



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
ESCUELA DE POSTGRADO

¿Qué nos puede decir la esquizofrenia sobre cómo funciona la interacción social?

Consideraciones metodológicas para el estudio de las habilidades de cognición social en pacientes con diagnóstico formal de esquizofrenia

Tesis para optar al grado de Magíster en Estudios Cognitivos

Anita Tobar Henríquez

Proyecto Fondecyt 1140733

Profesor guía:
Guillermo Soto Vergara

Santiago de Chile, año 2016

Resumen

La esquizofrenia se ha asociado a problemas socio-afectivos desde los inicios de su estudio. Durante las últimas dos décadas, se han explorado particularmente las habilidades de cognición social de las personas con este diagnóstico (esto es, las habilidades cognitivas involucradas en la interacción social). Estas investigaciones sin duda han aportado valiosa información para el desarrollo de terapias que mejoren el bienestar de los pacientes. Sin embargo, hasta la fecha no hay investigaciones centradas en cómo las habilidades de cognición social de la esquizofrenia podrían informar teorías sobre cognición social en ciencias cognitivas. Esta investigación se aboca a la generación de un diseño experimental preliminar para el estudio de la cognición social en personas con diagnóstico formal de esquizofrenia, que informe teorías sobre cognición social en ciencias cognitivas, específicamente en relación con los tipos de mecanismos cognitivos involucrados en la cognición social. Para lograr esto, el presente estudio constó de tres partes, a saber, a) descripción de las actuales caracterizaciones de la cognición social en ciencias cognitivas, b) descripción de la caracterización de la cognición social en el estudio de la esquizofrenia, y c) revisión del estado de la cuestión sobre habilidades de cognición social en personas con diagnóstico de esquizofrenia. Finalmente, se esboza un diseño experimental centrado en el control de variables relativas a la muestra (i.e., características clínicas de los pacientes) y los tipos de tareas (i.e., tipo de habilidad a estudiar y modalidad de estudio).

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a mi profesor guía, Guillermo Soto, por su apoyo, sus exhaustivas revisiones y, ante todo, por sus tan honestos y constructivos comentarios. Durante estos años, he atestiguado su genuina preocupación por el desarrollo de pensamiento crítico y, en el proceso, he aprendido cuán importante es el trabajo cooperativo para lograrlo. Agradecida, me llevo esta poderosa herramienta conmigo. También quiero agradecer al profesor Ricardo García, por las numerosas recomendaciones bibliográficas y las incontables aclaraciones terminológicas respecto de terrenos tan abrumadoramente desconocidos. Muy cariñosamente, doy las gracias también a María Inés Borjes, por su empatía, consejos y calidez. Finalmente, agradezco a mis papás, Cleme y Luis, y a mi hermano, Felipe, por todo, por tanto, por siempre. Por todas esas cosas para las que el lenguaje no da abasto.

Este estudio fue realizado en el marco del Proyecto Fondecyt 1140733, Aspectos pragmáticos en el discurso de pacientes portadores de un primer episodio de Esquizofrenia.

Índice de contenido

Agradecimientos.....	vi
1. Introducción.....	1
1.1. Contextualización teórica	2
1.1.1. ¿De qué hablamos cuando hablamos de esquizofrenia?	3
1.1.2. ¿Qué nos puede decir la esquizofrenia sobre cómo interactuamos?	6
1.2. Los objetivos de esta investigación	14
1.3. Metodología.....	14
2. ¿Qué es la cognición social?.....	17
2.1. ¿De qué hablan los filósofos cuando hablan de cognición social?.....	17
2.2. Cómo nuestras creencias nos hacen funcionar: la postura funcionalista	19
2.2.1. Cómo entendemos cómo funcionan los demás	20
2.3. Estados mentales en (inter)acción: los postulados del giro interaccionista	28
2.3.1. La mente en acción.....	29
2.3.2. Inter-acción.....	31
2.4. Qué sabemos hasta ahora y qué nos falta por saber.....	37
2.4.1. Cognición social y modelos de comunicación	40
3. Cognición social y esquizofrenia	48
3.1. ¿Cómo se entiende la cognición social en el estudio de la esquizofrenia?.....	50
3.1.1. Teoría de la mente como atribución de estados mentales	51
3.1.2. Percepción y conocimiento social	54
3.1.3. Sesgo o estilo atributivo	55
3.1.4. Procesamiento emocional.....	57

3.1.5. ¿Qué sabemos sobre el compromiso de la cognición social en la esquizofrenia?.....	63
3.2. ¿Qué sabemos hasta ahora?	74
4. ¿Cómo estudiar la cognición social en personas con diagnóstico formal de esquizofrenia?	78
4.1. Objeto de estudio: ¿qué estudiar exactamente?	78
4.2. Muestra: ¿a quiénes invitar a participar del estudio?.....	81
4.3. Diseño experimental: ¿qué variables considerar?.....	82
4.4. Procedimiento: ¿cómo observar cada variable?.....	83
4.4. Análisis: ¿cómo observar las relaciones entre variables?.....	86
4.5. ¿Cómo interpretar los resultados?.....	88
5. Conclusiones.....	90
Referencias	91

Índice de figuras

Figura 1. La esquizofrenia como el punto de encuentro de síntomas presentados gradualmente.....	5
Figura 2. Tipos de procesamiento, trastorno del pensamiento y esquizofrenia.....	11
Figura 3. Representación esquemática de los procesos de comprensión y producción lingüísticas, de acuerdo al Modelo de Alineamiento Interactivo.....	45
Figura 4. Lámina de la ‘Tarea de Sarita y Ana’	52

Índice de tablas

Tabla 1. Variables dependientes e independientes.....	82
--	-----------

1. Introducción

Una de las características más prominentes del ser humano es nuestra gran disposición a interactuar con otros. Nuestro diario vivir está plagado de momentos de socialización, en los que compartimos y construimos en conjunto la forma en que entendemos y experimentamos el mundo. Desde un punto de vista académico, los seres humanos nos hemos descrito -en oposición al resto de los animales- como seres racionales, con la habilidad de pensar nuestro entorno y a nosotros mismos en él. Actualmente, las ciencias cognitivas son el escenario de un debate que aborda la relación entre estos dos importantes componentes de nuestra identidad como especie, situando la pregunta: ¿qué ocurre en nuestra mente cuando interactuamos socialmente? Durante los últimos 30 años, el foco de numerosas investigaciones se ha ubicado sobre las habilidades mentales que entran en juego cuando interactuamos, surgiendo así el estudio de lo que se ha venido a denominar “cognición social”.

Es también en nuestra vida cotidiana donde observamos que la disposición a y habilidad de interactuar socialmente varía enormemente de persona en persona. A lo largo de nuestra historia de interacciones, todos hemos conocido gente que parece sentirse más o menos cómoda en situaciones sociales. Algunos parecen tener mejor o menor control de sus sentimientos durante una conversación (o un debate, por ejemplo), otros parecen salir de situaciones socialmente muy difíciles con una facilidad admirable (lidiar con una situación de *bullying* puede llegar a ser dramáticamente difícil en algunas ocasiones, mientras en otras puede parecer simplemente absurda y sin importancia). Interesantemente, el manejo de las habilidades de cognición social varía también en nosotros mismos, dependiendo de cuál sea nuestro escenario: no nos resulta igual de cómodo conversar con un amigo de toda la vida, que salir campeantes de una entrevista de trabajo. Es en la identificación de estas sutiles diferencias y contrastes donde nos vamos formando nuestra identidad como seres sociales. Al mismo tiempo, es en momentos de interacción social donde construimos relaciones significativas con otros seres humanos, dándole sentido a formar parte de un grupo social.

Pero ¿qué pasa cuando no logramos comunicarnos bien?, ¿qué ocurre cuando nuestra interacción con otros es tan difícil que nos deja de parecer significativa? Desde la psiquiatría, se ha sugerido que problemas en la cognición social podrían explicar algunas

de las dificultades con las que diariamente lidian pacientes con diagnósticos psiquiátricos. De hecho, la rehabilitación y desarrollo de estas habilidades parecen aportar considerablemente al bienestar de las personas, tanto en términos de apoyo emocional como en cuanto a su capacidad para lidiar con pequeños logros de la vida cotidiana: como cocinar, hacer las compras semanales o ir a trabajar (esta funcionalidad del diario vivir se ha denominado “*outcome* funcional”).

En particular, la esquizofrenia se ha caracterizado por traer consigo severos problemas para participar de interacciones sociales. No obstante la diversidad de manifestaciones de este síndrome, tradicionalmente se ha asociado con un déficit lingüístico-comunicativo importante (Kraepelin et al., 1919; Bleuler, 1911). Igualmente, en los últimos años se ha destacado el rol que cumplen los déficits de habilidades socio-afectivas en el *outcome* funcional de las personas con esquizofrenia (Milev et al., 2005; Ventura et al., 2009), ubicando el déficit de la cognición social como un eje central en el desarrollo del síndrome (Couture et al., 2006; Cummings, 2009; Fett et al., 2011; Gavilán y García-Albea, 2011; Schmidt et al., 2011). Sin embargo, debido a la gran heterogeneidad de la enfermedad y las diferencias metodológicas en los diseños experimentales, aún hoy es difícil explicar los mecanismos subyacentes involucrados en los problemas de cognición social que enfrentan las personas con esquizofrenia (Edwards et al., 2001, 2002).

En esta investigación, mi objetivo será perfilar los criterios metodológicos a considerar en el estudio de la cognición social en personas con diagnóstico formal de esquizofrenia. La motivación tras este objetivo es tanto teórica como terapéutica. Por una parte, comprender mejor cómo funcionan las habilidades de cognición social en personas con esquizofrenia puede aportar al perfeccionamiento de diagnósticos y tratamientos. Por otro lado, la esquizofrenia se ha descrito como un síndrome que afecta fundamentalmente la cognición y ha sido asociada a severos problemas interaccionales, por cuanto su estudio puede informar teorías sobre cómo funciona nuestra mente cuando interactuamos con otros.

1.1. Contextualización teórica

En psicología cognitiva, se han identificado dos tipos de mecanismos que operan durante la interacción social, a saber, mecanismos automáticos (*low-level*) y mecanismos mediados (*high-level*). Los primeros son procesos rápidos, que ocurren muchas veces sin

nuestra intención o, incluso, sin que nos percatemos (como cuando nos coordinamos con alguien mientras conversamos (e.g., Chartrand y Lakin, 2013)). Los segundos, en cambio, refieren procesos cognitivos de alto orden, que suelen ser más lentos, conscientes y controlados: como elucubrar sobre situaciones hipotéticas o tratar de explicar racionalmente el comportamiento de alguien (e.g., Baron-Cohen et al., 1985). Hasta el momento, las teorías de cognición social han tratado de explicar el rol de estos mecanismos en la interacción, desde muchos puntos de vista y con carices de todos colores. Sin embargo, ninguna ha logrado todavía explicar cómo interactúan entre ellos o cuál de los dos es más importante para el logro exitoso de las interacciones sociales. Asimismo, tampoco existe todavía ningún modelo comunicativo que sea capaz de explicar la relación entre estos dos tipos de mecanismos. A continuación, vamos a ver cómo futuros estudios sobre cognición social en personas con esquizofrenia podrían informar teorías en ciencias cognitivas y psicolingüística. Para comenzar, vamos a ver qué se entiende hoy por esquizofrenia. Luego, veremos las características de la esquizofrenia que podrían ayudar a informar teorías sobre cognición social y comunicación. Finalmente, explicitaré los objetivos específicos de esta investigación, a la luz de la argumentación que expondré en lo que resta de este apartado.

1.1.1. ¿De qué hablamos cuando hablamos de esquizofrenia?

Hoy en día, la esquizofrenia se diagnostica siguiendo los criterios establecidos en el DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) y el ICD-10 (*International Classification of Diseases*), versiones vigentes de los manuales propuestos por la Asociación Norteamericana de Psiquiatría y la Organización Mundial de la Salud, respectivamente.¹ No obstante, hasta el día de hoy se siguen esgrimiendo fuertes críticas contra la viabilidad de la esquizofrenia como unidad nosológica y, sobre todo, contra la fiabilidad de su diagnóstico (Read et al., 2006; Andrews et al., 2009; Carpenter et al., 2009; Hyman, 2010; Insel, 2010; Kupfer y Regier, 2011).

Con el objetivo de atacar el desarrollo de la enfermedad con la mayor ventaja temporal posible, se ha trabajado arduamente por la realización de diagnósticos tempranos, apelando frecuentemente a la noción de primer episodio de esquizofrenia (desde ahora, PEE). Pese a la importancia que ha adquirido este concepto, no se cuenta

¹ Para una revisión detallada de la evolución del diagnóstico en los DSM y los cambios incluidos en la recientemente publicada última versión, revisar Tandon et al (2013).

con una definición de él en los manuales antes mencionados. No obstante, en la comunidad médica se entiende como un primer episodio de psicosis que, al estar acompañado de síntomas fuertemente asociados a la esquizofrenia (como deterioro cognitivo o síntomas negativos), pueda derivar, con alta probabilidad, en un caso de esquizofrenia crónica.

Actualmente, en Chile es necesario contar con la opinión de dos especialistas que afirmen que los pacientes exhiben un PEE, respondiendo a las consideraciones establecidas en la Guía Clínica Para el Tratamiento de Personas desde PEE (MINSAL, 2009). Esta guía establece que se debe observar longitudinalmente el cumplimiento de determinados criterios establecidos en el ICD-10, durante un proceso de evaluación diagnóstica que dura entre 30 días y 6 meses (y que, para casos de alta complejidad, en menores de 20 años podría extenderse hasta los 12 meses). En definitiva, la noción de PEE corresponde a una categoría clínica de prevención y monitoreo de la posible evolución de la patología, atendiendo a indicadores de síntomas negativos, positivos, cognitivos y afectivos, que se evalúan en función de i) su severidad y relación con síntomas prodrómicos (i.e., que se presentan antes del comienzo de la enfermedad, anunciándola), y ii) la respuesta a tratamientos psicológicos y/o farmacológicos.

En pos de disminuir la heterogeneidad y permitir el avance de la investigación en torno a la esquizofrenia, los manuales utilizados responden a modelos categoriales de diagnóstico; es decir, distinguen entre categorías clínicas mutuamente excluyentes. No obstante, en los últimos años se ha dado mayor primacía al desarrollo de perspectivas centradas en dimensiones psicopatológicas más que en categorías, por la efectividad que esta visión tiene tanto en términos clínicos como en relación con la adecuación metodológica necesaria para apoyar la viabilidad y fiabilidad del diagnóstico (Allardyce et al., 2007a,b; Arango y Carpenter, 2011; Tandon et al., 2013).

Desde este punto de vista, en esta investigación la esquizofrenia se entenderá como un síndrome que exhibe –en mayor o menor grado– determinados síntomas, que forman parte de distintos espectros, manifestados de manera gradual en la población² (Stefanis et al., 2002; Rössler et al., 2007). En este sentido, la esquizofrenia puede describirse como un punto de encuentro entre distintas dimensiones que se cruzan, a saber, a) síntomas negativos (i. e., depresión de la voluntad y desórdenes de la cognición

² En este punto, cabe mencionar que la presente investigación adhiere a los postulados de la neurodiversidad. Por razones de espacio, estos no serán expuestos en el presente informe. Para una explicación comprensiva de esta postura, ver Armstrong (2011).

y la emoción), b) síntomas positivos o schneiderianos (i.e., distorsión de la realidad, como delirios y alucinaciones), c) desorganización del pensamiento y la conducta (tradicionalmente, trastorno formal del pensamiento) y d) daño cognitivo³. Como vamos a ver más adelante, las teorías sobre los déficits lingüísticos de la esquizofrenia se han focalizado sobre todo en la dicotomía síntomas positivos vs. síntomas negativos, facilitando así la descripción del perfil comunicativo del síndrome (ver Figura 1)

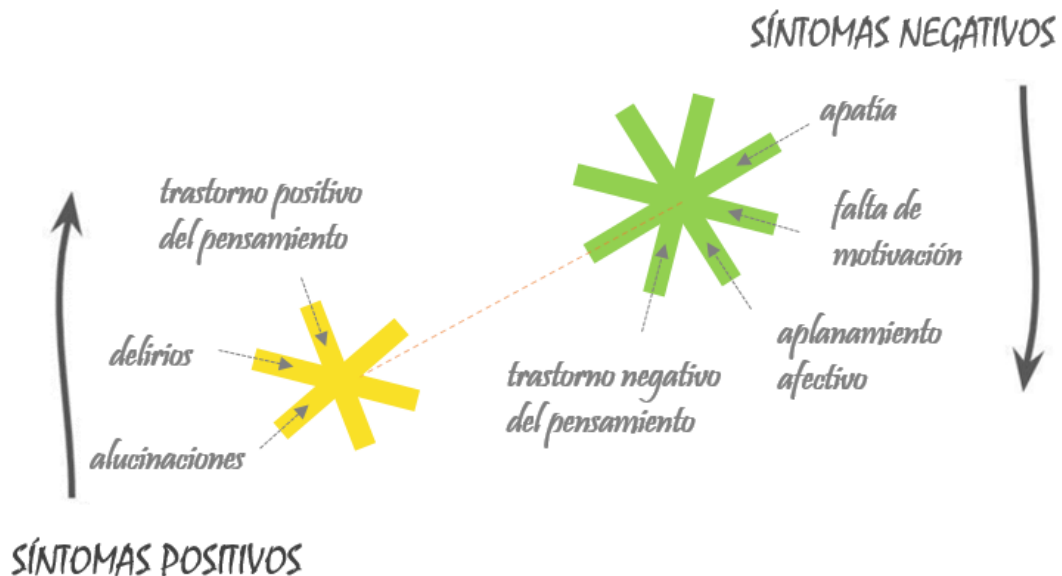


Figura 1. La esquizofrenia como el punto de encuentro de síntomas presentados gradualmente. Para fines comprensivos, podemos conceptualizar la esquizofrenia como el punto de encuentro de distintas dimensiones de desórdenes cognitivos, como si fuera el centro de un asterisco. A su vez, estos desórdenes se pueden clasificar en dos grandes categorías, a saber, síntomas positivos y síntomas negativos. Los primeros incluyen alucinaciones, delirios y desorden positivo del pensamiento. Los segundos, en cambio, incluyen apatía, falta de motivación, aplanamiento afectivo y desorden negativo del pensamiento.

Aun cuando las alucinaciones y delirios son comúnmente asociados a la esquizofrenia, la psiquiatría considera que los síntomas negativos y el daño cognitivo son las dimensiones más centrales del diagnóstico (Andreasen, 1997). Es en este marco que en las últimas dos décadas se ha trasladado el foco desde la explicación y localización de síntomas específicos de la esquizofrenia a la búsqueda de mecanismos cognitivos más fundamentales y transversales a la sintomatología de la enfermedad, entendiéndola más

³ Para una revisión acabada de la evolución de las definiciones de cada una de estas dimensiones, revisar Arango y Carpenter (2011).

como un síndrome heterogéneo que como unidad nosológica homogénea (Íbid.). Así, se han desarrollado estudios en torno a habilidades de meta-representación (e.g., Corcoran et al., 1995), memoria de trabajo (e.g., Goldman-Rakic, 1994), procesamiento de información y capacidades atencionales (e.g., Freedman et al., 1991; Braff, 1993), entre otros.

En este contexto, se ha identificado un deterioro fundamental de la cognición social, entendido como un factor que podría explicar las diferencias de rendimiento en tareas lingüísticas (Cummings, 2009). En específico, se ha vinculado este compromiso con el rendimiento en tareas de corte pragmático (Brüne y Bodenstein, 2004; Mazza et al., 2008; Gavilán y Alvea, 2011), pero también se ha encontrado evidencia a favor de que las diferencias en el manejo de información pragmática podrían también deberse a problemas semánticos (Langdon et al., 2002), a déficits cognitivos (Marini et al., 2008) o, incluso, a un deterioro fundamental de las habilidades perceptuales y de monitoreo de la realidad (Butler et al., 2008; Ebisch et al., 2013). Asimismo, se han reportado resultados muy heterogéneos en torno a la centralidad de los déficits de cognición social y, más importantemente, sobre cómo estos se relacionan con la evolución de la enfermedad y el *outcome* funcional de los pacientes (Green et al., 2008; Green y Horan, 2010; Fett et al., 2011).

Si bien la esquizofrenia es una de las enfermedades psiquiátricas más heterogéneas que conocemos, también es cierto que los diseños experimentales utilizados para su estudio son muy diversos, siendo muy difícil identificar factores correlacionados con las diferencias de rendimiento de los pacientes. Más adelante, vamos a ver en detalle los resultados de estudios sobre cognición social en personas con esquizofrenia, apuntando a identificar las diferencias metodológicas que podrían influir en su gran variabilidad. Por ahora, veremos cuáles son las características del síndrome que podrían explicar estas diferencias.

1.1.2. ¿Qué nos puede decir la esquizofrenia sobre cómo interactuamos?

Como veíamos más arriba, en psicología se han descrito al menos dos tipos de mecanismos cognitivos: unos más automáticos (rápidos, involuntarios y muchas veces inconscientes) y otros mediados (intencionales, conscientes y más lentos). Recientes modelos cognitivos para la cognición social en psicología y neurociencia cognitiva han contrastado estos dos tipos de mecanismos, utilizando distintos términos, como

mecanismos de alto vs. de bajo nivel (*lower vs. higher level* (Apperly, 2011) o *low vs. high level* (Goldman, 2006)), automáticos vs. controlados (*automatic vs. controlled*) (Adolphs, 2009), implícitos vs. explícitos (*implicit vs. explicit*) (Frith and Frith, 2008), pre-reflexivos vs. reflexivos (*pre-reflective vs. reflectives*) (Keysers and Gazzola, 2007) y reflexivos vs. reflejos (*reflectives vs. reflejos*) (Lieberman et al., 2002), entre otros. Describir cada una de estas teorías excede los límites de esta investigación. Solo me limitaré a mencionar que, a pesar de las diferencias descriptivas entre cada una de ellas, es ampliamente aceptada la existencia de esta dicotomía (Evans, 2012). Por ello, apelando a la neutralidad de las expresiones, en este estudio se va a adoptar el uso de Bohl y van den Bos (2012), a saber, mecanismos Tipo I para los mecanismos automáticos y Tipo II para los mecanismos controlados.

Numerosos estudios han mostrado que los pacientes con esquizofrenia tienen rendimientos distintos en tareas que involucran ambos tipos de mecanismos, tanto respecto de habilidades lingüísticas como de cognición social (e.g., Kreher et al., 2009). Debido a inconsistencias metodológicas, es muy difícil vislumbrar el porqué de las diferencias de comportamiento de las personas con esquizofrenia en tareas de cognición social (Penn et al., 2008). Por el contrario (y afortunadamente), se han propuesto dos sólidas teorías para explicar los problemas lingüísticos asociados a este diagnóstico (Kuperberg, 2010a,b). Estas teorías lingüísticas podrían ayudarnos a comprender mejor qué hace que las personas con esquizofrenia rindan tan distinto en tareas de cognición social. A continuación, vamos a ver cómo se entienden hoy los déficits lingüísticos de la esquizofrenia en la comunidad médica, para luego adentrarnos en las teorías que se han desarrollado para explicarlos.

Una de las más salientes características del habla de la esquizofrenia es que genera en el oyente una sensación muy desconcertante de incoherencia discursiva. En un comienzo, esto fue interpretado como la manifestación de un desorden del pensamiento, entendiendo el déficit lingüístico como una consecuencia de otro síntoma más central de la enfermedad. Actualmente, esta dimensión del síndrome se concibe como un síntoma primario en sí mismo, que no da cuenta ya de un problema de desorganización mental subyacente, sino que corresponde a un déficit de las habilidades comunicativo-interaccionales en general, constituyendo una característica definitoria de la patología (Couture et al., 2006; Cummings, 2009; Fett et al., 2011; Gavilán y García-Albea, 2011; Schmidt et al., 2011). En este contexto, por desorganización del pensamiento o trastorno formal del pensamiento hoy se entiende un conjunto de déficit lingüísticos.

Como mencionaba un poco más arriba, estos fenómenos se han descrito a la luz de la dicotomía síntomas positivos vs. negativos, dando lugar a la descripción de la oposición desorden positivo del pensamiento vs. desorden negativo del pensamiento. El último se relaciona con la pobreza del habla (o alogia) y tiende a presentarse en pacientes con otros síntomas negativos y daño cognitivo (en palabras simples, se puede entender como la falta de vocabulario o la mínima o nula intervención durante conversaciones). Por su parte, la desorganización positiva del pensamiento tiene que ver con una forma de hablar difícil de comprender para el interlocutor, e incluye fenómenos como:

- **descarrilamiento**, i.e., un patrón de habla espontánea que tiende a la desviación de la coherencia discursiva, presentando el discurso un conjunto de ideas que parecen no estar cohesionadas. (p.e., *“I really enjoyed some communities and tried it, and the next day when I’d be going out you know, um I took control like uh, I put, um, bleach on my hair in, in California. My roommate was from Chicago and she was going to the junior college. And we lived in the YMCA so she wanted to put it, um, peroxide on my hair...”* (Andreasen 1986, en Kuperberg, 2010a, pp. 578))
- **tangencialidad**, i.e., un patrón de intervenciones en el diálogo que parecen ser oblicuas o irrelevantes (p.e., Entrevistador: *“How have you been feeling today?”* Paciente: *“Well, in myself I have been okay what with the prices in the shops being what they are and my flat is just round the corner. I keep a watch for the arbiters most of the time since it is just round the corner. There is not all that much to do otherwise.”* (Kuperberg, 2010a, pp. 578).)
- **neologismos**, i.e., creación de nuevas palabras.
- **usos idiosincrásicos**, i.e., uso de palabras comunes de manera extraña, por ejemplo, el uso de la palabra *“paperskate”* (algo así como patineta para usar sobre papel) para referir un bolígrafo, o el uso de *“time vessel”* (recipiente temporal) para referir un reloj (Kuperberg, óp cit.); y
- **ensalada de palabras o esquizofasia**, i.e., habla casi completamente ininteligible, p.e., *“Oh, it [life in a hospital] was superb, you know, the trains broke, and the*

pond fell in the front doorway” (McKenna & Oh 2005 en Kuperberg 2010a, pp. 579).

Considerando que esta descripción del perfil lingüístico de la esquizofrenia surge en la comunidad médica, hoy en día existen varios instrumentos para evaluar su severidad. El más utilizado es el *20-item TLC: Scale for Assessment of Thought, Language and Communication* (o, en castellano, Escala para la Evaluación del Pensamiento, el Lenguaje y la Comunicación) (Andreasen, 1979). Esta escala ha permitido el estudio sistemático de estos fenómenos, especialmente respecto de cómo el trastorno formal del pensamiento se correlaciona con otros síntomas de la esquizofrenia.

Sobre la base de estas descripciones clínicas, recientes estudios lingüísticos han sugerido también que el déficit comunicativo de la esquizofrenia se presenta en los niveles de la unidad léxica (i.e., palabras), la oración y el discurso. Grosso modo, se ha descubierto que los pacientes son menos sensibles al contexto lingüístico (especialmente aquellos con prominencia de desorden negativo del pensamiento) y que establecen relaciones semánticas más laxas entre palabras (sobre todo los pacientes con desorden positivo del pensamiento) (Kuperberg, 2010). La primera de las teorías lingüísticas que mencionaba más arriba postula que el habla incoherente se deriva de anomalías en la memoria semántica (Spitzer et al., 1993; Aloia et al., 1998). Explícitamente, sostiene que las conexiones laxas entre palabras serían causadas por una activación más rápida y extensa de asociaciones semánticas entre conceptos. Dado que los pacientes activan sus redes semánticas más rápido, un concepto A (i.e., **negro**), cercanamente relacionado con el concepto B (i.e., **gato negro**), puede llegar a activar un concepto solo tangencialmente relacionado (i.e., **mala suerte**). Esto podría llevar a que un hablante con esquizofrenia termine usando palabras que al interlocutor no le parecen cercanas semánticamente, dando una sensación de incoherencia.

Gran parte de la evidencia a favor de este enfoque se deriva del paradigma del *priming* semántico. El *priming* semántico es un fenómeno relacionado con la memoria, que facilita la respuesta a una unidad léxica que ha sido previamente activada (o “primada”) por otra que está semánticamente relacionada (Neely, 1991). Por ejemplo, si hemos estado conversando con una compañera de trabajo sobre sus últimas vacaciones en **Colombia**, va a ser mucho menos costoso cognitivamente para nosotros hablar de **ron** y **salsa** antes que sobre **trabajo e informes**. Los efectos del *priming* pueden medirse tanto conductual como neurológicamente. Sus manifestaciones conductuales se refieren a una

reacción más rápida frente a palabras primeadas (vs. no primeadas), mientras el *priming* neurológico se refiere a la atenuación de la actividad cerebral cuando procesamos palabras que han sido previamente primadas (en términos simples, podríamos decir que nuestro cerebro necesita esforzarse menos).

Mediante el control del momento en que se presenta el estímulo (*Stimulus Onset Asynchrony*, SOA, e.g., el tiempo entre la presentación de 'Colombia' y el target 'salsa'), se intenta reducir el uso de estrategias cognitivas: mientras más corto el SOA, más probable es el procesamiento automático. Además, el tipo de tarea al que los participantes son expuestos también interviene en el uso de estrategias. Por ejemplo, si participamos en un experimento en el que tenemos que presionar un botón apenas veamos dos palabras que se relacionan (e.g., 'Colombia-salsa'), diríamos que estamos participando de una tarea mediada o explícita, porque estamos reaccionando intencionalmente frente al estímulo (o sea, tenemos que pensar para poder responder, echando mano de un procesamiento estratégico). De otra manera, si solo nos piden que veamos o escuchemos pares de palabras que están, o no, relacionadas (e.g., 'Colombia-salsa' vs. 'Colombia-estudio'), estaríamos frente a una tarea no mediada o implícita, porque no estaríamos reaccionando intencionalmente (de hecho, la verdad es que no podríamos evitar que nuestro cerebro procesara la información).

En el caso de la esquizofrenia, se ha encontrado un exceso de *priming* semántico en tareas automáticas y una reducción de él en tareas mediadas (Barch et al., 1996; Kiang et al., 2008; Kreher et al., 2009). Esto significa que los pacientes presentan una activación mayor de asociaciones semánticas cuando no tienen control sobre la tarea, pero que enfrentan problemas cuando lidian con procesamiento estratégico (Kuperberg, 2010a). En coherencia con la gran heterogeneidad de la esquizofrenia, esto no ocurre exactamente de la misma manera para cada paciente, ni tampoco en toda situación experimental. Aquellos que exhiben un desorden positivo del pensamiento presentan un mayor *priming* semántico en tareas implícitas (automáticas), mientras todos los pacientes suelen presentar una reducción de *priming* semántico en tareas explícitas (mediadas), sin importar si tienen desorden positivo o negativo del pensamiento (ibid). En otras palabras, el procesamiento no-mediado se asocia a un aumento del *priming* en pacientes con trastorno positivo del pensamiento, mientras el procesamiento mediado lleva a una disminución del *priming* en todo tipo de pacientes.

Esto nos conecta con la segunda teoría de la disfunción lingüística de la esquizofrenia, que postula que las dificultades del uso del contexto lingüístico podrían

derivarse de problemas de memoria de trabajo (esto es, la capacidad de retener y manipular información en nuestra mente) (Cohen and Servan-Schreiber, 1992). Explícitamente, los pacientes con problemas de memoria de trabajo y síntomas negativos prominentes suelen tener mayores dificultades en tareas explícitas, mientras aquellos que presentan predominantemente síntomas positivos suelen rendir peor en tareas implícitas. Luego, podemos distinguir dos grupos de personas con esquizofrenia (ver Figura 2). Por una parte, hay pacientes con síntomas positivos prominentes que tienen problemas con el procesamiento automático de los estímulos, debido a un exceso de *priming* semántico. Por otra, hay pacientes que enfrentan mayores dificultades en tareas explícitas; a este respecto, se ha sugerido que el bajo rendimiento se correlaciona con problemas de memoria de trabajo y, a veces, prominencia de síntomas negativos (Kuperberg, 2010a).

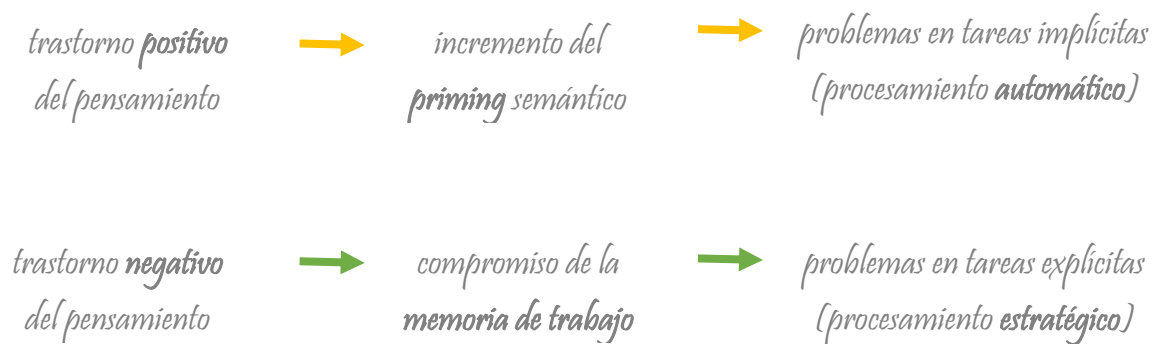


Figura 2. Tipos de procesamiento, trastorno del pensamiento y esquizofrenia. Los pacientes que presentan trastorno positivo del pensamiento suelen presentar un exceso de *priming* que, a su vez, dificulta el procesamiento automático (i.e., tareas implícitas). Por otra parte, los pacientes con predominancia de trastorno negativo del pensamiento suelen presentar un daño mayor en la memoria de trabajo que, en este caso, dificulta el procesamiento mediado (i.e., tareas explícitas).

Hasta el momento, no se ha llevado a cabo ningún estudio que contemple la relación entre *priming* semántico y cognición social en personas con esquizofrenia. Una manera sensata de estudiar el rol del *priming* semántico en las habilidades de cognición social sería realizar un estudio longitudinal, que observe la relación entre déficits lingüísticos (ya sea asociados a un desorden positivo o negativo del pensamiento) y cognición social, con el objetivo de evaluar la incidencia del procesamiento automático y mediado en tareas de cognición social. En particular, la observación de cuándo y cómo

los pacientes fallan al seleccionar información relevante para la interpretación coherente de situaciones sociales podría ayudarnos a entender mejor cómo la activación automática de redes semánticas interactúa con la memoria de trabajo en este proceso. Esto podría observarse a través de estudios comparativos, contrastando el rendimiento de distintos grupos de pacientes (con o sin problemas de *priming* semántico, por ejemplo). Todos ellos deberían ser comparados con un grupo control de personas sin diagnóstico psiquiátrico alguno. De esta manera, los resultados de estos grupos se podrían modelar, con el objetivo de observar qué predice mejor el rendimiento de los pacientes en tareas de cognición social. En consecuencia, podríamos observar si las diferencias de rendimiento de las personas con esquizofrenia se derivan de problemas de a) los procesos cognitivos mediados (que requieren memoria de trabajo), b) el procesamiento automático (e.g., *priming* semántico), o c) ambos.

Por otra parte, el estudio de la cognición social en pacientes con esquizofrenia también podría informar teorías sobre cómo funciona la comunicación lingüística. En el año 2004, Pickering y Garrod propusieron un modelo de comunicación que se enfoca ante todo en las características interaccionales del diálogo. Muy coherentemente con su línea teórica, denominan este modelo *Interactive Account of Dialogue* (o Modelo Interactivo del diálogo). La premisa central de este enfoque es que el logro exitoso de una interacción comunicativa (lingüística) requiere de la simultánea activación de representaciones mentales entre los interlocutores, mediante la coordinación de su conducta lingüística. Por ejemplo, si los dos decimos la misma palabra (e.g., naranja) para hablar del mismo objeto (e.g., una naranja), la coordinación de nuestra conducta (i.e., decir “naranja”) debería generar la activación simultánea de nuestra representación mental para la palabra que estamos usando (i.e., NARANJA). Este proceso tiene varios niveles (e.g., fonológico, semántico, sintáctico, etc.) y, según este modelo, solo podemos decir que realmente nos entendemos mutuamente cuando la coordinación de la activación de nuestras representaciones mentales llega al nivel más complejo de representación lingüística: el del modelo situacional (i.e., la representación multidimensional del tópico sobre el cual hablamos).

Pickering y Garrod (óp. cit.) sostienen que el alineamiento de nuestras representaciones mentales es posible principalmente debido al efecto del *priming*; es decir, proponen que se deriva de un procesamiento automático de los estímulos lingüísticos. Si bien hay mucha evidencia a favor de esta postura (e.g., Branigan et al., 2000; Cleland and Pickering, 2003), muchos estudios han sugerido que factores

estratégicos (i.e., que involucran procesamiento mediado) también influyen en el proceso. Generalmente, se han considerado temas como el rol de las creencias del hablante respecto del conocimiento compartido (¿qué cosas sabemos mi interlocutor y yo?), pertenencia a comunidades culturales/lingüísticas (¿la experiencia previa de mi interlocutor hace que sea más, o menos, fácil entender lo que quiero decir?) y las consecuencias afectivas que pueda tener nuestra conducta en el diálogo (¿le voy a caer mejor a mi interlocutor si uso las mismas palabras que él?). En todos estos casos, se espera que los participantes utilicen sus habilidades de cognición social, de manera bastante consciente y controlada. Desde mi punto de vista, es evidente que durante la interacción social solemos echar mano de componentes estratégicos para lograr nuestro objetivo, pero también es innegable que gran parte de nuestro comportamiento durante el diálogo no es controlado. Coherentemente, hay amplia evidencia a favor de que el alineamiento se lograría mediante la combinación de mecanismos mediados y no mediados (e.g., Haywood et al., 2005; Costa et al., 2008). Por lo tanto, una de las preguntas que quedan por responder es cómo estos dos tipos de componentes interactúan en el logro del alineamiento lingüístico.

La observación de tareas lingüísticas que impliquen el uso de habilidades de cognición social en pacientes con esquizofrenia podría ayudarnos a esclarecer la interacción entre componentes mediados y no-mediados, involucrados en el alineamiento de las representaciones lingüísticas durante el diálogo. Explícitamente, dado que el modelo de Pickering y Garrod supone que es la coordinación de la conducta lingüística la que produce (y evidencia) este alineamiento, los cambios en la conducta lingüística de los participantes respecto de la de su interlocutor podría entregarnos conocimientos nuevos sobre cómo operan estos mecanismos durante la interacción. Al igual que en el ejemplo ilustrado más arriba, un diseño experimental que contemple la comparación de los rendimientos de pacientes con distintos síntomas prominentes (i.e., déficits de *priming* vs. de memoria de trabajo) podría informar cuál de estos mecanismos predice mejor la coordinación de la conducta lingüística y, en consecuencia, del alineamiento. Finalmente, el estudio simultáneo de las habilidades de cognición social y de comunicación lingüística de las personas con esquizofrenia podría esclarecer la relación entre estos dos dominios del síndrome. De hecho, tomando las precauciones metodológicas adecuadas, estudiar cognición social y habilidades lingüísticas de pacientes con esquizofrenia no solo aportaría al debate teórico sobre los mecanismos cognitivos subyacentes a estas habilidades, sino que también informaría teorías sobre la relación entre habilidades

lingüísticas y sociales de la esquizofrenia. Esto, a su vez, podría aportar al desarrollo de futuras terapias.

1.2. Los objetivos de esta investigación

La presente investigación, de carácter metodológico, adscribe a las ciencias cognitivas y tiene por objetivo principal esbozar un diseño experimental para el estudio de las habilidades de cognición social en personas con diagnóstico formal de esquizofrenia, que responda a criterios metodológicos necesarios para la generación de conocimiento confiable y que pueda informar teorías sobre cognición social.

Este objetivo general subsume la consecución de tres objetivos específicos:

1. Caracterizar el estado de la cuestión sobre el concepto de cognición social en ciencias cognitivas, identificando los puntos problemáticos evidenciados en la bibliografía.
2. Caracterizar el estado de la cuestión sobre la definición clínica de cognición social, así como su estudio en poblaciones con diagnóstico formal de esquizofrenia.
3. Identificar criterios metodológicos a considerar en futuros estudios sobre cognición social en personas con esquizofrenia.

1.3. Metodología

En consideración de los objetivos recién expuestos, esta investigación se estructurará como se describe a continuación.

Para la consecución de a), hablaremos –en el apartado **2. ¿Qué es la cognición social?**– cómo se entiende la cognición social según distintas posturas esgrimidas en ciencias cognitivas. En este proceso, vamos a prestar especial atención a las diferencias que estas pueden tener no solo para su definición, sino sobre todo para su estudio. Tradicionalmente, la cognición social se ha definido en torno al concepto de teoría de la mente. La articulación de este constructo, a su vez, responde a las premisas funcionalistas de la filosofía de la mente. En el sub-apartado **2.2. Cómo nuestras creencias nos hacen**

funcionar: la postura funcionalista– expondré primero los supuestos de las posturas funcionalistas, mediante la exposición de las premisas de la Teoría Representacional/Computacional de la Mente (TRCM), según lo establecido en Fodor (1987). Luego, hablaremos sobre distintas definiciones de teoría de la mente, contraponiendo aquellas provistas por las denominadas teorías calientes y teorías frías. Desde las teorías alternativas de la mente, se aboga por una concepción situada de la cognición, en la cual su definición se articule en torno al concepto de interacción social (i.e., el denominado *interactive turn* o giro interaccional). En particular, el marco del enactivismo ha sido especialmente fructífero para la estructuración de estos postulados. Por ende, el sub-apartado **2.3. Estados mentales en (inter)acción: los postulados del giro interaccionista** va a comenzar exponiendo los fundamentos del enactivismo, de acuerdo a Varela et al. (1991), para en seguida caracterizar la definición corporeizada de interacción social propuesta por De Jaegher et al. (2010). Con el objetivo de dar cuenta de cómo la investigación psicolingüística en personas con esquizofrenia podría también informar modelos de comunicación, el sub-apartado **2.4.1. Cognición social y modelos de comunicación** estará dedicado a la descripción del modelo propuesto por Pickering y Garrod (2004). Durante la exposición, enfatizaré de qué manera se puede observar la influencia de las distintas concepciones de la mente en la articulación de distintos modelos lingüísticos. En esta sección, podremos identificar los aspectos problemáticos de la definición teórica de cognición social.

Por otro lado, la consecución de b) se llevará a cabo mediante la exposición del apartado **3. Cognición social y esquizofrenia**. En concreto, veremos –en el sub-apartado **3.1. ¿Cómo se entiende la cognición social en el estudio de la esquizofrenia?**– los acuerdos establecidos en el marco de las reuniones del *Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia (MATRICS) consensus*, del *National Institute of Mental Health (NIMH)*. Específicamente, vamos a hablar sobre lo consensuado en la *New Approaches Conference (NAC)*, sobre la base de lo reportado por Green et al. (2008). Adicionalmente, vamos a ver las consideraciones terminológicas propuestas por Green y Horan (2010). En este proceso, vamos a enfocarnos en qué supuestos sobre la cognición social puedan estar generando problemas metodológicos para la elaboración de los diseños de investigación utilizados.

Posteriormente, llegará el momento de la identificación de criterios metodológicos para el estudio de las habilidades de cognición social en personas con diagnóstico formal de esquizofrenia. Para hacer esto, presentaré una revisión general de

los principales estudios sobre cognición social en esquizofrenia (en el sub-apartado **3.2. ¿Qué sabemos sobre el compromiso de la cognición social en la esquizofrenia?**). Para hacer esto, vamos a hablar sobre lo establecido en tres revisiones teóricas (Green, 1996; Green et al. 2000 y 2004) y en una revisión que contempla un meta-análisis cuantitativo (Fett et al., 2011). En específico, vamos a poner atención a aquellos estudios más representativos y también a aquellos que reporten resultados inesperados o conflictivos. El principal propósito de este apartado va a ser identificar aspectos problemáticos generales de la forma en la que se está estudiando la cognición social en esquizofrenia hoy en día, explicitados en el sub-apartado **3.3. Síntesis**.

Luego, en el apartado **4. Cómo estudiar la cognición social en la esquizofrenia**, delinearé una propuesta metodológica, especificando qué indicadores de cognición social parece más sensato estudiar y por qué, qué variables considerar en el diseño experimental, cómo observarla (i.e., qué tipos de instrumentos utilizar), cómo analizar los datos recolectados, cuáles son las proyecciones de posibles resultados de la implementación del diseño experimental y, más importantemente, cómo interpretarlos a la luz de las teorías que habremos revisado en este informe.

Finalmente, revisaremos las conclusiones de esta investigación.

2. ¿Qué es la cognición social?

Los distintos usos de la expresión "cognición social" que encontramos en la bibliografía especializada pueden evidenciar diferencias filosóficas respecto del carácter ontológico de la mente, la comunicación y la interacción social. Estas diferencias inevitablemente movilizan el diseño y uso de paradigmas experimentales para su estudio. En vista de que el objetivo de esta investigación es identificar los criterios metodológicos para el estudio de la cognición social en esquizofrenia, vamos a hablar un poco sobre cómo *se entiende* la cognición social antes de revisar *cómo se estudia*. Luego, la meta de este apartado será dar cuenta de las diferencias de conceptualización de la cognición social en ciencias cognitivas, poniendo especial atención a aquellos aspectos que puedan influir en el diseño de investigaciones empíricas.

2.1. ¿De qué hablan los filósofos cuando hablan de cognición social?

La expresión 'cognición social' se ha utilizado tradicionalmente para denominar nuestra habilidad de comprender y predecir el comportamiento de otras personas. Actualmente, el denominado "*social cognition debate*" (i.e., el debate sobre cognición social) trata de resolver, desde las ciencias cognitivas, la interrogante sobre en qué consiste y cómo opera esta habilidad. En esta discusión, toman la palabra muchísimas voces, que argumentan sobre la base de diferentes paradigmas teóricos y proponen distintas formas de abordar la cognición social. En este estudio solo hablaremos de aquellas que se relacionan más directamente con cómo se están estudiando hoy en día estas habilidades en personas con diagnósticos psiquiátricos.

Unas de las primeras preguntas que surgen respecto de cómo entendemos el comportamiento de terceros son: ¿qué rol cumplen los estados mentales en la causación de la conducta? y ¿qué rol cumple la identificación de esos estados mentales cuando entendemos la conducta del otro? Antes de poder empezar a conversar sobre estas interrogantes, vamos a hablar un poco más sobre la noción de estado mental. Actualmente, la expresión "estado mental" se utiliza como término paraguas para referirnos a creencias, deseos, intenciones, etc. (en palabras simples, qué pasa por nuestra mente). La definición clásica proviene del conductismo lógico (Ryle, 1949), según la cual los estados mentales no se encuentran *dentro* de la mente, sino que su significado reside

en la conducta y las disposiciones conductuales. Esta línea de pensamiento se erige sobre el supuesto de que nuestro conocimiento del mundo está determinado por nuestra observación objetiva de él. Considerando que el comportamiento de los otros es observable, se concluye que el significado de sus estados mentales debería residir en los comportamientos que podemos observar objetivamente. El gran problema con esta propuesta es que, cuando tratamos de describir verbalmente un estado mental, el conductismo termina fallando en sus propios términos: siempre tenemos que recurrir a alguna creencia anterior para poder explicar una disposición conductual. Por ejemplo, mi actual deseo de tomar café se relacionaría causalmente con mi *creencia* de que el café me ayudará a trabajar mejor.

Es a raíz de esta contradicción que el funcionalismo intenta mejorar la definición de estado mental. Desde esta nueva perspectiva, los estados mentales ya no adquieren su significado a partir de la conducta objetivamente observable, sino a través de la *interpretación funcional* de la conducta de los otros a la luz de nuestro sentido común. Para este enfoque, el sentido común se entiende como una sistematización teórica de determinadas leyes que rigen y dan sentido a lo que ocurre a nuestro alrededor. En este marco, el significado de un término teórico en mi sistema (i.e., el estado mental de mi interlocutor) está dado por los supuestos de la teoría en la cual este se inserta (i.e., mis creencias sobre cómo operamos los seres humanos). A partir de esta idea, el funcionalismo propone que, cuando entendemos a otros, lo que estamos haciendo es descifrar sus estados mentales mediante operaciones inferenciales. Estas inferencias están basadas en supuestos teóricos sobre cómo funciona en general el mundo (o sea, nuestro sentido común). Así, si luego de llevar muchas horas trabajando, de pronto un compañero de oficina nos dice que está cansado y que va a ir a comprar un café, nosotros podemos basarnos en nuestra experiencia previa para *interpretar* que va a comprar café porque *cree* que así va a lograr su *deseo* de trabajar mejor.

Sobre esta base se desarrolla la línea tradicional de los estudios de cognición social, entendiéndola como una destreza individual y generalmente de carácter inferencial. En otras palabras, supone que para entender la conducta de los otros tenemos que pensar sobre los estados mentales que podrían explicar su actuar (vamos a ver, más adelante, que esto tiene ciertos matices). Esta visión ha recibido muchas críticas, siendo actualmente la más protagonista aquella esgrimida por el llamado “giro interaccionista” (o, en inglés, *interactionist turn*). Esta postura sanciona que el estudio de la cognición social se haga de manera individualista e indirecta, ubicando a los participantes de los

estudios en posición de testigo que infieren estados mentales, en lugar de diseñar tareas en las cuales deban tomar parte en una interacción social real. Consecuentemente, esta línea aboga por una concepción de la cognición social donde la interacción sea el punto de partida para definirla (Gallagher 2008a,b, Hutto 2008, 2014, De Jaegher y Di Paolo, 2007).

A continuación revisaremos qué propone cada una de estas perspectivas. El objetivo será ver cómo cada una de ellas responde a las preguntas primarias de las que hablábamos más arriba: ¿qué rol cumplen los estados mentales en la causación de conducta? y ¿qué rol cumple la identificación de esos estados mentales cuando interactuamos con otros? En este proceso, identificaremos los puntos problemáticos del estudio de la cognición social, para luego considerarlos en la revisión de los estudios empíricos de cognición social en esquizofrenia.

2.2. Cómo nuestras creencias nos hacen funcionar: la postura funcionalista

En el marco de las teorías funcionalistas de las ciencias cognitivas, la mente se concibe bajo el alero de la metáfora del ordenador. Por lo tanto, se describe como un sistema que procesa información mediante la computación de representaciones simbólicas, guiada por la aplicación de reglas explícitas (Newell y Simon, 1981). La Teoría Representacional/Computacional de la Mente (en adelante, TRCM), cuyo principal exponente es Jerry Fodor, retrata muy bien sus supuestos.

La teoría propuesta por Fodor se estructura en torno de la postulación de un lenguaje del pensamiento: un conjunto finito de representaciones mentales que funcionan, simultáneamente, como a) los objetos inmediatos de las actitudes proposicionales (i.e., creencias y deseos) y como b) el dominio de los procesos mentales. A su vez, la TRCM se articula sobre la conjunción de dos demandas: la primera, relativa a la naturaleza de las actitudes proposicionales (a saber, “*creer que tal y cual es, de cierta manera, poseer un símbolo mental que significa tal y cual*”); la segunda, concerniente a la naturaleza de los procesos mentales (a saber, “*los procesos mentales son secuencias causales de muestras de representaciones mentales*”) (Fodor, 1987:38-39). En otras palabras, la TRCM propone que el pensamiento consiste en la computación de representaciones mentales (es decir, símbolos) que se relacionan causalmente.

Dado el carácter computacional que se le atribuye a la mente, esta teoría brinda un mecanismo para la explicación del paralelismo existente entre las relaciones causales que se establecen entre los estados mentales, por un lado, y las relaciones semánticas que se sostienen entre sus objetos proposicionales⁴, por otro. En específico, al comprender los estados representacionales (en cuanto objetos de actitudes proposicionales, como deseos y creencias) como muestras de símbolos, es posible identificar la conexión entre las propiedades semánticas de esos símbolos y sus propiedades causales, mediante la observación de sus características sintácticas. Debido a que la sintaxis se remite, de una u otra manera, a la forma del símbolo y dado que su forma, en el contexto computacional, se concibe como un determinante potencial de su papel causal, la TRCM da cuenta, entonces, de la forma en que se establecen relaciones causales entre símbolos (Fodor, 1987).

Luego, la TRCM establece que nuestras creencias y deseos se relacionan causalmente entre ellos y, además, con nuestras disposiciones conductuales (i.e., deseos de hacer X o Y). Entonces, ¿qué rol cumplen los estados mentales en la causación de conducta? Pues, desde el punto de vista funcionalista, los estados mentales son directamente el porqué de nuestro actuar. Ahora, ¿qué rol cumple la identificación de esos estados mentales cuando interactuamos con otros? Considerando que los estados mentales causan la conducta, la línea tradicional del estudio de la cognición social propone que para entender la conducta de otras personas debemos, indefectiblemente, identificar su estado mental (i.e., qué siente, cree, piensa o desea nuestro interlocutor).

2.2.1. Cómo entendemos cómo funcionan los demás

Adscribiendo a la concepción representacional-computacional de la mente, la definición estándar o *mainstream* de cognición social se articula en torno al concepto de teoría de la mente (TdM). Esta expresión nace en la primatología y fue utilizada por primera vez por Premack y Woodruff (1978). Tradicionalmente, la TdM se ha definido

⁴ Para entender qué es un objeto proposicional, necesitamos saber primero qué es una proposición. Una proposición es una entidad que posee valor de verdad, o sea, que puede ser o no cierta. En palabras simples, se puede describir como un enunciado que describe un estado de cosas en el mundo (e.g., Reino Unido todavía es parte de la Unión Europea). Un objeto proposicional no es otra cosa que aquello que la proposición describe, es decir, el estado de cosas (el hecho de que) “Reino Unido todavía es parte de la Unión Europea”. Una actitud proposicional, en cambio, es una creencia o un deseo respecto de un determinado estado de cosas. Por ejemplo: *creer* que Reino Unido todavía es parte de la Unión Europea o *desear* que así sea.

como una habilidad hétero-meta-cognitiva, que constituye la base para la interacción comunicativa, en cuanto nos permite explicar la conducta de nuestro interlocutor mediante la atribución inferencial de estados mentales (Baron-Cohen, 1989; Gopnik y Meltzoff, 1997); es decir, a través de la representación mental propia de una representación mental de otro (i.e., lo que yo creo que tú crees).

Antes de continuar este apartado, es necesario que nos detengamos en una breve aclaración terminológica. La expresión “teoría de la mente” se ha utilizado para hablar de cosas muy distintas. Por ejemplo, a) se ha usado para hablar de una teoría específica, que intenta explicar la habilidad de atribuir estados mentales: la Teoría-Teoría (TT); b) para hablar de la habilidad en sí misma que la TT trata de explicar; y también se ha usado como un “término paraguas” para hablar de todas las teorías y modelos que abordan el estudio de la atribución de estados mentales (en este caso, se usa para denominar todas las teorías que tratan de explicar la habilidad en cuestión). En este estudio, yo voy a usar TdM para referirme a la habilidad de atribuir estados mentales a terceros. Para hablar de cada una de las teorías que intentan explicar dicha capacidad, voy a explicitar siempre de cuál estamos hablando y quiénes son los autores que estamos citando. De acuerdo con distintos planteamientos teóricos, se han desarrollado dos principales descripciones del funcionamiento de la TdM, surgiendo así la oposición ‘teorías frías vs. teorías calientes’. En los próximos subapartados, vamos a ver que las primeras generalmente explican la TdM en función de procesos racionales; las segundas, en cambio, lo hacen mediante el uso de recursos emocionales, motivacionales y de razonamiento práctico.

2.2.1.1. Pensamiento frío

Las teorías frías están conformadas por distintas actualizaciones de la denominada TT. Aun cuando hay distintas versiones de esta, todas ellas adhieren a la idea de que las atribuciones de estados mentales a terceros (y también a nosotros mismos) está mediada por una teoría implícita sobre cómo funciona la mente humana. Luego, se asume que

- poseemos un conjunto de supuestos teóricos acerca de cómo los estados mentales se relacionan para dar lugar a otros estados mentales: los estados mentales “*desear [A]*” y “*creer que [A es causado por B]*”, pueden causar el estado mental “*desear [hacer B] para [obtener A]*”, y

- que los estados mentales dan paso a la generación de comportamiento observable, es decir, a la acción: el estado mental “*desear [hacer B]*” puede causar la conducta “*hacer B*”.

Desde esta perspectiva, los conceptos de nuestra teoría (nuestra forma de ver el mundo) se relacionan causalmente, formando leyes. Estas leyes son las que nos permiten interpretar los estados mentales de otras personas, mediante la observación de su comportamiento. En otras palabras, somos capaces de entender sus estados mentales (intenciones, creencias, etc.) infiriendo cuál es la función que el estado mental X puede estar cumpliendo en la generación de la conducta que nosotros podemos observar. De esta manera, somos capaces de inferir la identidad de X basándonos en las leyes que dan coherencia a nuestro conocimiento de mundo.

Desde el punto de vista de algunos autores, esta descripción hiperintelectualizada de la forma en que la TT describe la TdM podría considerarse una exageración. Por ejemplo, Lavelle (2012) propone que este enfoque no supone que el proceso inferencial sea consciente y voluntario sino, por el contrario, inconsciente y automático. Desde su perspectiva, el sentido común emerge de la forma en que nuestro conocimiento de mundo se organiza teóricamente en nuestra mente, en un nivel inconsciente. Luego, la teoría de la mente es necesaria para trasladar esta información al plano consciente, no para inferir (hiperintelectualizadamente) las intenciones de nuestros interlocutores. Según Lavelle, entonces, la TdM sería automática, siendo los procesos “inferenciales” involuntarios e inconscientes.

Respecto del desarrollo de la habilidad, actualmente la mayoría de las versiones de la TT adscribe, en alguna medida, a una concepción modular de la mente, estableciendo que el desarrollo de la TdM se explica por la existencia de un módulo independiente, que procesa exclusivamente información social y que puede organizarse de acuerdo con la existencia de distintos submódulos⁵. De todas maneras, cada una de estas versiones puede asumir mayor o menor compromiso con los postulados del innatismo (el que ha sido tradicionalmente vinculado a la concepción modular de la mente). Fodor (1992) es quien se compromete más fuertemente, al punto de afirmar que en el desarrollo de las habilidades de mentalización la TdM no cambia en absoluto, sino que los cambios se relacionan con la experticia que adquiere el niño para explotar la

⁵ Para mayor profundidad, revisar Fodor (1992) y Baron-Cohen (1997).

información que “ya trae consigo”. En una versión menos afín al innatismo, Garfield et al. (2001) proponen que la TdM es un módulo adquirido, producto de la interacción con el ambiente social. En un lugar todavía más distante, está la TT científica (e.g., Gopnik y Meltzoff 1997, Gopnik y Wellman 1992, 1994), que interpreta la TdM a la luz de la visión kuhniana de evolución de paradigmas teóricos. En este caso, se hace una analogía con los cambios de paradigmas científicos, arguyendo que la experiencia cobra radical importancia en el desarrollo de la habilidad (Carey 1985, Gopnik 1993). De hecho, se concibe el sentido común como un conjunto de supuestos teóricos que se van complejizando a través de una dinámica deductiva, esto es, mediante la construcción y testeo de hipótesis basadas en las reglas ya existentes. Si las hipótesis se comprueban, la regla se mantiene; si no, la teoría se actualiza, eliminando/modificando las reglas en cuestión. Aun cuando la TT científica da mucha importancia a la experiencia para el desarrollo de la TdM, no considera aspectos sociales, emocionales ni colectivos y, en su mayoría, enfatiza el procesamiento *offline* o en tercera persona⁶, es decir, en posición de testigo (vamos a volver a este tema más adelante, en el apartado 2.2).

De todas maneras, la pregunta sobre si el desarrollo de la TdM es modular o si sigue un patrón como el de la evolución de teorías en ciencias no necesita de una respuesta binaria, del tipo “sí o no”. Un gran número de autores ha recogido supuestos provenientes de ambas posturas para postular modelos que puedan sortear obstáculos explicativos, como por ejemplo la doble disociación entre coeficiente intelectual (CI) y habilidades de cognición social, que se da en personas con síndrome de Down (bajo CI, alto rendimiento en cognición social) y síndrome de Asperger (alto CI, bajo rendimiento en cognición social) (p.e., Currie y Sterelny, 2000). Por razones de espacio, no vamos a ver este tema en mayor profundidad⁷, pero sí es necesario mencionar que la TT fue y sigue siendo objeto de profundas críticas. A continuación vamos a hablar de algunas de ellas y de cómo se han intentado solucionar, al mismo tiempo que hablamos sobre las teorías que se han construido sobre la base de estas críticas.

⁶ Para mayor profundidad sobre la TT científica, ver Wellman (1990) y Perner (1995).

⁷ Para una breve, pero muy comprensiva, revisión sobre modelos mixtos de TT, ver Bohl (2004, pp.48-53).

2.2.1.2. Pensamiento cálido

Las teorías calientes se pueden describir como distintas actualizaciones de la teoría de la simulación (TS) (Goldman, 1989; Gordon, 1986). Surgen motivadas por el deseo de superar la hiper-intelectualización de la interacción social descrita por la TT y postulan que durante los encuentros intersubjetivos cotidianos utilizamos nuestras mentes como un modelo interno para entender la mente de nuestro interlocutor. En otras palabras, es la propia experiencia la que permite comprender el comportamiento de terceros, al hacer el ejercicio de “ponernos en su lugar” y pensar qué haríamos nosotros en una situación similar. Luego, la TS difiere de la TT en que se enfatiza el proceso de comprensión de la mente del otro, en vez de focalizar la atención en el conjunto de supuestos teóricos sobre el funcionamiento de los estados mentales en relación con la conducta. En palabras de Goldman, es *process driven*, en vez de ser *theory driven* (Goldman, 1989). Según esta línea, incluso sin existir una teoría, se puede simular un *target system* (i.e., la mente de un tercero), por cuanto este opera de manera similar al sistema que lleva a cabo la simulación (i.e., nuestra propia mente).

Considerando que la TS nace en un escenario muy controversial (cumpliendo el rol de atacar los supuestos tan bien establecidos de la TT), ha sido constante objeto de críticas. Las respuestas a estas críticas han contribuido a que actualmente haya muchísimas versiones de esta teoría, cuya total descripción y detalle excede con creces los límites de esta investigación. A continuación, vamos a hablar de la evidencia sobre la cual la TS se articula y también sobre las críticas más importantes que ha recibido, con el objetivo de ver cómo el desarrollo de esta teoría ha complejizado la forma en que entendemos la cognición social.

Todavía a la luz de la metáfora del ordenador, las primeras versiones de la TS (e.g., Heal, 1986; Goldman, 1989; Gordon, 1986) plantearon la simulación como un proceso mental en que un sistema (i.e., la mente de quien atribuye el estado mental a un tercero) procesa un *input* (i.e., la simulación mental/imaginaria del estado mental del tercero en cuestión), generando un *output* (i.e., nuevos estados mentales imaginarios) que se atribuyen al *target* (i.e., la persona con la que interactuamos). En este proceso, se asumía que no había (prácticamente) ningún componente de teorización. Si tuviéramos que describir el motor teórico que soporta el nacimiento de la TS, podríamos decir que se construye a partir de dos críticas dirigidas justo al corazón de la TT. Primero, la TS destaca que muchos estados mentales pueden llevarnos a actuar de la misma manera,

haciendo fallar la explicación funcionalista en sus propios términos (así como la propuesta funcionalista había evidenciado que la explicación conductista fallaba en sus propios términos: no podemos describir la conducta sin usar vocabulario que apele a estados mentales). Segundo, la teorización y aplicación de inferencias no puede explicar la manera tan automática y muchas veces involuntaria en que atribuimos estados mentales a terceros (muchas veces, somos capaces de darnos cuenta de qué cree, piensa o desea nuestro interlocutor sin tener que hacer el esfuerzo consciente de inferirlo teóricamente). En consecuencia, las primeras versiones de la TS se enfocan en cómo explicar que la atribución de estados mentales sea tan automática y exitosa.

Muy oportunamente, el nacimiento de estas críticas en contra de la TT (sumadas a la incapacidad de la teoría para explicar la doble disociación mencionada más arriba) surgió de la mano del descubrimiento de las denominadas neuronas espejo. En la década de los años 90, se realizó una serie de estudios con macacos y se descubrió un conjunto de neuronas motoras, cuya particularidad era que podían activarse en dos situaciones: cuando el macaco realizaba una determinada acción y también cuando esa acción era realizada por un tercero y el macaco la observaba en posición de testigo (Di Pellegrino et al. 1992, Gallese et al. 1996, Rizzolatti et al. 1996). Rizzolatti y Craighero (2004) afirman que esta red se compone, en el cerebro de los macacos, por dos regiones principales: a) la parte rostral del lóbulo parietal inferior y b) la corteza pre-motora ventral (Ibid, p. 176).

La existencia de esta red de neuronas espejo en el cerebro humano sigue siendo controversial. Las limitaciones técnicas y la, afortunada, restricción ética de causar muerte neuronal en humanos (que, tristemente, fue uno de los principales métodos usados en primates no-humanos) hace imposible comprobar la existencia de este mismo circuito. Con todo, se ha propuesto que las neuronas espejo ubicadas en la corteza parietal se encargan de la imitación de movimientos simples, aprendizaje imitativo y la detección de intenciones motoras (Grèzes y Decety, 2001; Rizzolatti y Sinigaglia, 2006). Por su parte, la activación de la corteza pre-frontal ventro-medial se ha vinculado con la identificación de emociones e intenciones (Minio-Paluello et al., 2006; Rizzolatti y Sinigaglia, 2010) y con la resolución de tareas lingüístico-pragmáticas (Brennan y Pylkkänen, 2008; Pylkkänen et al., 2009).

En busca de evidencia neurocognitiva, muchos investigadores observaron el funcionamiento de las neuronas espejo en experimentos que requerían de la atribución de estados mentales, encontrando que efectivamente estas se activaban durante las tareas. Esta evidencia, considerada en ese momento a favor de la TS (pero, como veremos más

adelante, fuertemente cuestionada hoy en día), constituyó la base para esgrimir un argumento muy poderoso contra la TT: la atribución de estados mentales es automática e involuntaria y, por lo tanto, no puede depender de inferencias teóricas; por el contrario, debe estar mediada por mecanismos que escapan a nuestro control. Con un solo argumento, habían solucionado tres grandes problemas: a) el éxito de la atribución de estados mentales está determinado por este proceso automático de activación de zonas del cerebro (en otras palabras, la función del estado mental en cuestión no es central para la identificación de dicho estado mental), b) nuestra experiencia de la atribución de estados mentales es automática porque, en realidad, no tenemos control sobre ella (ya que no podemos controlar nuestra actividad cerebral), y c) la doble disociación entre CI y cognición social se explica a partir de que la TdM no tiene que ver con el razonamiento inferencial, sino con una cuestión de activación de neuronas motoras.

A primera vista, esta nueva descripción de la TdM resulta hasta de sentido común, pero tan pronto como nos adentramos un poco más en los supuestos de esta teoría nos encontramos con muchas preguntas sin responder. Para simular el estado mental de alguien, ¿no necesito, primero, tener ciertos conocimientos sobre esa persona o lo que está haciendo o el contexto en el cual se enmarca su acción? (en otras palabras, ¿para simular no necesito también ser capaz de teorizar?) Si la atribución de estados mentales depende de una activación automática de una zona del cerebro que también se activa cuando yo experimento ese estado mental ¿cómo soy capaz de atribuir ese estado a un tercero y no a mí misma? ¿Cómo es que esta teoría da cuenta de diferencias interpersonales? ¿Todas las personas sienten lo mismo cuando hacen la misma acción? ¿Todos hacen lo mismo cuando tienen el mismo estado mental? Y, más importantemente, si simular consiste en ponerse en el lugar del otro, ¿cómo es posible que yo pueda identificar un estado mental de un tercero que se contradice con lo que yo siento en ese momento?

La necesidad de responder estas preguntas obligó a que la teoría se complejizara, incluyendo elementos compatibles con la TT. Los primeros en proponer una teoría híbrida de la TdM fueron Nichols and Stich (2003), pero su modelo fue ante todo especulativo y no recibió la atención necesaria para ser probado y, por ende, considerado como un modelo confiable. Goldman es por lejos quien más ha aportado a la hibridización de la propuesta inicial. En este punto, vamos a volver sobre la oposición entre los dos tipos de mecanismos cognitivos que vimos en la introducción: los mecanismos implícitos y explícitos. Goldman es uno más de los tantos autores que adhiere a la distinción entre dos

tipos de mecanismos cognitivos: unos más automáticos, involuntarios e inconscientes (mecanismos implícitos) y otros mecanismos de alto orden, caracterizados principalmente por ser controlados, conscientes y, muchas veces, voluntarios (mecanismos explícitos). En este marco, Goldman actualiza sus propuestas sobre cómo funciona la atribución de estados mentales, sugiriendo que la simulación se articula en la dimensión de los mecanismos automáticos e inconscientes, mientras la teorización tiene lugar en el plano de los mecanismos controlados. Así, considera que la teorización tiene al menos un rol secundario en la atribución de estados mentales. Por ejemplo, en casos de predicción de estados mentales futuros, necesitamos teorizar para ajustar el input de la simulación de tal forma que calce con el estado mental inicial de nuestro *target* (en otras palabras, para que sea coherente con nuestro conocimiento del mundo). En cambio, en casos de atribución retrospectiva de estados mentales, necesitamos teorizar para crear hipótesis que luego son “testeadas” mediante procesos de simulación (o sea, teorizamos en pos de la verosimilitud y pertinencia de nuestras hipótesis) (Goldman, 2006:183-185).

Esta modificación de la teoría permitió responder a algunas de las críticas, entre las cuales están: cómo damos cuenta de diferencias interpersonales y cómo utilizamos información teórica que den sentido y pertinencia a nuestra atribución de estados mentales, entre otras. Sin embargo, considerando que la simulación de los estados mentales descansa en la activación de determinadas áreas del cerebro, la TS (incluso en su versión más híbrida) no ha logrado explicar cómo es que somos capaces de atribuir el estado mental a otro (en vez de a nosotros mismos), ni cómo es posible que podamos atribuir un estado mental a otro mientras experimentamos, simultáneamente, un estado mental incompatible (p.e., cuando entendemos que a alguien le gusta un alimento que a nosotros nos provoca repulsión). Las críticas más fuertes a este respecto se han realizado, no desde la TT, sino desde teorías que abogan por una concepción más interaccionista de la mente (p.e., Gallagher, 2008). El próximo apartado lo vamos a dedicar a hablar sobre estas teorías, pero antes recapitulemos qué hemos revisado hasta ahora.

En este apartado hemos visto que la TT y la TS difieren en que la primera explica la TdM como producto de la teorización sobre los estados del otro (a la luz de una conceptualización funcionalista de la mente), mientras la segunda explica la atribución de estados mentales como producto de un proceso de simulación, de “ponerse en el lugar del otro”. No obstante, hoy en día la TT y la TS no se consideran teorías del todo excluyentes; de hecho, autores como Goldman abogan por la postulación de teorías mixtas. Además, ambas comparten, al menos en algún grado, la visión

computacional/representacional de la mente, describiendo la atribución de estados mentales como un proceso de procesamiento de inputs y generación de outputs. Luego, al considerar que solo se puede acceder a la mente de los otros de manera indirecta, tanto la TT como la TS asumen que nuestras habilidades de atribución de estados mentales, de alto y bajo nivel, residen completamente “dentro” de cada uno de nosotros. Este compromiso con el individualismo aboga fuertemente por la idea de que las competencias de mentalización deben estar localizadas, completa y únicamente, en alguna parte del cerebro. En este sentido, la TT y la TS varían solo en cuanto a cuáles son los motores de la cognición social y cómo funcionan o dónde se ubican específicamente, pero no dudan de que se encuentren en alguna parte del cerebro de un solo individuo. Entonces, desde esta perspectiva, ¿cuál es el rol que tienen los estados mentales en la causación de conducta? Pues, pareciera que la TS no se aleja tanto del funcionalismo como pretendían los autores de las primeras teorías, que abogaban por la casi total ausencia de teorización durante la interacción. Hoy en día, tanto la TT como la TS asumen que los estados mentales, de una u otra forma, causan nuestra conducta. En este marco, ¿qué rol cumple la identificación de esos estados mentales cuando interactuamos con otros? A mi juicio, para ambas teorías (y, consecuentemente, para las teorías híbridas que hoy protagonizan la descripción *mainstream* de la cognición social), la identificación de los estados mentales de terceros (ya sea mediante inferencias o simulación) es la clave para la comprensión de su conducta y, por lo tanto, para poder interactuar socialmente.

Como vamos a ver a continuación, los postulados del giro interaccionista en el estudio de la cognición social ataca estas teorías con un estandarte que critica muy fuertemente este supuesto, proponiendo en cambio que la cognición social corresponde a algo que emerge en la interacción, no que está situado en la cabeza de cada uno de los participantes de la interacción social.

2.3. Estados mentales en (inter)acción: los postulados del giro interaccionista

En los últimos años, se han desarrollado posturas que cuestionan fuertemente el concepto de TdM, en tanto atribución de estados mentales, para la explicación de la cognición social (De Jaegher et al., 2010; Hutto 2004, 2008, 2012; Hutto y Myin, 2012; Reddy & Morris, 2004; Ratcliffe, 2007; Gallagher, 2008a,b; Zahavi & Gallagher, 2008; Fuchs & De Jaegher, 2009). Dentro de las teorías alternativas de las ciencias cognitivas,

los postulados del enactivismo (Varela et al., 1991) han constituido una sólida y recurrente base teórica para la elaboración de estas críticas. Grosso modo, este enfoque propone una conceptualización de la mente que enfatiza su carácter corporeizado, situado y extendido y, en sus variantes más radicales, niega que la mente esté mediada por representaciones mentales (e.g., Chemero, 2009; Hutto y Myin, 2012; Thompson, 2007). En este apartado, vamos a ver cómo se articula una nueva visión de nuestras habilidades para interactuar socialmente, desde un enfoque que centra su mira en el proceso mismo de interacción, en vez de en la atribución de estados mentales. Aun cuando mi objetivo aquí va a ser presentar las diferencias teóricas que puedan llevar a la propuesta de distintas metodologías de estudio de la cognición social, la verdad es que el debate que hoy existe en ciencias cognitivas es primordialmente filosófico. Por eso, vamos a hablar primero sobre cómo se conceptualiza la mente desde el enactivismo, para luego adentrarnos en cómo se entiende la cognición social desde el punto de vista interaccionista.

2.3.1. La mente en acción

Desde la perspectiva de Varela et al. (op. cit.), no se concibe ya la mente como un sistema de procesamiento pasivo de información. En cambio, se comprende en términos de lo que ellos denominan acción corporizada, i.e., la generación activa de sentido, mediante una historia de acoplamiento estructural entre un organismo autónomo (sujeto) y el ambiente (entorno). En este marco, la enacción consiste en la selección (producto de la historia de acoplamientos estructurales entre el organismo y el ambiente) de un dominio de distinciones que tiene relevancia para la estructura sistémica del organismo. En otras palabras, sobre la base de su autonomía, el sistema selecciona un dominio de significación, definiéndose a sí mismo y a su mundo significativo en un proceso interactivo y longitudinal.

El concepto de acción se entiende de manera fundamentalmente inseparable del de percepción: procesos motores y procesos sensoriales no están solo eslabonados en los individuos, sino que han evolucionado, se desarrollan y funcionan en conjunto. Asimismo, al hablar de que la cognición es corporeizada se hace referencia a que esta depende de experiencias originadas en la posesión de un cuerpo con diversas aptitudes sensorio-motrices, las cuales están encastradas en un contexto biológico, psicológico y cultural. En relación con esto, la intencionalidad de la mente se explica en términos muy diferentes a cómo se explica desde la concepción representacional/computacional.

Searle (1983) establece que la intencionalidad tiene dos aspectos fundamentales: primero, da cuenta de cómo el sistema interpreta el modo de ser del mundo (especificado en términos del contenido semántico de los estados intencionales); y, segundo, muestra cómo el mundo satisface o deja de satisfacer esta interpretación (especificada en términos de las condiciones de satisfacción o estados intencionales). Considerando que el concepto de enacción responde a dos premisas, a saber, a) la percepción es acción guiada perceptivamente y b) las estructuras cognitivas emergen de los modelos sensorio-motores recurrentes que permiten que la acción sea guiada perceptivamente (Varela et al., op. cit., 203), la intencionalidad de la cognición en cuanto acción corporeizada consiste primariamente en que la acción está dirigida. Aquí, la doble faz de la intencionalidad se corresponde, entonces, con las posibilidades de acción que contempla el sistema (organismo), y con cómo las situaciones resultantes cumplen o dejan de cumplir esas posibilidades.

Luego, en este caso se trabaja con una noción (débil) de representación, que difiere fundamentalmente de la utilizada en la TRCM. En las teorías clásicas de las ciencias cognitivas, este concepto responde a una noción funcionalista de la relación mente-cuerpo, según la cual la única manera de comprender el mundo (externo y pre-dado) es mediante la generación de representaciones mentales (internas) computables, en función de sus características formales. A este respecto, Varela et al. (1991) proponen que hay dos sentidos de representación: uno débil y uno fuerte. El débil (o semántico) apela a la noción de interpretación, en tanto la representación es *acerca de algo*. El fuerte, en cambio, surge a partir de la generalización del sentido débil, para la explicación de cómo funciona la percepción, el lenguaje y la cognición, adscribiendo a que a) el mundo es pre-dado; b) nuestra cognición es *sobre* este mundo; y c) el modo en que conocemos este mundo pre-dado consiste en representar sus rasgos y luego actuar sobre la base de la computación de estas representaciones.

En el marco del enactivismo, la enacción se entiende como una interpretación de un mundo significativo a partir de un trasfondo y en virtud de las posibilidades de acción que contempla el sistema. Luego, las representaciones corporizadas interpretan (enactúan o seleccionan) un mundo mediante una historia de acoplamiento estructural del organismo con el entorno, en virtud de las posibilidades de acción que contempla el sistema y las posibles situaciones de acoplamiento estructural resultantes.

2.3.2. Inter-acción

Sobre este cimiento teórico, en el cual la enacción del mundo es generación de sentido mediante el acoplamiento estructural (i.e., interacción entre sujeto y entorno), en los últimos años se han desarrollado propuestas que abogan por una definición de cognición social que enfatice la importancia de la *interacción* entre agentes comunicativos. Respondiendo a la mutua definición de los fenómenos de acción y percepción, se han abierto líneas teóricas donde la mente del otro se concibe como un fenómeno al cual se puede acceder directamente; esto es, sin inferir ni simular estados mentales para comprender su conducta, sino percibiendo de manera directa sus intenciones y estados en las posturas, movimientos y expresiones corporales (Gallagher, 2008; Hutto, 2012; Ratcliffe, 2007). Al respecto, Hutto (2012) afirma:

This is possible if mentality is conceived of as strongly embodied and thus integrally bound up with world-relating activities, including those in which we reciprocally engage and interact with others. Accordingly, mentality is constituted by nothing short of, and nothing beyond, concrete episodes and patterns of interactive engaging. On this account, to the extent that it is intelligible to ask where such experiences are located, the best answer is that they are extensive; they are to be found in interactions that spread across time and space—across brains, bodies, and environments (Hutto, 2012:8)

Esta descripción cobra aún más sentido cuando consideramos que, desde este enfoque, los gestos, expresiones y acciones no son solo expresiones “externas” de procesos mentales “internos”, sino que constituyen **parte** de esos procesos. De esta manera, el acceso a la mente del otro para poder comprender su conducta no es un problema, ya que su conducta no cobra significado a partir de procesos inferenciales, sino que posee un significado en sí misma, que se termina de definir en su interacción con nosotros (Ratcliffe, 2007:148). En otras palabras, los seres humanos estamos primordialmente conectados inter-subjetivamente: no hay una distancia insalvable entre nuestras mentes (Zlatev et al., 2008:3). Adherir a esta idea es asumir que la evolución se ha encargado de equiparnos con capacidades especializadas para interactuar entre nosotros, con el fin de poder regular nuestras actividades con respecto de los demás y no, en cambio, de ayudarnos a acceder a la mente de terceros para poder interactuar con ellos (McGeer, 2007; Zawidzki, 2008). Dicho de otro modo, “we are built to shape and share, but not read, minds” (Hutto, 2012:8).

En este marco, la principal crítica esgrimida contra la visión de cognición social centrada en la TdM es hacia la perspectiva individualista, inferencial y en tercera persona

desde la cual se aborda el fenómeno. Más adelante vamos a ver con detalle cómo se estudia hoy la cognición social, pero por el momento va a ser necesario poner sobre la mesa una característica muy importante de los actuales diseños experimentales. Muy en coherencia con la idea de que para interactuar con otros tenemos que entender su conducta mediante la atribución de estados mentales, actualmente se estudia la cognición social en el marco del denominado *isolation paradigm*, i.e., mediante experimentos en los que los participantes son ubicados en posición de testigo de interacciones sociales (muchas veces hipotéticas), de las cuales ellos no forman parte. Estos diseños suelen forzar un poco el uso de inferencias y/o simulaciones, dado que las personas que participan en las investigaciones están en posición de tercera persona y, por ende, se considera que procesan la información social de manera *offline*. En palabras simples: no están en el lugar de los hechos, interactuando como lo hacen durante su vida cotidiana. La perspectiva interaccionista, en cambio, focaliza la atención sobre la interacción social en sí misma, abogando por un estudio de la cognición social en experimentos donde los participantes asuman una posición de segunda persona. De esta manera, se espera que los participantes tomen parte en interacciones sociales, procesando información de manera *on-line*.

Aun cuando la importancia del proceso de interacción para la definición de la cognición social ha sido un pilar central de las distintas propuestas que han surgido en el marco del giro interaccionista, no se ha logrado definir cabalmente de qué manera debe considerarse para elaborar una definición de cognición social (De Jaegher y Di Paolo, 2007; De Jaegher et al., 2010). Según De Jaegher et al. (2010), esto se debe primordialmente a que no se trabaja con una definición apropiada de qué es interactuar socialmente. Por ello, proponen definirla de la siguiente manera:

We define social interaction as a co-regulated coupling between at least two autonomous agents, where: (i) the co-regulation and the coupling mutually affect each other, constituting an autonomous self-sustaining organization in the domain of relational dynamics and (ii) the autonomy of the agents involved is not destroyed (although its scope can be augmented or reduced). (De Jaegher et al., 2010:443).

Los autores definen la interacción social como el acoplamiento co-regulado y auto-sostenido de dos agentes autónomos, que no pierden su identidad individual por formar parte de este proceso. La noción de autonomía aquí apela a lo establecido por Varela et al. (1991) (y aplicado a la interacción social por De Jaegher y Di Paolo (2007)), quienes la conciben como un proceso auto-gestionado y auto-sostenido, que aplica tanto a los agentes como a la dinámica relacional de su acoplamiento (en otras palabras, tanto

cada agente por separado como la interacción en sí misma son considerados autónomos). Asimismo, la autonomía puede ocurrir en diferentes niveles (metabólico, neural, cognitivo y social) y en diferentes escalas de tiempo, pudiendo los agentes autónomos interactuar en todos ellos. Respecto del carácter social de la interacción, proponen que este se mantiene siempre y cuando la autonomía de los agentes no se pierda. Asimismo, el carácter interaccional de la situación social tiene lugar siempre y cuando ocurra un patrón co-regulado y auto-sostenido de acción conjunta (lo cual no sucede, por ejemplo, en casos donde se observa otra interacción social en posición de testigo).

En este marco, la cognición social consiste en más que simplemente entender los estados del otro: implica, también, entenderse *con* otros (De Jaegher y Di Paolo, 2007; Gallagher, 2009). Así, la acción de *entenderse con otro* no requiere de una habilidad para identificar y transmitir declarativamente las razones de las acciones, sino de la habilidad pragmática de actuar apropiadamente en una situación determinada. Dicho de otro modo, la cognición social corresponde al *know-how* que nos permite sostener interacciones, formar relaciones, entendernos y actuar en conjunto (Varela et al., 1991; Gallagher, 2008a,b; De Jaegher et al., 2010). Recordemos que las distintas versiones de la TT y la TS se centran en la atribución de estados mentales mediante procesos de inferencia y/o simulación, con el fin de comprender/explicar la conducta de los otros. De cierta manera, entonces, podríamos decir que mientras el enfoque interaccionista se centra en el *know-how* de la interacción, las teorías tradicionales de la TdM se centran en el *know-what* (i.e., saber qué ocurre en la mente del otro) y el *know-why* (i.e., saber el porqué de la conducta del otro) (Bohl, 2004).

Respecto del desarrollo de las habilidades de cognición social, uno de los principales argumentos esgrimidos para afirmar que esta debe definirse desde una perspectiva corporeizada es el hecho de que muchas habilidades interaccionales automáticas se evidencian en un estadio del desarrollo anterior a aquel en el que tienen lugar las habilidades para atribuir estados mentales a terceros. Gallagher (2008c), por ejemplo, afirma que

Before we are in a position to theorize, simulate, explain, or predict mental states in others, we are already in a position to interact with and to understand others in terms of their contextualized expressions, gestures, and purposive movements, reflecting their intentions and emotions (Gallagher, 2008:449).

Adicionalmente, las prácticas corporeizadas (como gestos y movimientos corporales) también se consideran primarias, en el sentido de que continuarían

caracterizando la mayoría de las interacciones con otros y constituyendo, por defecto, el modo de comprenderse mutuamente. A este respecto, Bohl (2004) destaca que las críticas hechas desde el enfoque interaccionista hacia las teorías *mainstream* de cognición social pueden considerarse, en algunos aspectos, un tanto injustificadas. Explícitamente, ella sostiene que ninguna versión de la TT o la TS propone que las prácticas corporeizadas no jueguen un papel importante en las interacciones sociales. Igualmente, destaca que ninguna teoría niega el componente automático de la experiencia de interactuar con otros: que podamos atribuir estados mentales no implica necesariamente que no seamos capaces, también, de percibir directamente los estados mentales de terceros a través de la percepción de su conducta (p.e., cuando vemos a alguien e inmediatamente nos damos cuenta de que está triste, enojada o contenta). Tras reparar en que estas críticas interaccionistas pueden ser un poco inadecuadas, Bohl sugiere que la diferencia entre el enfoque *mainstream* y el interaccionista no es que el primero no admita la existencia de habilidades no-mentalistas (o sea, que no corresponden a atribución de estados mentales propiamente tal), sino la forma en que estas son conceptualizadas. Para la TT y la TS, las habilidades no-mentalistas son consideradas elementos necesarios, pero no suficientes, para la cognición social. Desde esta perspectiva, solo somos capaces de entendernos completamente en interacción cuando logramos atribuir estados mentales de manera adecuada (para lo cual es necesario primero haber desarrollado habilidades interaccionales no-mentalistas). En cambio, desde el enfoque interaccionista, las habilidades no-mentalistas constituyen la base para la interacción social, siendo la atribución de estados mentales un mecanismo muchas veces innecesario para su éxito.

En términos neurocognitivos, al comprender la cognición social en torno a la interacción entre dos o más individuos autónomos –y en consideración de la perspectiva anti cartesiana que asume el enfoque interaccionista– es de esperar que esta línea no busque ubicar las habilidades de cognición social en una parte específica del cerebro de un solo individuo. De hecho, Schilbach et al. (2013) cuestionan que los estudios del sistema de neuronas espejo (e.g., Rizzolatti y Sinigaglia, 2010) y de la red de mentalización (e.g., Frith y Frith, 2006 y 2010) realmente apoyen la TS y la TT, respectivamente. En particular, se arguye que, al usar el *isolation paradigm* (Becchio et al., 2010), se están construyendo diseños de investigación que, lejos de testear determinados marcos teóricos, los puedan estar presuponiendo. En este sentido, los estudios neurocognitivos que pretenden estudiar las habilidades de cognición social en tareas de tercera persona no aclaran de qué manera la actividad neural reportada es

modulada por el grado en que una persona se siente o no activamente comprometida en una interacción en curso, ni tampoco si la activación de estas redes constituye evidencia complementaria o excluyentemente a favor de cada una de cada una de las teorías (Schilbach, 2010).

Específicamente en relación con la interpretación de la activación de las neuronas espejo provista desde la TS, Gallagher (2008) cuestiona que los datos presentados como evidencia puedan realmente apoyar la teoría. Algunos autores interpretan la activación de estas redes neuronales como si fueran el correlato neural de mecanismos de simulación no reflexivos, implícitos y automáticos, que se ubican en un nivel sub-personal (i.e., inconsciente) (e.g., Gallese y Goldman, 1998). Según Gallagher (2008), existirían problemas conceptuales en este análisis, pues se estaría denominando “simulación” a casos de activación de neuronas espejo que responden a emulaciones inconscientes. Esto, por supuesto, iría en contra de los supuestos sobre los cuales se articula la TS. Al ser estas emulaciones neurales (i.e., la activación de las neuronas espejo) de carácter automático y no estar bajo nuestro control (al depender, de hecho, de las acciones de otros), no pueden responder a un uso de nuestros estados mentales “como si” fueran los estados mentales de otros, en función de que entendamos algo que no podemos entender directamente. Al respecto, Gallagher afirma:

The perceiver does not launch a MN [motor neuron] activation as a means for making sense of the other’s action; rather, the process is one of perceptual elicitation where the perceived action calls forth the activation of these neurons. Furthermore, because MNs are activated both when I act and when I see someone else act, they are neutral with respect to who the agent is (Gallagher, 2008:447).

En la línea de este razonamiento, las neuronas espejo pueden no constituir el correlato de situaciones en las que el sujeto esté haciendo el ejercicio de ponerse en el lugar del otro, lo cual requiere de distinguir entre agentes (en este caso: yo vs. tú). Esto ha motivado el debilitamiento de la definición de simulación, disminuyendo el énfasis en sus aspectos instrumentales, hasta llegar a definir la imitación como una simple forma de correspondencia entre estados (Goldman y Sripada, 2005; Goldman, 2006). De todas maneras, negar que la activación de las neuronas espejo subyaga a procesos que constituyen simulación no es negar que puedan jugar un importante rol en nuestras interacciones con otros. Los procesos neurales articulados que incluyen activación en varias áreas sensoriales, pero también activación resonante de neuronas en el sistema motor, podrían ser parte de lo que permitiría una percepción inmediata no articulada de

acciones intencionales de otra persona, en vez de un proceso de simulación de sus intenciones. Estudios como los de Hasson et al. (2004), Jaaskelainen et al. (2008), Dumas et al. (2010) y Yun et al. (2012), entre otros, han provisto importante evidencia a favor de la coordinación de activación neural complementaria para la comprensión y predicción de conductas comunicativas verbales y no verbales.

Dumas et al. (2010), a propósito de una tarea de imitación explícita de movimientos manuales, comprueban que estados de sincronía interaccional se correlacionan con la emergencia de una red de sincronización inter-cerebral de la onda α - μ entre las regiones centroparietales, tradicionalmente ligadas a tareas de interacción social. Asimismo, identifican una sincronización neural asimétrica asociada a la modulación *top-down* de los roles de modelo e imitador en la interacción en curso. Al respecto, concluyen que esta red de sincronización inter-cerebral respondería a la sincronización interaccional, la anticipación de las acciones del otro y la co-regulación de toma de turnos. Yun et al. (2012), por su parte, realizan un estudio para la observación de interacción social implícita en una tarea de coordinación de movimiento manual, identificando una correlación positiva entre los cambios de la sincronía de los movimientos corporales y la actividad de la corteza pre-frontal ventro-medial.

En definitiva, desde las posturas interaccionistas parece apropiado pensar los procesos de coordinación neural como parte intrínseca de la estructura de los procesos perceptuales, sobre todo cuando hablamos de percibir acciones y estados mentales de otra persona. Coherentemente, la activación coordinada de redes neurales es interpretada como una evidencia a favor de un proceso de percepción intersubjetiva directa, que ayuda a explicar a) cómo es posible que a temprana edad seamos capaces de participar de prácticas emocionales, sensorio-motoras, no-conceptuales; y b) cómo podemos percibir directamente los estados mentales de terceros (p.e., cómo sabemos tan automáticamente que otras personas está triste o contenta).

Como vimos en el apartado anterior, la TRCM establece que nuestras creencias y deseos se relacionan causalmente entre ellos y, además, con nuestras disposiciones conductuales (i.e., deseos de hacer X o Y). El enfoque interaccionista propone, sobre la base de los postulados enactivistas, que los estados mentales no se agotan dentro de la mente del individuo, sino que se construyen en la interacción y, por lo tanto, la conducta forma parte de ellos (lejos de solo constituir un vehículo que los expresa). En este contexto, entonces, ¿qué rol cumplen los estados mentales en la causación de conducta? Bueno, desde el punto de vista interaccionista, esta pregunta no tiene mucho sentido. Una

pregunta más adecuada podría ser, más bien, ¿cuál es la relación entre estado mental y conducta? Pues, un interaccionista respondería que la conducta es parte constituyente de los estados mentales y, por ende, estos se crean en la interacción social. Ahora, ¿qué rol cumple la identificación de esos estados mentales cuando interactuamos con otros? Considerando que los estados mentales se construyen en la interacción con otros, no necesitamos inferir/simular el estado mental de nuestro interlocutor para entender **al otro**. En cambio, necesitamos formar parte activa de esta interacción para entendernos **con el otro**.

2.4. Qué sabemos hasta ahora y qué nos falta por saber

Hasta ahora, hemos visto que los distintos usos de la expresión “cognición social” dan cuenta de al menos dos formas de entender el concepto. Por una parte, se ha definido en torno al constructo teórico de “atribución de estados mentales” (para lo cual yo he decidido usar la etiqueta “TdM”), cuya articulación se soporta sobre fundamentos principalmente funcionalistas y se puede lograr ya sea mediante procesos inferenciales (TT), de simulación (TS) o ambos (teorías híbridas). Por otro lado, se ha definido también en torno a la noción de interacción social, asumiendo una visión de la mente acorde a los postulados del enactivismo y, por ende, entendiendo la cognición social como una habilidad que se articula primordialmente interactuando.

Según la primera línea, las habilidades de cognición social dependen de la habilidad de atribuir estados mentales intencionales a terceros, para la explicación y predicción de su conducta. Según la segunda, estas habilidades se relacionan más profundamente con el *know-how* que nos hace operar de manera más automática en la comunicación dialógica. En términos generales, las diferencias de estas propuestas se podrían leer como la consecuencia de que cada una de estas perspectivas se enfoca en dimensiones distintas de la interacción social. Por un lado, la atribución de estados mentales es una habilidad que parece suficiente para la explicación de procesos cognitivos de alto orden, que demandan un costo cognitivo considerable (o sea, mecanismos Tipo II). Por otra parte, considerar la interacción social (en tanto mecanismo conjunto de generación de sentido) como el eje central para definir la cognición social no ha logrado proveer una explicación del todo adecuada para situaciones de interacción social

altamente complejas; no obstante, explica el componente automático de la interacción social (es decir, los mecanismos Tipo I).

Lejos de abordar más en detalle las aristas del debate filosófico sobre la ontología de la cognición social, el objetivo de este apartado fue describir las distintas acepciones de la expresión, con el propósito final de identificar diferencias metodológicas que se deriven de ellas. No obstante las contradicciones entre las distintas propuestas que adscriben a cada una de las perspectivas teóricas que revisamos, lo cierto es que cada uno de estos enfoques tiene una idea muy clara de cómo se debe estudiar la cognición social: las teorías *mainstream* proponen diseños experimentales que ubiquen a los participantes en posición de testigo, mientras el enfoque interaccionista aboga por diseños que permitan observar el procesamiento *online* de la información (o sea, que promueva la real participación en interacciones sociales). Schilbach et al. (2013) sugieren que el *isolation paradigm* podría no estar evaluando habilidades para la interacción social en sí mismas, sino forzando el uso de procesos inferenciales/de simulación para la resolución de tareas de cognición social de manera *offline*. En otras palabras, no se está observando realmente cómo operamos cuando interactuamos con otros, sino cómo interpretamos la conducta de terceros (muchas veces, imaginarios) durante situaciones de interacción social (muchas veces, también imaginarias).

Desde el punto de vista de Jaegher et al. (2010), si bien estas situaciones pueden corresponder a una *situación social* (como sería el caso de estar *observando* una pelea, por ejemplo), no constituye una *interacción social* en sí misma (por ejemplo, *involucrarse* en una pelea). Recordemos que ellos definen una interacción social como el acoplamiento co-regulado y auto-sostenido de dos agentes autónomos, que no pierden su identidad individual por formar parte de este proceso (op. cit., pp. 443). La noción de autonomía aquí apela a un proceso auto-gestionado y auto-sostenido, que aplica tanto a los agentes como a la dinámica relacional de su acoplamiento (en otras palabras, tanto cada agente por separado como la interacción en sí misma son considerados autónomos). Asimismo, el carácter interaccional de la situación social tiene lugar siempre y cuando ocurra un patrón co-regulado y auto-sostenido de acción conjunta, para lo cual es necesario que el sujeto observado tome parte de una interacción social (no solo la observe).

A la luz de esta diferencia, los diseños experimentales en tercera persona podrían no estar aportando datos directos acerca de las habilidades de los sujetos para participar activamente de una interacción social, sino acerca de la habilidad para comprender lo que

sucede en una interacción social hipotética. A mi parecer, resulta muy difícil aislar factores cognitivos no-sociales en el marco de este paradigma (como, por ejemplo, cuán difícil es la tarea en términos de memoria de trabajo o de procesamiento de información perceptual). En esta línea, para observar cuáles son y cómo operan las habilidades cognitivas que hacen posible la interacción social entre humanos, lo más sensato sería realizar estudios en los que los participantes realmente participen de interacciones sociales, en lugar de solamente observarlas. De esta manera, se aseguraría que las habilidades observadas sean aquellas necesariamente involucradas cuando *nosotros interactuamos* y no las que utilizamos para *pensar* interacciones sociales de *otros*. Asimismo, también podría ser fructífero realizar estudios que utilicen los dos paradigmas experimentales, es decir, que utilicen tareas de tercera y de segunda persona, con el fin de comparar los rendimientos de los participantes, a la luz de los diferentes síntomas de cada uno de ellos. Esto no solo podría aportar al debate sobre cuáles son los mecanismos cognitivos que afectan el rendimiento de los participantes en tareas de cognición social (i.e., Tipo I vs. Tipo II), sino también a evidenciar cuáles son los tipos de mecanismos cognitivos asociados al rendimiento en distintos tipos de tareas de cognición social (i.e., tercera vs. segunda persona). Más explícitamente, quiero destacar que tal vez es momento de alejarnos del enfrentamiento excluyente de estas dos posturas sobre cognición social y, tal como proponían Bohl y van den Bos en su trabajo de 2012, trabajar por diseños experimentales que permitan aproximaciones que complementen estas dos perspectivas.

Ahora bien, la esquizofrenia es un síndrome que presenta gran variabilidad entre pacientes y a lo largo de su desarrollo. Por eso, el estudio de las habilidades de cognición social en personas con este diagnóstico requiere de un rigor metodológico que pueda dar cuenta, confiablemente, de las diferencias entre a) grupo control y grupo experimental, pero también entre b) distintos grupos de participantes dentro del grupo experimental. Solo de esta manera se podrían asociar diferencias de rendimiento entre los participantes con esquizofrenia con síntomas específicos y, en consecuencia, sería posible establecer correlaciones entre distintos déficits cognitivos (sociales y no-sociales) con el rendimiento de los participantes en distintas tareas de cognición social. En este contexto, la generación de diseños experimentales metodológicamente rigurosos podría ayudar a informar teorías de cognición social y comunicación lingüística.

Como revisamos en el primer apartado, el estudio del déficit lingüístico de la esquizofrenia ha dado lugar a teorías sobre el funcionamiento cognitivo del síndrome. No obstante, no muchos de estos estudios han logrado informar teorías lingüísticas. Aun

cuando el objetivo de esta investigación es identificar los criterios metodológicos para el estudio de la cognición social (y no particularmente de las habilidades lingüísticas) de la esquizofrenia, parece especialmente relevante considerar también este tema. Ya comentábamos que actualmente el déficit comunicativo de la esquizofrenia se vincula fuertemente con el déficit de la cognición social, contexto en el cual se ha propuesto que los problemas lingüísticos de la esquizofrenia podrían derivarse de problemas de socialización. Considerando los problemas metodológicos del estudio de la cognición social en la esquizofrenia, esta hipótesis no se ha podido comprobar. La realización de estudios que aborden tanto las habilidades comunicativas como las habilidades sociales de la esquizofrenia podrían aportar también a este debate. Explícitamente, si se toman las precauciones metodológicas adecuadas para el estudio de estos temas en personas con esquizofrenia, la búsqueda de correlaciones entre el rendimiento en tareas de cognición social y de interacción lingüística podría ayudarnos a dilucidar cómo se relacionan estos dominios del síndrome. Adicionalmente, tanto las teorías de cognición social como aquellas propuestas para la explicación de los déficits lingüísticos de la esquizofrenia trabajan con la oposición “mecanismos automáticos vs. mecanismos mediados”. Por esto, el estudio de los déficits lingüísticos y de cognición social de pacientes con esquizofrenia podría informar simultáneamente teorías lingüísticas y de cognición social. A continuación vamos a revisar un modelo lingüístico propuesto recientemente por Pickering y Garrod, el Modelo Interactivo del Diálogo, con el fin de identificar de qué manera esta teoría podría ser informada por estudios en los que participen personas con esquizofrenia. En el proceso, vamos a ver también cómo los modelos de comunicación lingüística propuestos hasta ahora pueden dar cuenta de diferencias filosóficas en la comprensión de la mente.

2.4.1. Cognición social y modelos de comunicación

Tradicionalmente, la comunicación dialógica se ha comprendido de acuerdo a dos metáforas: a) la metáfora del conducto y b) la metáfora del diseño (Tomlin et al. 1999:109). En la primera de ellas, se considera que el lenguaje funciona como un instrumento de precisión utilizado para producir un significado específico que viene totalmente contenido en el texto, de manera que el oyente debe extraer el significado del artefacto textual. En la segunda, en cambio, el discurso es el medio utilizado por el

hablante para provocar la reproducción, en la mente del oyente, de la representación conceptual de los sucesos o ideas que se están tratando (es decir, un texto contendría poco o ningún significado *per se*; más bien, serviría para guiar al oyente en la construcción de su propia representación conceptual). Cada una de estas dos perspectivas se corresponde con un modelo de comunicación: el Modelo del Código se fundamenta en la metáfora del conducto, mientras la metáfora del diseño constituye la base de los modelos inferenciales.

El Modelo del Código (Jakobson, 1948) sostiene que el intercambio entre emisor (hablante) y receptor (oyente) se da mediante la codificación y decodificación de un mensaje articulado en forma de señal acústica que viaja por un canal auditivo. El gran mérito de este modelo es su función explicativa, por cuanto da cuenta de que los enunciados comunican pensamientos y la hipótesis de que esto se lleva a cabo mediante un proceso de codificación parece una sensata forma de explicar cómo lo consiguen. Por el contrario, resulta descriptivamente insuficiente, pues no se considera ningún otro proceso además de la codificación y la decodificación lingüísticas de la señal acústica. Si bien se considera el contexto como uno de los factores de la comunicación, no se define de qué manera incide en el logro de la comprensión. A esto se suma el hecho de que no se distingue entre los conceptos de oración y enunciado, lo que implica asumir la correspondencia entre el contenido semántico de las oraciones y la intención comunicativa del hablante. Luego, se restringe el significado del enunciado a un plano netamente formal, dejando de lado el valor del contenido pragmático.

En la década de los años 70, con el trabajo de Paul Grice (1975), comienzan a aparecer las líneas sobre las cuales se desarrolla el modelo inferencial. Grice describe el Principio de Cooperación (en adelante, PC) como aquella pauta de comportamiento que nos hace capaces de comunicar y comprender información adicional a la que contienen las emisiones por sí solas (Green 1996:90). Este principio básico es enunciado por el autor de la siguiente manera: “*Haga usted su contribución a la conversación tal y como lo exige, en el estadio en que tenga lugar, el propósito o la dirección del intercambio que usted sostenga*” (Grice 1975:516). En este marco, toda vez que los hablantes de una conversación asuman que los demás están participando de acuerdo al PC, la comunicación será llevada a cabo de manera continua, sin necesidad alguna de realizar un seguimiento explícito.

El modelo de comunicación inferencial más ampliamente aceptado es el Modelo Ostensivo-Inferencial, sustentado sobre la Teoría de la Relevancia (Sperber y Wilson 1994). Esta se encuentra, a su vez, basada en lo postulado por Grice (1975) acerca de que

los enunciados automáticamente crean expectativas que guían al oyente hacia el significado intencionado⁸ del hablante y, simultáneamente, es consonante con los postulados de Tomasello (2008) sobre nuestra predisposición a tener conductas cooperativas. En este modelo, la interacción comunicativa se concibe ya no como codificación y decodificación lingüística, sino como un proceso inferencial en el cual se logra una comunicación efectiva solo cuando el oyente es capaz de identificar –inferir– la intención comunicativa del hablante. En concreto, la propuesta central consiste en que las expectativas de relevancia sostenidas por el enunciado son lo suficientemente precisas y predecibles como para guiar al oyente hacia el significado que el hablante quiere transmitir. Luego, un estímulo es relevante para un sujeto cuando se conecta con la información de fondo que tiene disponible para llevar a cabo conclusiones que le interesan, que generan una diferencia significativa en la representación del mundo del sujeto (dicho en otros términos, cuando produce un efecto cognitivo positivo).

No obstante las diferencias entre estos dos modelos, ambos parecen adscribir a la idea de que para la interacción lingüística es necesaria la atribución de estados mentales. La Teoría de la Relevancia explícitamente propone que para la comprensión de la intención comunicativa de nuestro interlocutor tenemos que atribuirle un estado mental, haciendo inferencias funcionalistas. El caso del modelo de Jakobson es menos claro, ya que podría explicar la interacción lingüística en términos puramente semióticos (i.e., atendiendo solo a los signos lingüísticos y las relaciones entre ellos). Con todo, desde mi punto de vista este modelo supone que el significado de los enunciados se corresponde con el estado mental del interlocutor (al menos, en la mayoría de los casos). En otras palabras, tanto el modelo del código como el del diseño conciben la mente como un objeto que no se puede percibir de manera directa y al cual, por lo tanto, se debe acceder mediante la observación y el análisis racional de la conducta (en este caso, lingüística). En el caso del modelo del código, el acceso a la mente del otro se logra mediante la codificación y decodificación lingüística; para el modelo del diseño, mediante la identificación inferencial de la intención comunicativa.

Adicionalmente, aunque en ambos casos se rescata la importancia de la interacción y la información contextual (en el segundo considerablemente más que en el

⁸ Cabe destacar que al hablar de intencionalidad en el marco de las propuestas de Grice (1975) no se hace referencia a la intencionalidad como se define en Searle (1983), i.e., como la propiedad de un estado mental o proposicional de referir un estado de cosas en el mundo. En cambio, en el contexto del PC, con el uso del término intencionalidad se apela más bien a la noción de intención comunicativa, esto es, el deseo del hablante de comunicar un mensaje determinado a un oyente específico, en una situación comunicativa dada.

primero), también en ambos se piensa la comunicación como un proceso en el cual un individuo comprende el discurso del otro y produce su propio discurso en función de la información que puede extraer de la señal que provee su interlocutor (en el caso del modelo del código, solo se accedería a información semántica; en el modelo inferencial, al contenido extraído de la composición semántica se sumaría la información pragmática provista por el contexto). Luego, es posible afirmar que en los dos casos se trabaja sobre el supuesto de que existe una computación simbólica en la cual el hablante computa internamente símbolos para generar un *output* lingüístico que, a su vez, constituya un *input* suficientemente informativo para que el oyente pueda extraer de él todo el contenido necesario para lograr una comunicación efectiva.

Asimismo, al concebir a los interlocutores como dos agentes individuales que se comunican a través de un código y, al mismo tiempo, al considerar que los procesos de comprensión y producción lingüísticas constituyen fenómenos completamente inconexos y que acontecen linealmente en el tiempo, parece factible afirmar también que ambos modelos comparten una visión de la mente del otro como algo que puede percibirse solo indirectamente. Sugerentemente, las investigaciones psicolingüísticas conducidas bajo el alero de estos modelos parecen adscribir al concepto de cognición social desarrollado en torno al concepto de TdM, razón por la cual gran parte de los estudios pragmalingüísticos que asumen este enfoque contemplan también evaluación de TdM para correlacionar los datos o, en su defecto, aislar factores.

Dentro de las críticas que han recibido estos modelos, la más reiterada es que no son capaces de dar cuenta de la gran facilidad con la que tomamos parte en conversaciones. Ambas teorías proponen mecanismos muy complejos para la explicación de la comunicación lingüística, describiendo nuestra habilidad de dialogar con otros desde un punto de vista hiperintelectualizado. Esta visión tan racionalista de las habilidades comunicativas, sumada a la necesidad de presentar argumentos basados en la recolección rigurosa de datos lingüísticos en ambientes experimentales controlados, provocó que la investigación lingüística se concentrara ante todo en el estudio de corpus generado en contextos con mínima o nula interacción. La búsqueda de la rigurosidad y la explicación mecanicista de los procesos subyacentes a la comunicación lingüística llevaron, a su vez, a la reticencia al estudio del diálogo. Es Herbert H. Clark y su equipo de investigación quienes, a fines de la década de los años 80, comienzan a destacar su importancia, enfatizando la urgencia de abordar el estudio del lenguaje en su contexto más frecuente: la interacción social. Clark se concentra principalmente en trasladar el foco de interés

desde el monólogo a la comunicación dialógica, pero su aproximación a ella se centra más en la generación de principios generales que en descripciones mecanicistas específicas que pudieran explicar cómo operamos cuando estamos conversando. En este contexto, Pickering y Garrod (2004) proponen una descripción mecanicista del diálogo, la *Interactive Alignment account* (o Modelo de Alineamiento Interactivo), cuyo supuesto central es que -durante el diálogo- la mutua comprensión de los interlocutores depende de la coordinación de sus conductas lingüísticas.

En términos estrictos, el alineamiento se refiere a la activación coordinada de las representaciones mentales de los interlocutores, no a sus conductas lingüísticas en sí mismas. Sin embargo, la coordinación de sus conductas lingüísticas es crucial para el logro del alineamiento y, por ende, para su mutua comprensión y eventual éxito comunicativo. Sin adherir explícitamente a ninguna teoría de las ciencias cognitivas, los autores conciben producción y comprensión lingüísticas como procesos complementarios, de forma tal que la coordinación de la conducta lingüística lleva a la activación simultánea de las representaciones lingüísticas de los interlocutores, y viceversa. Por ejemplo, si ambos usamos la misma palabra (“chocolate”) para hablar del mismo objeto (un chocolate), nuestra conducta lingüística coordinada (“decir chocolate”) debería provocar una activación simultánea, i.e. alineamiento, de nuestra representación mental para esa palabra (o sea, en el nivel léxico). El modelo predice que la activación de esta representación debería activar la representación semántica asociada a esa palabra (esto es, el significado de “chocolate”), para luego provocar la activación de lo que Pickering y Garrod denominan modelo situacional (i.e., una representación multidimensional del tópico en cuestión). El modelo asume que esto posible debido a que los niveles de representación lingüística están interconectados, permitiendo que la activación de uno de ellos llevara a la activación de los otros. En este contexto, los autores proponen que solo podemos decir que nos entendemos mutuamente cuando la activación coordinada de nuestras representaciones lingüísticas llegan al nivel del modelo situacional, el más complejo de todos (ver Figura 3, tomada de Pickering y Garrod 2004:8).

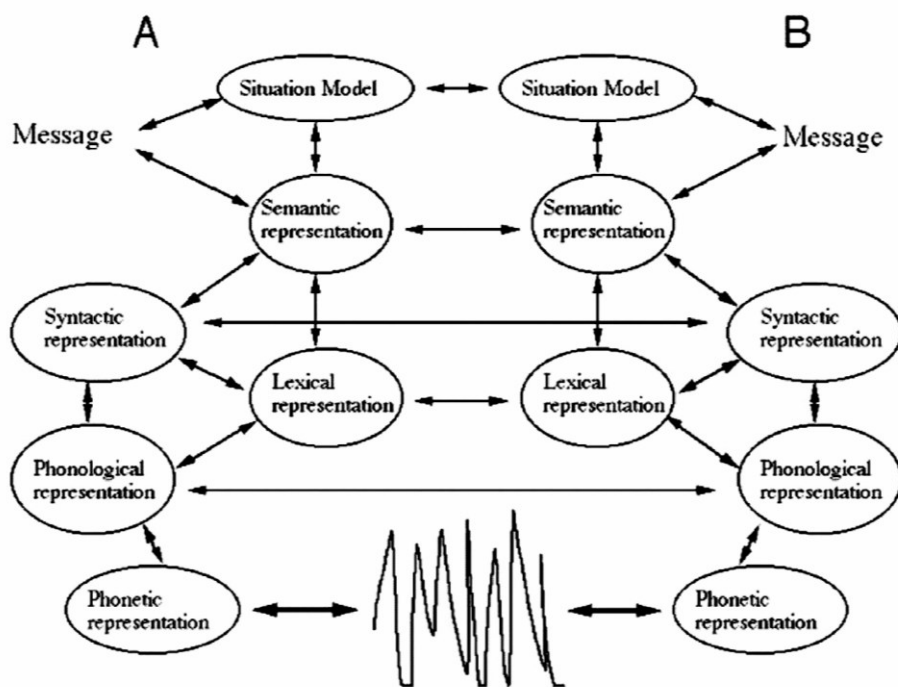


Figura 3. Representación esquemática de los procesos de comprensión y producción lingüística, de acuerdo al Modelo de Alineamiento Interactivo. A y B representan dos interlocutores que logran comprenderse mutuamente mediante la coordinación interactiva de sus conductas lingüísticas. Las flechas verticales y diagonales representan conexiones entre diferentes niveles de representación lingüística, ilustrando cómo la activación de uno de ellos puede provocar la activación de los otros. Las flechas horizontales representan conexiones entre los mismos niveles de representación lingüística, esta vez entre los interlocutores. Al final, un dibujo de una onda acústica representa las conductas lingüísticas de los interlocutores.

Pickering y Garrod (2004) sugieren que el alineamiento es principalmente producto del *priming* y que, por lo tanto, se deriva de mecanismos automáticos, no mediados. Como hablamos en la introducción, el *priming* es un fenómeno cognitivo relacionado con la memoria, el cual facilita el procesamiento de determinados estímulos que ya han sido “primados” (preactivados) por un estímulo anterior. Aunque existe amplia evidencia a favor de la importancia del *priming* para el logro de conductas lingüísticas coordinadas (e.g., Branigan et al., 2000; Cleland y Pickering, 2003), también se ha sugerido que el alineamiento podría depender de mecanismos relacionados con procesamiento estratégico (i.e., mecanismos mediados). Por ejemplo, se han considerado tópicos como el rol de la imagen social (e.g., van Baarene et al., 2003), el background cultural (e.g., Bortfeld y Brennan, 1997) y las creencias del hablante sobre el conocimiento compartido con el interlocutor (e.g., Fusell y Krauss, 1992). Aun cuando se ha encontrado evidencia a favor de que el alineamiento puede depender, al mismo

tiempo, de mecanismos mediados y no-mediados (e.g., Haywood et al., 2005; Costa et al., 2008; Branigan et al., 2010), todavía no está claro cómo interactúan estos mecanismos entre ellos.

Es a este respecto, en particular, que la esquizofrenia puede ayudarnos a perfeccionar el modelo. Considerando las correlaciones entre síntomas positivos y problemas de mecanismos automáticos (e.g., *priming*), por una parte, y entre síntomas negativos y problemas con los procesos mediados (e.g., tareas explícitas que involucran memoria de trabajo), por otra, el rendimiento de determinados grupos de pacientes en tareas de alineamiento lingüístico podría ayudar a comprender y describir los mecanismos cognitivos involucrados en el alineamiento lingüístico. Explícitamente, si los participantes con síntomas positivos prominentes (i.e., aquellos que presentan problemas en tareas de *priming* semántico, pero no en tareas mediadas) se alinean con su interlocutor en mayor medida que los participantes con síntomas negativos prominentes (i.e., con problemas ejecutivos que dificultan las tareas mediadas, pero no los procesos más automáticos), entonces podríamos decir que el logro del alineamiento lingüístico depende menos de los mecanismos automáticos que de los mediados. Si, por el contrario, son los síntomas negativos los que se correlacionan con un mejor rendimiento de los participantes, podríamos interpretar que el alineamiento depende en mayor medida del procesamiento mediado.

Por otro lado, una de las ventajas metodológicas de observar las habilidades lingüístico-comunicativas de la esquizofrenia a través de estudios de alineamiento lingüístico consiste precisamente en estar recolectando datos bajo un paradigma no-aislacionista. En las tareas de alineamiento, los participantes deben interactuar lingüísticamente con al menos una persona más, en función de poder observar su conducta lingüística de manera *online* (e.g., Branigan et al., 2000). En este sentido, estudiar alineamiento lingüístico en personas con diagnóstico de esquizofrenia no solo informaría el modelo en cuestión, sino que también generaría conocimiento nuevo sobre las habilidades lingüísticas de las personas con esquizofrenia. Los estudios lingüísticos de la esquizofrenia se han realizado en tercera persona (e.g., Stewart et al., 2008) o bien analizando corpus obtenido de conversaciones semi-espotáneas (generalmente, entre pacientes y médicos tratantes) (e.g., Figueroa, 2015). Hasta la fecha, no se ha realizado ningún estudio de alineamiento lingüístico.

Volviendo al objetivo de esta investigación, mi intención es identificar los criterios metodológicos para el estudio de la cognición social en personas con esquizofrenia, con el fin de que futuras investigaciones puedan informar teorías sobre cómo funciona tanto la cognición social como también la comunicación lingüística. Además del aporte que estos estudios pueden hacer en términos terapéuticos, las características cognitivas de la esquizofrenia podrían permitirnos asociar distintas conductas lingüísticas y sociales con determinados mecanismos cognitivos, ayudándonos a perfilar respuestas a preguntas teóricas que actualmente siguen abiertas.

Sin embargo, la tan característica heterogeneidad de la esquizofrenia es algo que hay que abordar con precaución al momento de diseñar experimentos cuyo fin sea encontrar resultados confiables. Por esto, no basta solo con saber cuáles son las precauciones metodológicas a considerar para el estudio de la cognición social en general, sino también cuáles son los criterios específicos a considerar cuando se trabaja con personas con esquizofrenia. Entonces, teniendo en mente las ventajas de estudiar la cognición social desde ambas perspectivas (es decir, en segunda y en tercera persona), en el próximo apartado vamos a centrarnos en la identificación de las características metodológicas a considerar en el estudio de las habilidades de cognición social para el caso específico de las personas con esquizofrenia. En este proceso, no revisaremos investigaciones sobre alineamiento lingüístico en personas con esquizofrenia, debido a la ausencia de estudios al respecto.

3. Cognición social y esquizofrenia

En las últimas décadas, se ha trasladado el foco de atención desde la explicación y localización de síntomas específicos de la esquizofrenia hacia la búsqueda de mecanismos cognitivos subyacentes más fundamentales, entendiendo el diagnóstico como un síndrome heterogéneo antes que como una unidad nosológica homogénea (Carpenter et al., 1999). Coherentemente, el diseño de terapias se ha centrado cada vez más en la recuperación de aspectos de funcionalidad cotidiana antes que en la reducción de síntomas específicos (Green et al., 2010).

Si bien en un principio este cambio de paradigma devino en la observación del déficit cognitivo de la esquizofrenia –abriendo el debate sobre la existencia de un déficit cognitivo fundamental (Green, 1996; Carpenter et al., 1999; Green et al., 2000; Galderisi y Maj, 2009)– recientemente, los estudios se han centrado en la incidencia de los déficits de cognición social en el *outcome* funcional de las personas con este diagnóstico (Green et al., 2008; Cummings, 2009; Green et al., 2010; Fett et al., 2011). Ante la duda de que el rendimiento en tareas de cognición social fuera una consecuencia directa de la alteración de procesos cognitivos (no-sociales), se han realizado numerosas investigaciones indagando en la relación entre estas dos dimensiones. En este marco, se ha identificado que la cognición social podría funcionar como una variable mediadora entre los dominios de deterioro cognitivo y *outcome* funcional (Green et al., 2010; Fett et al., 2011). Sin embargo, las diferencias metodológicas de los diseños experimentales han llevado a la generación de resultados muy disímiles al respecto.

El objetivo de este apartado es dar cuenta de qué se entiende hoy por cognición social en el estudio de la esquizofrenia, cómo se estudia y qué se ha encontrado. Para partir, vamos a hablar de las definiciones propuestas para cada uno de los indicadores de cognición social establecidos en el marco de NAC, última reunión de la serie de conferencias MATRICS, organizada por el NIMH. Para ello, revisaremos principalmente lo establecido en Green et al. (2008) y Green y Horan (2010), trabajos que dan cuenta de los consensos acordados en NAC y sus consecuentes especificaciones terminológicas, respectivamente. Luego, vamos a ver qué se han encontrado sobre estos indicadores de cognición social en personas con esquizofrenia. Particularmente, me voy a concentrar en los estudios sobre reconocimiento de emociones, por ser este un campo de estudio con amplia trayectoria y, por ende, con grandes posibilidades de evidenciar problemas metodológicos en el estudio de la cognición social en la esquizofrenia.

Antes de adentrarnos de lleno en el tema, vamos a detenernos un poco en el significado de *outcome* funcional. En apartados anteriores se describió, superficialmente, como un tipo de “funcionalidad del diario vivir”, una capacidad para lidiar con logros de la vida cotidiana: como cocinar, hacer las compras semanales o ir a trabajar. Aunque a primera vista pueda parecer que su significado es casi de sentido de común, en la bibliografía especializada se ha utilizado con distintas acepciones. En este estudio, se adhiere a lo que Green et al (2000) concluyen tras hacer una amplia revisión bibliográfica al respecto. Ellos proponen que las formas en que se ha observado esta funcionalidad de la vida cotidiana pueden sistematizarse en tres categorías:

- a) estudios sobre avances en programas de rehabilitación psicosocial,
- b) estudios de laboratorio que evalúan la habilidad para resolver problemas sociales,
- c) estudios que han considerado aspectos más amplios del comportamiento en funcionamiento en comunidad y actividades del diario vivir.

Por evolución en rehabilitación psicosocial, se entiende el desarrollo de habilidades conversacionales, el manejo de los síntomas y medicación y el entrenamiento en destrezas para el diario vivir y la recreación personal (Mueser et al., 1991; Bowen et al., 1994, Green et al., 2000). Por habilidades instrumentales y resolución de problemas sociales, se entiende la comprensión de problemáticas sociales de terceros y el planteamiento de soluciones tentativas, siempre en un ambiente de laboratorio y trabajando sobre situaciones hipotéticas (Bellack et al., 1994, Green et al., 2000). En último lugar, cuando se habla de actividades diarias y funcionalidad en comunidad, las opciones son mucho más variadas, incluyéndose en esta categoría todo aquello que pueda indicar que una persona tiene un desempeño social “normal”: funcionamiento ocupacional, eficiencia en y constancia de relaciones sociales, grado de independencia, de resistencia al estrés académico o laboral y tipo o calidad de redes de apoyo social y afectivo (Brekke et al., 1997, 2005; Green et al, 2000). En este punto, es especialmente importante mencionar la noción de comportamiento social en el *milieu*, i.e., el desempeño interaccional en el marco de establecimientos psiquiátricos, un indicador utilizado frecuentemente en la observación del *outcome* funcional, mediante las evaluaciones realizadas por parte del personal de los establecimientos (Fett et al., 2011).

Green et al (2000) proponen que los límites entre estas tres categorías son difusos, en cuanto a) (i.e., el desarrollo de dichas habilidades en el marco de programas de rehabilitación psicosocial) constituye la base para b) (i.e., el desempeño instrumental de habilidades sociales en contextos de laboratorio); y, a su vez, a) y b), construyen el fundamento para c) (i.e., el desempeño en actividades del diario vivir y en la resolución de problemas sociales). No obstante, su intención al realizar esta sistematización es poder distinguir entre 1) la medición de adquisición de las habilidades y puesta en práctica de ellas de manera aislada, por una parte, y 2) la observación de la integración de múltiples áreas, por otra. Ante todo, reparan en que mientras 1) se lleva a cabo en contextos de simulación de interacción social en laboratorio, 2) no se realiza mediante una simulación, sino en contextos sociales reales.

Definir con precisión qué debería entenderse por *outcome* funcional es algo que escapa de los límites de este estudio (y, probablemente, también de los objetos de estudio de las ciencias cognitivas). Por ello, voy a adherir al uso más convencional que tiene la expresión, es decir, mantendré aquí su más amplio sentido de “funcionalidad en la vida cotidiana”. No obstante, cuando hablemos, más adelante, sobre cómo se relacionan los déficits de cognición social con problemas de *outcome* funcional, voy a especificar los aspectos de funcionalidad que cada estudio que revisemos aborde.

3.1. ¿Cómo se entiende la cognición social en el estudio de la esquizofrenia?

Actualmente, se consideran como dominios de deterioro cognitivo en la esquizofrenia aquellos consensuados en la primera reunión de MATRICS-NIMH (Green et al, 2008), a saber:

- rapidez de procesamiento,
- atención,
- memoria de trabajo,
- aprendizaje y memoria visual,
- razonamiento y resolución de problemas,
- comprensión verbal y
- cognición social.

Como indicadores de cognición social, se utilizan los descritos en NAC, la última de las reuniones:

1. TdM (utilizado aquí también para referir la atribución de estados mentales a terceros),
2. percepción y conocimiento social,
3. sesgo o estilo atributivo, y
4. procesamiento emocional.

Inicialmente, la cognición social no había sido considerada en MATRICS como un dominio importante de investigación, debido a que para el año 2003 se consideraba un campo recién en vías de desarrollo. Por lo tanto, no se podían definir ni indicadores constantemente utilizados ni instrumentos estandarizados para su futuro estudio (Green et al., 2008). No obstante, varias investigaciones ya sugerían en ese entonces que las habilidades de cognición social podrían funcionar como un mediador entre la cognición no-social y el *outcome* funcional de los pacientes. De hecho, estudios de neuroimagen aportaban evidencia a favor de que ciertos indicadores de cognición social, como la percepción de emociones a través de expresiones faciales, tenían un substrato neurológico distinto de los asociados con los dominios cognitivos no-sociales, que habían sido descritos en el primer encuentro organizado en el marco de MATRICS (e.g., Hariri et al., 2000; Pinkham et al., 2003). En respuesta a esta evidencia, el Comité de Neuro-cognición (o, en inglés, *Neurocognition Committee*) agregó la cognición social como uno de los ámbitos a presentar en la batería de dominios de investigación en esquizofrenia.

A continuación, vamos a ver cómo definen cada uno de los indicadores de cognición social, especificando sus formas de estudio.

3.1.1. Teoría de la mente como atribución de estados mentales

Para la definición de TdM, se adscribe a las propuestas de Baron-Cohen et al. (2001) y Frith (1994), estableciendo que “*Theory of mind (also called mental state attribution) typically involves the ability to infer intentions, dispositions, and beliefs of others*” (Green et al., 2008:2). Tradicionalmente, el desarrollo de esta habilidad de metacognición se ha evaluado con pruebas de falsa creencia de primer y segundo orden (i.e., habilidades para atribuir estados mentales distintos a los propios y para atribuir a

otros estados mentales que atribuyen estados mentales a otros, respectivamente). En ambos casos, siempre los instrumentos utilizados están diseñados según el *isolation paradigm*, ubicando al participante en posición de testigo y evaluando la habilidad de manera *offline* (o sea, como vimos en el apartado anterior, de acuerdo a las propuestas de las definiciones *mainstream* de la cognición social).

La prueba paradigmática del primer nivel de desarrollo de TdM (falsa creencia de primer orden) es la llamada ‘Tarea de Sally y Ann’ (o, en castellano, ‘Tarea de Sarita y Ana’), diseñada por Baron-Cohen, Leslie y Frith, en 1985. A continuación, se presenta la lámina estándar utilizada para la aplicación de la prueba, junto a su descripción (Rivière y Castellanos 2003:14):



Figura 4. Lámina de la ‘Tarea de Sarita y Ana’. Sarita y Ana están en una habitación. Sarita posee un objeto atractivo, una canica, que la otra no tiene. Sarita guarda el objeto en un recipiente, su bolsa, y a continuación se marcha de la habitación. En su ausencia, Ana cambia el objeto de lugar (a su propio bolso). Ahora llega el momento culminante: Sarita va a volver a la habitación y quiere su canica.

El procedimiento exige que el investigador le muestre y explique esta lámina al participante, para luego preguntarle: ¿dónde buscará Sarita la canica? El participante debe distinguir que Sarita tiene una creencia falsa de la situación, distinta de la que él tiene (la cual, se asume, será la verdadera). Se trabaja sobre el supuesto de que el participante

logrará rendir bien en la tarea únicamente si teoriza acerca de la mente de Sarita y, por ende, si es capaz de comprender que ella no supo que Ana cambió la canica de lugar.

Para medir un escalafón más complejo de TdM, se utilizan las tareas de creencias de segundo orden. En este caso, la ‘Historia del heladero’ es la tarea paradigmática:

Es un día caluroso de verano. Juan y María están sentados en el parque cuando ven llegar una furgoneta de helados. Como no llevan dinero encima, María decide ir a buscar la cartera a su casa. El heladero le asegura que esperará en el parque, pero al cabo de unos minutos Juan ve cómo el heladero arranca la furgoneta para irse. Al preguntarle dónde va, el heladero le contesta que se marcha a la zona de la iglesia, porque en el parque apenas hay gente. Cuando el heladero va conduciendo camino a la iglesia, María le ve desde la puerta de su casa y le pregunta dónde va. Así, María también se entera de que estará en la iglesia. Por su parte, Juan, que no sabe que María ha hablado con el heladero, va a buscarla a su casa pero no la encuentra. El marido de María le dice a Juan que ella se ha ido a comprar un helado. (Tirapu et al. 2007:481).

La pregunta es: ¿dónde piensa Juan que María habría ido a buscar al heladero? En este caso, se espera que el participante sea capaz de predecir que Juan actuará en función de la creencia de que María no sabe dónde estará el heladero; es decir, se evalúa la capacidad para identificar que

1. el sujeto A tiene una creencia sobre el estado de cosas en el mundo (A_E):
 - Juan cree que [el heladero estará en la iglesia]
2. el sujeto B tiene una creencia sobre el estado de cosas en el mundo (B_E):
 - María cree que [el heladero estará en el iglesia]
3. además, A tiene la creencia de que B_E no se corresponde con el real estado de cosas en el mundo (A[B_E]):
 - Juan cree que [María no sabe [dónde estará el heladero]].

Por lo tanto, en función de A[B_E], el participante debería responder que Juan creerá que María fue a buscar al heladero al lugar equivocado (es decir, a la plaza y no a la iglesia).

Podemos encontrar incluso otro nivel de medición de TdM, el de las ‘historias extrañas’. En ellas se evalúa la comprensión de ironías, mentiras y mentiras piadosas, de forma tal que los niños deben a) identificar si es verdad lo que dicen los personajes de las historias y b) comprender por qué lo dicen. Para este caso, hay distintas opciones, estandarizadas de acuerdo a las características culturales de cada población.

Respecto a la utilización de tareas de segundo orden para la medición de un nivel más complejo de TdM, el enfoque interaccionista ha argumentado que el componente que aumenta en complejidad no es necesariamente el de TdM (Schilbach et al., 2013). Las tareas de segundo orden necesitan de mayor memoria de trabajo que las tareas de primer orden para ser comprendidas y, por supuesto, ejecutadas. Esto se puede deber no solo a la complejidad de la estructura de la tarea, sino también a la forma en que es presentada a los participantes: mientras la tarea de Sarita y Ana se presenta con viñetas, la historia del heladero se presenta de manera oral o escrita (en la mayoría de los casos). Considerando los déficits lingüísticos asociados a la esquizofrenia (p.e., selecciones léxicas inapropiadas y problemas para procesar información contextual), las diferencias de rendimiento de los participantes bien podrían ser explicadas por problemas de comprensión de la tarea más que por un daño de la cognición social.

Como vimos en la introducción, dos teorías explican hoy las dificultades lingüísticas que enfrentan las personas con esquizofrenia: una apunta al déficit de la memoria de trabajo, mientras la otra se concentra en la sobre-activación de redes semánticas. Aun cuando es imposible aislar completamente estos factores en la propuesta de un diseño experimental, lo cierto es que la forma en la que hoy se testea el desarrollo de TdM (especialmente en las tareas de segundo orden) no los considera en absoluto. Desde mi punto de vista, sería irrealista intentar aislar o prevenir la sobre-activación de redes semánticas, pero sí es posible usar tareas para medir TdM que no contemplan un uso tan alto de memoria de trabajo (por ejemplo, ayudando a los participantes con viñetas o con una presentación más interactiva de la tarea). Adicionalmente, resultaría sensato (si no indispensable) observar paralelamente memoria de trabajo y *priming* semántico cuando se usen tareas que exigen atribución de estados mentales en posición de tercera persona, con el propósito de ver si los rendimientos de los participantes en tareas de TdM exhiben correlaciones con rendimientos en tareas de memoria de trabajo o de *priming* semántico.

3.1.2. Percepción y conocimiento social

La percepción social es definida como la habilidad para identificar roles, reglas y contexto social. Así, en las tareas diseñadas para su medición, los sujetos deben procesar “*nonverbal, paraverbal, and/or verbal cues to make inferences about complex or*

ambiguous social situations” (Green et al, 2008:2). En este caso, no hay pruebas tan ampliamente estandarizadas como para la evaluación de la TdM, pero en todas ellas se espera que los participantes den cuenta de una capacidad para **inferir estados mentales de otros**, en función de poder identificar estados de ánimo, estatus, grado de intimidad y tipos de relaciones interpersonales (Penn et al., 2002; Sergi y Green, 2002; Toomey et al., 2002). Al igual que en el caso de los instrumentos para medir TdM, estas pruebas son diseñadas en perspectiva de tercera persona, ubicando al participante en posición de testigo y, consecuentemente, evaluando el desarrollo de la habilidad de manera *offline*. Asimismo, tampoco en este caso se pueden aislar completamente otros factores: así como resulta imposible separar TdM de memoria de trabajo, aquí es imposible separar percepción social de percepción en términos generales, por lo cual es también necesario hacer un control en paralelo de esta variable.

Por conocimiento social se entiende tener conciencia de cuáles son los roles, reglas y metas que caracterizan la situación social y, por lo tanto, guían las interacciones sociales. Por lo tanto, este conocimiento debería traducirse en saber cómo comportarse en determinadas situaciones. En este punto, Green et al. (2008) parecieran hacer referencia a un tipo de *know-how* para la interacción social, pero que se evalúa de manera declarativa, no pragmática/práctica, mediante cuestionarios escritos (o sea, nuevamente, en tercera persona). Este dominio de la cognición social es definido por los autores en su trabajo del 2008, pero luego no es tocado nuevamente en el estudio que realizan Green y Horan (2010). Probablemente, debido a que el conocimiento social y la percepción social se presentan como dos conceptos con límites bastante difusos en el primer reporte.

3.1.3. Sesgo o estilo atributivo

El sesgo o estilo atributivo es descrito por Green et al. (2008) y Green y Horan (2010) en los siguientes términos. En primer lugar, definen una **atribución** como un enunciado afirmativo que refiere una relación causal; en sus palabras: “*Attributions are causal statements; ie, statements that either include or imply the word “because”. They are a very frequent type of verbal behavior and are found in every hundred words or so of speech*” (Green et al., 2008:2). Sobre este supuesto, describen el estilo atributivo como un comportamiento verbal, que refleja la forma en que se **infieren** las causas de eventos positivos o negativos. Para la observación de la habilidad de inferir causalidad tampoco

existen instrumentos ampliamente estandarizados, pero se distingue entre el uso de cuestionarios escritos (p.e., Kiderman et al., 1996) y el análisis de transcripciones de interacciones comunicativas espontáneas (p.e., Lee et al., 2004). Asimismo, se distinguen tres tipos de atribuciones: a) atribuciones personales externas (i.e., causas atribuidas a otras personas), b) atribuciones situacionales externas (i.e., causas atribuidas a factores situacionales), y c) atribuciones internas (i.e., causas atribuidas a uno mismo).

Este constructo resiste una observación de la capacidad de atribuir causalidad en un paradigma de segunda persona, es decir, de manera *online* (durante las interacciones comunicativas espontáneas). De hecho, Lee et al. (2004) critican la modalidad de los cuestionarios y las viñetas para la observación del estilo atributivo. En primer lugar, consideran que muchos de los instrumentos exhiben problemas de fiabilidad y validez (tanto de los constructos teóricos como de los criterios de evaluación y, específicamente, de la representatividad del muestreo lograda en los estudios que utilizan estos instrumentos). Además, enfatizan la importancia de que el acto mismo de responder este tipo de tareas pueda presentar diferentes grados de dificultad para distintos participantes. Al tener que formar su propia interpretación subjetiva de eventos hipotéticos, es posible que existan matices de significado en la comprensión, que puedan afectar las respuestas atributivas sin que exista evidencia alguna observable para el investigador. Asimismo, la validez ecológica de los instrumentos parece ser insuficiente, toda vez que los escenarios descritos no resultan interesantes para los participantes y, por ende, estos pueden no comprometerse con las posibles consecuencias negativas de realizar una atribución inadecuada. Igualmente, al tener opciones restringidas de respuesta, la conducta de los sujetos no resulta espontánea, sino, contrariamente, guiada por las características mismas del instrumento.

En este caso, al igual que para los tests de TdM y percepción social, vuelve a ser difícil prevenir o, incluso, identificar la incidencia de problemas de procesamiento lingüístico. Ya que el sesgo atributivo se define prácticamente en términos puramente lingüísticos, al usar este tipo de instrumentos, parecería razonable observar en paralelo el rendimiento de los participantes en tareas lingüísticas. De esta manera, sería posible observar correlaciones entre problemas microlingüísticos (e.g., déficits en el nivel de la selección/compreñión léxica y compreñión/producción de oraciones), problemas macrolingüísticos (e.g., déficits pragmáticos, como compreñión de lenguaje figurativo) y el rendimiento en tareas de sesgo atributivo. Además, la observación de efectos de *priming* semántico y memoria de trabajo podría, nuevamente, ayudar a dilucidar cuáles

son los mecanismos cognitivos subyacentes a la conducta lingüística y social de los participantes.

3.1.4. Procesamiento emocional

El procesamiento emocional refiere ampliamente la percepción y uso de las emociones. En NAC, se decide adscribir a un modelo de inteligencia emocional que consta de 4 componentes, a saber, i) identificar, ii) facilitar, iii) comprender, y iv) manejar emociones (Mayer et al., 2001), pero no se ahonda en definiciones específicas de estos componentes. Respecto de los instrumentos para su observación, los autores afirman: *“Measures of emotion processing vary broadly and include ratings of emotions that are displayed in faces or voices or ratings from brief vignettes of how individuals manage, regulate, or facilitate emotion.”* (Green et al., 2008:3).

Desde la perspectiva de Edwards et al. (2002), el principal problema para la descripción de un perfil emocional de la patología (en conjunto con la heterogeneidad sintomatológica del síndrome) es la falta de consenso respecto de los criterios metodológicos utilizados. El procesamiento emocional, en general, y el reconocimiento de emociones, en particular, es un campo que ha sido ampliamente estudiado. Por esta razón, vamos a adentrarnos un poco más en este indicador de cognición social, pues parece un campo especialmente fructífero para la identificación de aspectos metodológicos problemáticos en el estudio de la cognición social en personas con esquizofrenia. En consideración de ello, a continuación vamos a revisar cómo se ha estudiado específicamente el reconocimiento de emociones en poblaciones sin diagnósticos psiquiátricos, para más adelante revisar qué se ha encontrado en personas con esquizofrenia. Me concentraré específicamente en el reconocimiento, en lugar del manejo, de emociones, debido a que es un campo de estudio en el que actualmente existe más consenso sobre definiciones y problemas metodológicos de recolección de datos. El manejo (y inducción) de emociones, por otra parte, es un tópico mucho más complejo en términos metodológicos y, lamentablemente, su gran complejidad escapa de los límites de esta investigación.

3.1.4.1. El reconocimiento de emociones en poblaciones sin diagnósticos psiquiátricos

Las habilidades de reconocimiento de expresiones faciales de emociones es un campo ampliamente estudiado, que cuenta con un gran desarrollo histórico y cuya modalidad de observación varía en función del fin que la motive. Esta esfera de estudio se inicia con las consideraciones realizadas por Darwin (1872). En su libro seminal, *The Expression of Emotions in Man and Animals* (Ibid.), Darwin plantea que las expresiones faciales de emociones corresponden a una conducta desarrollada en la evolución de las especies, con fines adaptativos. Sobre este supuesto, propone los siguientes tres principios:

1. **Principio de los hábitos funcionales:** Las expresiones faciales de emociones surgieron como una herramienta funcional y heredable, pero han evolucionado perdiendo su funcionalidad original. Por ejemplo, las expresiones de rabia involucran la contracción de músculos faciales, posiblemente para exponer los caninos en situación de peligro y parecer amenazante frente a individuos peligrosos. Actualmente, no obstante, esta función no es necesaria y, por ende, la función expresiva parece cobrar mayor protagonismo.
2. **Principio de la antítesis:** Algunas expresiones son como son solo porque no corresponden a un hábito funcional. Darwin usa el ejemplo de cuando los perros se sienten atacados y se acercan a la fuente de amenaza estando tensos, de pie y con la cola erguida. En contraposición a esta conducta, cuando un perro se siente cómodo, se echa sobre su espalda, mostrando el abdomen y relajando la cola. La conducta exhibida en estados de comodidad tiene características cuya función es expresiva (e.g., transmitir relajación y confianza en el otro) y que se construyen en oposición a las características conductuales de un perro que se siente amenazado (a saber, cola rígida vs. cola relajada; estar de pie vs. estar echado de espaldas; tensión vs. relajación muscular). Hess y Thibault (2009) plantean que a propósito de este principio Darwin (1872) rescata, sobre todo, la funcionalidad comunicativa de las expresiones emocionales.

3. *Principio de los hábitos expresivos o de la descarga del sistema nervioso:*

Algunas expresiones ocurren debido a una sobrecarga de excitación del sistema nervioso, que necesita ser liberada.

En torno a la postulación de estos tres principios, la investigación seminal de Darwin abre paso a cinco tópicos respecto de las expresiones emocionales, a saber, a) ¿qué expresan las expresiones faciales de emociones?, b) ¿cuáles son las emociones básicas?, c) ¿son universales las expresiones faciales de emociones?, d) ¿existen prototipos de expresiones faciales de emociones?, y e) ¿los animales tienen emociones?

Respecto del primer punto, Darwin supone que las expresiones faciales de emociones se corresponden con estados emocionales específicos. En un comienzo, esta postura fue arduamente criticada, pues, no habiéndose encontrado aún patrones constantes de reconocimiento facial, se concluía que debían ser aprendidas socialmente (Bruner y Tagiuri, 1954). Por lo tanto, se abogaba por la idea de que la expresión de emociones mediante posturas faciales debía responder a una función más social que expresiva. Esta visión se mantiene casi intacta hasta el año 1972, cuando Ekman, Friesen y Ellsworth reivindican la idea de que las expresiones emocionales, y su reconocimiento, exhibían características universales.

Posteriormente, Fridlund (1997), en el marco de la *Behavioral Ecology Theory*, propone que para que las expresiones emocionales tengan realmente una función comunicativa es necesario que estén ligadas a intenciones comunicativas, no a estados emocionales. Pensando el funcionamiento emocional en términos estrictamente cognitivistas, se criticaba la posibilidad de que el “programa emocional”, al recibir el *input* ‘evento-emocional’, primero produjera el *output* ‘expresión-emocional’, para luego, en un segundo estadio, tener que considerar normas sociales y cambiar ‘expresión-emocional’ pura por una expresión socialmente demandada (actualizando, así, el *output* del sistema). Este problema conceptual posiciona fuertemente el debate en torno a la relación entre expresiones emocionales, estados mentales y reglas sociales.

En opinión de Hess y Thibault (2009), el marco de las teorías evaluativas de la emoción (Frijda, 1986; Scherer, 1984) podría proveer los fundamentos teóricos necesarios para solucionar este conflicto, toda vez que consideran que las emociones están determinadas por el estado motivacional del organismo y este, a la vez, por sus intenciones. En consideración de ello, proponen que las expresiones emocionales

debieran expresar intenciones, en cuanto estas serían parte fundamental de la generación y experimentación de la emoción.

Hasta ahora, no hay consenso sobre qué expresan las expresiones emocionales. Probablemente, esto se debe en parte al gran debate que existe en torno a qué es en realidad una emoción (Frijda, 2008). En este punto, me voy a detener solo un momento para explicitar que, en este estudio, voy a adherir a la definición de Hess y Thilbaut (2009), quienes describen las emociones como estados intencionales de una duración relativamente corta, que involucran cambios motores, psicológicos y cognitivos. Volviendo a nuestro problema terminológico, es innegable la falta de consenso absoluto sobre a) qué es una emoción y sobre b) qué expresa una expresión emocional. No obstante, gran parte de la investigación que se ha hecho al respecto se ha estructurado sobre el supuesto de que la emoción corresponde a un estado mental que es expresado mediante expresiones faciales de emociones. De hecho, Ekman y su equipo (1972, 1986) han trabajado arduamente en la identificación de correspondencias entre expresiones emocionales específicas y las denominadas emociones básicas. Estas últimas se han definido atendiendo a qué expresiones se manifiestan de manera universal, independientemente de las diferencias culturales o idiosincrásicas, y con qué estados emocionales son vinculadas por personas que forman y no forman parte de las culturas a las cuales pertenecen las personas que exhiben la expresión. Así, se ha propuesto que las emociones básicas corresponden a alegría, tristeza, miedo, disgusto, rabia, sorpresa y, posiblemente, desprecio (Ekman, 1972; Ekman y Oster, 1979; Ekman, 1994).

Sobre la prototipicidad de las expresiones emocionales, cabe decir que aunque hay mucha evidencia a favor de la consistencia en el reconocimiento de emociones específicas asociadas a expresiones faciales determinadas (p.e., Ekman, 1972; Ekman et al., 1987; Elfenbein y Ambady, 2002; Izard, 1971), no sucede lo mismo con respecto de las expresiones faciales exhibidas para emociones específicas (Russel, 1994; Fernández-Dols y Ruiz-Belda, 1997). Dicho de otra manera, mientras suele identificarse muy bien qué emoción se expresa con una expresión facial determinada, no resulta igual de fácil definir una expresión específica para una emoción particular. Luego, es difícil determinar la razón por la cual una expresión podría ser más o menos prototípica que otras para una emoción dada. Una de las razones para la explicación de esto podría ser que las expresiones no responden exclusiva y directamente a emociones puras, sino que (en consonancia con las teorías evaluativas de la emoción (Smith y Scott, 1997) se generen en función del contexto social en el que se experimenta el estado emocional.

En cuanto a los estímulos utilizados para el estudio del reconocimiento facial de emociones, existe una amplia gama de dibujos, fotografías y videos. Hay una marcada tendencia al desarrollo de materiales para estudios particulares, por lo cual no siempre se presta suficiente atención a las propiedades psicométricas que debieran considerarse en pos de una adecuación metodológica suficiente (Kerr y Neale, 1993; Edwards et al., 2002; Bortolon et al., 2015). Excepciones a la norma son las series *Pictures of Facial Affect* (POFA) (Ekman y Friesen, 1976), cuyos estímulos han sido probados y estandarizados mediante reiterados estudios transculturales; y la *Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotions and Neutral* (JCFEE) (Matsumoto y Ekman, 1988, 1994), desarrollada para neutralizar las diferencias culturales del reconocimiento de la emoción y la identificación de su intensidad. Asimismo, se ha desarrollado una serie australiana (Mazurski y Bond, 1993). Dentro de estas series, POFA ha sido la más frecuentemente utilizada, debido a sus reiterados procesos de estandarización (Edwards et al., 2002).

Hoy en día, se utiliza ampliamente la prueba diseñada y estandarizada por Kerr y Neale (1993) para el estudio del reconocimiento de expresiones faciales de emociones. Este instrumento está construido con estímulos extraídos de las series de fotografías de expresiones faciales de emociones desarrolladas por Izard (1971) y Ekman y Friesen (1976). Consta de dos tareas, una de identificación (i.e., *Facial Emotion Identification Test* (FEIT) o Test de Identificación de Emociones Faciales) y otra de discriminación de emociones (i.e., *Facial Emotion Discrimination Test* (FEDT) o Test de Discriminación de Emociones Faciales).

FEIT consiste en 19 fotografías faciales (cada una de las cuales describe una de las emociones básicas); todos los estímulos son presentados durante 15 segundos, con 10 segundos de intermedio, durante los cuales los sujetos deben marcar en una hoja de respuestas a qué emoción corresponde cada estímulo (escogiendo una alternativa entre siete). La presentación es computarizada y la asignación de puntaje se obtiene de la suma del número total de identificaciones correctas, en un rango que va de 0 a 19.

FEDT, por su parte, consiste en 30 pares de fotografías, cada uno de los cuales se compone por fotos de caras de personas, de igual sexo, exhibiendo el mismo o distinto tipo de expresión facial de emociones. En este caso, la presentación también es computarizada y el tiempo de exposición de cada par es de 15 segundos. Igual que en el caso anterior, hay un tiempo entre cada estímulo (esta vez, de 15 segundos) para que los sujetos puedan marcar en la hoja de respuesta si la emoción expresada por ambas personas es la misma o si son distintas. La asignación de puntaje se realiza sumando el número de

acierto, en un rango que va de 0 a 30. En ambos casos, los estímulos pueden repetirse una vez si los sujetos lo requieren.

En Kerr y Neale (1993), los autores no aclaran en función de qué se determina el tiempo de exposición de los ítems. No obstante, explicitan que observar no solo habilidades de *identificación* emocional sino también de *discriminación entre emociones* responde a la necesidad de descartar que los pacientes con esquizofrenia puedan estar fallando en la selección de la categoría de emoción adecuada debido a problemas de procesamiento semántico.

En relación con las respuestas, usualmente se observa confusión entre a) sorpresa y b) miedo; c) disgusto y d) rabia; y e) tristeza y f) expresiones neutras (Ekman, 1972; Edwards et al., 2002). Estudios sugieren que las emociones más fáciles de reconocer son la alegría (Gosselin et al., 1995; Russell, 1994; Russell et al., 1993) y la sorpresa (Toner, 1981); mientras la más difícil es el miedo (Kirouac y Doré, 1983). Respecto de los grados de intensidad de la emoción, se han encontrado diferencias culturales importantes en su identificación (Ekman, 1992; Matsumoto y Assar, 1992). Igualmente, se han reportado diferencias culturales en la observación de estímulos para la identificación de y discriminación entre emociones (e.g., Elfenbein y Ambady, 2002a,b).

Sobre las variables independientes controladas en las investigaciones, además de diferencias culturales, el sexo es la única que se ha estudiado ampliamente, favoreciendo de manera muy leve a las mujeres por sobre los hombres (Edwards et al., 2002). Respecto de estatus socioeconómico y nivel de instrucción académica, hay muy pocos estudios. Lo mismo sucede con el coeficiente intelectual y las diferencias de personalidad. En relación con los estudios realizados en poblaciones con diagnósticos psiquiátricos distintos de la esquizofrenia, se ha sugerido que los pacientes con depresión manifiestan rendimientos inferiores en estas tareas (Marcel et al., 1993), presentando mayores dificultades sobre todo para el reconocimiento de tristeza (Gur et al., 1992), confusión entre expresiones neutras y asociadas a rabia (Crews et al., 1994) y la tendencia a atribuir tristeza cuando no se logra reconocer la emoción de buenas a primeras (Mandal y Battacharya, 1985).

Respecto del paradigma experimental para el estudio del reconocimiento de emociones (i.e., tercera vs. segunda persona), podríamos decir que los instrumentos que se utilizan hoy permiten la observación de la habilidad en segunda persona. Esto, porque los participantes no observan una interacción entre otras dos personas, sino que responden frente a la imagen de un solo individuo con una expresión facial de emoción. Asimismo, los actuales instrumentos de reconocimiento de emociones medirían la habilidad en

cuestión de manera *online*, es decir, mientras la actividad está ocurriendo. No obstante, se cuenta solo con instrumentos ampliamente estandarizados para el caso de expresiones fijas, esto es, fotografías de caras de personas con una expresión específica. Esto parece especialmente problemático, debido a que estudios sugieren que la expresión emocional se instancia en la cara por un lapso bastante breve y, aún más problemáticamente, pareciera que nuestra habilidad para identificar la emoción en expresiones faciales se relacionaría directamente con la capacidad de atender a la contracción de músculos, es decir, al movimiento facial (e.g., Bassili, 1979, Roark et al., 2003). Igualmente, es necesario destacar que los estímulos tradicionalmente utilizados están contruidos sobre la base de evidencia de estudios en torno a la contracción de músculos faciales, aplicada a casos de simulación de emociones. Por ende, los estímulos no corresponden a fotos de expresiones de emociones reales, sino de actores entrenados en la simulación de las expresiones prototípicas asociadas con las emociones básicas antes descritas. A la vez, esto resulta conflictivo por la complejidad asociada al concepto de prototipicidad de expresiones faciales y, sobre todo, por las diferencias culturales que se han reportado en la identificación de las emociones expresadas (e.g., Elfenbein et al., 2007), específicamente respecto de los patrones de mirada para la identificación de dichas emociones (e.g., Masuda et al., 2008).

3.1.5. ¿Qué sabemos sobre el compromiso de la cognición social en la esquizofrenia?

Trabajando sobre los cuatro indicadores de cognición social presentados hasta ahora, varios estudios han sugerido que la esquizofrenia tiene un compromiso fundamental de las habilidades de cognición social. En términos generales, se ha observado que las personas con esquizofrenia manifiestan un rendimiento inferior a los grupos control en tareas de TdM (Sprong et al., 2007; Brüne, 2005). No obstante, existen diferencias individuales asociadas a la presencia de síntomas específicos, p.e., pacientes que presentan primordialmente síntomas negativos suelen tener un rendimiento peor que aquellos con prevalencia de síntomas positivos. Asimismo, la TdM exhibe correlaciones estadísticas con problemas ejecutivos (Langdon et al., 2001; Pickup and Frith, 2001) y tiempos de diagnóstico (Drury et al., 1998; Sarfati et al., 2000; Brüne, 2003, 2005). Considerando que las tareas más complejas de TdM necesitan de un componente

considerable de memoria de trabajo y que, interesantemente, el rendimiento de los participantes en estas tareas exhibe una correlación directa con funciones ejecutivas, parece razonable hipotetizar que el bajo rendimiento de los pacientes en este tipo de tareas pueda estar mediado, en algún nivel, por costo cognitivo. En otras palabras, y en coherencia con las críticas metodológicas hechas desde el enfoque interaccionista, es posible que las tareas de TdM que hoy se utilizan no alcancen a medir la habilidad de atribuir estados mentales a terceros en personas con esquizofrenia, debido a que el compromiso de la memoria de trabajo, en particular, y del sistema ejecutivo, en general, imposibilite a los participantes para el cumplimiento de la tarea.

Respecto del sesgo atributivo, se ha observado una marcada tendencia a realizar atribuciones que se alejan del sentido común y que parecen responder a patrones de asociación conceptual divergentes e incomprensibles según los marcos socialmente esperados (McCabe et al., 2004). De todas maneras, no existen estudios que correlacionen problemas de sesgo atributivo con déficits lingüísticos, por lo que es imposible distinguir en este caso entre problemas de cognición social y de procesamiento lingüístico. En cuanto a la percepción y conocimiento social y al procesamiento emocional, numerosos estudios han provisto evidencia a favor de que habría un compromiso importante de estas habilidades (**Penn et al., 2002**). Sin embargo, se encuentra abierto el debate sobre si las diferencias funcionales relativas a la interacción social corresponden realmente al dominio inter-subjetivo o si tienen sus raíces en problemas relativos a la experiencia subjetiva; específicamente, se debate en torno a si podrían derivarse de disfunciones de percepción y monitoreo de la realidad (Parnas et al., 2002; Fisher et al., 2008; Ebisch et al., 2013).

Como hablamos en el apartado anterior, el estudio del reconocimiento de emociones se ha caracterizado hasta ahora por presentar gran variabilidad metodológica, tanto respecto de los instrumentos utilizados cuanto en relación con las características de los pacientes evaluados (Edwards et al., 2002). En el caso de la esquizofrenia, resulta de especial importancia la escasa investigación realizada en torno al reconocimiento de emociones en personas con diagnóstico de PEE (Edwards et al., 2002) y, sobre todo, que no se controlen problemas perceptuales más generalizados, toda vez que la naturaleza de la habilidad demanda un desarrollo perceptual importante (Bortolon et al., 2015). A raíz de la gran variabilidad metodológica y la vasta historia del estudio del reconocimiento de emociones, a continuación vamos a comentar más profundamente qué se ha encontrado respecto del déficit de reconocimiento de emociones en personas con esquizofrenia.

3.1.5.1. ¿Qué sabemos hoy sobre los cuatro indicadores de cognición social en pacientes con esquizofrenia?

Se han identificado problemas afectivos asociados a la esquizofrenia desde los comienzos de su estudio (Bleuler, 1950; Kraepelin, 1919). En las últimas cuatro décadas, se ha indagado, particularmente, en el compromiso del reconocimiento de las expresiones emocionales de terceros (Kohler et al., 2009). De hecho, entre el año 1970 se han publicado más de un centenar de estudios al respecto. Gran parte de estas investigaciones reportó rendimientos inferiores en personas con diagnóstico, pero ha sido muy difícil encontrar explicaciones transversales a todos los comportamientos exhibidos por los sujetos, debido a diferencias en los diseños de investigación (Morrison et al., 1988; Nerr y Keale, 1993; Edwards, 2001; 2002; Kohler et al., 2009; Bortolon et al., 2015).

Morrison et al. (1988) hacen una revisión de los estudios de reconocimiento facial de emociones publicados hasta ese entonces, concluyendo que el principal problema para identificar la real naturaleza del daño guardaba relación con la heterogeneidad que caracterizaba las muestras y los instrumentos. En ese momento, la rigurosidad del diagnóstico era mucho menor, no se observaban los efectos que los síntomas negativos y positivos pudieran haber estado teniendo en el rendimiento de los participantes ni tampoco se contemplaban problemas visuales o se consideraba si los pacientes estaban o no internados en establecimientos psiquiátricos al momento de recolectar los datos. Asimismo, las muestras eran muy pequeñas y había también gran variabilidad en el tipo de estímulos presentados, además de que los grupos control no contemplaban otras poblaciones psiquiátricas, sino solo participantes sin diagnóstico (de hecho, muchas veces no se presentaba grupo control). Tampoco se controlaba tiempo de internalización o aislamiento social ni tipo de tratamiento. Igualmente, no se observaba la incidencia del uso ni efectos colaterales de fármacos, así como tampoco se consideraba el grado de deterioro cognitivo ni, en específico, de las capacidades atencionales o de coeficiente intelectual. Además, los instrumentos utilizados muchas veces contaban con solo un ítem de cada emoción y solo algunos incluían estímulos de prueba.

Tras 14 años de ser publicada esta primera revisión, Edwards et al. (2002) realizan una revisión de 29 estudios de reconocimiento facial de emociones en sujetos con diagnóstico de esquizofrenia, publicados entre 1987 y 1998, estableciendo que todavía a

fin del siglo XX era considerablemente difícil construir un cuerpo de conocimiento coherente en torno a la habilidad, debido a la gran variabilidad entre los estudios (óp. cit., pp. 793). Así, las diferencias en el rendimiento podrían haberse relacionado con formatos de estímulo o de respuesta, estadio de desarrollo de la enfermedad, sintomatología y tratamiento. En otras palabras, los diseños experimentales de los estudios impedían identificar correlaciones entre el rendimiento de los participantes y sus características clínicas.

En cuanto a los tipos de respuesta, existen marcadas diferencias en los rendimientos dependiendo de la modalidad de pregunta. Explícitamente, en preguntas de dos alternativas se reportaban menos diferencias de rendimiento que en preguntas de seis alternativas (e.g., Salem et al., 1996; Streit et al., 1997). Esto sugiere que las diferencias de rendimiento podrían responder no solo al tipo de tarea (discriminación vs. identificación de emociones), sino también a cuestiones de categorización, desarrollo semántico o memoria de trabajo (Kerr y Neale, 1993; Edwards et al., 2002).

La fase de la enfermedad por la que atraviesan los participantes al momento de la recolección de los datos parece tener incidencia en su rendimiento, pero no está claro de qué forma. Mientras algunos estudios reportan que los pacientes en remisión se desempeñan mejor que aquellos que se encuentran en fases psicóticas agudas (Gessler et al., 1989), otros encuentran correlaciones negativas entre síntomas positivos y rendimiento (Heimberg et al., 1992; Schneider et al., 1995), algunos dan cuenta de que pacientes crónicos rinden peor (Mueser et al., 1996) y, sorprendentemente, incluso se ha reportado que el rendimiento no se ve afectado por la duración de la enfermedad, síntomas prominentes, niveles o tipo de medicación o si el participante está o no internado en un establecimiento psiquiátrico (Bellack et al., 1996; Salem et al., 1996; Addington y Addington, 1998).

Edwards et al. (2002) reportan que sorpresa y alegría son identificadas en menor grado por pacientes con esquizofrenia (e.g., Schneider et al. 1995). Igualmente, se ha reportado que las personas con esquizofrenia suelen tener mayor dificultad para identificar miedo y rabia, pero todavía en el año 2002 había resultados muy heterogéneos al respecto.

En cuanto a las características de los sujetos, en general, las descripciones de los grupos experimentales son bastante escuetas, por lo que la representatividad de la muestra es difícil de evaluar. No se explica la fiabilidad del diagnóstico, y muchas veces no se observa clínicamente el deterioro cognitivo de los sujetos. Igualmente, no se controla el

uso de neurolepticos (con excepción de Gaebel y Wölwer (1992) y Wölwer et al. (1996)). Aunque se han reportado problemas atencionales importantes en poblaciones con esquizofrenia (Pandey y Mishra, 2002), no es común observar la presencia de déficits atencionales (de todas maneras, dos estudios revisados reportaron una correlación negativa, a saber, Addington y Addington (1998) y Bellack et al. (1996). Asimismo, no suelen considerarse diferencias de nivel educacional ni inteligencia, ni tampoco exámenes visuales previos.

Solo dos estudios del total revisado por Edwards et al. (2002) dieron cuenta de admisiones consecutivas a períodos de internación en establecimientos psiquiátricos; en ninguno de los otros se precisa. Asimismo, del total de estudios revisados, solo cinco trabajaron con personas que no estaban internadas. Según Brier (1995), la mayor parte de los pacientes con diagnóstico formal de esquizofrenia son personas que no están internadas, siendo aquellos que lo están los que presentan problemas más graves de deterioro cognitivo. Considerando esto, los pacientes que se encuentran internados no pueden constituir una muestra representativa de la población y menos para observar una habilidad cognitivamente tan demandante como es el reconocimiento de emociones. En este punto, es necesario que nos detengamos sobre el hecho de que la comunidad médica describe la esquizofrenia como un problema de desarrollo, en oposición a una enfermedad adquirida. Por lo tanto, observar sus distintas fases de desarrollo parece ser más importante que definir una muestra que se pueda considerar “representativa”, sobre todo teniendo en cuenta la heterogeneidad de su desarrollo. En este sentido, es posible afirmar que el estudio de pacientes internados en establecimientos psiquiátricos (ya sea al principio de la enfermedad o en sus etapas más avanzadas) podría aportar evidencia respecto de las distintas fases de desarrollo de la esquizofrenia. Sin embargo, para lograr esto es necesario contemplar: tiempo de diagnóstico (¿hace cuánto tiempo fue diagnosticado cada paciente?), tiempo de internación (¿cuánto tiempo lleva cada paciente internado? ¿está ahí por un control de algún “brote psicótico” o está en fases ya avanzadas del síndrome?), tipo de tratamiento (¿qué fármacos y terapia psicológica ha recibido cada paciente?), tiempo de exposición a medicamentos (¿por cuánto tiempo ha sido medicado cada paciente? ¿cuáles son los efectos secundarios asociados?), daño cognitivo (¿cuán afectada está la memoria de trabajo y otros mecanismos cognitivos?). En definitiva, la gran desventaja de los estudios que han observado reconocimiento de emociones en pacientes internados consiste, ante todo, en que no se reportan estas posibles diferencias,

homogeneizando muestras que pueden ser dramáticamente heterogéneas y, en consecuencia, reportando unos resultados muy difíciles de interpretar.

Además, no se describe detalladamente cómo se conforman los grupos control y, cuando se hace, no se da cuenta de una exploración en torno a antecedentes psiquiátricos personales o familiares. Generalmente, se trabaja con personal de los hospitales y solo se contemplan grupos sin diagnóstico, no grupos psiquiátricos de control. Por ejemplo, pacientes con un primer episodio de psicosis que no haya sido descrito, retrospectivamente, como un PEE.

En cuanto a los instrumentos usados para la recolección de datos, los tiempos de exposición varían muchísimo entre estudios. Asimismo, se utilizan instrumentos poco estandarizados y muy disímiles; por ejemplo, en estudios donde se usan videos, a veces se usa audio y otras no, e incluso a veces esta información no se reporta. Sobre todo, resulta muy problemático que, aunque se construyan instrumentos seleccionando estímulos de series estandarizadas (e.gr., Izard, 1971 o Ekman, 1976), no se especifica qué estímulos se seleccionan ni cuál es el grado de dificultad o fiabilidad de cada uno de ellos. Esto resulta especialmente complejo, considerando las diferencias culturales e idiosincráticas reportadas recientemente en el reconocimiento de expresiones faciales de emociones. Además, muy pocas veces se usan ítems de prueba, corriendo el riesgo de que los participantes comiencen el experimento sin comprender a cabalidad la tarea.

Respecto de las tareas control, Edwards et al. (2002) reparan en que su uso tiene una frecuencia muy baja y, más importantemente, afirman que estas tareas no son pareadas con el instrumento en términos de dificultad (no obstante, no especifican qué definen por dificultad). Usualmente, como prueba de control se utiliza el *Benton Facial Recognition Test* (BFRT) (Levin et al., 1975), el cual constituye, básicamente, una tarea de **discriminación de información facial**. El instrumento está conformado por una serie de estímulos, donde cada uno consiste en una ‘imagen objetivo’ (*target face*) ubicada sobre seis ‘imágenes testeadas’ (*test faces*). Luego, los sujetos deben responder qué ‘imágenes testeadas’ se corresponden con la ‘imagen objetivo’. Se utilizan caras de hombres y de mujeres, de 6.5 por 6.5 cm., centradas sobre un fondo negro y presentadas de forma tal que no se pueda ver ropa ni pelo. Para los primeros seis ítems, solo una de las ‘imágenes testeadas’ se corresponde con la ‘imagen objetivo’, siendo estas exactamente iguales. En los siete ítems siguientes, tres de las ‘imágenes testeadas’ se corresponden con la ‘imagen objetivo’ y presentan variaciones de iluminación.

El instrumento tiene una versión abreviada (27 puntos) y una completa (54 puntos). Cuando se administra la versión completa se muestran nueve ítems además de los ya descritos. En este caso, también hay tres correspondencias por ítem y, nuevamente, estas tienen variaciones de iluminación. Pertinentemente, existe una tabla para la transformación del puntaje de la versión abreviada a la escala del puntaje de la versión completa, a fin de poder normalizar los datos entre estudios. De esta manera, se considera que la norma corresponde a 41 puntos. La presentación de los estímulos no tiene límite temporal definido, ni para cada ítem ni para el test completo.

Además de que es un test cuya dificultad (en específico, sus demandas atencionales y de procesamiento de información) es bastante alta, estudios han reportado que el puntaje asignado no da cuenta, necesariamente, de diferencias de un desarrollo normal de habilidades de reconocimiento facial. Duchaine (2000) reporta casos de dos sujetos con diagnóstico de prosopagnosia (i.e., enfermedad generada por un daño cerebral, que dificulta el reconocimiento de rostros) que obtienen puntajes sobre la norma. Estos sujetos explican que utilizaron estrategias de correspondencia entre rasgos aislados de la cara, en vez de realizar un procesamiento holístico, como el que llevan a cabo los sujetos sin diagnóstico. Por su parte, Duchaine y Wendenfeld (2004) exploran la validez del instrumento mediante la modificación de los estímulos: presentan una versión modificada en la cual solo se observan las cejas y el borde del pelo de las personas. Así, reportan que más del 50% de su muestra de sujetos sin diagnóstico obtiene un puntaje sobre la norma en la versión abreviada del test, mientras el 41% lo hace en la versión completa.

A propósito de estos resultados, Duchaine y Nakayama (2004) observan el rendimiento de un grupo de personas con diagnóstico de prosopagnosia, reportando que el cien por ciento de los pacientes obtiene un puntaje mayor a la norma. En opinión de los autores, los datos sugieren que el puntaje obtenido no da cuenta, necesariamente, de diferencias de desarrollo de habilidades de reconocimiento de información facial. Por el contrario, el tiempo de reacción sí lo haría, toda vez que los sujetos del grupo experimental tardan más en realizar la tarea que los del grupo control. En este caso, también se le pregunta a los sujetos cómo solucionan la tarea y ellos afirman que su estrategia es observar partes específicas y comparar. Como ya se ha mencionado más arriba, esta investigación adhiere a los postulados de la neurodiversidad (Armstrong, 2011). Luego, no presento aquí las diferentes estrategias de procesamiento de información facial como estrategias erróneas; en cambio, mi intención es dar cuenta de

que muchas veces obtener un puntaje sobre la norma en un instrumento estandarizado no necesariamente da cuenta de que no exista un procesamiento de información divergente. En este sentido, parece necesario observar esta habilidad en personas con esquizofrenia no solo mediante instrumentos estandarizados, sino también considerando el costo cognitivo asociado a la tarea. Estos pueden ser contemplados mediante el registro de tiempos de reacción, así como también mediante la observación de mecanismos más específicos que puedan estar involucrados en el proceso.

A la serie de revisiones metodológicas del estudio del reconocimiento de emociones en esquizofrenia, se suma la realizada por Kohler et al. (2009). Los autores llevan a cabo una revisión meta-analítica de 86 estudios de reconocimiento de emociones, publicados entre los años 1970 y 2007, afirmando que el tamaño del efecto (o *size effect*)⁹ del compromiso de reconocimiento de emociones exhibe una importante heterogeneidad. Kohler et al. (2009) sugieren que esto podría deberse a “*the presence of methodological, illness-related, and demographic factors that moderate the severity of impairment seen (...), specifically including hospitalization status, age at onset, negative and positive symptoms, medication status, and current age*” (Kohler et al, 2009:7).

En relación con el tipo de tarea (i.e. discriminación vs. identificación), el meta-análisis de Kohler et al. (2009) no reporta diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de personas con esquizofrenia. Kerr y Neale (1993) realizan un estudio ampliamente citado como uno de los metodológicamente más responsables, donde también reportan que no hay diferencias de rendimiento relativo a los tipos de tarea; de hecho, incluso afirman que en personas con esquizofrenia las tareas de reconocimiento de expresiones faciales dan cuenta de un déficit generalizado de procesamiento de información, no específico de información con contenido emocional (Kerr y Neale 1993:317).

Respecto de otras variables, los autores afirman que los pacientes internados tienen un rendimiento inferior que los pacientes que no se encuentran internos en un centro psiquiátrico. Al contrario, el tiempo de diagnóstico (i.e., hace cuánto tiempo fue diagnosticado cada paciente) parece no influir en el rendimiento, aunque la edad de

⁹ El tamaño del efecto es una medida de la fuerza de un fenómeno en el resultado de un experimento (Hedges, AÑO).. En otras palabras, se relaciona con la incidencia que tiene una variable independiente en una variable dependiente. Explícitamente, se utiliza en estadística inferencial para medir la correlación entre dos variables: por ejemplo, entre el diagnóstico de un participante (si tiene o no esquizofrenia) y su rendimiento en una tarea de reconocimiento facial de emociones (cuántas respuestas correctas tiene en el test).

comienzo de la enfermedad parece correlacionarse negativamente con la gravedad del compromiso de las habilidades de reconocimiento de expresiones faciales. En otras palabras, mientras más jóvenes los pacientes al momento del primer diagnóstico, peor su rendimiento en el reconocimiento de emociones al momento del estudio. No obstante, hace cuánto tiempo fueron diagnosticados los pacientes no parece influir en cómo rinden en este tipo de tareas. Por otro lado, tampoco se observa una correlación estadísticamente significativa entre las diferencias de rendimiento y la cantidad de internalizaciones en establecimientos psiquiátricos. Igualmente, no hay diferencias entre las correlaciones de rendimiento y síntomas positivos y rendimiento y síntomas negativos. En suma, Kohler et al. (2009) sugieren que las características clínicas no pueden explicar la heterogeneidad de los resultados en torno al rendimiento.

En cuanto a los efectos de antipsicóticos, no se encontraron diferencias significativas entre la incidencia de aquellos de primera o segunda generación. En relación con sexo, raza y nivel de instrucción, no se reportaron diferencias significativas. En cambio, se reportó una correlación negativa entre la edad y un alto rendimiento, tanto en grupos experimentales como grupos control. En otras palabras, tanto en pacientes como en sujetos control disminuye el rendimiento a medida que aumenta la edad.

En definitiva, las tres revisiones que existen a la fecha de estudios de reconocimiento facial de emociones en personas con esquizofrenia concuerdan en que hay grandes diferencias metodológicas entre los distintos diseños de investigación: tanto respecto de las características de los instrumentos usados, cuanto de las características clínicas de los participantes. Adicionalmente, mucho del método no está del todo descrito en los reportes de los estudios, siendo una excepción el estudio de Kerr y Neale (1993), caracterizado por el control de factores clínicos y por el uso de instrumentos estandarizados.

Ya comentábamos más arriba que, con el fin de poder controlar la enfermedad a tiempo y focalizar el desarrollo de herramientas terapéuticas, sobre en todo en áreas de desempeño funcional que favorezcan la calidad de vida de los pacientes, se ha indagado ampliamente en las correlaciones entre indicadores de cognición social y *outcome* funcional (e.g., Penn et al., 1997; Pinkham et al., 2003; Brüne, 2005; Cuoture et al., 2006; y Fett et al., 2011). En el próximo apartado vamos a conversar sobre lo que se ha hecho al respecto hasta la fecha, para luego sintetizar el contenido de este apartado y, en el proceso, identificar los criterios metodológicos a considerar en el estudio de la cognición social, específicamente para el caso de la esquizofrenia.

3.1.5.2. Cognición social y *outcome* funcional en esquizofrenia

Fett et al. (2011) afirman que el desarrollo de TdM es el indicador de cognición social con mayor incidencia en el *outcome* funcional, seguido por percepción social y reconocimiento de emociones. Por su parte, tanto Couture et al. (2006) como Brüne (2005) establecen que los estudios que abordan la relación entre TdM y *outcome* no dan abasto para afirmar la existencia de una correlación estadísticamente significativa entre este indicador y los distintos índices de *outcome*. En opinión de Couture et al., esto podría deberse a que los instrumentos utilizados para la medición de la habilidad carecen de confiabilidad (posiblemente, debido a lo que vimos más arriba sobre la dificultad de aislar factores cognitivos no-sociales en las tareas de TdM).

Respecto de la percepción social, Couture et al. (2006) identifican correlaciones estadísticamente significativas en relación con índices de comportamiento social (e.g., Appelo et al. 1992; Vauth et al., 2004), con funcionamiento en sociedad (e.g., Sergi et al., 2006; Penn et al., 1997; Kim et al., 2005) y con resolución de problemáticas sociales hipotéticas. Igualmente, podría funcionar como variable mediadora entre cognición y *outcome* funcional (i.e., Sergi et al., 2006, Vauth et al., 2004; Addington et al., 2006).

En cuanto a la percepción de emociones, habría correlación con comportamiento social en el *milieu*, con habilidades sociales (e.g., Pinham y Penn, 2006; Ihnen et al., 1998; Mueser et al., 1996) y funcionamiento social (e.g., Brekke et al., 2005; Kee et al., 2003, Poole et al., 2000). Igualmente, podría funcionar como mediador entre cognición no-social y *outcome* (e.g., Brekke et al., 2005). Respecto del estilo atributivo, no hay muchos estudios, pero se ha relacionado preliminarmente con funcionamiento en comunidad (e.g., Lysaker et al., 2004) y comportamiento social en el *milieu* (e.g., Waldheter et al., 2005).

Fett et al. (2011) afirman que los indicadores de cognición social explican la varianza del funcionamiento en comunidad en un porcentaje mayor que los de cognición no-social (16% sobre un 6%), lo cual atribuyen específicamente a las fuertes asociaciones entre *outcome* funcional y TdM. Al respecto, los resultados de tres revisiones bibliográficas, a saber, Green (1996), Green et al. (2000 y 2004), y un estudio de meta-análisis (Fett et al., 2011) sobre correlaciones entre neurocognición y *outcome* funcional, sugieren que:

1. el funcionamiento en comunidad se asocia fuertemente con fluidez verbal, memoria y aprendizaje verbal y velocidad de procesamiento;
2. el comportamiento social en *milieu* presenta una correlación estadísticamente significativa con memoria y aprendizaje verbal y visual;
3. la resolución de problemas sociales, se correlaciona con habilidades de razonamiento y resolución de problemas en general; y
4. se presenta una correlación significativa también entre habilidades sociales y atención.

Estos resultados, a su vez, son coherentes con propuestas teóricas esgrimidas por Brekke et al. (2005), Penn et al. (1995) y Pinkham et al. (2003), sobre la incidencia del deterioro cognitivo en el desempeño en tareas de cognición social. No obstante, Fett et al. (2011) advierten que es necesario seguir realizando estudios al respecto, por cuanto la cantidad de trabajos revisados es muy baja para generalizar estas conclusiones de manera confiable; sobre todo, por las diferencias metodológicas entre ellos y la dificultad que esto conlleva en la normalización de los datos. En específico, las muestras poblacionales parecen carecer de representatividad, toda vez que se trabaja con personas que han sido tratadas de maneras muy diversas, cuyos tiempos de diagnóstico difieren significativamente y que presentan síntomas prominentes diferentes.

En consideración de lo anterior, los autores concluyen que ni los factores cognitivos no-sociales ni los de cognición social pueden explicar del todo la varianza del *outcome* funcional, al menos hasta ahora. Los datos sugieren que ciertos factores cognitivos pueden explicar solo cierto porcentaje, por lo cual diferencias de *outcome* funcional deberían manifestarse también en pacientes con poco compromiso cognitivo (o, incluso, con leve compromiso de cognición social).

Por otro lado, los resultados se pueden interpretar también a favor de la hipótesis de que la relación entre cognición y *outcome* funcional podría estar parcialmente mediada por síntomas negativos. Al respecto, Ventura et al. (2009), afirman que los síntomas negativos están asociados con factores cognitivos y explicarían la varianza en un 17,6%. Adicionalmente, muchos otros factores como metacognición, motivación o incomodidad social parecen influir en la relación entre cognición y *outcome* funcional (e.g., Bell et al., 2009; Gard et al., 2009; Koren et al., 2006). Esto subraya la causación multifactorial del compromiso del *outcome* funcional en la esquizofrenia y resalta la necesidad de buscar otros factores que pudieran explicar la varianza, como por ejemplo problemas perceptuales y de monitoreo de la realidad (Butler et al., 2008; Ebisch et al., 2013).

3.2. ¿Qué sabemos hasta ahora?

En los últimos años, ha entrado en boga la idea de que los déficits lingüístico-comunicativos de la esquizofrenia responden, sobre todo, a un deterioro de la cognición social. La centralidad de este deterioro en el síndrome no está del todo clara, pero existe evidencia a favor de que el entrenamiento de estas habilidades aporta en gran medida a la recuperación de los pacientes (Pinkham et al., 2003; Horan et al., 2011). Hasta ahora, he intentado dar cuenta de los aspectos teóricos y metodológicos problemáticos del estudio de la cognición social en la esquizofrenia, con el objetivo final de identificar los criterios necesarios para construir un diseño experimental que cumpla con una adecuación metodológica suficiente.

En este contexto, hemos abordado el tema desde dos puntos de vista. En primer lugar, en el apartado anterior vimos cómo las distintas formas de concebir la mente dentro de las ciencias cognitivas pueden afectar la concepción y el estudio de las habilidades de cognición social, por una parte, y las habilidades lingüístico-comunicativas, por otra. Explícitamente, comentamos que actualmente hay dos enfoques para la comprensión de la cognición social en ciencias cognitivas: uno centrado en la noción de atribución de estados mentales mediante inferencia y/o simulación y otro centrado en la noción de interacción social. El primer enfoque propone el estudio de la cognición social en tercera persona, mientras el segundo propone observar las habilidades de cognición social durante la interacción. La ventaja del primer enfoque es que es la posición hegemónica y, por lo tanto, hay muchos tests estandarizados para la implementación de estudios bajo este paradigma. Por otra parte, la ventaja del segundo enfoque es que permite observar las habilidades de cognición social de manera más ecológica, es decir, en escenarios más cercanos a lo que podríamos denominar “vida real”.

En segundo lugar, en este apartado revisamos cómo se entiende la cognición social en el estudio clínico de la esquizofrenia. El objetivo fue presentar qué se entiende hoy por cognición social en el estudio de la esquizofrenia, cómo se aborda su estudio y qué se ha encontrado al respecto. Primero, vimos que la comunidad médica entiende por cognición social un conjunto de habilidades cognitivas, que se consideran subyacentes a las interacciones sociales. Comentamos que el comité neuro-cognitivo de MATRICS especificó estas habilidades de la siguiente manera: a) TdM o atribución de estados mentales, b) percepción y conocimiento social, c) sesgo o estilo atributivo y d) procesamiento emocional. Luego vimos cómo se estudia cada uno de estos indicadores

de cognición social, descubriendo que son ampliamente descritos en concordancia con el denominado enfoque *mainstream* de la cognición social. En consecuencia, hoy se estudian casi exclusivamente en el paradigma aislacionista. Esto parece de especial complejidad, debido a que se están utilizando instrumentos que requieren de habilidades cognitivas fundamentalmente comprometidas en la patología (como memoria y funciones ejecutivas). Asimismo, muchos de los diseños experimentales utilizados actualmente no son lo suficientemente ecológicos para que, teniendo en cuenta la importancia de los síntomas negativos, se logre en los pacientes un estado de motivación suficiente para responder las pruebas de manera adecuada (muchos de ellos requieren que los pacientes imaginen escenarios hipotéticos).

Específicamente en el caso del estilo atributivo, la definición consensuada en NAC pareciera requerir de mayor elaboración, por cuanto homologarlo con un comportamiento verbal puede estar dando espacio a la confusión de distintos niveles de procesamiento lingüístico y, en consecuencia, confundiendo problemas de cognición social con problemas de procesamiento lingüístico. Por ejemplo, parece necesario considerar aspectos semánticos, sintácticos y pragmáticos que puedan estar afectando la producción, antes de evaluar las relaciones causales establecidas (explícita o implícitamente) en el discurso. En relación con la observación de TdM, conocimiento y percepción social, y estilo atributivo medido a través de cuestionarios, la confección de los instrumentos responde también a un paradigma en el cual el participante no toma parte activamente de la interacción. En cambio, el sujeto observa la interacción social en posición de testigo, por lo cual es obligatorio que realice el ejercicio consciente de producir soluciones tentativas a situaciones hipotéticas. Consecuentemente, las habilidades interaccionales son indirectamente evaluadas, ya que se exige una demanda cognitiva considerable como piso mínimo para la articulación de una respuesta.

Respecto de los resultados que hoy se conocen sobre los déficits de cognición social, lo cierto es que gran parte de los estudios realizados a la fecha aportan evidencia a favor de un compromiso de estas habilidades. No obstante, muchos de estos estudios reportan resultados inconsistentes entre ellos, dificultando la descripción de patrones que puedan explicar relaciones entre síntomas de la esquizofrenia y el rendimiento de los pacientes en tareas de cognición social. Particularmente, los problemas metodológicos parecen responder a dos razones distintas: el control de síntomas de los pacientes y las características de los instrumentos utilizados para la recolección de datos.

Como comentamos en el primer apartado de este estudio, la esquizofrenia se define como un síndrome heterogéneo, cuya causa, desarrollo y respuesta a tratamiento pueden variar considerablemente entre pacientes. Sin embargo, tradicionalmente se ha distinguido entre síntomas positivos (e.g., la exageración de funciones cognitivas, como el habla incoherente por sobreactivación de conexiones semánticas) y síntomas negativos (e.g., la depresión de funciones cognitivas, como apatía y falta de motivación). Además, se ha descrito un importante daño cognitivo, dentro del cual destacan los problemas ejecutivos, en especial de memoria de trabajo. En consideración de esto, algunos estudios han observado la incidencia de distintos tipos de síntomas en el rendimiento de los participantes en tareas de cognición social, encontrando principalmente que los déficits de TdM se correlacionan con problemas en la memoria de trabajo y síntomas negativos.

Sin embargo, el estudio del sesgo atributivo y el conocimiento social no ha abordado en profundidad la relación entre estos indicadores de cognición social y los síntomas de la esquizofrenia directamente, contribuyendo a un escenario en el que es muy difícil comparar resultados de distintos estudios. En el caso del procesamiento emocional, lo que más se ha estudiado ha sido el reconocimiento facial de emociones. Por ser este un campo particularmente estudiado, nos detuvimos más detalladamente en este tema, para conocer mejor cómo se estudia en personas con y sin diagnóstico de esquizofrenia. Así, vimos que en este caso también hay inconsistencias entre los resultados de los estudios y, preocupantemente, muchos de los estudios hechos a la fecha no contemplan el control de factores clínicos relevantes para la observación del reconocimiento facial de emociones.

En definitiva, los estudios de cognición social en personas con esquizofrenia reportan que hay un compromiso de estas habilidades, principalmente de TdM y reconocimiento de emociones, pero las inconsistencias metodológicas han llevado a inconsistencias también en los resultados, impidiendo la identificación de patrones que expliquen la relación entre características clínicas de los participantes y su rendimiento en las tareas. Respecto de la relación entre cognición social y *outcome* funcional, no hay claridad respecto de cómo, exactamente, el compromiso de la cognición social pudiera influir en el *outcome* funcional. Esto puede deberse a la falta de precisión conceptual en torno a los indicadores de *outcome* funcional y, en consecuencia (nuevamente), a la falta de consistencia entre los distintos estudios. Por lo tanto, parece sensato controlar factores cognitivos y, al mismo tiempo, (mediante la selección cautelosa de la muestra poblacional) variables como tiempo y tipo de diagnóstico y tiempo de exposición a (y tipo de) tratamiento. A la luz de lo que hemos visto hasta ahora, en el próximo apartado

vamos a ver en mayor detalle cuáles son las características que debería tener un diseño experimental para el estudio de las habilidades de cognición social en personas con esquizofrenia.

4. ¿Cómo estudiar la cognición social en personas con diagnóstico formal de esquizofrenia?

El estado actual del estudio de la cognición social en personas con esquizofrenia se caracteriza principalmente por la presencia de resultados inconsistentes. Esta inconsistencia se debe a dos razones. En primer lugar, a cómo se entiende la cognición social y, por ende, a qué instrumentos y métodos se usan para estudiarla. En segundo lugar, a las tan heterogéneas características clínicas de las muestras con las que se trabaja en estas investigaciones. Por lo tanto, para el diseño de investigaciones al respecto es necesario definir cuidadosamente los instrumentos a usar para la recolección de datos, así como también prestar especial atención a las características clínicas de los participantes. La función de este apartado será delinear una propuesta metodológica preliminar para el estudio de la cognición social en personas con esquizofrenia, junto con presentar proyecciones de posibles resultados, a la luz de las teorías de cognición social discutidas en apartados anteriores.

4.1. Objeto de estudio: ¿qué estudiar exactamente?

Actualmente, la comunidad científica define la cognición social como un conjunto de cuatro habilidades, a saber, atribución de estados mentales o TdM, conocimiento social, estilo atributivo y procesamiento emocional. La forma tradicional de estudiar la cognición social (i.e., en tercera persona) tiene la ventaja de que existen muchos tests estandarizados construidos bajo este paradigma. Particularmente, los tests de TdM de primer y segundo orden han sido los más utilizados, en poblaciones psiquiátricas y no psiquiátricas.

Para el estilo atributivo y el conocimiento social, en cambio, no existen tests tan ampliamente estandarizados. En el caso del reconocimiento de emociones, los tests dependerán de la modalidad de estudio; por ejemplo, se puede estudiar la respuesta a las expresiones faciales, pero también al contenido emocional asociado a los cambios prosódicos (i.e., acento, tono y entonación). Es muy difícil lidiar con la estandarización de tests que den cuenta de diferencias prosódicas, sobre todo considerando la complejidad de construir un test que pueda responder a distintos idiomas y, además, a distintas

variantes de cada uno de ellos. En contraste, hoy existen tests ampliamente estandarizados para el reconocimiento de expresiones faciales de emociones.

Desde cierto punto de vista, se podría afirmar que, a diferencia de los instrumentos para la TdM, los tests de reconocimiento facial de emociones permiten observar la cognición social en segunda persona (y no mediante la observación de interacciones de terceros). No obstante, ya revisábamos más arriba que los instrumentos de reconocimiento de emociones actualmente estandarizados incluyen estímulos estáticos (poses de expresiones faciales), mientras el reconocimiento de emociones en nuestra vida cotidiana parece estar ligado a la identificación del movimiento facial. En este sentido, aunque los actuales tests estandarizados para el reconocimiento de emociones no suponen una perspectiva de tercera persona (i.e., observar a otros interactuando entre ellos), no parece sensato afirmar que permiten observar la habilidad tal como esta opera en nuestro diario vivir, pues hay características claves de la interacción social que no se incluyen todavía en estos tests. En este sentido, la perspectiva de los tests de reconocimiento de emociones se acercaría a una posición de segunda persona (porque los participantes no observan ni imaginan una interacción entre terceros), pero no parece adecuado decir que miden procesamiento *online* (ya que aunque los participantes puedan ubicarse en la posición de interactuar con el otro, i.e., la persona de la foto, de todas maneras es una proyección imaginaria).

En definitiva, hoy solo existen tests estandarizados (y, por ende, cuyos resultados pueden compararse entre distintos estudios) para observar TdM y reconocimiento facial de emociones. Entonces, lo que nos queda por responder es ¿cuál de estas habilidades estudiar en personas con esquizofrenia, cómo y por qué?

Ya veíamos en apartados anteriores que cada uno de los dos enfoques para comprender la cognición social que hemos revisado pueden comprenderse de manera complementaria. El enfoque *mainstream* destaca ante todo los mecanismos Tipo II, mientras el interaccionismo centra su atención en los mecanismos Tipo I. Lejos de querer decir que cada enfoque se preocupa de explicar la cognición social solo prestando atención a uno de estos tipos de mecanismos, mi intención aquí es destacar que cada uno de ellos focaliza su atención sobre uno de ellos, dando la impresión muchas veces de constituir posturas excluyentes. No obstante, lo cierto es que es muy difícil (si no imposible) encontrar alguna interacción social en nuestra vida cotidiana que necesite solo de uno de estos mecanismos. En consecuencia, estudiar la cognición social desde ambas perspectivas, complementariamente, es una idea que va cobrando cada vez más sentido.

De manera similar, aunque la esquizofrenia se caracteriza por su gran heterogeneidad, tradicionalmente se ha descrito la oposición 'síntomas positivos vs. síntomas negativos'. Esta dicotomía también se presenta en el nivel de la conducta lingüística de los pacientes, describiendo los trastornos positivo y negativo del pensamiento. Como ya hemos revisado, el trastorno positivo del pensamiento ha sido recientemente relacionado con problemas de *priming* semántico (i.e., un mecanismo cognitivo **no-mediado** o de Tipo I, que funciona de manera automática e inconsciente). Por otro lado, el desorden negativo del pensamiento ha sido asociado a problemas de memoria de trabajo (esta vez, un mecanismo cognitivo que participa en procesos **mediados** o de Tipo II, funcionando muchas veces voluntaria y conscientemente). A lo largo de este estudio, hemos comentado reiteradas veces que esta oposición puede ser particularmente fructífera para el estudio de la cognición social. Pero, ¿de qué manera exactamente?

Recién veíamos que la postura *mainstream* propone que la cognición social es una habilidad que involucra la atribución de estados mentales y esta, a su vez, la teorización y/o simulación consciente de los estados mentales de otros. Por esto, los mecanismos **Tipo II** son particularmente importantes para este enfoque. Por otra parte, la postura interaccionista intenta hacer justicia al *know-how* de la interacción social, siendo los mecanismos **Tipo I** los protagonistas en su concepción de la cognición social. En este escenario, el estudio de la cognición social en personas con esquizofrenia puede aportar al debate sobre cuál de estos mecanismos es más central a la hora de interactuar con otros. Asimismo, puede ayudarnos a entender mejor las causas de los problemas sociales de las personas con esquizofrenia. Explícitamente, la comparación del rendimiento de los pacientes en a) tareas que necesiten de mecanismos mediados y b) tareas que necesiten de mecanismos no-mediados podría ser de especial interés. En este proceso, sería esencial la observación de correlaciones entre el rendimiento en cada tarea y el compromiso de *priming* semántico y de memoria de trabajo.

Si los procesos Tipo II son más centrales para la cognición social que los Tipo I, entonces esperaríamos que los participantes con mayor compromiso de estas habilidades (y, por ende, prominencia de síntomas negativos) tuvieran un rendimiento inferior en la tarea mediada, pero no necesariamente en la tarea no-mediada. Por el contrario, de ser los mecanismos Tipo I más centrales para la cognición social, esperaríamos que los participantes con mayor compromiso de *priming* semántico (y prominencia de síntomas positivos) tuvieran un menor rendimiento en la tarea implícita, pero no en la explícita.

Entonces, **¿qué habilidades de cognición social estudiar en personas con esquizofrenia?** Considerando que existen tests validados y estandarizados para el estudio de la TdM y el reconocimiento de emociones, vale la pena estudiar ambas. **¿Cómo?** La postura *mainstream* propone el estudio de la cognición social en tercera persona, abogando por la observación principalmente de los mecanismos Tipo II. Por otro lado, la postura interaccionista propone el estudio de la cognición social en segunda persona, abogando por la observación principalmente de los mecanismos Tipo I. Considerando que hoy no existe ningún test de cognición social estandarizado para la observación de estas habilidades en segunda persona, parece sensible evaluar estas habilidades mediante tareas que nos permitan observar la incidencia de mecanismos Tipo I y Tipo II en cada una de estas habilidades. Más adelante veremos en más detalle cómo hacerlo exactamente. **¿Por qué?** Porque, además de los beneficios terapéuticos que se puedan derivar de esta investigación, el estudio contrastivo de estas habilidades puede aportar al debate sobre qué tipos de mecanismos cognitivos subyacen a la cognición social en distintos tipos de tareas. Es más, futuros estudios podrían también explorar más específicamente *cómo* estos mecanismos se complementan durante la cognición social.

Adicionalmente, la observación de la conducta lingüística en tareas de alineamiento lingüístico -también contemplando los efectos del compromiso del *priming* semántico y de la memoria de trabajo- podría informar teorías sobre alineamiento lingüístico. No obstante, en este apartado solo nos concentraremos en cómo estudiar la cognición social, con el fin de que este diseño pueda servir para la creación de futuros diseños experimentales, que exploren alineamiento lingüístico en personas con esquizofrenia.

4.2. Muestra: ¿a quiénes invitar a participar del estudio?

Con el objetivo de observar diferencias de rendimiento asociadas a distintas características clínicas de los pacientes, es necesario contar con un grupo control y un grupo experimental. Mientras el grupo experimental debería consistir en participantes con esquizofrenia, el grupo control debería conformarse pareando a los participantes con el grupo experimental por características sociodemográficas, como edad, sexo, nivel de escolarización y clase social. Apuntando a que los resultados de los experimentos resistan un análisis estadístico confiable, cada uno de estos grupos debiera estar conformado por al menos 30 participantes.

El curso de la esquizofrenia es muy heterogéneo, así como también la respuesta a distintos tratamientos. Por eso, parece sensato hacer un estudio longitudinal, que comience con la observación de personas con PEE. De esta manera, sería posible seguir el desarrollo de la enfermedad, los cambios en los tipos de tratamientos que se usen y el compromiso de determinadas habilidades que puedan afectar el rendimiento de los participantes (sobre todo, síntomas positivos y negativos, además del compromiso del *priming* semántico y de la memoria de trabajo).

4.3. Diseño experimental: ¿qué variables considerar?

Las variables dependientes o de interés corresponderán al rendimiento de los participantes en tareas de i) **TdM** (implícita y explícita) y de ii) **reconocimiento de emociones** (implícita y explícita). Las variables independientes, en cambio, corresponderán a i) **desorden del pensamiento** (positivo vs. negativo), ii) **grupo** (experimental vs. grupo control); iii) **tiempo de diagnóstico** (PEE, seis meses, un año), iv) ***priming* semántico**, v) **memoria de trabajo** (ver Tabla 1).

Tabla 1. Variables dependientes e independientes

Variables dependientes	Variables independientes
1. Reconocimiento de emociones <ul style="list-style-type: none"> ● tarea implícita ● tarea explícita 	1. Desorden del pensamiento (positivo vs. negativo)
2. TdM <ul style="list-style-type: none"> ● tarea implícita ● tarea explícita 	2. Grupo (experimental vs. control)
	3. Tiempo de diagnóstico (PEE, 6 meses, 1 año)
	4. Memoria de trabajo
	5. <i>Priming</i> semántico <ul style="list-style-type: none"> ● tarea implícita ● tarea explícita

4.4. Procedimiento: ¿cómo observar cada variable?

Respecto de las variables independientes (ver Tabla 1), lo primero que hay que tener en cuenta es que, en Chile, el diagnóstico de PEE se realiza de manera retrospectiva. Esto significa que es recién entre 6 y 12 meses después del primer episodio de psicosis que se puede afirmar que los participantes experimentan un PEE. En consideración de esto, la variable **tiempo de diagnóstico** sería de tipo categorial y sus valores corresponderían a: 1 (primera recolección de datos, dentro del primer año luego de recibir el diagnóstico), 2 (entre 6 meses y un año después de la primera recolección de datos), 3 (entre 6 meses y un año después de la segunda recolección de datos). Adicionalmente, la variable **grupo** también sería categorial y tendría solo dos valores, dependiendo de si los participantes corresponden al grupo experimental (0) o control (1).

En cuanto al **desorden formal del pensamiento**, actualmente el test más ampliamente usado es el propuesto por Andreasen (1979), i.e., la Escala para la Evaluación del Pensamiento, el Lenguaje y la Comunicación. Esta escala contempla la evaluación de 20 ítems, que corresponden a usos lingüísticos que se alejan de la norma y que, como hemos mencionado más arriba, se pueden clasificar como positivos o negativos. La puntuación del test se puede realizar de dos maneras: global o individualmente. En este caso, sería necesario considerar la observación individual de cada ítem del test, con el objetivo de poder buscar correlaciones entre la severidad del trastorno positivo o negativo del pensamiento y el rendimiento de los participantes en otros tests. Cabe destacar que este es un test que hoy se aplica como parte de la evaluación psiquiátrica de los pacientes.

Respecto de la **memoria de trabajo**, actualmente se evalúa primordialmente con las pruebas de Dígitos en Orden Inverso (Wechsler, 1999) y de Corsi en orden inverso (Corsi, 1972). La primera prueba requiere que los participantes repitan una lista de números en orden inverso; la segunda, en cambio, requiere que señalen (también en orden inverso) la ubicación de determinados números, de acuerdo a cómo el evaluador los ha señalado previamente. Dado que el segundo test mide también habilidades visuoespaciales, parece sensato utilizar ambos instrumentos para evaluar memoria de trabajo.

En cuanto al **priming semántico**, vimos en la introducción que puede observarse de dos maneras: conductualmente (mediante el registro de tiempos de reacción) o neurológicamente (mediante el registro de activación cerebral). También comentamos

que las tareas de *priming* pueden ser implícitas o explícitas. Recordemos que mientras las primeras necesitan solo de procesamiento automático, no-mediado (p.e., procesar un estímulo), las segundas requieren de procesamiento voluntario, mediado (p.e., responder una pregunta). Igualmente, revisamos que las personas con esquizofrenia con predominancia de síntomas positivos suelen presentar un exceso de *priming* semántico en tareas implícitas y un *priming* reducido en tareas explícitas, mientras aquellos con síntomas negativos presentan una reducción de *priming* semántico en tareas explícitas y un *priming* normal en tareas implícitas. Considerando todos estos antecedentes, parece sensato observar *priming* semántico en tareas implícitas y explícitas, con el fin de identificar su funcionamiento para cada caso.

Kreher et al. (2009) proponen un diseño experimental con un control de variables digno de usar como punto de referencia. Básicamente, contrastan un grupo control y un grupo experimental, en una tarea implícita y otra explícita. En la primera, los participantes observan pares de palabras con la instrucción de identificar palabras relacionadas con comida (e.g., plátano-frutilla); en esta tarea, los estímulos experimentales son presentados a los participantes como “estímulos de relleno”, es decir, como estímulos para distraer a los participantes de su tarea (i.e., identificar palabras relacionadas con comida). De esta manera, los participantes procesaban implícitamente los pares de palabras experimentales (conformados por palabras que estaban directa o indirectamente relacionadas entre ellas). En la segunda tarea, en cambio, los participantes debían responder si los pares de palabras que veían estaban directa, indirecta o nulamente relacionadas. En este caso, el procesamiento es explícito, porque es necesario dar una respuesta. Entonces, considerando que para lograr una tarea implícita se necesita que los participantes solo procesen el estímulo, pero no den una respuesta conductual explícita frente a él, la forma de evaluar el *priming* semántico debería necesariamente contemplar el uso de potenciales evocados. De esta manera, se podrían observar los efectos del *priming* semántico en tareas implícitas y explícitas, con el fin de identificar diferencias asociadas a tipos de procesamiento, que posteriormente se correlacionen con el rendimiento de los participantes en tareas de cognición social.

En cuanto a las variables independientes, ya vimos que hay tests estandarizados para ambas. Para la **TdM**, la Tarea de Sarita y Ana y la Historia del Heladero son los tests más usados (ver apartado 3.1.1.). De la misma manera que para observar ***priming* semántico**, en este caso también será necesario trabajar con tareas implícitas y explícitas. Para la modalidad explícita, se puede utilizar cualquiera de los instrumentos recién

mencionados. Para la modalidad implícita, en cambio, se deberá observar el rendimiento de los participantes en una tarea cuyo objetivo parezca ser distinto de la atribución de estados mentales. Por ejemplo, Schneider et al. (2012) diseñaron una tarea implícita basándose en la historia de Sarita y Ana. En esta tarea, los participantes debían ver un video que narraba una interacción social entre un humano y un títere. En un momento, el humano salía de escena y, en ese momento, el títere escondía un objeto durante su ausencia. La tarea del participante era apretar un botón cuando el actor entrara nuevamente en escena. Para la recolección de los datos, los autores utilizaron un dispositivo de seguimiento de movimientos oculares, con el objetivo de evaluar adónde dirigían su mirada los participantes cuando el actor comenzaba a buscar el objeto escondido. De esta manera, los investigadores evaluaron si los participantes miraban hacia donde efectivamente estaba el objeto (guiados por su propio conocimiento) o si dirigían su mirada hacia donde el personaje del video creía que estaba el objeto (guiados por el conocimiento atribuido al personaje del video).

Para el **reconocimiento de emociones**, en cambio, la selección del instrumento supone un proceso más complejo. Considerando las diferencias culturales en el reconocimiento facial de emociones (e.g., Ekman, 1972; Elfenbein et al., 2002b; Masuda et al., 2008; Matsumoto y Ekman, 1989), es necesario pre-testear los estímulos previamente estandarizados en otras poblaciones para seleccionar aquellos cuyas respuestas sean consistentes para la población chilena. Ya vimos que POFA (*Pictures of Facial Affect*) (Ekman y Friesen, 1976) es una de las series más ampliamente estandarizadas para el reconocimiento de expresiones faciales de emociones. Por ello, una vez que estos sean pre-testeados en una muestra piloto, parece sensato seleccionar estímulos de esta serie. Los participantes que respondan el test como parte del proceso de selección de los estímulos deberán tener características sociodemográficas similares a las de los futuros participantes. El PEE suele presentarse alrededor de los 20 años y muchas de las personas que reciben este diagnóstico interrumpen sus estudios o actividad laboral. En consecuencia, el pilotaje de los estímulos para el reconocimiento de emociones debería realizarse reclutando personas de esta misma edad, idealmente sin estudios superiores.

Una vez hecho esto, también será necesario diseñar una tarea implícita y una explícita, igual que en el caso del **priming semántico** y de la **TdM**. Habel et al. (2007) realizaron un estudio para contrastar la activación de la amígdala en el procesamiento de contenido emocional de expresiones faciales en tareas implícitas y explícitas. Al igual que en los estudios antes mencionados, el procesamiento implícito de los ítems

experimentales se logró mediante su uso como “componentes de relleno” en una tarea cuyo fin parecía ser otro. Explícitamente, este estudio contempló dos tareas: la tarea explícita fue de identificación de la emoción expresada, mientras la implícita consistió en la identificación del sexo de personas posando. En este caso, también se recomendaría observar la activación cerebral de los participantes con técnicas de neuroimagen. En particular, Habel et al. (2007) observan las diferencias de activación de la amígdala, en relación con el rendimiento de los participantes en cada una de las tareas (i.e., cuántas respuestas correctas tuvieron en cada caso).

4.4. Análisis: ¿cómo observar las relaciones entre variables?

Para observar las correlaciones entre variables, será necesario llevar a cabo un análisis estadístico, mediante el uso de un *software* como RStudio (RStudio Team, 2015). El análisis debería tener tres etapas, a saber, a) la codificación de los resultados de cada una de las tareas, b) la comparación de estos resultados entre grupos (experimental vs. control) y c) la evaluación de los efectos de las variables independientes (i.e., **tiempo de diagnóstico, grupo, priming semántico (implícito y explícito) y memoria de trabajo**) en el valor de las variables dependientes (i.e., **TdM (implícita y explícita) y reconocimiento de emociones (implícito y explícito)**).

La primera etapa del análisis se debería llevar a cabo en cada caso dependiendo del tipo de variable y del instrumento que para cada una de ellas se utilice. Por ejemplo, para las variables categoriales será necesario trabajar con valores que faciliten su análisis en el software (p.e., código binario, categorías escalares), mientras para las variables cuantitativas no será necesario codificar, pero sí, por ejemplo, normalizar los valores (i.e., centrar la media de la distribución de los valores de cada variable, para poder compararlos). Acto seguido, se deberán comparar los resultados de cada uno de los tests entre grupos, con el fin de identificar si existe o no alguna diferencia estadísticamente significativa en sus rendimientos en **TdM y reconocimiento de emociones**. En el caso de las variables cuantitativas se realizará mediante la aplicación de una prueba t para muestras independientes, en busca de refutar la hipótesis nula que establece la equivalencia de las medias del rendimiento de los participantes de ambos grupos (a saber, experimental y control). Para las variables categoriales se utilizará un test de Chi-

Cuadrado con el fin de refutar la hipótesis nula de que las muestras son dependientes, es decir, que las frecuencias de cada categoría es la misma en cada uno de los grupos.

Una vez explorada la relación entre grupos, debería tener lugar la exploración de los efectos de los valores de cada una de las variables independientes en los valores de las variables de interés. En este caso, también se deberían utilizar t tests para las interacciones entre variables cuantitativas y chi2 para las interacciones entre variables cuantitativas y categoriales. Subsecuentemente, el efecto de cada una de las variables independientes se podría evaluar utilizando modelos mixtos, que predigan el valor de las variables de interés a partir de las variables independientes. Un modelo mixto es una ecuación que modela la relación entre los valores de una variable de interés y los valores de las variables dependientes, “prediciéndolos”. Se denominan mixtos porque consideran no solo las variables en cuestión, sino también los *random-effects* (o efectos random) para cada uno de los participantes y para cada uno de los estímulos de los tests. Esto quiere decir que el modelo también toma en cuenta los efectos tanto de las características idiosincrásicas como de cada estímulo en el rendimiento de los sujetos (Breslow & Clayton, 1993; Bates & DebRoy, 2004).

Para identificar qué modelo predice mejor cada variable dependiente, se debería partir con la menor cantidad de variables independientes posibles, para luego adherir una a una el resto de las variables. En este proceso, se deberían seleccionar las variables en coherencia con el diseño experimental, de forma tal de lograr que el modelo tenga la máxima estructura justificada por el diseño (Barr et al., 2013). Para identificar el modelo que prediga mejor los valores de la variable de interés, los distintos modelos (nuevamente, del más simple al más complejo) se compararán mediante el uso de tests de Chi-Cuadrado sobre los valores de *likelihood* de cada uno de los modelos (esto es, cuánto se acerca la predicción de cada modelo a los resultados obtenidos).

Con el fin de reportar el modelo cuyas predicciones se acerquen más a las observaciones obtenidas, se usará el estadístico Wald para determinar los coeficientes que difieren de cero, asumiendo que una diferencia significativa entre dos valores de *likelihood* significa que el último factor sumado al modelo contribuye significativamente a su habilidad para describir los datos (Agresti, 2002).

4.5. ¿Cómo interpretar los resultados?

Hemos visto que las teorías sobre cognición social difieren respecto de los tipos de mecanismos cognitivos que destacan, siendo la postura *mainstream* la que se enfoca primordialmente en los mecanismos Tipo II y la postura interaccionista la que destaca los mecanismos Tipo I. Este diseño experimental tiene el objetivo de estudiar dos habilidades de cognición social, a saber, TdM y reconocimiento de emociones. La primera ha sido tradicionalmente ligada al funcionamiento de los mecanismos Tipo II, mientras en la segunda se han destacado mayormente los mecanismos Tipo I. Sin embargo, Kreher et al (2009) evidenciaron que el tipo de tarea a la que los participantes deben responder puede influir también en el tipo de mecanismos cognitivos involucrados en el procesamiento de los estímulos. Por eso, este diseño contempla el uso de tareas implícitas (que facilitan la activación de mecanismos Tipo I) y explícitas (que facilitan la activación de mecanismos Tipo II) para cada una de estas habilidades.

En consideración de lo anterior, el rendimiento de los participantes se debiera interpretar de la siguiente manera. Si el grupo experimental tiene un rendimiento distinto del grupo control y esas diferencias se acentúan en el caso de tareas implícitas (tanto de TdM como de reconocimiento de emociones), entonces podríamos interpretar estos resultados como evidencia a favor de que los mecanismos Tipo I tienen un rol más central que los mecanismos Tipo II en tareas de cognición social, al menos para el caso de los pacientes con esquizofrenia. De ocurrir esto, esperaríamos que el rendimiento del grupo control se correlacionara con su rendimiento en tareas de *priming* semántico implícito. Por el contrario, si el grupo experimental tiene un rendimiento distinto del grupo control y esas diferencias se acentúan en las tareas explícitas (tanto de TdM como de reconocimiento de emociones), entonces podríamos sugerir que los mecanismos Tipo I son más centrales que los mecanismos Tipo II para las tareas de cognición social, específicamente en el caso de las personas con esquizofrenia. En este caso, esperaríamos que el rendimiento de los participantes se correlacionara con su desarrollo de memoria de trabajo y su rendimiento en la tarea de *priming* semántico explícito. Adicionalmente, esperaríamos que el rendimiento de los participantes en tareas implícitas vs. explícitas se correlacionara positivamente con los síntomas de trastorno formal del pensamiento positivo vs. negativo, respectivamente. Asimismo, esperaríamos que las diferencias entre grupos se acentuaran con el tiempo, es decir, se hicieran más evidentes tras cada nueva recolección de datos.

Ahora, si se encuentra alguna de estas correlaciones entre diferencias de rendimiento y compromiso de priming o memoria de trabajo para solo una de las habilidades de cognición social observadas (reconocimiento de emociones vs. TdM), entonces podríamos afirmar que esta distinción (importancia de mecanismos Tipo I vs. Tipo II) opera solo para una de ellas.

5. Conclusiones

La presente investigación tuvo por objetivo principal esbozar un diseño experimental para el estudio de las habilidades de cognición social en personas con diagnóstico formal de esquizofrenia, con miras a informar teorías sobre cognición social. Para ello, esta investigación tuvo tres etapas, a saber, a) la caracterización de las principales aproximaciones teóricas al estudio de la cognición social en ciencias cognitivas; b) la caracterización de la definición clínica de cognición social, así como de su estudio en personas con diagnóstico formal de esquizofrenia; y c) la identificación de criterios metodológicos a considerar en futuros estudios sobre cognición social en personas con esquizofrenia. Como resultado, se propuso un diseño experimental preliminar para el estudio de la cognición social en personas con esquizofrenia, que contempla el efecto de distintos factores en el rendimiento de los participantes en dos tareas de cognición social: TdM y reconocimiento de emociones. Estos factores corresponden a: a) tipo de tarea (implícita vs. explícita); b) síntomas de trastorno formal del pensamiento (positivos vs. negativos); c) desarrollo de memoria de trabajo (requerida en tareas explícitas); d) rendimiento en tareas de *priming* semántico implícito (requerido tanto en tareas implícitas como explícitas) y explícito (en las cuales habría incidencia del nivel de desarrollo de la memoria de trabajo); e) desarrollo de memoria de trabajo; y f) tiempo de diagnóstico. La futura implementación de este diseño podría no solo ayudarnos a entender mejor qué factores puedan estar afectando el rendimiento de los participantes en tareas de cognición social, sino también el rol de distintos tipos de mecanismos cognitivos que entran en juego cuando interactuamos con otros.

Referencias

- Addington, J., & Addington, D. (1998). Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophrenia research*, 32(3), 171-181.
- Addington, J., Saeedi H., Addington D. (2006) Facial affect recognition: a mediator between cognitive and social functioning in psychosis? 2006;85:143-150.
- Adolphs, R. (2009). The social brain: neural basis of social knowledge. *Annu. Rev. Psychol.* 60, 693–716.
- Agresti, A. (2002). Logit models for multinomial responses. *Categorical Data Analysis, Second Edition*, 267-313.
- Allardyce, J., Gaebel, W., Zielasek, J., & Van Os, J. (2007a). Deconstructing psychosis conference February 2006: the validity of schizophrenia and alternative approaches to the classification of psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, 33(4), 863-867.
- Allardyce, J., Suppes, T., & Van Os, J. (2007b). Dimensions and the psychosis phenotype. *International journal of methods in psychiatric research*, 16(S1), S34-S40.
- Aloia, M. S., Gourovitch, M. L., Missar, D., Pickar, D., Weinberger, D. R., & Goldberg, T. E. (1998). Cognitive substrates of thought disorder, II: specifying a candidate cognitive mechanism. *American Journal of Psychiatry*, 155(12), 1677-1684.
- American Psychiatric Association. (2013). *DSM 5*. American Psychiatric Association.
- Andreasen, N. C. (1979) Thought, language and communication disorders. I. Clinical assessment, definition of terms, and evaluation of their reliability. *Archives of General Psychiatry* 36. 1315–21.
- Andreasen, N. C. (1997). The evolving concept of schizophrenia: from Kraepelin to the present and future. *Schizophrenia research*, 28(2), 105-109.
- Andrews, G., Goldberg, D. P., Krueger, R. F., Carpenter, W. T., Hyman, S. E., Sachdev, P., & Pine, D. S. (2009). Exploring the feasibility of a meta-structure for DSM-V and ICD-11: could it improve utility and validity?. *Psychological Medicine*, 39(12), 1993-2000.
- Appelo, M. T., Woonings, F. M. J., Nieuwenhuizen, C. V., Emmelkamp, P. M. G., Slooff, C. J., & Louwerens, J. W. (1992). Specific skills and social competence in schizophrenia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 85(6), 419-422.

Apperly, I. (2011). *Mindreaders: The Cognitive Basis of "Theory of Mind."* Hove; New York: Psychology Press.

Arango, C., & Carpenter, W. T. (2011). The schizophrenia construct: symptomatic presentation. *Schizophrenia, Third Edition*, 09-23.

Armstrong, T. (2011). *The power of neurodiversity: Unleashing the advantages of your differently wired brain.* Da Capo Press.

Barch, D. M., Cohen, J. D., Servan-Schreiber, D., Steingard, S., Steinhauer, S. S., & Van Kammen, D. P. (1996). Semantic priming in schizophrenia: an examination of spreading activation using word pronunciation and multiple SOAs. *Journal of abnormal psychology*, 105(4), 592.

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21(1), 37-46.

Baron-Cohen, S. (1989). The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(2), 285-297.

Baron-Cohen, S. (1997). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind.* MIT press.

Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind in normal development and autism.

Barr, D. J., Levy, R., Scheepers, C., & Tily, H. J. (2013). Random effects structure for confirmatory hypothesis testing: Keep it maximal. *Journal of memory and language*, 68(3), 255-278.

Bassili, J. N. (1979). Emotion recognition: the role of facial movement and the relative importance of upper and lower areas of the face. *Journal of personality and social psychology*, 37(11), 2049.

Bates, D. M., & DebRoy, S. (2004). Linear mixed models and penalized least squares. *Journal of Multivariate Analysis*, 91(1), 1-17.

Becchio, C., Sartori, L., & Castiello, U. (2010). Toward you the social side of actions. *Current Directions in Psychological Science*, 19(3), 183-188.

Bell, M., Bryson, G., & Lysaker, P. (1997). Positive and negative affect recognition in schizophrenia: a comparison with substance abuse and normal control subjects. *Psychiatry research*, 73(1), 73-82.

Bellack, A. S., Sayers, M., Mueser, K. T., & Bennett, M. (1994). Evaluation of social problem solving in schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*, 103(2), 371.

- Bellack, A. S., Blanchard, J. J., & Mueser, K. T. (1996). Cue availability and affect perception in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 22(3), 535.
- Bleuler, E. (1911). Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien. *Handbuch der psychiatrie*.
- Bohl, V. (2014). *How do we understand others? Beyond theories of mindreading and interactionism* (Doctoral dissertation).
- Bohl, V., & van den Bos, W. (2012). Toward an integrative account of social cognition: marrying theory of mind and interactionism to study the interplay of Type 1 and Type 2 processes. *Frontiers in human neuroscience*, 6, 274.
- Bortfeld, H., & Brennan, S. E. (1997). Use and acquisition of idiomatic expressions in referring by native and non- native speakers. *Discourse Processes*, 23(2), 119-147.
- Bortolon, C., Capdevielle, D., & Raffard, S. (2015). Face recognition in schizophrenia disorder: A comprehensive review of behavioral, neuroimaging and neurophysiological studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 53, 79-107.
- Bowen, L., Wallace, C. J., Glynn, S. M., Nuechterlein, K. H., Lutzker, J. R., & Kuehnel, T. G. (1994). Schizophrenic individuals' cognitive functioning and performance in interpersonal interactions and skills training procedures. *Journal of psychiatric research*, 28(3), 289-301.
- Braff, D. L. (1993). Information processing and attention dysfunctions in schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*, 19(2), 233-259.
- Branigan, H. P., Pickering, M. J., & Cleland, A. A. (2000). Syntactic co-ordination in dialogue. *Cognition*, 75(2), B13-B25.
- Branigan, H. P., Pickering, M. J., Pearson, J., & McLean, J. F. (2010). Linguistic alignment between people and computers. *Journal of Pragmatics*, 42(9), 2355-2368.
ISO 690
- Brennan, J., & Pykkänen, L. (2008). Processing events: Behavioral and neuromagnetic correlates of aspectual coercion. *Brain and language*, 106(2), 132-143.
- Brekke, J., Kay, D. D., Lee, K. S., & Green, M. F. (2005). Biosocial pathways to functional outcome in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 80(2), 213-225.
- Brekke, J. S., Raine, A., Ansel, M., Lencz, T., & Bird, L. (1997). Neuropsychological and psychophysiological correlates of psychosocial functioning in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 23(1), 19-28.

- Breslow, N. E., & Clayton, D. G. (1993). Approximate inference in generalized linear mixed models. *Journal of the American statistical Association*, 88(421), 9-25.
- Brier, A. (1995). The management of treatment-resistant schizophrenia. *Current Opinion in Psychiatry*, 81, 41 – 44.
- Brüne, M. (2003). Theory of mind and the role of IQ in chronic disorganized schizophrenia. *Schizophrenia research*, 60(1), 57-64.
- Brüne, M. (2005). “Theory of mind” in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophrenia Bulletin*, 31(1), 21-42.
- Brüne, M., & Bodenstein, L. (2005). Proverb comprehension reconsidered—‘theory of mind’ and the pragmatic use of language in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 75(2), 233-239.
- Bruner, J. S., & Tagiuri, R. (1954). *The perception of people*. HARVARD UNIV CAMBRIDGE MA LAB OF SOCIAL RELATIONS.
- Butler, P. D., Silverstein, S. M., & Dakin, S. C. (2008). Visual perception and its impairment in schizophrenia. *Biological psychiatry*, 64(1), 40-47.
- Carey, S. (1985). Conceptual change in childhood.
- Carpenter Jr, W. T., Buchanan, R. W., Kirkpatrick, B., & Breier, A. F. (1999). Diazepam treatment of early signs of exacerbation in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*.
- Carpenter, W. T. (2009). Editorial: Anticipating DSM-V: Should psychosis risk become a diagnostic class?. *Schizophrenia Bulletin*, sbp071.
- Chartrand, T. L., & Lakin, J. L. (2013). The antecedents and consequences of human behavioral mimicry. *Annual review of psychology*, 64, 285-308.
- Chemero, A. (2013). Radical embodied cognitive science. *Review of General Psychology*, 17(2), 145.
- Cleland, A. A., & Pickering, M. J. (2003). The use of lexical and syntactic information in language production: Evidence from the priming of noun-phrase structure. *Journal of Memory and Language*, 49(2), 214-230.
- Cohen, J. D., & Servan-Schreiber, D. (1992). Context, cortex, and dopamine: a connectionist approach to behavior and biology in schizophrenia. *Psychological review*, 99(1), 45.

- Couture, S. M., Penn, D. L., & Roberts, D. L. (2006). The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. *Schizophrenia bulletin*, 32(suppl 1), S44-S63.
- Corcoran, R., Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. *Schizophrenia research*, 17(1), 5-13.
- Costa, A., Pickering, M., & Sorace, A., Alignment in second language dialogue. *Language and Cognitive Processes*, 23 (4) (2008), pp. 528–556
- Crews, D., & Harrison, D. W. (1994). Sex differences and cerebral asymmetry in facial affect perception as a function of depressed mood. *Psychobiology*, 22, 112 – 116.
- Cummings, L. (2009). *Clinical pragmatics*. Cambridge University Press.
- Currie, G., & Sterelny, K. (2000). How to think about the modularity of mind- reading. *The Philosophical Quarterly*, 50(199), 145-160.
- Darwin, C. (1872). *The origin of species*. Lulu. Com.
- De Jaegher, H., & Di Paolo, E. (2007). Participatory sense-making. *Phenomenology and the cognitive sciences*, 6(4), 485-507.
- De Jaegher, H., Di Paolo, E., & Gallagher, S. (2010). Can social interaction constitute social cognition?. *Trends in cognitive sciences*, 14(10), 441-447.
- Di Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (1992). Understanding motor events: a neurophysiological study. *Experimental brain research*, 91(1), 176-180.
- Duchaine, B. C. (2000). Developmental prosopagnosia with normal configural processing. *Neuroreport*, 11(1), 79-83.
- Duchaine, B. C., & Weidenfeld, A. (2003). An evaluation of two commonly used tests of unfamiliar face recognition. *Neuropsychologia*, 41(6), 713-720.
- Duchaine, B. C., & Nakayama, K. (2004). Developmental prosopagnosia and the Benton Facial Recognition test. *Neurology*, 62(7), 1219-1220.
- Dumas, G., Nadel, J., Soussignan, R., Martinerie, J., & Garnero, L. (2010). Inter-brain synchronization during social interaction. *PloS one*, 5(8), e12166.

Drury, V. M., Robinson, E. J., & Birchwood, M. (1998). 'Theory of mind' skills during an acute episode of psychosis and following recovery. *Psychological medicine*, 28(05), 1101-1112.

Ebisch, S. J., Salone, A., Ferri, F., De Berardis, D., Romani, G. L., Ferro, F. M., & Gallese, V. (2013). Out of touch with reality? Social perception in first-episode schizophrenia. *Social cognitive and affective neuroscience*, 8(4), 394-403.

Edwards, J., Pattison, P. E., Jackson, H. J., & Wales, R. J. (2001). Facial affect and affective prosody recognition in first-episode schizophrenia. *Schizophrenia research*, 48(2), 235-253.

Edwards, J., Jackson, H. J., & Pattison, P. E. (2002). Emotion recognition via facial expression and affective prosody in schizophrenia: a methodological review. *Clinical psychology review*, 22(6), 789-832.

Ekman, P. (1972). Universals and cultural differences in facial expressions of emotion. In J. Cole (Ed.), *Nebraska symposium on motivation*, 1971, vol. 19 (pp. 207 – 282). Lincoln: University of Nebraska Press.

Ekman, P. (1992). Facial expressions of emotion: an old controversy and new findings. In Bruce V., Cowley A., Ellis A. W., & Perrett D. I. (Eds.), *Processing the facial image: proceedings of a royal society discussion meeting held on 9 and 10 July 1991* (pp. 63 – 70). Oxford: Clarendon Press

Ekman, P. (1994). Strong evidence for universals in facial expressions: a reply to Russell's mistaken critique.

Ekman, P., Friesen, W. V., & Ellsworth, P. (1972). *Emotion in the Human Face: Guidelines for Research and an Integration of Findings*. Pergamon.

Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press

Ekman, P., & Friesen, W. V. (1986). A new pan-cultural facial expression of emotion. *Motivation and emotion*, 10(2), 159-168.

Ekman, P., & Oster, H. (1979). Facial expressions of emotion. *Annual review of psychology*, 30(1), 527-554.

Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002a). Is there an in-group advantage in emotion recognition?.

Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002b). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 128(2), 203.

Elfenbein, H. A., Polzer, J. T., & Ambady, N. (2007). Can teams have emotional skills? The case of recognizing others' emotions. *Research on emotion in organizations*, 3, 87-120.

Evans, J. (2012). Spot the difference: distinguishing between two kinds of processing. *Mind Soc.* 11, 121–131.

Fernandez-Dols, J. M., Sanchez, F., Carrera, P., & Ruiz-Belda, M. A. (1997). Are spontaneous expressions and emotions linked? An experimental test of coherence. *Journal of Nonverbal Behavior*, 21(3), 163-177.

Fett, A. K. J., Viechtbauer, W., Penn, D. L., van Os, J., & Krabbendam, L. (2011). The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: a meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(3), 573-588.

Figueroa Barra, A. (2015). Análisis pragmalingüístico de los marcadores de coherencia en el discurso de sujetos con esquizofrenia crónica y de primer episodio. Tesis Doctoral

Fisher, M., McCoy, K., Poole, J. H., & Vinogradov, S. (2008). Self and other in schizophrenia: a cognitive neuroscience perspective. *American Journal of Psychiatry*, 165(11), 1465-1472.

Fodor, J. A. (1987). *Psychosemantics: The problem of meaning in the philosophy of mind*. The MIT Press.

Fodor, J. A. (1992). A theory of the child's theory of mind. *Cognition*, 44(3), 283-296.

Fodor, J. A. (1995). *The elm and the expert: Mentalese and its semantics*. MIT press.

Fridlund, A. J. (1997). The new ethology of human facial expressions. *The psychology of facial expression*, 103.

Frijda, N. H. (1986). The emotions: Studies in emotion and social interaction. *Paris: Maison de Sciences de l'Homme*.

Frijda, N. H. (2008). Capítulo 1. How do emotions work?. In *Emoción y motivación: Contribuciones actuales* (pp. 13-40).

Frith, U. (1994). Autism and theory of mind in everyday life. *Social development*, 3(2), 108-124.

Frith, C. D., & Frith, U. (2006). The neural basis of mentalizing. *Neuron*, 50(4), 531-534.

- Frith, C. D., and Frith, U. (2008). Implicit and explicit processes in social cognition. *Neuron* 60, 503–510.
- Frith, U., & Frith, C. (2010). The social brain: allowing humans to boldly go where no other species has been. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1537), 165-176.
- Freedman, R., Waldo, M., Bickford-Wimer, P., & Nagamoto, H. (1991). Elementary neuronal dysfunctions in schizophrenia. *Schizophrenia research*,4(2), 233-243.
- Fuchs, T., & De Jaegher, H. (2009). Enactive intersubjectivity: Participatory sense-making and mutual incorporation. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 8(4), 465-486.
- Fussell, S. R., & Krauss, R. M. (1992). Coordination of knowledge in communication: effects of speakers' assumptions about what others know. *Journal of personality and Social Psychology*, 62(3), 378.
- Gaebel, W., & Wölwer, W. (1992). Facial expression and emotional face recognition in schizophrenia and depression. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 242(1), 46-52.
- Galderisi, S., & Maj, M. (2009). Deficit schizophrenia: an overview of clinical, biological and treatment aspects. *European psychiatry*, 24(8), 493-500.
- Gallagher, S. (2008a). Direct perception in the intersubjective context. *Consciousness and Cognition*, 17(2), 535-543.
- Gallagher, S. (2008b). Inference or interaction: social cognition without precursors. *Philosophical Explorations*, 11(3), 163-174.
- Gallagher, S. (2008c). Understanding others: Embodied social cognition. In P. Calvo & A. Gomila (Eds.), *Handbook of Cognitive Science: An Embodied Approach*. Amsterdam: Elsevier.
- Gallagher, S. (2009). Philosophical antecedents to situated cognition.
- Gallese, V., Fadiga, L., Fogassi, L., & Rizzolatti, G. (1996). Action recognition in the premotor cortex. *Brain*, 119(2), 593-609.
- Gallese, V., & Goldman, A. I. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends in Cognitive Sciences*, 2(12), 493–501.

- Gard, D. E., Fisher, M., Garrett, C., Genevsky, A., & Vinogradov, S. (2009). Motivation and its relationship to neurocognition, social cognition, and functional outcome in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 115(1), 74-81.
- Garfield, J. L., Peterson, C. C., & Perry, T. (2001). Social cognition, language acquisition and the development of the theory of mind. *Mind & Language*, 16(5), 494-541.
- Gavilán, J. M., & García-Albea, J. E. (2011). Theory of mind and language comprehension in schizophrenia: Poor mindreading affects figurative language comprehension beyond intelligence deficits. *Journal of Neurolinguistics*, 24(1), 54-69.
- Gessler, S., Cutting, J., Frith, C. D., & Weinman, J. (1989). Schizophrenic inability to judge facial emotion: a controlled study. *British Journal of Clinical Psychology*, 28(1), 19-29.
- Gosselin, P., Kirouac, G., & Dore', F. Y. (1995). Components and recognition of facial expression in the communication of emotion by actors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 83 – 96.
- Green, M. F. (1996). What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia?. *The American journal of psychiatry*, 153(3), 321.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the "right stuff"?. *Schizophrenia bulletin*, 26(1), 119.
- Green, M. F., Nuechterlein, K. H., Gold, J. M., Barch, D. M., Cohen, J., Essock, S., ... & Keefe, R. S. (2004). Approaching a consensus cognitive battery for clinical trials in schizophrenia: the NIMH-MATRICES conference to select cognitive domains and test criteria. *Biological psychiatry*, 56(5), 301-307.
- Green, M. F., Penn, D. L., Bentall, R., Carpenter, W. T., Gaebel, W., Gur, R. C., ... & Heinssen, R. (2008). Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophrenia bulletin*, 34(6), 1211-1220.
- Green, M. F., & Horan, W. P. (2010). Social cognition in schizophrenia. *Current Directions in Psychological Science*, 19(4), 243-248.
- Goldman, A. I. (1989). Interpretation psychologized. *Mind & Language*, 4(3), 161-185.
- Goldman, A. I. (2006). *Simulating Minds: The Philosophy, Psychology, and Neuroscience of Mindreading*. Oxford; New York: Oxford University Press.

- Goldman, A. I., & Sripada, C. S. (2005). Simulationist models of face-based emotion recognition. *Cognition*, 94(3), 193-213.
- Goldman-Rakic, P. S. (1994). Working memory dysfunction in schizophrenia. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*.
- Gopnik, A. (1993). Theories and illusions. *Behavioral and Brain sciences*, 16(01), 90-100.
- Gopnik, A., Meltzoff, A. N., & Bryant, P. (1997). *Words, thoughts, and theories* (Vol. 1). Cambridge, MA: Mit Press.
- Gopnik, A., & Wellman, H. M. (1992). Why the child's theory of mind really is a theory. *Mind & Language*, 7(1- 2), 145-171.
- Gopnik, A., & Wellman, H. M. (1994). The theory theory. In *An earlier version of this chapter was presented at the Society for Research in Child Development Meeting, 1991.*. Cambridge University Press.
- Gordon, R. M. (1986). Folk psychology as simulation. *Mind & Language*, 1(2), 158-171.
- Green, G. (1996). *Pragmatics and Natural Language Understanding* (2 a ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grezes, J., & Decety, J. (2001). Functional anatomy of execution, mental simulation, observation, and verb generation of actions: a meta- analysis. *Human brain mapping*, 12(1), 1-19.
- Grice, P. (1975). Lógica y conversación. En L. Valdés (Ed.), *La búsqueda del significado. Lecturas en filosofía del lenguaje.* (1991). Madrid: Tecnos.
- Gur, R. C., Erwin, R. J., Gur, R. E., Zvil, A. S., Heimberg, C., & Kraemer, H. C. (1992). Facial emotion discrimination: II. Behavioural findings in depression. *Psychiatry Research*, 42, 241 – 251.
- Hariri, A. R., Bookheimer, S. Y., & Mazziotta, J. C. (2000). Modulating emotional responses: effects of a neocortical network on the limbic system. *Neuroreport*, 11(1), 43-48.
- Hasson, U., Nir, Y., Levy, I., Fuhrmann, G., & Malach, R. (2004). Intersubject synchronization of cortical activity during natural vision. *Science*, 303(5664), 1634-1640.

- Haywood, S. L., Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (2005). Do speakers avoid ambiguities during dialogue?. *Psychological Science, 16*(5), 362-366.
- Heal, J. (1986). Replication and functionalism.
- Heimberg, C., Gur, R. E., Erwin, R. J., Shtasel, D. L., & Gur, R. C. (1992). Facial emotion discrimination: III. Behavioral findings in schizophrenia. *Psychiatry research, 42*(3), 253-265.
- Hess, U., & Thibault, P. (2009). Darwin and emotion expression. *American Psychologist, 64*(2), 120.
- Horan, W. P., Green, M. F., DeGroot, M., Fiske, A., Helleman, G., Kee, K., ... & Sugar, C. A. (2011). Social cognition in schizophrenia, part 2: 12-month stability and prediction of functional outcome in first-episode patients. *Schizophrenia bulletin, sbr001*.
- Hutto, D. D. (2004). The limits of spectatorial folk psychology. *Mind & Language, 19*(5), 548-573.
- Hutto, D. D. (2008). The narrative practice hypothesis: clarifications and implications. *Philosophical Explorations, 11*(3), 175-192.
- Hutto, D. D. (2012). *Folk psychological narratives: The sociocultural basis of understanding reasons*. MIT Press.
- Hutto, D. D., & Myin, E. (2012). *Radicalizing enactivism: Basic minds without content*. MIT Press.
- Hyman, S. E. (2010). The diagnosis of mental disorders: the problem of reification. *Annual review of clinical psychology, 6*, 155-179.
- Ihnen, G. H., Penn, D. L., Corrigan, P. W., & Martin, J. (1998). Social perception and social skill in schizophrenia. *Psychiatry research, 80*(3), 275-286.
- Insel, T. R. (2010). Rethinking schizophrenia. *Nature, 468*(7321), 187-193.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton-Century-Crofts
- Jääskeläinen, I. P., Koskentalo, K., Balk, M. H., Autti, T., Kauramäki, J., Pomren, C., & Sams, M. (2008). Inter-subject synchronization of prefrontal cortex hemodynamic activity during natural viewing. *The open neuroimaging journal, 2*(1).

- Jakobson, R., Pujol, J. M., & Cabanes, J. (1984). *Ensayos de lingüística general*. Ariel.
- Keysers, C., and Gazzola, V. (2007). Integrating simulation and theory of mind: from self to social cognition. *Trends Cogn. Sci.* 11, 194–196.
- Kee, K. S., Green, M. F., Mintz, J., & Brekke, J. S. (2003). Is emotion processing a predictor of functional outcome in schizophrenia?. *Schizophrenia bulletin*, 29(3), 487.
- Kerr, S. L., & Neale, J. M. (1993). Emotion perception in schizophrenia: specific deficit or further evidence of generalised poor performance? *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 312 – 318
- Kiang, M., Kutas, M., Light, G. A., & Braff, D. L. (2008). An event-related brain potential study of direct and indirect semantic priming in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*.
- Kim, J., Doop, M. L., Blake, R., & Park, S. (2005). Impaired visual recognition of biological motion in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 77(2), 299-307.
- Kinderman, P., & Bentall, R. P. (1996). Self-discrepancies and persecutory delusions: evidence for a model of paranoid ideation. *Journal of abnormal psychology*, 105(1), 106.
- Kirouac, G., & Dore', F. Y. (1983). Accuracy and latency of judgement of facial expressions of emotions. *Perceptual and Motor Skills*, 57, 683 – 686.
- Kohler, C. G., Walker, J. B., Martin, E. A., Healey, K. M., & Moberg, P. J. (2009). Facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analytic review. *Schizophrenia bulletin*, sbn192.
- Koren, D., Seidman, L. J., Goldsmith, M., & Harvey, P. D. (2006). Real-world cognitive—and metacognitive—dysfunction in schizophrenia: a new approach for measuring (and remediating) more “right stuff”. *Schizophrenia Bulletin*, 32(2), 310-326.
- Kraepelin, E., Barclay, R. M., & Robertson, G. M. (1919). *Dementia praecox*.
- Kreher, D. A., Holcomb, P. J., Goff, D., & Kuperberg, G. R. (2008). Neural evidence for faster and further automatic spreading activation in schizophrenic thought disorder. *Schizophrenia bulletin*, 34(3), 473-482.
- Kreher, D. A., Goff, D., & Kuperberg, G. R. (2009). Why all the confusion? Experimental task explains discrepant semantic priming effects in schizophrenia under “automatic” conditions: evidence from event-related potentials. *Schizophrenia research*, 111(1), 174-181.

Kuperberg, G. R. (2010a). Language in schizophrenia part 1: an introduction. *Language and linguistics compass*, 4(8), 576-589.

Kuperberg, G. R. (2010b). Language in schizophrenia Part 2: What can psycholinguistics bring to the study of schizophrenia... and vice versa? *Language and linguistics compass*, 4(8), 590-604.

Kupfer, D. J., & Regier, D. A. (2011). Neuroscience, clinical evidence, and the future of psychiatric classification in DSM-5. *American Journal of Psychiatry*, 168(7), 672-674.

Langdon, R., Coltheart, M., Ward, P. B., & Catts, S. V. (2002). Disturbed communication in schizophrenia: the role of poor pragmatics and poor mind-reading. *Psychological medicine*, 32(07), 1273-1284.

Lavelle, J. S. (2012). Theory-theory and the direct perception of mental states. *Review of Philosophy and Psychology*, 3(2), 213-230.

Lee, D. A., Randall, F., Beattie, G., & Bentall, R. P. (2004). Delusional discourse: An investigation comparing the spontaneous causal attributions of paranoid and non-paranoid individuals. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 77(4), 525-540.

Levin, H. S., Hamsher, K. deS., & Benton, A. L. (1975). A short form of the Test of Facial Recognition for clinical use. *Journal of Psychology*, 91, 223 – 228.

Lieberman, M. D., Gaunt, R., Gilbert, D. T., and Trope, Y. (2002). Reflexion and reflection: a social cognitive neuroscience approach to attributional inference. *Adv. Exp. Soc. Psychol.* 34, 199–249.

Lysaker, P. H., Lancaster, R. S., Nees, M. A., & Davis, L. W. (2004). Attributional style and symptoms as predictors of social function in schizophrenia. *Journal of rehabilitation research and development*, 41(2), 225.

Mandal, M. K., & Bhattacharya, B. B. (1985). Recognition of facial affect in depression. *Perceptual and Motor Skills*, 61, 13 – 14.

Marcel, B. B., Samson, J., Cole, J. O., & Schatzberg, A. F. (1993). Discrimination of facial emotion in depressed patients with visual-perceptual disturbances. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 181, 583 – 584

Marini, A., Spoleitini, I., Rubino, I. A., Ciuffa, M., Bria, P., Martinotti, G., ... & Caltagirone, C. (2008). The language of schizophrenia: An analysis of micro and macrolinguistic abilities and their neuropsychological correlates. *Schizophrenia Research*, 105(1), 144-155.

Masuda, T., Ellsworth, P. C., Mesquita, B., Leu, J., Tanida, S., & Van de Veerdonk, E. (2008). Placing the face in context: cultural differences in the perception of facial emotion. *Journal of personality and social psychology*, *94*(3), 365.

Matsumoto, D., & Assar, M. (1992). The effects of language on judgements of universal facial expressions of emotion. *Journal of Nonverbal Behaviour*, *16*, 85 – 99.

Matsumoto, D., & Ekman, P. (1988). Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE) and neutral faces (JACNEUF). San Francisco, CA: Department of Psychology, San Francisco State University.

Matsumoto, D., & Ekman, P. (1989). American – Japanese cultural differences in intensity ratings of facial expressions of emotion. *Motivation and Emotion*, *13*, 143 – 157.

Mazurski, E. J., & Bond, N. W. (1993). A new series of slides depicting facial expressions of affect: a comparison with the pictures of facial affect series. *Australian Journal of Psychology*, *45*(1), 41-47.

Mazza, M., Di Michele, V., Pollice, R., Casacchia, M., & Roncone, R. (2008). Pragmatic language and theory of mind deficits in people with schizophrenia and their relatives. *Psychopathology*, *41*(4), 254-263.

McCabe, R., Leudar, I., & Antaki, C. (2004). Do people with schizophrenia display theory of mind deficits in clinical interactions?. *Psychological Medicine*, *34*(03), 401-412.

McGeer, V. (2007). The regulative dimension of folk psychology. In M. Ratcliffe & D. D. Hutto (Eds.), *Folk Psychology Re-Assessed* (pp. 137–156). Dordrecht; London: Springer.

Milev, P., Ho, B. C., Arndt, S., & Andreasen, N. C. (2005). Predictive values of neurocognition and negative symptoms on functional outcome in schizophrenia: a longitudinal first-episode study with 7-year follow-up. *American Journal of Psychiatry*, *162*(3), 495-506.

Ministerio de Salud, Gobierno de Chile (2009). *Guía Clínica Para el Tratamiento de Personas desde PEE*.

Minio-Paluello, I., Avenanti, A., & Aglioti, S. M. (2006). Left hemisphere dominance in reading the sensory qualities of others' pain?. *Social Neuroscience*, *1*(3-4), 320-333.

Morrison, R. L., Bellack, A. S., & Mueser, K. T. (1988). Deficits in facial-affect recognition and schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *14*(1), 67.

- Mueser, K. T., Bellack, A. S., Douglas, M. S., & Wade, J. H. (1991). Prediction of social skill acquisition in schizophrenic and major affective disorder patients from memory and symptomatology. *Psychiatry Research*, *37*(3), 281-296.
- Mueser, K. T., Doonan, R., Penn, D. L., Blanchard, J. J., Bellack, A. S., Nishith, P., & DeLeon, J. (1996). Emotion recognition and social competence in chronic schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*, *105*(2), 271.
- Neely, J. H. (1991). Semantic priming effects in visual word recognition: A selective review of current findings and theories. *Basic processes in reading: Visual word recognition*, *11*, 264-336.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1981). Computer science as empirical inquiry: Symbols and search. *Mind Design*, 41.
- Pandey, M. K., & Mishra, S. (2002). Attention deficit schizophrenics. *Social Science International*.
- Parnas, J., Bovet, P., & Zahavi, D. (2002). Schizophrenic autism: clinical phenomenology and pathogenetic implications. *World Psychiatry*, *1*(3), 131-136.
- Penn, D. L., Corrigan, P. W., Bentall, R. P., Racenstein, J., & Newman, L. (1997). Social cognition in schizophrenia. *Psychological bulletin*, *121*(1), 114.
- Penn, D. L., Ritchie, M., Francis, J., Combs, D., & Martin, J. (2002). Social perception in schizophrenia: the role of context. *Psychiatry research*, *109*(2), 149-159.
- Penn, D. L., Sanna, L. J., & Roberts, D. L. (2008). Social cognition in schizophrenia: an overview. *Schizophrenia bulletin*, *34*(3), 408-411.
- Perner, J. (1995). The many faces of belief: Reflections on Fodor's and the child's theory of mind. *Cognition*, *57*(3), 241-269.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2004). Toward a mechanistic psychology of dialogue. *Behavioral and brain sciences*, *27*(02), 169-190.
- Pickup, G. J., & Frith, C. D. (2001). Theory of mind impairments in schizophrenia: symptomatology, severity and specificity. *Psychological medicine*, *31*(02), 207-220.
- Pinkham, A. E., & Penn, D. L. (2006). Neurocognitive and social cognitive predictors of interpersonal skill in schizophrenia. *Psychiatry research*, *143*(2), 167-178.
- Pinkham, A. E., Penn, D. L., Perkins, D. O., & Lieberman, J. (2003). Implications for the neural basis of social cognition for the study of schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, *160*(5), 815-824.

Poole, J. H., Tobias, F. C., & Vinogradov, S. (2000). The functional relevance of affect recognition errors in schizophrenia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6(06), 649-658.

Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and brain sciences*, 1(04), 515-526.

Pylkkänen, L., Martin, A. E., McElree, B., & Smart, A. (2009). The anterior midline field: Coercion or decision making?. *Brain and language*, 108(3), 184-190.

Ratcliffe, M. (2007). Rethinking commonsense psychology. *Hampshire: Palgrave Macmillan*.

Read, J., Haslam, N., Sayce, L., & Davies, E. (2006). Prejudice and schizophrenia: a review of the 'mental illness is an illness like any other' approach. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114(5), 303-318.

Reddy, V., & Morris, P. (2004). Participants don't need theories knowing minds in engagement. *Theory & Psychology*, 14(5), 647-665.

Rivière, Angel y José Luis Castellanos (2003) Autismo y teoría de la mente. En Angel Rivière, Obras escogidas. Vol. II Lenguaje, simbolización y alteraciones del desarrollo (pp. 143-164). Madrid: Panamericana

Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2005). Mirror neuron: a neurological approach to empathy. In *Neurobiology of human values* (pp. 107-123). Springer Berlin Heidelberg.

Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive brain research*, 3(2), 131-141.

Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C. (2006). *So quel che fai: il cervello che agisce ei neuroni specchio*. R. Cortina ed..

Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C. (2010). The functional role of the parieto-frontal mirror circuit: interpretations and misinterpretations. *Nature reviews neuroscience*, 11(4), 264-274.

Roark, D. A., Barrett, S. E., Spence, M. J., Abdi, H., & O'Toole, A. J. (2003). Psychological and neural perspectives on the role of motion in face recognition. *Behavioral and cognitive neuroscience reviews*, 2(1), 15-46.

Rössler, W., Riecher-Rössler, A., Angst, J., Murray, R., Gamma, A., Eich, D., ... & Gross, V. A. (2007). Psychotic experiences in the general population: a twenty-year prospective community study. *Schizophrenia research*, 92(1), 1-14.

Russell, J. A. (1994). Is there universal recognition of emotion from facial expressions? A review of the crosscultural studies. *Psychological Bulletin*, 115, 102 – 141.

Russell, J. A., Suzuki, N., & Ishida, N. (1993). Canadian, Greek, and Japanese freely produced emotion labels for facial expressions. *Motivation and Emotion*, 17, 337 – 351.

Salem, J. E., Kring, A. M., & Kerr, S. L. (1996). More evidence for generalized poor performance in facial emotion perception in schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*, 105(3), 480.

Sarfati, Y. (2000). [Deficit of the theory-of-mind in schizophrenia: clinical concept and review of experimental arguments]. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 45(4), 363-368.

Schneider, F., Gur, R. C., Gur, R. E., & Shtasel, D. L. (1995). Emotional processing in schizophrenia: neurobehavioral probes in relation to psychopathology. *Schizophrenia research*, 17(1), 67-75.

Schneider, D., Lam, R., Bayliss, A. P., & Dux, P. E. (2012). Cognitive load disrupts implicit theory-of-mind processing. *Psychological science*, 0956797612439070.

Scherer, K. R. (1984). Emotion as a multicomponent process: A model and some cross-cultural data. *Review of Personality & Social Psychology*.

Schilbach, L., Timmermans, B., Reddy, V., Costall, A., Bente, G., Schlicht, T., & Vogeley, K. (2013). Toward a second-person neuroscience. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(04), 393-414.

Schmidt, S. J., Mueller, D. R., & 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*, 37(suppl 2), S41-S54.

Searle, J. R. (1983). *Intentionality: An essay in the philosophy of mind*. Cambridge University Press.

Sergi, M. J., & Green, M. F. (2003). Social perception and early visual processing in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 59(2), 233-241.

Sergi, M. J., Rassovsky, Y., Nuechterlein, K. H., & Green, M. F. (2006). Social perception as a mediator of the influence of early visual processing on functional status in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 163(3), 448-454.

- Smith, C., & Scott, H. (1997). 10. a componential approach to the meaning of facial expressions. *The psychology of facial expression*, 229.
- Sperber, D. y Wilson, D. (1994). La relevancia. Comunicación y procesos cognitivos. Madrid: Visor.
- Spitzer, M., Braun, U., Hermle, L., & Maier, S. (1993). Associative semantic network dysfunction in thought-disordered schizophrenic patients: direct evidence from indirect semantic priming. *Biological psychiatry*, 34(12), 864-877.
- Sprong, M., Schothorst, P., Vos, E., Hox, J., & Van Engeland, H. (2007). Theory of mind in schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry*, 191(1), 5-13.
- Stefanis, N. C., Hanssen, M., Smirnis, N. K., Avramopoulos, D. A., Evdokimidis, I. K., Stefanis, C. N., ... & Van Os, J. (2002). Evidence that three dimensions of psychosis have a distribution in the general population. *Psychological medicine*, 32(02), 347-358.
- Stewart, S. L., Corcoran, R., & Drake, R. J. (2008). Alignment and theory of mind in schizophrenia. *Cognitive neuropsychiatry*, 13(5), 431-448.
- Streit, M., Wölwer, W., & Gaebel, W. (1997). Facial-affect recognition and visual scanning behaviour in the course of schizophrenia. *Schizophrenia research*, 24(3), 311-317.
- Tandon, R., Gaebel, W., Barch, D. M., Bustillo, J., Gur, R. E., Heckers, S., ... & Van Os, J. (2013). Definition and description of schizophrenia in the DSM-5. *Schizophrenia research*, 150(1), 3-10.
- Thompson, E. (2007). Radical embodiment: The lived[PC4] body in biology, human experience, and the sciences of mind. Harvard University Press.
- Tirapu-Ustárroza, J., Pérez-Sayesa, G., Erekatxo-Bilbaoa, M., & Pelegrín-Valerob, C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente?. *Rev Neurol*, 44(8), 479-489.
- Toner, H. L. (1981). Personality factors associated with accuracy of recognition of facial expression of emotion. Unpublished master's thesis, University of Melbourne.
- Tomasello, M. (2008). Origins of Human Communication. Cambridge: The MIT Press.
- Tomlin, R., Forrest, M. y Hee, M. (1999). Semántica del discurso. En T. van Dijk (Comp.), Estudios del discurso I. El discurso como estructura y proceso. Barcelona: Gedisa.
- Toomey, R., Schulberg, D., Corrigan, P., & Green, M. F. (2002). Nonverbal social perception and symptomatology in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 53(1), 83-91.

- Van Baaren, R. B., Holland, R. W., Steenaert, B., & van Knippenberg, A. (2003). Mimicry for money: Behavioral consequences of imitation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39(4), 393-398.
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience* [De Cuerpo Presente: las Ciencias Cognitivas y la Experiencia Humana (C. Gardini, trad.) Barcelona: Gedisa, 1992] Cambridge.
- Vauth, R., Rüsç, N., Wirtz, M., & Corrigan, P. W. (2004). Does social cognition influence the relation between neurocognitive deficits and vocational functioning in schizophrenia?. *Psychiatry research*, 128(2), 155-165.
- Ventura, J., Helleman, G. S., Thames, A. D., Koellner, V., & Nuechterlein, K. H. (2009). Symptoms as mediators of the relationship between neurocognition and functional outcome in schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophrenia research*, 113(2), 189-199.
- Waldheter, E. J., Jones, N. T., Johnson, E. R., & Penn, D. L. (2005). Utility of social cognition and insight in the prediction of inpatient violence among individuals with a severe mental illness. *The Journal of nervous and mental disease*, 193(9), 609-618.
- Wellman, H. M. (1990). The child's theory of mind.
- Wölwer, W., Streit, M., Gaebel, W., & Polzer, U. (1996). Facial affect recognition in the course of schizophrenia. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 246(3), 165-170.
- World Health Organization. (1993). The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research.
- Yun, K., Watanabe, K., & Shimojo, S. (2012). Interpersonal body and neural synchronization as a marker of implicit social interaction. *Scientific reports*, 2.
- Zahavi, D., & Gallagher, S. (2008). The (in) visibility of others: a reply to Herschbach. *Philosophical Explorations*, 11(3), 237-244.
- Zawidzki, T. W. (2008). The function of folk psychology: Mind reading or mind shaping? *Philosophical Explorations*, 11(3), 193–210.
- Zlatev, J., Racine, T., Sinha, C., & Itkonen, E. (2008f). Intersubjectivity: What makes us human? In J. Zlatev, T. Racine, C. Sinha, & E. Itkonen (Eds.), *The Shared Mind: Perspectives on Intersubjectivity* (pp. 1–14). Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.