal lobe excision. *Brain*, 124, 600-616.
- Ruíz J.C, García-Ferrer, S. y Fuentes-Durá, I. (2006). La relevancia de la cognición social en la esquizofrenia. *Apuntes de Psicología*. Vol. 24, nº 1-3, pp. 137-155.
- Russell, T.A, Green M.J., Simpson, I. y Coltheart, M. (2008). Remediation of facial emotion perception in schizophrenia: Concomitant changes in visual attention. *Schizophrenia Research*, 103(1-3), 248-256.
- Russell, T.A., Chu, E. y Phillips, M.L. (2006). A pilot study to investigate the effectiveness of emotion recognition remediation in schizophrenia using the micro-expression training tool. *The British Journal of Clinical Psychology*, 45(pt4), 579-583.
- Sachs, G., Steger-Wuchse, D., Kryspin-Exner, I., Gur, R.C. y Katschnig, H. (2004). Facial recognition deficits and cognition in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 68, 27-35.

- Salem, J.E., Kring, A.M. y Kerr, S.L. (1996). More evidence for generalized poor performance in facial emotion perception in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 480-483.
- Salgado-Pineda, P., Delaveau P., Blin O. y Nicoullon A. (2005). Dopaminergic contribution to the regulation of emotional perception. *Clin Neuropharmacology*, 28, 228-37.
- Sarfati y Hardy-Baylé, M.C. (1999). How do people with schizophrenia explain the behaviour of others? A study of theory of mind and its relationship to thought and speech disorganization in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 29(3), 613-620.
- Sarfati, Y., Hardy-Baylé, M. C., Besche, C. y Widlöcher, D. (1997). Attribution of intentions to others in people with schizophrenia: A non-verbal exploration with comic strips. *Schizophrenia Research*, 25, 199-209.
- Sarfati, Y., Hardy-Baylé, M.C., Nadel, J., Chevalier, J.F. y Widlöcher, D. (1997). Attribution of mental states to others in schizophrenic patients. *Cognitive Neuropsychiatry*, 2, 1-17.
- Sarfati, Y., Passerieux, C. y Hardy-Baylé, M.C. (2000). Can verbalization remedy the theory of mind deficit in schizophrenia? *Psychopathology*, 33(5), 246-251.
- Sarriá, E. y Rivière, A. (1991). Desarrollo cognitivo y comunicación.
- Schenkel, L., Spaulding, W. y Silvertstein, S.M. (2005). Poor premorbid social functioning and theory of mind deficit in schizophrenia: Evidence of reduced context processing? *J. Psychiatry Research*, 39: 499-508.
- Schiffman J., Lam C.W., Jiwatram T., Ekstrom M., Sorensen H. y Mednick S. (2004). Perspective-taking deficits in people with schizophrenia spectrum disorders: a prospective investigation. *Psychol. Med*, 34: 1581-1586.
- Schirmer A. y Kotz S.A. (2006). Beyond the right hemisphere: brain mechanism mediating

- vocal emotional processing. *Trends Cogn. Sci.*, 10(1): 24-30.
- Schmidt, S.J., Mueller, D.R. y Roder V. (2011). Social cognition as a mediator variable between neurocognition and functional outcome in schizophrenia: Empirical review and new results by structural equation modeling. *Schizophrenia Bulletin*. Sep; 37 Suppl. 2: S41-54.
- Schneider F, Weiss U, Kessler C et al. (2002). Differential amygdala activation in schizophrenia during sadness. *Schizophrenia. Am J Psychiatry*, 159: 1992-9.
- Scholl B.J. y Leslie A.M. (2001). Minds, modules and meta-analysis. *Child Dev.*, 72: 696-701.
- Scholten, M.R.M., Aleman, A., Montagne, B. y Kahn, R. S. (2005). Schizophrenia and processing of facial emotions: sex matters. *Schizophrenia Research*, 78, 61-67.
- Schwartz, B.D. y Evans, W.J. (1999). Neurophysiologic mechanisms of attention deficits in schizophrenia. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav. Neurol.*, 12(4): 207-20.
- Seamans, J.K. y Yang, C.R. (2004)- The principal features and mechanism of dopamine modulation in the prefrontal cortex. *Progress in Neurobiology*, 74, 1-58.
- Sergi M.J., Rassovsky Y., Nuechterlein K.H. y Green M.F. (2006). Social perception as a mediator of the influence of early visual processing on functional status in schizophrenia. *Am J Psychiatry*, 163, 448–454.
- Sergi, M.J., Green, M.F., Widmark, C., Resit, C., Erhart, S., Braff, D.L., Kee, K.S., Marder, S.R. y Mintz, J. (2007). Cognition and neurocognition: Effects of risperidone, olanzapine and haloperidol. *Am J Psychiatry*, 164(10), 1585-1592.
- Shallice, T. (1982). Specific impairment of planning. En D. E. Broadbent y L. Weifkrantz (Eds.). *The neuropsychology of mental structure*. Londres: The Royal Society.
- Shallice, T. (2001). Theory of mind and the prefrontal cortex. *Brain*, 124, 247-248.

- Shamay-Tsoory S.G., Shur S, Harari H. y Levkovitz Y. (2007). Neurocognitive basis of impaired empathy in schizophrenia. *Neuropsychology*. 431-8.
- Shaun, M., Mermon, D., Montrose, D., Miewald, J., Gur, R., Gur, R., Sweeny, J. y Keshavan, M. (2010). Social cognition deficits among individuals at familial high risk for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*.
- Shean, G., Meyer, J. (2009) Symtoms of schizophrenia and social cognition. *Psychiatry Research*, 170(2-3), 157-160.
- Shimizu, T., Shimizu, A., Yamashita, K., Iwase, M., Kajimoto, O. y Kawasaki, T. (2000). Comparison of eye-movement patterns in schizophrenic and normal adults during examination of facial affect displays. *Percept mot skills*, 91(3Pt 2), 1045-56.
- Siegal, M. & Varley, R. (2002). Neural Systems involved in “theory of mind”. *Nature Reviews. Neuroscience*, 3, 463-471.
- Siegal, M. y Varley, R. (2002). Neural Systems involved in “theory of mind”. *Nature Reviews. Neuroscience*, 3, 463-471.
- Silver, H., Goodman, C., Knoll, G. y Isakov V. (2004). Brief emotion training improves recognition of facial emotions in chronic schizophrenia. A pilot study *Psychiatry Research*.
- Snowden, J.S., Gibbons, Z.C., Blackshaw, A., Doubleday, E., Thompson, J., Crufurtd, D., Fister, J., Happé, F y Neary, D. (2003). Social cognition in frontotemporal dementia and Huntington´s disease. *Neuropsychology*, 41: 688-701.
- Spaulding, W.D., Weiler, M. y Penn, D. (1990). Symptomatology, neuropsychological impairment, social cognition, and performance in chronic schizophrenia. *Annual Reunion of the American Psychopathological Association*.

- Sripada, C.S., Phan, K.L., Labuschagne, I., Welsh, R., Nathan, P.J. y Wood, A.G. (2013). Oxytocin enhances resting-state connectivity between amygdala and medial frontal cortex. *Int. J. Neuropsychopharmacology*, 16(2), 255-60.
- Steele, J.D. y Lawrie, S.M. (2004). Segregation of cognitive and emotional function in the prefrontal cortex: A stereotactic metaanalysis. *Neuroimage*, 21, 868-875.
- Stone, M., Gabrieli, J.D., Stebbins, G. T. y Sullivan, E.V. (1998). Working and strategic memory deficits in schizophrenia. *Neuropsychology*, 12, 278-288.
- Stone, V.E. y Gerrans, P. (2006). Does the normal brain have a theory of mind? *Trends in Cognitive Sciences* 10, 3-4.
- Stone, V.E., Baron-Cohen, S. y Knight, R. T. (1998). Frontal lobes contributions to theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 640-656.
- Stone, V.E., Baron-Cohen, S., Calder, A., Keane, J. y Young, A. (2003). Acquired theory of mind impairments in individuals with bilateral amygdala lesions. *Neuropsychology*, 41, 209-220.
- Stratta, P., Bustini, M., Daneluzzo, E., Riccardi, I., D'Arcangelo, M. y Rossi, A. (2011) Deconstructing theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry Research*.
- Sullivan, G., Marder, S.R., Liberman, R.P., Donahue, C.P. y Mintz, J. (1990). Social skills and relapse history in outpatient's schizophrenics. *Psychiatry*, 53, 340-345.
- Takahashi, H., Koeda, M., Oda, K., et al. (2004). An fMRI study of differential neural response to affective pictures in schizophrenia. *Neuroimage.*, 22: 1247-54
- Tas, C., Danaci, A., E., Cubukcuoglu, Z y Brune M. (2012). Impact of family involvement on social cognition training in clinically stable outpatients with schizophrenia. A randomized pilot study. *Psychiatry Research*, 195(1), 32-38.
- Taylor, S., Liberzon, I., Decker, L.R., Koeppe, RA. (2002). A functional anatomic study of emotion in schizophrenia. *Schizophrenia Research.*, 58: 159-72.

- Taylor, S.F., Pahn, K.L., Britton, J.C. y Liberzon, I. (2005). Neural response to emotional salience in schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*, 30, 984-995
- Tien A.Y., Eaton W.W. (1992). Psychopathologic precursors and sociodemographic risk factors for the schizophrenia syndrome. *Arch Gen Psychiatry*, 49: 37-46
- Tirapu-Ustárroz, J., Pérez-Sayes, G., Erekatxo Bilbao, M., Pelegrín-Valero, C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente? *Rev. Neurol.*, 44(8): 479-489.
- Toomey, R., Wallace, C.J., Corrigan, P.W., Schulberg, D., Green, M.F. (1997). Social processing correlates of nonverbal social perception in schizophrenia. *Psychiatry*, 60, 292-300.
- Tso I.F., Fang, Y.L., Welsh, R.C. y Taylor, S.F. (2015). Abnormal GABAergic function and face processing in schizophrenia: A pharmacologic-fMRI study. *Schizophrenia Research*, 168(1-2), 338-44.
- Vallina, O. y Lemos, S. (2001). Tratamientos psicológicos eficaces para la esquizofrenia. *Psicothema*, 13(3), 345-364.
- Van Os, J., Driessen, G., Gunther, N. y Delespaul, P. (2000). Neighborhood variation in incidence of schizophrenia. Evidence for person-environment interaction. *Br J Psychiatry*, 176: 243-248.
- Van, Hooren, S., Versmissen, D., Janssen, I., Myin-Germeys, I. Campo, J., Mengelers, R., Van Os, J. y Krabbendam, L., (2008). Social cognition and neurocognition as independent domains in psychosis. *Schizophr. Res.*, 103(1-3), 257-265.
- Vauth, R., Rusch, N., Wirtz, M. y Corrigan, P.W. (2004). Does social cognition influence the relation between neurocognitive deficits and vocational functioning in schizophrenia? *Psychiatry Res.*, 128: 155–165.
- Ventura J., Grenn M.F., Shaner A. y Liberman R.P. (1993). Training and quality assurance with the Brief Psychiatric Rating scale: “The drift busters”. *Int. J. Method Psych.* 995;

3: 221-244.

- Versmissen, D., Janssen, I., Myin-Germeys, I., et al. (2008). Evidence for a relationship between mentalizing deficits and paranoia over the psychosis continuum. *Schizophrenia Research*, 99: 103–110.
- Völlm, B.A., Taylor, A.N., Richardson, P., Corcoran, R., Sterling, J. y Mackie, S. (2006). Neuronal correlates of theory of mind and empathy: a functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *Neuroimage*, 29: 90-8.
- Waldheter E.J., Jones N.T., Johnson E.R. y Penn D.L. (2005). Utility of social cognition and insight in the prediction of inpatients violence among individuals with a severe mental illness. *J. Nerv. Ment Dis.*, 193: 609-618.
- Walton, F., Blennerhassett, R.C. y Charlton, B.G. (2000). “Theory of mind” persecutory delusion and the somatic marker mechanism. *Cognitive neuropsychiatry*, 5: 161. 174.
- Weiss, E.M., Kohler, C., Brensinger, C., Bilker, W., Loughhead, J., Delazer, M. y Nolan, K. (2007). Diferencias de género en el reconocimiento de la emoción facial en personas con esquizofrenia crónica. *European Psychiatry*, 14: 335-342.
- Whalen, P., Rauch, T., Etcoff, N., McInerney, S, Lee, M. y Jenike, M. (1998). Masked representation of emotional facial expression modulate amygdale activity without explicit knowledge. *J. Neurosci.*, 18: 411-418.
- Wolwer, W. y Frommann, N. (2009). The training of affect recognition (TAR). *Schizophrenia Bulletin*, 37 (Suppl. 2) 563-570.
- Wolwer, W. y Frommann, N. (2011) Social-cognitive remediation in schizophrenia: Generalization of effects the training of the affect recognition (TAR). *Schizophrenia Bulletin*, 37 (Suppl. 2) S63-S70.
- Wolwer, W., Frommann, N., Halfmann, S., Piaszek, A., Streit, M. y Gaebel, W. (2011). Remediation of impairments in facial affect recognition in schizophrenia: Efficacy and

specificity of a new training program. *Schizophrenia Research*, 80, 295-303

Woolley, J.D., Chuang, B., Lam, O., Lai, W., O'Donovan, A., Rankin, K.P., Mathalon, D.H. y Vinogradov, S. (2014). Oxytocin administration enhances controlled social cognition in patients with schizophrenia. *Psychoneuroendocrinology.*, 47, 116-25.

Wright, I.C., Rabe-Hesketh, S., Woodruff, P.W., David, A.S., Murray, R.M. y Bullmore, E.T. (2000). Meta-analysis of regional brain volumes in schizophrenia. *Am J Psychiatry*, 157, 16-25.

Wyer, R.S. y Skrull, T.K. (1994). *Handbook of social cognition. Basic Processes. Vol.1.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associated Publishers.

Wynn, J., Lee, J., Horan W. y Green M.F. (2008). Using event related potentials to explore stages of facial affect recognition deficit in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* vol.34. n°4, 679-687.

Ziv, I., Leiser, D., Levine, J. (2010). Social cognition in schizophrenia: Cognitive and affective factors. *Cogn. Neuropsychiatry.*, 1-21.

18. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recogida de datos del PACIENTE

Código del paciente:

HªCª:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN. Todas deben ser «Verdadero».

Diagnóstico de esquizofrenia o Trastorno esquizoafectivo según DSM-IV .	V	F
Edad entre 18 y 65 años.	V	F

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. Todas deben ser «Falso».

Deterioro cognitivo (a través de puntuación menor de 24 en el MEC-30) o diagnóstico de retraso mental.	V	F
Primer episodio psicótico.	V	F
Episodio psicótico por tóxicos	V	F

Edad:

Sexo: 1. Hombre. 2. Mujer.

Estado Civil:

1. Casado o pareja estable.
2. Soltero.
3. Separado.
4. Divorciado.
5. Viudo.

Convivencia: 1. Con familiares u otros. 2. Solo. 3. En institución.

Nivel Educativo:

1. Analfabeto.
2. Primario (hasta la E.S.O.).
3. Secundario (hasta Bachillerato).
4. Superior (Diplomado o Universitario).

Situación Laboral: 1. Activo o ILT. 2. En paro. 3. Incapacidad o prejubilación por enfermedad mental.

Diagnóstico según DSM-IV:

* Incluir siempre al menos el primer dígito (ej: F 20.0)

Consumo de tóxicos:

Alcohol	1. No.	2. Consumo perjudicial.	3. Dependencia.
Cocaína	1. No.	2. Consumo perjudicial.	3. Dependencia.
Cannabis	1. No.	2. Consumo perjudicial.	3. Dependencia.
Heroína	1. No.	2. Consumo perjudicial.	3. Dependencia.
Nicotina	1. No.	2. Consumo perjudicial.	3. Dependencia.
Otras drogas	1. No.	2. Consumo perjudicial.	3. Dependencia.

Tiempo de evolución (años*):.....

* Tiempo de evolución desde el inicio de la enfermedad, no desde la fecha del diagnóstico, evaluado retrospectivamente. Si no está claro, incluir tiempo desde el diagnóstico.

** Usar decimales, especialmente cuando el tiempo de evolución sea corto (p. ej.: 1 año y 6 meses: 1,5 años)

Tiempo de psicosis no tratada (años):

Número de ingresos psiquiátricos previos:.....

Antecedentes familiares de esquizofrenia, T. esquizoafectivo, T. ideas delirantes persistentes o T. Bipolar:

- Familiares primer grado (padre/madre e hijo/a):.....
- Familiares segundo grado (hermanos/as, abuelos/as y nitos/as):.....

Anexo 2. Ficha de recogida de datos de FAMILIARES

Código del paciente:

Código del familiar:

Especificar parentesco:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN. Todas deben ser «Verdadero».

Edad entre 18 y 65 años.	V	F
--------------------------	---	---

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. Todas deben ser «Falso».

Deterioro cognitivo (a través de puntuación menor de 24 en el MEC-30) o diagnóstico de retraso mental.	V	F
Antecedentes personales psiquiátricos	V	F

Edad:

Sexo: 1. Hombre. 2. Mujer.

Estado Civil:

1. Casado o pareja estable
2. Soltero
3. Separado
4. Divorciado.
5. Viudo.

Convivencia: 1. Con familiares u otros. 2. Solo. 3. En institución.

Nivel Educativo:

1. Analfabeto.
2. Primario (hasta la E.S.O.).
3. Secundario (hasta Bachillerato).
4. Superior (Diplomado o Universitario).

Situación Laboral: 1. Activo o ILT. 2. En paro. 3. Incapacidad o prejubilación por enfermedad mental.

Anexo 3. Ficha de recogida de datos de CONTROLES SANOS

Código del control:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN. Todas deben ser «Verdadero».

Edad entre 18 y 65 años.	V	F
--------------------------	---	---

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. Todas deben ser «Falso».

Deterioro cognitivo (a través de puntuación menor de 24 en el MEC-30) o diagnóstico de retraso mental.	V	F
Antecedentes psiquiátricos personales	V	F
Familiares con antecedentes psiquiátricos	V	F

Edad:

Sexo: 1. Hombre. 2. Mujer.

Estado Civil:

1. Casado o pareja estable.
2. Soltero.
3. Separado.
4. Divorciado.
5. Viudo.

Convivencia: 1. Con familiares u otros. 2. Solo. 3. En institución.

Nivel Educativo:

1. Analfabeto.
2. Primario (hasta la E.S.O.).
3. Secundario (hasta Bachillerato).
4. Superior (Diplomado o Universitario).

Situación Laboral: 1. Activo o ILT. 2. En paro. 3. Incapacidad o prejubilación por enfermedad mental.



Servicio
Canario de la Salud

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE
GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN



Anexo 4. Hoja de información al paciente y consentimiento informado

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

“ESTUDIO DE LA COGNICIÓN SOCIAL EN PACIENTES CON DX DE ESQUIZOFRENIA Y EN FAMILIARES SANOS”

Estimado/a Señor/a:

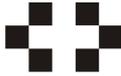
Su médico le ha solicitado, participar en este estudio. En cumplimiento de la Ley 41/2002 de 14 de Noviembre «Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica», reiteramos la explicación dada verbalmente, ahora por escrito, con objeto de que nos autorice para incluirlo en el estudio. Es importante que conozca y entienda la finalidad y los procedimientos llevados a cabo en este estudio, por ese motivo, lea atentamente esta información y no dude en preguntar todas aquellas cuestiones que no le queden claras.

ANTECEDENTES

La cognición social es el conjunto de procesos cognitivos implicados en cómo la gente piensa sobre ella misma, otras personas, situaciones sociales e interacciones. Existen numerosos estudios que refieren alteraciones de la cognición social (teoría de la mente, estilo atribucional, percepción emocional, procesamiento emocional o reconocimiento de caras) en los pacientes con esquizofrenia. A su vez, existen numerosos estudios que indican que la cognición social es un parámetro que afecta a la funcionalidad del paciente, y también afecta en la posterior evolución de la enfermedad.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

El estudio que se expone a continuación posee como objetivo una revisión del concepto de cognición social y de sus componentes, así como de las implicaciones clínicas de esta en el curso de la esquizofrenia y en parámetros como la psicopatología y la funcionalidad de los pacientes. A su vez, se desarrolla y estudia la hipótesis de que las alteraciones de la cognición social puedan considerarse como un marcador prodrómico de la enfermedad y como un posible endofenotipo. Se parte de la hipótesis de validar la existencia de alteraciones de la cognición social en pacientes con esquizofrenia, así como en familiares sanos de primer grado de estos pacientes y, por tanto, la posibilidad de la cognición social como una variable clínica, objetivable y medible de aparición prodrómica. La cognición social sería, por tanto, un dato de interés clínico que, al incidir sobre él, se podría conseguir una mejor evolución de la enfermedad.



Servicio
Canario de la Salud

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE
GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN



DESCRIPCION DEL ESTUDIO

El diseño del trabajo es el de un estudio de casos y controles en el que se estudia, por una parte, el grupo de pacientes diagnosticados de esquizofrenia e ingresados con una edad comprendida entre los 18 y 65 años con exclusión de los pacientes con retraso mental o demencia; y, por otra parte, un grupo de familiares de los pacientes sin antecedentes psiquiátricos según un orden de selección establecido que comienza por familiares de primer grado en primer lugar y, en segundo lugar, por familiares de segundo grado; ajustando, las variables sexo y edad, con el objetivo de encontrar el familiar que compartiera más características sociodemográficas con el paciente. A su vez, se elabora un grupo de controles. Dichos controles fueron emparejados con los pacientes por las siguientes variables: edad, sexo y nivel de estudios. Se administra la PANNS, SFS, SCS y el *Hinting Task*. Se entrega el consentimiento informado.

RIESGOS DEL ESTUDIO

No se prevé que su participación en el estudio pueda resultar perjudicial para su salud.

BENEFICIOS DE PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Será informado de todos los avances o nuevos descubrimientos que se realicen durante el curso de esta investigación.

OBLIGACIONES

Su participación en el estudio es completamente voluntaria y puede negarse a participar. Así mismo, podrá retirarse del estudio en cualquier momento sin que se derive de ello ningún perjuicio ni pérdida de los beneficios sanitarios a los que tiene derecho.

AVANCES EN EL CONOCIMIENTO

Será informado de todos los avances o nuevos descubrimientos que puedan influir en su salud y que se realicen durante el curso de esta investigación .



**Servicio
Canario de la Salud**

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE
GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN



CONFIDENCIALIDAD

Siguiendo la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de Diciembre, Protección de datos de carácter personal y el RD 1720/2007 del 21 de diciembre y el resto de legislación aplicable; todos los datos recogidos en el transcurso del estudio serán tratados de forma estrictamente confidencial y serán utilizados únicamente para la valoración del estudio sin desvelar en ningún momento los datos de su identificación. Todas las personas que forman parte del equipo investigador están obligadas a mantener el secreto profesional.

COMITÉS ÉTICOS

El Comité de Ética e Investigación Clínica de ese hospital ha tenido conocimiento del presente protocolo de estudio.



Servicio
Canario de la Salud

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE
GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN



DECLARACIÓN

D/DÑA:.....**con D.N.I.**

Mediante el presente documento **DOY MI AUTORIZACION** para participar en este estudio.

- He leído la información y he podido hacer preguntas sobre la misma, por lo que entiendo la finalidad y los procedimientos que se llevaran a cabo en el estudio.
- Considero que la información recibida es suficiente y la comprendo.
- He hablado con el Dr.----- (investigador).
- Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que repercuta en mis cuidados médicos.

Y, para que así conste, firmo el presente documento por mi propia voluntad, después de haberlo leído y comprendido por completo.

En Las Palmas de Gran Canaria, a.....de.....de.....

Firma del Participante:

Anexo 5. Mini Mental

MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

Basado en Folstein et al. (1975), Lobo et al. (1979)

Nombre: _____ Varón [] Mujer []
 Fecha: _____ F. nacimiento: _____ Edad: _____
 Estudios/Profesión: _____ N. Hª: _____
 Observaciones: _____

¿En qué año estamos? 0-1 ¿En qué estación? 0-1 ¿En qué día (fecha)? 0-1 ¿En qué mes? 0-1 ¿En qué día de la semana? 0-1	ORIENTACIÓN TEMPORAL (Máx.5)	
¿En qué hospital (o lugar) estamos? 0-1 ¿En qué piso (o planta, sala, servicio)? 0-1 ¿En qué pueblo (ciudad)? 0-1 ¿En qué provincia estamos? 0-1 ¿En qué país (o nación, autonomía)? 0-1	ORIENTACIÓN ESPACIAL (Máx.5)	
Nombre tres palabras Peseta-Caballo-Manzana (o Balón-Bandera-Árbol) a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita. Esta primera repetición otorga la puntuación. Otorgue 1 punto por cada palabra correcta, pero continúe diciéndolas hasta que el sujeto repita las 3, hasta un máximo de 6 veces. Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)	Nº de repeticiones necesarias FIJACIÓN-Recuerdo Inmediato (Máx.3)	
Si tiene 30 pesetas y me va dando de tres en tres, ¿Cuántas le van quedando?. Detenga la prueba tras 5 sustracciones. Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídale que deletree la palabra MUNDO al revés. 30 0-1 27 0-1 24 0-1 21 0-1 18 0-1 (O 0-1 D 0-1 N 0-1 U 0-1 M 0-1)	ATENCIÓN- CÁLCULO (Máx.5)	
Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente. Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)	RECUERDO diferido (Máx.3)	
.DENOMINACIÓN. Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?. Hacer lo mismo con un reloj de pulsera. Lápiz 0-1 Reloj 0-1 .REPETICIÓN. Pedirle que repita la frase: "ni sí, ni no, ni pero" (o "En un trigal había 5 perros") 0-1 .ÓRDENES. Pedirle que siga la orden: "coja un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad, y póngalo en el suelo". Coje con mano d. 0-1 dobla por mitad 0-1 pone en suelo 0-1 .LECTURA. Escriba legiblemente en un papel "Cierre los ojos". Pídale que lo lea y haga lo que dice la frase 0-1 .ESCRITURA. Que escriba una frase (con sujeto y predicado) 0-1 .COPIA. Dibuje 2 pentágonos intersectados y pida al sujeto que los copie tal cual. Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección. 0-1	LENGUAJE (Máx.9)	
Puntuaciones de referencia 27 ó más: normal 24 ó menos: sospecha patológica 12-24: deterioro 9-12 : demencia	Puntuación Total (Máx.: 30 puntos)	

a.e.g.(1999)

Anexo 6. Escala PANSS

Escala Positiva: PANSS-P

1. Delirios	1	2	3	4	5	6	7
2. Desorganización conceptual	1	2	3	4	5	6	7
3. alucinaciones	1	2	3	4	5	6	7
4. excitación.	1	2	3	4	5	6	7
5. Grandiosidad	1	2	3	4	5	6	7
6. Susplicacia/ perjuicio	1	2	3	4	5	6	7
7. Hostilidad	1	2	3	4	5	6	7

Escala Negativa: PANSS-N

**Escala positiva PANSS-P	1	2	3	4	5	6	7
Puntuación directa:							
1. Embotamiento afectivo							
2. Retraimiento emocional	1	2	3	4	5	6	7
3. Contacto pobre	1	2	3	4	5	6	7
4. Retraimiento social	1	2	3	4	5	6	7
5. Pensamiento abstracto	1	2	3	4	5	6	7
6. Fluidez de la conversación	1	2	3	4	5	6	7
7. pensamiento estereotipado	1	2	3	4	5	6	7

Escala Psicopatología General

1. Preocupación somática	1	2	3	4	5	6	7
2. Ansiedad	1	2	3	4	5	6	7
3. Sentimientos de culpa.	1	2	3	4	5	6	7
4. Tensión motora	1	2	3	4	5	6	7
5. Manierismos/ posturas	1	2	3	4	5	6	7
6. Depresión	1	2	3	4	5	6	7
7. Enlentecimiento motor	1	2	3	4	5	6	7
8. Falta de colaboración	1	2	3	4	5	6	7

Anexo 7. Escala de Cognición Social



PRESENTAR FOTOGRAFÍA N° 1

ITEM 1.1: Elige la «emoción» que mejor describe el rostro del chico que tiene al niño en brazos:

- a) *Alegria* b) *Tristeza* c) *Enfado* d) *Miedo* e) *Sorpresa* f) *Vergüenza* g) *Neutra (sin expresión)*

Indica tu opinión sobre las siguientes afirmaciones:

ITEM 1.2: En la fotografía aparecen dos hombres que están conversando en una plaza:

1	2	3	4	5	6
Con toda seguridad Verdadero	Probablemente Verdadero	Podría ser Verdadero	Podría ser Falso	Probablemente Falso	Con toda seguridad Falso

ITEM 1.3: Uno de los hombres está despreciando al que tiene al niño en brazos:

1	2	3	4	5	6
Con toda seguridad Verdadero	Probablemente Verdadero	Podría ser Verdadero	Podría ser Falso	Probablemente Falso	Con toda seguridad Falso

ITEM 2.2: El «lugar» que aparece en la fotografía es un centro comercial.

- a) Verdadero b) No se puede saber c) Falso

ITEM 2.3: Las «personas» más destacadas que aparecen en la fotografía son mujeres con sus hijos.

- a) Verdadero b) No se puede saber c) Falso

ITEM 2.4: Elige la «emoción» que mejor describe el rostro de la mujer con jersey rojo del extremo derecho de la fotografía:

- a) *Alegría* b) *Tristeza* c) *Enfado* d) *Miedo* e) *Sorpresa* f) *Vergüenza* g) *Neutra (sin expresión)*

ITEM 2.5: Elige la «opción» que mejor describe la situación que aparece en la fotografía:

- a) *Agradable* b) *Desagradable* c) *Neutra*

Indica tu opinión sobre las siguientes afirmaciones:

ITEM 2.6: En la fotografía aparecen personas que están empujando a otras:

1	2	3	4	5	6
Con toda seguridad Verdadero	Probablemente Verdadero	Podría ser Verdadero	Podría ser Falso	Probablemente Falso	Con toda seguridad Falso

ITEM 2.7: La fotografía muestra una persecución por la calle:

1	2	3	4	5	6
Con toda seguridad Verdadero	Probablemente Verdadero	Podría ser Verdadero	Podría ser Falso	Probablemente Falso	Con toda seguridad Falso



PRESENTAR FOTOGRAFÍA N° 3

Indica tu opinión sobre las siguientes afirmaciones:

ITEM 3.1: La fotografía muestra un chico y una chica discutiendo:

1	2	3	4	5	6
Con toda seguridad Verdadero	Probablemente Verdadero	Podría ser Verdadero	Podría ser Falso	Probablemente Falso	Con toda seguridad Falso

ITEM 3.2: La fotografía muestra un chico forzando a la chica:

1	2	3	4	5	6
Con toda seguridad Verdadero	Probablemente Verdadero	Podría ser Verdadero	Podría ser Falso	Probablemente Falso	Con toda seguridad Falso

FOTO 1

- 1.1.- Reconocimiento de emociones.
- 1.2.- Interpretación de situaciones sociales y seguridad en sus interpretaciones (estilo atribucional).
- 1.3.- Interpretación de situaciones sociales y seguridad en sus interpretaciones (estilo atribucional).

FOTO 2

- 2.1.- Percepción social
- 2.2.- Percepción social
- 2.3.- Percepción social

- 2.4.- Reconocimiento de emociones
- 2.5.- Reconocimiento de emociones

- 2.6.- Interpretación de situaciones sociales y seguridad en sus interpretaciones (estilo atribucional)
- 2.7.- Interpretación de situaciones sociales y seguridad en sus interpretaciones (estilo atribucional)

FOTO 3

- 3.1.- Interpretación de situaciones sociales y seguridad en sus interpretaciones (estilo atribucional)
- 3.2.- Interpretación de situaciones sociales y seguridad en sus interpretaciones (estilo atribucional)

Se obtiene una puntuación global, al final de la escala están las respuestas correctas. Pero también se pueden obtener puntuaciones parciales de:

- Reconocimiento de emociones, (3 ítems).
- Percepción social, (3 ítems)
- Interpretación de situaciones sociales y seguridad en sus interpretaciones (estilo atribucional), (6 ítems).

Anexo 8. Hinting Task Test

HISTORIA 2.

Marisa va a cuarto de baño para darse una ducha. Ana acaba de darse un baño. Marisa se da cuenta de que el cuarto de baño está sucio, así que llama a Ana y le dice: «¿No pudiste encontrar el limpiador, Ana?».

PREGUNTA: ¿Qué quiere decir realmente Marisa cuando dice esto?

Respuesta criterio: Marisa quiere decir «¿Por qué no limpiaste el baño?» o «Ve y limpia el baño ahora». Esta respuesta se puntuaría con un 2 y se pasaría a la historia siguiente.

Si el sujeto no da la respuesta correcta, AÑADIR: Marisa continúa diciendo: «A veces eres muy vaga, Ana».

PREGUNTA: ¿Qué quiere Marisa que haga Ana?

Respuesta criterio: Marisa quiere que Ana limpie el baño. Esta respuesta puntuaría 1. Cualquier otra respuesta sería un 0.

HISTORIA 3

Javier va al supermercado con su madre. Llegan a la sección de chucherías y Javier dice: «Mira, esos caramelos parecen riquísimos».

PREGUNTA: ¿Qué quiere decir realmente Javier cuando dice esto?

Respuesta criterio : Javier quiere decir «Por favor, mamá, cómprame algunos caramelos». Esta respuesta se puntuaría con un 2 y se pasaría a la historia siguiente.

Si el sujeto no da la respuesta correcta, AÑADIR: Javier continúa diciendo: «Estoy hambriento mamá».

PREGUNTA: ¿Qué quiere Javier que haga su madre?

Respuesta criterio : Javier quiere que su madre le compre unos caramelos. Esta respuesta puntuaría 1. Cualquier otra respuesta sería un 0.

HISTORIA 6

Daniel quiere llevar a cabo un proyecto en su trabajo pero Ricardo, su jefe, ha pedido a otra persona que lo realice. Daniel le dice: «Qué lástima, no estoy demasiado ocupado en este momento».

PREGUNTA: ¿Qué quiere decir realmente Daniel cuando dice esto?

Respuesta criterio: Daniel quiere decir «Por favor, Ricardo, cambia de opinión y dame el proyecto a mí». Esta respuesta se puntuaría con un 2 y se pasaría a la historia siguiente.

Si el sujeto no da la respuesta correcta, AÑADIR: Daniel continúa diciendo: «Este proyecto es ideal para mí».

PREGUNTA: ¿Qué quiere Daniel que haga Ricardo?

Respuesta criterio: Daniel quiere que Ricardo cambie de opinión y le dé a él el proyecto. Esta respuesta puntuaría 1. Cualquier otra respuesta sería un 0.

HISTORIA 7

Dentro de poco es el cumpleaños de Rebeca. Ella le dice a su padre: «Me encantan los animales, sobre todo, los perros».

PREGUNTA: ¿Qué quiere decir realmente Rebeca cuando dice esto?

Respuesta criterio: Rebeca quiere decir «¿Me comprarías un perro para mi cumpleaños, papá?». Esta respuesta se puntuaría con un 2 y se pasaría a la historia siguiente.

Si el sujeto no da la respuesta correcta, AÑADIR: Rebeca continúa diciendo: «¿La tienda de mascotas estará abierta el día de mi cumpleaños, papá?».

PREGUNTA: ¿Qué quiere Rebeca que haga su padre?

Respuesta criterio: Rebeca quiere que su padre le compre un perro para su cumpleaños, o que le diga que le comprará un perro. Esta respuesta puntuaría 1. Cualquier otra respuesta sería un 0.

HISTORIA 9

Jessica y Manuel están jugando con un juego de trenes. Jessica tiene el tren azul y Manuel el tren rojo. Jessica le dice a Manuel: «No me gusta este tren».

PREGUNTA: ¿Qué quiere decir realmente Jessica cuando dice esto?

Respuesta criterio: Jessica quiere decir «Quiero tu tren, y tú puedes tener el mío». Esta

respuesta se puntuaría con un 2 y se pasaría a la historia siguiente.

Si el sujeto no da la respuesta correcta, AÑADIR: Jessica continúa diciendo: «El rojo es mi color favorito».

PREGUNTA: ¿Qué quiere Jessica que haga Manuel?

Respuesta criterio: Jessica quiere intercambiar los trenes. Esta respuesta puntuaría 1. Cualquier otra respuesta sería un 0.

Anexo 9. Escala de Funcionamiento Social

Este cuestionario nos ayudará a conocer **cómo ha estado en los últimos tres meses**. Se tarda aproximadamente unos 20 minutos en completar el cuestionario. Por favor, responda a las siguientes preguntas.

AIS

1. ¿A qué hora se levanta habitualmente?

Entre semana

Antes de las 9 Entre las 9 y las 11 Entre las 11 y la 1 del mediodía Después de la 1

Fin de semana

Antes de las 9 Entre las 9 y las 11 Entre las 11 y la 1 del mediodía Después de la 1

2. ¿Cuántas horas pasa usted solo al cabo del día? (Por ejemplo, solo en la habituación, de paseo solo, escuchando la radio o viendo la televisión solo).

De 0 a 3 horas	Pasa muy poco tiempo solo	<input type="checkbox"/>
De 3 a 6 horas	Algún tiempo solo	<input type="checkbox"/>
De 6 a 9 horas	Bastante tiempo solo	<input type="checkbox"/>
De 9 a 12 horas	Mucho tiempo solo	<input type="checkbox"/>
12 o más horas	Prácticamente todo el tiempo solo	<input type="checkbox"/>

3. ¿Con qué frecuencia empieza usted una conversación en casa?

Casi nunca Pocas veces Algunas veces Frecuentemente

4. ¿Con qué frecuencia sale usted de casa (por cualquier motivo)?

Casi nunca Pocas veces Algunas veces Frecuentemente

5. ¿Cómo reacciona usted a la presencia de extraños?

Los evita Se pone nervioso Los acepta Le agradan

COM

1. ¿Cuántos amigos tiene usted en la actualidad? (Personas con las que se ve, sale de paseo o con las que realiza algunas actividades).

Número aproximado =

2. ¿Tiene novio, novia o pareja estable? Sí No

3. ¿Con qué frecuencia se siente usted capaz de mantener una conversación sensata o juiciosa?

Casi nunca Pocas veces Algunas veces Frecuentemente

4.

5. ¿Cuánta dificultad o facilidad tiene usted para hablar con la gente en la actualidad?

Mucha facilidad <input type="checkbox"/>	Alguna facilidad <input type="checkbox"/>	Una cosa media <input type="checkbox"/>	Alguna dificultad <input type="checkbox"/>	Mucha dificultad <input type="checkbox"/>
--	---	---	--	---

6. ¿Cuenta con alguien con quien le resulte fácil hablar de sus sentimientos y sus dificultades?

Sí No

7. ¿Con qué frecuencia confía usted en esas personas y les habla de las cosas que a usted le preocupan?

Casi nunca Pocas veces Algunas veces Frecuentemente

8. ¿Los demás hablan de sus problemas con usted?

Casi nunca Pocas veces Algunas veces Frecuentemente

9. ¿Ha tenido recientemente alguna riña o discusión con amigos, familiares o vecinos?

Ninguna Una o dos menores Bastantes discusiones menores o una fuerte Muchas discusiones fuertes

10. ¿Se siente incómodo cuando se encuentra en un grupo de personas?

Casi nunca Pocas veces Algunas veces Frecuentemente

11. ¿Prefiere pasar el tiempo a solas?

Casi nunca Pocas veces Algunas veces Frecuentemente

Por favor, haga una señal en la casilla que corresponda para indicar **con qué frecuencia ha realizado** las siguientes actividades **en los últimos tres meses**.

AE	0	1	2	3
	Ninguna vez	Pocas veces	Algunas veces	Frecuente mente
1. Comprar cosas en la tienda (sin ayuda de nadie).				
2. Fregar cacharros, limpiar, ordenar, etc.				
3. Asearse, bañarse.				
4. Lavar su propia ropa.				
5. Buscar un trabajo (si está desempleado).				
6. Hacer la compra de la comida.				
7. Preparar y cocinar la comida.				
8. Salir de casa solo.				
9. Utilizar el autobús, el tren, etc.				
10. Manejar el dinero.				
11. Presupuestar y organizar sus gastos.				
12. Elegir y comprar su propia ropa.				
13. Cuidar su apariencia personal.				

Por favor, coloque una marca en la columna apropiada para indicar **con qué frecuencia** usted ha realizado cada una de las siguientes actividades en los **últimos tres meses**.

O	0	1	2	3
	Ninguna vez	Pocas veces	Algunas veces	Frecuente mente
1. Tocar instrumentos musicales				
2. Coser, hacer punto.				
3. Jardinería.				
4. Leer.				
5. Ver la televisión.				
6. Escuchar la radio o discos.				
7. Cocinar.				
8. Manualidades, bricolaje o construcciones del tipo «hágalo usted mismo».				
9. Reparar cosas (coche, bicicleta, objetos de casa, etc.).				
10. Pasear, callejear.				
11. Conducir en coche o moto o montar en bicicleta como distracción.				
12. Nadar.				
13. Hacer colecciones de objetos, monedas, etc.				
14. Ir de compras.				
15. Actividades artísticas (pintar, artesanía, etc.).				

Alguna otra actividad de ocio o distracción que usted realice? Escríbalas a continuación y señale con qué frecuencia.

Por favor, ponga una marca en la columna adecuada para indicar **con qué frecuencia ha participado** en cada una de las siguientes actividades en los **últimos tres meses**.

PRO	0	1	2	3
	Ninguna vez	Pocas veces	Algunas veces	Frecuentemente
1. Ir al cine.				
2. Ir al teatro o a conciertos.				
3. Ver deportes de sala (ping-pong, fútbolín, etc.).				
4. Ver deportes al aire libre (fútbol, tenis, etc.).				
5. Ir a galerías de arte o museos.				
6. Ir a exposiciones.				
7. Visitar lugares de interés.				
8. Ir a conferencias o reuniones.				
9. Ir a clases (inglés, música u otras).				
10. Visitar a familiares en sus casas.				
11. Recibir visitas de familiares.				
12. Visitar a amigos (incluyendo al novio o la novia).				
13. Ir a fiestas.				
14. Asistir a bodas, bautizos u otras reuniones familiares.				
15. Ir a discotecas.				
16. Ir a algún club social.				
17. Practicar deporte de sala (ping-pong, billar, etc.).				
18. Practicar deporte al aire libre (fútbol, tenis, etc.).				
19. Participar en alguna organización cultural o política.				
20. Ir a bares o pubs.				
21. Salir a comer o cenar.				
22. Actividades de la iglesia (hermandad, catequesis u otras).				

Por favor, haga una marca en cada uno de los apartados para indicar **cómo puede usted desenvolverse** en las siguientes actividades, recuerde que en esta página **lo que interesa es si sabe**

¿Está usted reconocido como incapacitado a nivel laboral? Sí No

¿Tiene algún reconocimiento oficial de minusvalía? Sí No

¿Es estudiante? Sí No

¿Es ama de casa? Sí No

¿Participa en algún curso de formación laboral o
rehabilitación? Sí No

¿Cuál? _____