



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Elaboració d'un instrument d'avaluació basat en la teoria de la ment: la BAT (Bateria d'Avaluació de la Teoria de la Ment)

Anna Serra i Mayoral

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

ELABORACIÓ D'UN INSTRUMENT D'AVAUACIÓ BASAT EN
LA TEORIA DE LA MENT:
LA BAT
(BATERIA D'AVAUACIÓ DE LA TEORIA DE LA MENT)

Anna Serra i Mayoral



Hermanas
Hospitalarias
HOSPITAL MARE DE DÉU DE LA MERCÈ

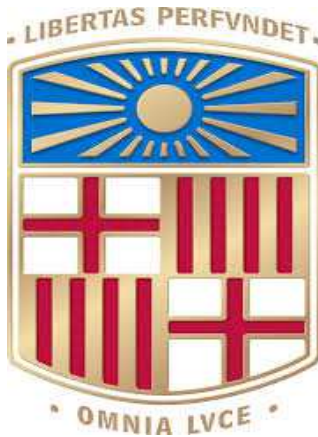


FIDMAG
Hermanas Hospitalarias
Research Foundation

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Facultat de Psicologia

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia
Programa de Doctorat H0M06 Psicologia Clínica i de la Salut



**ELABORACIÓ D'UN INSTRUMENT D'AVALUACIÓ BASAT EN
LA TEORIA DE LA MENT: LA BAT (BATERIA D'AVALUACIÓ
DE LA TEORIA DE LA MENT)**

Memòria per optar al grau de doctor presentat per:

Anna Serra i Mayoral
Llicenciada en Psicologia

Dirigida per:

Dra. Caterina Calderón
Dra. Edith Pomarol-Clotet

Barcelona, 2017

CONTINGUT

Agraïments	12
Resum.....	14
Abstract.....	16
Presentació.....	20
1. L'ESQUIZOFRÈNIA.....	22
1.1 Desenvolupament conceptual	22
1.2 Diagnòstic.....	26
1.3 Prevalença.....	31
1.4 Curs i pronòstic.....	32
1.5 Etiologia.....	34
1.6 Estigma social i cost personal de l'esquizofrènia.....	37
2. ALTERACIONS COGNITIVES A L'ESQUIZOFRÈNIA.....	40
2.1 Cognició no social	40
2.2 Cognició social.....	48
3. TEORIA DE LA MENT.....	60
3.1 Desenvolupament conceptual	60
3.2 Alteració de la teoria de la ment a l'esquizofrènia.....	69
3.3 Instruments per a l'avaluació de la teoria de la ment a l'esquizofrènia.....	76

3.4	Crítiques a la metodologia emprada.....	84
4.	OBJECTIUS I HIPÒTESIS.....	96
4.1	Objectius	96
4.2	Hipòtesis.....	97
5.	MATERIAL I MÈTODES.....	100
5.1	Procés de creació de la BAT.....	100
5.2	Escenificació.....	117
5.3	Elaboració de l'escala d'avaluació.....	119
5.4	Disseny d'investigació	120
5.5	Avaluació	122
5.6	Procediment.....	128
5.7	Anàlisis estadístiques.....	129
6.	RESULTATS.....	134
6.1	Desenvolupament de la bateria utilitzant un format audiovisual	134
6.2	Comparació entre el pacients amb esquizofrènia i el grup control respecte a la BAT	142
6.3	Propietats psicomètriques de la BAT.....	147
6.4	Correlació entre la BAT i les síndromes clíniques	158
6.5	Correlació entre la BAT i les proves neuropsicològiques	159
7.	DISCUSSIÓ	164

7.1	Desenvolupament d'una bateria d'avaluació de la ToM (BAT) en adults amb trastorns psiquiàtrics com l'esquizofrènia.....	164
7.2	Comparació del rendiment dels pacients esquizofrènics i el grup control a la BAT i a la resta de proves socials	170
7.3	Propietats psicomètriques de la bateria i la seva validesa en pacients amb esquizofrènia	175
7.4	Relació entre la puntuació total a la BAT i la simptomatologia clínica	178
7.5	Relació entre la puntuació total a la BAT i les proves neuropsicològiques.....	181
8.	CONCLUSIONS.....	190
9.	REFERÈNCIES.....	196
10.	ANNEXOS.....	246

LLISTA DE TAULES

Taula 1	Les formes clíniques d'Emil Kraepelin (Nota: extret de Jablensky, 2010).....	24
Taula 2	Principals símptomes observats en pacients esquizofrèncs	27
Taula 3	Criteris diagnòstics de l'esquizofrènia, extrets del Diagnostic and Statistical Manual (DSM-5)	30
Taula 4	Proves incloses en la MATRICS (Nota: extreta de Green et al., 2004)	43
Taula 5	Instruments per l'avaluació de la cognició social.....	54
Taula 6	Bases neuroanatòmiques de la ToM (adaptat d'Abu-Akel i Shamay-Tsoory, 2011).....	68
Taula 7	Anomalies en la consciència de la intenció associada als signes i símptomes psicòtics (Frith, 1992).....	70
Taula 8	Test clàssics per l'avaluació de la ToM.....	83
Taula 9	Les fonts d'informació incloses en el Model de les Vuit Fonts d'Informació (8-SIF) (Achim, Guitton, Jackson, Boutin i Monetta, 2013) revisada	89
Taula 10	Característiques socio-demogràfiques de la mostra no clínica.....	135
Taula 11	Descripció dels canvis realitzats a partir de l'estudi pilot	136
Taula 12	Descripció de les freqüències de respostes en el bloc X.....	138
Taula 13	Anàlisi de freqüències de les respostes en el bloc XI	140
Taula 14	Descripció mostra clínica estudi preliminar	141
Taula 15	Característiques demogràfiques de la mostra final.....	143
Taula 16	Anàlisi de la Covariància de les puntuacions en cada bloc de la BAT entre els grups clínic i control covariant per sexe	144

Taula 17	Anàlisi de la covariància (ANCOVA) de les puntuacions en els tests clàssics de la ToM entre els grups clínic i control.....	146
Taula 18	Característiques socio-demogràfiques i clíniques de la mostra clínica total	148
Taula 19	Descripció de les puntuacions obtingudes en les escales socials	149
Taula 20	Dades descriptives de la BAT per bloc.....	151
Taula 21	Prova de KMO i Barlett.....	152
Taula 22	Matriu de components rotats.....	154
Taula 23	Coeficient de consistència interna de cada bloc.....	156
Taula 24	Correlacions entre la puntuació total de la BAT i les escales socials.	157
Taula 25	Correlació entre la BAT i les síndromes clíniques	158
Taula 26	Correlació entre els factors de la BAT i les síndromes clíniques	159
Taula 27	Correlació entre la BAT i les proves neuropsicològiques.....	160
Taula 28	Correlació entre els factors de la BAT i les proves neuropsicològiques.....	160

LLISTA DE FIGURES

Figura 1	Capacitats incloses en la ToM	66
Figura 2	Processos dels components cognitius i afectius dels estats mentals (Adaptat de Roberts i Penn, 2013).....	66
Figura 3	Exemple de la Intention Attribution Task (Sarfati et al, 1997).....	113
Figura 4	Fitxa tècnica de la BAT.....	169

LLISTA D'IL·LUSTRACIONS

Il·lustració 1	Facial Expression of Emotion Stimuli and Tests (FEEST) (Young et al., 2002) (Font: modificada de FEEST)	56
Il·lustració 2	ToM cognitiva i ToM afectiva	67
Il·lustració 3	Test de Sally i Anne (Wimmer i Perner, 1983)	78
Il·lustració 4	Tests dels ulls (Baron-Cohen, 1995)	81

LLISTA D'ABREVIACIONS I SÍMBOLS

ACP	Anàlisi dels components principals
BACS	Brief Assessment of the Cognition in Schizophrenia
BADS	Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome
BAT	Bateria Avaluació de la Teoria de la Ment
BVMT-R	Brief Visual Memory Test- revised
CPT	Continuous Performance Test
DMN	Xarxa neuronal per defecte
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Ed.
EPFDL	Escorça prefrontal dorsolateral
EPFDM	Escorça prefrontal dorsomedial
EPFVM	Escorça prefrontal ventromedial
eToM	Teoria de la ment explícita
FDA	Food and Drug Administration
FDR	Faux Pas Recognition Test
FEIT	Face Emotion Identification Test
fMRI	Ressonància magnètica funcional
HVLT-R	Hopkins Verbal Learning Test- revised
IPT	Interpersonal Perception Task
iToM	Teoria de la ment implícita
MASC	Movie for the Assessment of Social Cognition
MATRICES	Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia
MSCEIT	Caruso Emotional Intelligence Test- Salovey Mayer
NAB	Neuropsychological Assessment Battery
NART	National Adult Reading Test
NIMH	National Institute of Mental Health
OMS	Organització Mundial de la Salut
PANSS	Positive and Negative Syndrome Scale

QI	Quocient de Intel·ligència
QIV	Quocient d'Intel·ligència verbal
QIM	Quocient d'Intel·ligència Manipulatiu
QRD	Quadern de Recollida de Dades
RBMT	Rivermead Behavioural Memory Test
RME	Read the Mind in the Eyes Test
SCOPE	Social Cognition Psychometric Evaluation
SCST-R	Schema Component Sequencing Task- revised
SFRT	Situational Feature Recognition Test
T.h.o.m.a.s.	Theory of Mind Assessment Scale
TMT	Trail Making Test
ToM	Teoria de la ment
VAPT	Videotape Affect Perception Test
V-SIR	Versailles Situational Intentional Reading
8-SIF	Eight Sources of Information Framework
WAIS-III	Wechsler Adult Intelligence Scale, 3rd Ed.
WASI	Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence
WHO	World Health Organization
WMS	Wechsler Memory Scale

ELABORACIÓ D'UN INSTRUMENT D'AVAUACIÓ BASAT EN LA

TEORIA DE LA MENT:

LA BAT (BATERIA PER L'AVAUACIÓ DE LA TEORIA DE LA MENT)

Agraïments

Són moltes les persones a les qui he d'agrair l'haver arribat a aquest punt, al punt de veure una idea materialitzada en un projecte que m'ha il·lusionat i frustrat a parts iguals. Compaginar la tasca assistencial diària amb la investigació no ha resultat fàcil; períodes fructífers, d'alta creativitat, anaven seguits de llargues pauses d'inactivitat, esperant vents més favorables.

He tingut la sort de tenir al voltant persones que han cregut en mi, en el projecte, i m'han donat una empenta quan calia o una paraula d'ànim quan em veien emmurriada. La primera persona, en Pedro Roy, que amb paciència i altes dosis d'empatia ha escoltat els meus pros i les meves contres. A la meua col·lega i amiga Cèlia Mareca, per veure'm sempre amb bons ulls, per ajudar-me i recolzar-me per activa i per passiva. Als meus companys Ramon Cano, Mar Ruiz, Belen Garzón i Tomàs Roderó, per haver fet malabars per treure hores i donar-me un cop de mà. A Nico Aguirre, Edgar Melo, Eva Coll, David Carulla, Juanjo Ruano i Laia Llorca pels 4 dies de fantàstic rodatge. A l'equip de la FIDMAG Germanes Hospitalàries per la seva col·laboració, en especial a Salvador Sarró, Peter McKenna i Anna Romaguera. A les directores de la tesis, Caterina Calderón i Edith Pomarol-Clotet per compartir amb mi la seva expertesa. Als Hospitals Benito Menni CASM, de Sant Boi de Llobregat, i al Sagrat Cor, de Martorell, per la seva col·laboració. A tots/es els/les companys/es de l'Hospital Mare de Déu de la Mercè que s'han presentat voluntaris, restant-li al dia hores d'oci i descans per col·laborar en ell. Al meu company Marco, a la meua família i amics. Gràcies!

Resum

Introducció: La teoria de la ment (ToM) fa referència a la capacitat d'atribuir estats mentals a un mateix i als demés. Des de que Frith (1992) suggerís un defecte a nivell metarrepresentacional a l'esquizofrènia, diversos autors han descrit alteracions de les capacitats ToM que podrien explicar alguns dels símptomes presents en aquest trastorn. Les crítiques a la metodologia emprada per avaluar la ToM es centren en l'escassa validesa ecològica dels tests clàssicament emprats i el buit important d'investigació respecte a les propietats psicomètriques. A més, la majoria de les proves es centren en un sol paradigma, pel que podrien no mostrar una imatge completa dels dèficits existents en els diferents dominis de la ToM.

Objectiu i hipòtesis: L'objectiu principal era elaborar una bateria que permetés l'avaluació de la ToM en subjectes adults afectes d'esquizofrènia en un format audiovisual més ecològic. Els objectius secundaris eren comparar el rendiment d'una mostra de pacients esquizofrènics i controls aparellats per edat i QI premòrbid a la BAT i a la resta de proves socials, analitzar les propietats psicomètriques de la bateria i la seva validesa en pacients amb esquizofrènia, examinar la relació entre la puntuació a la BAT i la simptomatologia clínica i examinar la relació entre la puntuació a la BAT i les proves neuropsicològiques administrades per avaluar les funcions executives i la memòria.

Les hipòtesis eren que seria possible desenvolupar una bateria en un format audiovisual útil en la pràctica clínica i sensible a l'afectació de la ToM trobada en pacients esquizofrènics, que la mostra clínica obtindria un rendiment pitjor a la bateria respecte a la mostra control, que la bateria mostraria una bona validesa interna i convergent, que les diferents síndromes clíniques obtindrien una puntuació a la BAT diferent i que la BAT correlacionaria amb les funcions executives però, no amb la memòria.

Mètodes: La mostra estava formada per 30 pacients diagnosticats d'esquizofrènia, en fase d'estabilitat i 30 subjectes control aparellats per edat i QI premòrbid. El protocol d'avaluació incloïa: escales clíniques (PANSS i EEAG), estimació del QI i QI premòrbid (WASI i TAP), tests de cognició bàsica (RBMT i BADS) i de cognició social ("Mind in the eye", "Faux-pas test", Creences falses de segon ordre) juntament amb la nova bateria.

Resultats: Els resultats indicaven que la nova bateria era sensible a les alteracions de la ToM a l'esquizofrènia, mostrava una bona validesa interna ($\alpha = 0,85$ i $\omega = 0,89$) i convergent. L'anàlisi factorial identificava 2 factors: empatia i raonament, amb un bon ajustament. La correlació amb les síndromes clíniques indicava una correlació negativa i significativa amb la síndrome desorganitzada i negativa, però, no amb la positiva. Per últim, la puntuació de la BAT correlacionava amb el rendiment en funcions executives però, no amb la memòria.

Discussió: la BAT és un instrument vàlid, ecològic i pràctic per l'avaluació de la ToM a l'esquizofrènia que permet mostrar un perfil més complet de la seva afectació i que ha demostrat tenir bones propietats psicomètriques.

Paraules clau: teoria de la ment, cognició social, esquizofrènia.

Abstract

Introduction: Theory of mind (ToM) refers to the ability to attribute mental states to oneself as well as to others. Since Frith (1992) suggested a dysfunction in a metarepresentational level in schizophrenia, many authors have described impairments in ToM abilities that could account for some of the symptoms present in psychotic disorders. Criticism of the methodology focuses on the limited ecological validity of the tests traditionally used and the lack of research regarding their psychometric properties. In addition, most tests focus on a single paradigm, so they might fail to show an accurate profile of the existing deficits in the different domains included in ToM.

Objective and Hypothesis: The main aim of this research was to develop a battery to assess ToM abilities in adult psychotic subjects in a more ecological audiovisual format. Secondary objectives were to compare the performance of a sample of schizophrenic patients with a control sample matched in terms of age and premorbid IQ in the BAT and the rest of the social tests; to examine the psychometric properties of the battery and its validity in schizophrenic patients; to examine the correlation between the clinical syndromes and the BAT and, finally, to examine the correlation between the neuropsychological tests and the BAT.

The hypothesis were that it will be possible to develop a new battery that would be usable and sensible to the ToM impairments found in schizophrenic patients; that the clinical sample would perform worse than the controls; that the new developed battery would have good psychometric properties; that the clinical syndromes would obtain a different BAT score and that BAT will correlate with the executive function but not with memory.

Methods: the final sample consisted of 30 patients diagnosed with schizophrenia in a stabilized phase and 30 control subjects matched by age and premorbid IQ. The clinical protocol included: clinical scales (PANSS and EEG), a premorbid IQ and IQ estimation (TAP and WASI), tests of basic cognition (RBMT and BADS) and social cognition (Mind in the eye, *Faux-pas* test, second-order false beliefs test) along with the new developed battery.

Results: The results indicated that the new battery was sensible to detect the ToM impairments in schizophrenia, showed good internal consistency ($\alpha = 0.85$ and $\omega = 0.89$) and concurrent validity. The factorial analysis had isolated two factors: empathy and reasoning, with a good adjustment. BAT showed a significant and negative correlation with the disorganized and negative syndromes but not with the positive syndrome. Finally, BAT showed a significant correlation with the executive functioning but not with memory.

Discussion: this new battery (the BAT) is a valid, ecological and usable tool to assess ToM in psychotic patients which allows obtaining a more complete profile of their impairment, and has shown good psychometric properties.

Key words: Theory of mind, social cognition, schizophrenia.

INTRODUCCIÓ

Presentació

Des de fa anys treballo a l'Hospital Mare de Déu de la Mercè, a la Unitat de Subaguts i a l'Hospital de Dia. La meva tasca es centra sobretot en la psicoeducació i en la rehabilitació. La idea d'avaluar la capacitat dels pacients per inferir l'estat mental de les altres persones va sorgir mentre rumiava material nou de rehabilitació. La inspiració em va venir pensant en aquell joc que jugava quan era petita amb els meus germans, baixàvem el volum de la televisió i jugàvem a "inventar" els possibles diàlegs dels actors. De manera inconscient i lúdica, estàvem posant a prova la nostra capacitat per "teoritzar" sobre l'estat mental de les altres persones, a partir de les seves expressions facials, dels gests que feien i les seves reaccions, imaginàvem com es sentien i què els devia estar succeint. Aquesta capacitat per atribuir estats mentals a un mateix i als altres i predir la seva conducta (Premack i Woodruff, 1978), per fer inferències, interpretacions i prediccions de les accions pròpies i alienes (Baron-Cohen, Leslie i Frith, 1985) es coneix com a teoria de la ment i es considera bàsica per a un bon ajustament a la comunitat.

Una teoria de la ment preservada és bàsica per a un correcte funcionament en la comunitat. "Saber llegir" les intencions, motivacions dels altres, ens permet predir la seva conducta i ajustar la nostra al context on ens trobem. Una alteració d'aquesta capacitat, com s'explica més endavant, s'ha trobat en pacients amb esquizofrènia i ha estat associada al pobre ajustament socio-laboral d'aquest pacients (Fett, Viechtbauer, Penn, van Os i Krabbendam, 2011). La teoria de la ment engloba diverses capacitats que es van assolint en diferents etapes ontogenètiques (Brüne i Brüne-Cohors, 2006), no es tracta doncs d'una funció monolítica, que funcioni com un conjunt. En la literatura

especialitzada però, manca a dia d'avui un instrument que avaluï totes les capacitats incloses en la teoria de la ment, per permetre una visió més global i completa del seu grau d'afectació. Aquesta mancança ha esdevingut el *leit motiv* de la nostra investigació: crear una bateria en un format ecològic que abastés totes les capacitats incloses en la teoria de la ment.

1. L'ESQUIZOFRÈNIA

L'esquizofrènia és una malaltia mental complexa i heterogènia caracteritzada per alteracions profundes del pensament, que inclouen el llenguatge, la percepció i el sentit de si mateix (Harrison, Lewis i Kleinman, 2011; Keshavan, Nasrallah i Tandon, 2011; MacDonald i Schulz, 2009). És un desordre psiquiàtric greu, que comença habitualment a l'adolescència tardana o l'edat adulta primerenca i que afecta negativament a la manera de pensar i de sentir de les persones que la pateixen (Moskowitz i Heim, 2011).

1.1 Desenvolupament conceptual

Les descripcions més exhaustives de l'esquizofrènia les va aportar Emil Kraepelin al 1898 i es van agrupar sota el terme de *dementia praecox* a la fi del segle XIX per descriure una malaltia psicòtica de curs crònic i deteriorant, caracteritzada per una ràpida desintegració cognitiva i que, usualment, començava a finals de l'adolescència i al principi de la vida adulta (Wykes i Reeder, 2006). Els símptomes que Kraepelin considerava més fonamentals es correspondrien al que actualment coneixem com a símptomes negatius: alògia, avolició, anhedònia i aplanament afectiu. Kraepelin destacava l'alteració de la volició, la pèrdua d'activitat mental i d'instint per a l'ocupació que resultava en un embotiment afectiu, en errors en l'activitat mental, en pèrdua del domini sobre la volició, sobre la capacitat d'esforç i de l'habilitat per a l'acció independent (Jablensky, 2010).

Aquest autor va crear subdivisions d'acord amb les similituds observades en els símptomes i en el curs de la malaltia i va concebre els diferents subtipus. Pel subtipus

paranoide, els deliris eren la característica clínica més rellevant, pel catatònic era la pobresa motora i per l'hebefrènic, la incongruència emocional. La importància de Kraepelin rau en les seves magnífiques descripcions clíniques (formes d'inici, simptomatologia, curs i pronòstic) i en l'establiment dels subtipus ja esmentats que conformen la base de les classificacions actuals (taula 1). Kraepelin pensava que el que definia la malaltia era el curs clínic peculiar que conduïa cap a un deteriorament greu a nivell socio-funcional, que minvava la seva capacitat d'autonomia i li impedia viure independentment, a diferència de la psicosi maníac-depressiva, que podia romandre asimptomàtica durant llargues temporades, sense cap tipus de seqüela clínica (Jarne, 2000; Roth, Lubin, Sodhi i Kleinman, 2009; Sass i Parnas, 2007).

Taula 1. Les formes clíniques d'Emil Kraepelin (Font: modificada de Jablensky, 2010)

Denominació	Descripció clínica
<i>Dementia praecox simplex</i>	Empobriment i devastació de tota la vida psíquica duta a terme de manera bastant imperceptible
<i>Hebefrènia</i>	Canvi insidiós de la personalitat amb un afecte superficial i capritxós, conducta sense sentit i incoherent, pobresa de pensament, al·lucinacions ocasionals i deliris fragmentats, que evoluciona cap a la demència profunda
<i>Dementia praecox depressiva (formes simple i delirant)</i>	Un estat inicial de depressió seguit per un lent declini cognitiu progressiu i abolició, amb o sense deliris de tipus persecutori o hipocondríac
<i>Dementia praecox circular</i>	Depressió prodròmica seguida pel debut gradual d'al·lucinacions auditives, deliris, fluctuacions marcades del humor i impulsivitat sense objectiu
<i>Dementia praecox agitada</i>	Inici agut, perplexitat o exaltació, al·lucinacions multimodals i deliris fantàstics
<i>Dementia praecox periòdica</i>	Episodis aguts, breus i recurrents d'excitació confosa amb remissions
<i>Catatonia</i>	Una conjunció d'una excitació peculiar amb un estupor catatònic dominen el quadre clínic en aquesta forma, però els fenòmens catatònics ocorren en altres presentacions totalment diferents de la <i>dementia praecox</i>
Dementia paranoide (forma lleu i severa)	Els símptomes essencials són les al·lucinacions i els deliris. La forma severa resulta en una "peculiar desintegració de la vida psíquica", implicant especialment trastorns afectius i volitius. La forma lleu és una molt lenta evolució "a una feblesa de ment paranoide o al·lucinatòria" que permet al pacient viure encara un temps com una persona aparentment sana
<i>Esquizoafàsia (dementia praecox amb parla confosa)</i>	Els casos que satisfan la descripció general de <i>dementia praecox</i> però que resulten en un estadi final d'un "inusualment sorprenent trastorn de l'expressió en la parla, amb relativament poca afectació de la resta d'activitats psíquiques"

Al 1908, un altre psiquiatre alemany, Eugene Bleuler, va introduir el terme i el concepte d'esquizofrènia en una conferència que va donar a l'Associació Alemanya de Psiquiatria que va tenir lloc a Berlin. En aquesta conferència, revisava el terme *dementia praecox* de Kraepelin considerant que aquest grup de pacients no podia ser coherentment definit per un pronòstic específic, car "ni es tractava d'una demència essencial ni implicava una necessària precocitat" (Bleuler, 1908 citat a Fusar-Poli i Politi, 2008). Segons Bleuler, la ruptura o divisió del funcionament psíquic era un símptoma excel·lent de tot el "*grup d'esquizofrènies*". Bleuler va usar el terme esquizofrènia perquè creia que era el resultat de l'escissió de les funcions psíquiques, en el sentit d'un trencament de la psique, de manera que les seves funcions deixen de ser coherents i coordinades. Segons Bleuler, ningú s'arribava a "curar" totalment i sempre romania algun tipus de dificultat cognitiva que es manifestava també a nivell conductual.

Bleuler va dividir els símptomes de l'esquizofrènia en dues categories: símptomes fonamentals i símptomes accessoris. Bleuler creia que els primers ocorrien sols a l'esquizofrènia i, per tant, es podien considerar patognomònics. Entre els símptomes fonamentals va identificar els que, popularment, van ser coneguts com les "4 As": escissió de les associacions, dissociació afectiva, ambivalència i autisme. Per altra banda, els símptomes que identificava com accessoris incloïen deliris i al·lucinacions auditives (Bleuler, 1908).

Cap als anys 1960 i 1970 es va posar l'èmfasi en els símptomes més florits, més observables. Kurt Schneider volia identificar símptomes que fossin fonamentals. La seva hipòtesi era que el punt crític era la inhabilitat per trobar els límits entre el jo i el no-jo

i una pèrdua del sentit d'autonomia personal. Això el va portar a descriure diversos símptomes de primer rang que estaven caracteritzats per aquesta pèrdua d'autonomia, tals com els fenòmens d'inserció de pensament i els deliris de control (Schneider, 1959).

Com podem apreciar, aquestes primeres descripcions i observacions consideren com a components cardinals i precursors de l'esquizofrènia la capacitat per a dur a terme inferències respecte als estats mentals propis i aliens, coneguda com "teoria de la ment" (Frith, 1992).

1.2 Diagnòstic

Segons Jablensky (2010) malgrat la disponibilitat de criteris que permeten una identificació diagnòstica fiable, l'esquizofrènia continua sent una síndrome clínica heterogènia definida per les experiències subjectives (símptomes) reportades pel pacient, una pèrdua de funcions (deteriorament socio-ocupacional), i un patró d'evolució variat.

L'esquizofrènia comprèn una gran varietat de símptomes que es solen classificar en tres tipus de manifestacions: positives, negatives i cognitives (Godoy, Godoy-Izquierdo i Vázquez, 2011; Lewis i González-Burgos, 2006; Lewis i Lieberman, 2000) (veure taula 2).

La disfunció cognitiva és un dels principals determinants del resultat de la malaltia (Andreasen, 2004; Bürgy, 2008; Kean, 2009) i està present en un 75 % de pacients, mostrant un impediment cognitiu en algun domini com l'atenció, la memòria de treball, la memòria declarativa o la funció executiva entre d'altres (Maj, 2011).

Taula 2. Principals símptomes observats en pacients esquizofrèncs (Font: modificada de Llado, 2010)

Símptomes positius	Símptomes afectius/negatius	Símptomes cognitius
Al·lucinacions	Pèrdua de motivació	Atenció
Creences falses	Apatia	Abstracció
Comportament desorganitzat	Desinterès social	Funció executiva
Comportament catatònic	Pobra cura d'un mateix	Memòria verbal i treball
	Manca de pensament espontani	Llenguatge

En la darrera edició del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)* (American Psychiatric Association, 2013) la nova categoria diagnòstica en la que es recull l'esquizofrènia es titula "Trastorns de l'espectre esquizofrènic i altres trastorns psicòtics". El DSM-5 inclou eliminacions importants, revisions i modificacions dels criteris de diagnòstic de l'esquizofrènia. Els dos canvis principals són l'eliminació dels subtipus i la pèrdua de tractament especial dels símptomes de primer ordre Schneiderians. Els subtipus d'esquizofrènia es van incloure a la versió original del DMS-I (American Psychiatric Association, 1952) amb l'objectiu d'ajudar a captar l'heterogeneïtat observada en el trastorn. Al llarg de les diferents edicions es van afegir descriptors detallats per diferenciar els subtipus i el DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) contemplava el subtipus paranoide, el desorganitzat, el catatònic, el indiferenciat i el residual. Una revisió de 24 publicacions però, no va trobar cap suport que donés aval als subtipus presents en el DSM-IV (Linscott, Allardyce i van Os, 2009). Segons Carpenter i Tandon (2013) els subtipus presentaven poca estabilitat al llarg del

temps, poca fiabilitat interavaluadors, una pobra validesa i una utilitat clínica mínima. Aquest canvi suposa una ruptura important respecte a les edicions anteriors però, els clínics podran utilitzar avaluacions dimensionals que descriuen millor l'heterogeneïtat de l'esquizofrènia (Barch et al., 2013). A la Secció 3 del manual del DSM-5 s'inclou una escala d'avaluació simple que permet puntuar del 0 al 4 la severitat de cadascuna de les 6 dimensions de símptomes: símptomes positius (al·lucinacions i deliris), símptomes negatius, desorganització, dèficit cognitiu, símptomes motors (catatonia) i símptomes afectius (depressió i mania) (Tandon, 2014).

L'altre gran canvi que aporta el DSM-5 és la retirada de l'èmfasi atorgat als símptomes de primer rang d 'Schneider en el criteri A. Com ja s'ha esmentat al tractar el desenvolupament conceptual, Kurt Schneider va postular que alguns símptomes positius eren símptomes patognomònics del trastorn, és a dir, que eren característics de l'esquizofrènia i que, per tant, podrien diferenciar de manera significativa aquest trastorn d'altres trastorns psicòtics. Aquests símptomes de primer rang incloïen les al·lucinacions auditives i els deliris bizarres (p.ex.: difusió de pensament o inserció de pensament) i van ser inclosos per primera vegada al DSM-III (American Psychiatric Association, 1980) com a "síntomatològicament suficients pel diagnòstic d'esquizofrènia" (Nordgaard, Arnfred, Handest i Parnas, 2007). En el DSM-IV, una nota del criteri A permetia que la sola presència d'un símptoma de primer rang fos suficient per complir el criteri A: "si els deliris són bizarres o les al·lucinacions consisteixen en una veu que contínuament comenta els pensaments del pacient o dues o més veus conversen entre elles" (APA, 2000, pàg.312, citat a Reddy, 2014). En canvi, el DSM-5 no dóna cap rellevància especial als símptomes de primer rang d 'Schneider car no són

específics de l'esquizofrènia i, com a eina diagnòstica, han demostrat ser una característica simptomàtica invàlida i inestable que té un pobre valor predictiu de l'evolució (Jansson i Parnas, 2006; Tandon et al., 2013).

A més d'aquests dos canvis principals, s'ha afegit algunes modificacions addicionals. La primera fa referència al requeriment de dos símptomes del criteri A per establir el diagnòstic d'esquizofrènia, essent, a més, un d'ells: un deliri, una al·lucinació o parla desorganitzada. Aquests són símptomes positius centrals i haurien de ser necessaris per a un diagnòstic fiable d'esquizofrènia (Tandon, Nasrallah i Keshavan, 2009). Una altra modificació fa referència a la descripció dels símptomes negatius, en concret, "l'aplanament afectiu, alògia o avolició" del DSM-IV es canvia per "expressió emocional disminuïda o avolició". El canvi d'aplanament afectiu per expressió emocional disminuïda està pensada per subratllar que l'alteració està en l'expressió, no necessàriament en la vivència (Blanchard, Kring, Horan i Gur, 2010). La darrera modificació pretén clarificar els límits entre l'esquizofrènia i el trastorn esquizoafectiu.

Els canvis inclosos al DSM-5 es corresponen amb els proposats al ICD-11 (WHO), en el qual també s'eliminen els subtipus clàssics, així com el tractament especial atorgat als símptomes de primer rang d 'Schneider, i també s'afegeixen les dimensions per caracteritzar l'heterogeneïtat de l'esquizofrènia. La única discrepància rau en el criteri de durada, que pel DSM és de 6 mesos, mentre que pel ICD és d'un mes. (Tandon, 2014).

A la taula 3 es mostren els criteris diagnòstics tal i com apareixen en el DSM-5.

Taula 3. Criteris diagnòstics de l'esquizofrènia (Font: American Psychiatric Association, 2013)

Criteris diagnòstics de l'esquizofrènia 295.90 (F20.9)	
A. Dos (o més) dels següents símptomes, cadascun d'ells present durant una part significativa de temps durant un període d' un mes (o menys si s'ha tractat amb èxit). Al menys un d'ells ha de ser (1), (2) o (3). (1) Deliris (2) Al·lucinacions (3) Discurs desorganitzat (p.ex.: disgregació o incoherència freqüent) (4) Comportament molt desorganitzat o catatònic (5) Símptomes negatius (és a dir, expressió emotiva disminuïda o abúlia) B. Durant una part significativa del temps des del inici del trastorn, el nivell de funcionament en un o més àmbits principals, com el treball, les relacions interpersonals o la cura personal, està molt per sota del nivell aconseguit abans del inici (o, quan comença a la infància o l'adolescència, fracassa la consecució del nivell esperat de funcionament interpersonal, acadèmic o laboral). C. Els signes continus del trastorn persisteixen almenys durant sis mesos. Aquest període de sis mesos ha d'incloure almenys un mes de símptomes (o menys si s'ha tractat amb èxit) que compleixin el criteri A (és a dir, símptomes de fase activa) i pot incloure períodes de símptomes prodròmics o residuals. Durant aquests períodes prodròmics o residuals, els signes del trastorn es poden manifestar únicament per símptomes negatius o per dos o més símptomes enumerats en el criteri A presents de forma atenuada (p.ex.: creences estranyes, experiències perceptives inhabituals). D. S'han descartat el trastorn esquizoafectiu i el trastorn depressiu o bipolar amb característiques psicòtics perquè 1) no s'han produït episodis maníacs o depressius majors de forma concurrent amb els símptomes de la fase activa, o 2) si s'han produït episodis de l'estat d'ànim durant els símptomes de la fase activa, han estat presents sols durant una mínima part de la durada total dels períodes actiu i residual de la malaltia. E. El trastorn no es pot atribuir als efectes fisiològics d'una substància (p.ex.: una droga o medicament) o a una altra afectació mèdica. F. Si existeixen antecedents d'un trastorn de l'espectre de l'autisme o d'un trastorn de la comunicació d'inici a la infància, el diagnòstic addicional d'esquizofrènia sols es fa si els deliris o al·lucinacions notables, a més dels altres símptomes requerits per l'esquizofrènia, també estan presents durant un mínim d'un mes (o menys si s'ha tractat amb èxit).	
Especificar si: Els següents especificadors del curs de la malaltia sols s'utilitzaran després d'un any de durada del trastorn i si no estan en contradicció amb els criteris d'evolució diagnòstics.	
Primer episodi, actualment en episodi agut: la primera manifestació del trastorn compleix els criteris definits de símptoma diagnòstic i temps. Un episodi agut és el període en el qual es compleixen els criteris simptomàtics.	
Primer episodi, actualment en remissió parcial: Remissió parcial és el període durant el qual es manté una millora després d'un episodi anterior i en el que els criteris que defineixen el trastorn sols es compleixen parcialment.	
Primer episodi, actualment en remissió total: Remissió total és un període després d'un episodi anterior durant el qual els símptomes específics del trastorn no estan presents.	
Episodis múltiples, actualment en episodi agut: els episodis múltiples es poden determinar després d'un mínim de dos episodis (és a dir, després d'un primer episodi, una remissió i un mínim d'una recidiva).	
Episodis múltiples, actualment en remissió parcial	
Episodis múltiples, actualment en remissió total	
Continu: els símptomes que compleixen els criteris de diagnòstic del trastorn estan presents durant la major part del curs de la malaltia, i els períodes simptomàtics per sota del llindar són molt breus en comparació amb el curs global.	
No especificat	
Especificar si:	
Amb catatonía (per la definició vegis els criteris de catatonía associada a altre trastorn mental, pàg. 65-66).	
Nota de codificació: utilitzar el codi addicional 293.89 [F06.1] catatonía associada a esquizofrènia per indicar la presència de catatonía recurrent.	
Especificar la gravetat actual:	
La gravetat es classifica mitjançant l'avaluació quantitativa dels símptomes primaris de psicosis: idees delirants, al·lucinacions, parla desorganitzada, comportament psicomotor anormal i símptomes negatius. Cadascun d'aquests símptomes es pot classificar per la seva gravetat actual (màxima gravetat en els darrers set dies) sobre una escala de 5 punts de 0 (absent) a 4 (present i greu). (Vegis l'escala administrada pel clínic Dimensions de la gravetat dels símptomes de psicosis en el capítol "Mesures d'avaluació" a la Secció III del DSM-5).	
Nota: el diagnòstic d'esquizofrènia es pot fer sense utilitzar aquest especificador de gravetat	

Cal destacar que, tant els dèficits cognitius socials com els no socials no es contemplen dins del diagnòstic d'esquizofrènia en el DSM-5, malgrat la seva clara rellevància en el pronòstic, evolució i funcionament diari dels pacients. En el seu lloc, les puntuacions de la severitat del dèficit cognitiu apareixen en un apèndix (Secció 3) del DSM-5. El dèficit cognitiu (tant social com no social) es llista com un especificador (és a dir, una puntuació codificada del dèficit cognitiu) de l'esquizofrènia a l'actual esborrany de les directrius per a la propera revisió de la ICD (Green, Horan i Lee, 2015).

1.3 Prevalença

Aquesta malaltia es troba present en totes les poblacions i cultures, afectant a l'1 % de la població mundial (van der Gaag et al., 2013). La incidència anual es situa en un rang que va des de 16-30/100.000 persones/any, fins a 7-14/100.000 persones/any, en funció de si es fan servir criteris classificatoris amplis (ICD-10, WHO, 1992) o restringits (Wing, Cooper i Sartorius, 1974) per a realitzar els diagnòstics. Una metaanàlisi d'estudis publicats des de 1965 fins 2001 (McGrath et al., 2004) no ha trobat variabilitat en les taxes d'incidència en les diferents àrees geogràfiques del món ni en relació amb l'estatus econòmic dels països, encara que, contràriament al que s'ha trobat en estudis previs (McGrath et al., 2015) que relacionen l'esquizofrènia a factors com la zona urbana, migració i gènere masculí. A Espanya, la incidència es situa en un 8/100.000/any, similar a les troballes trobades en els estudis internacionals de l'OMS (Ayuso-Mateos, Gutiérrez-Recacha, Haro i Chisholm, 2006).

El rati per sexes difereix segons les mostres i les poblacions. En general, es troba una major incidència de simptomatologia negativa amb una durada superior del trastorn associada a major dificultat a nivell funcional en el sexe masculí (Falkenburg i Tracy, 2014).

No obstant, la rellevància dels trastorns psicòtics no està tan vinculada a la seva prevalença sinó a la seva afectació, ja que el seu debut es presenta característicament a l'inici de l'edat adulta, amb una morbiditat elevada i unes remissions incompletes. A més, presenten una elevada comorbiditat amb altres trastorns psiquiàtrics i una mortalitat elevada (Rojo i Tabarés, 2007).

Dins dels trastorns psicòtics, l'esquizofrènia és considerada un dels trastorns més greus i inhabilitant, que requereix de més cures de Serveis de Salut Mental (Mueser i McGurk, 2004).

1.4 Curs i pronòstic

El seu debut es situa entre els 20 i els 35 anys i sovint cursa en forma de brots que es succeeixen i porten al deteriorament progressiu de la funció social, acadèmica i laboral (Godoy et al., 2011). La introducció dels antipsicòtics per Delay i Deniker al 1953 va millorar de manera significativa la severitat d'alguns símptomes i va ajudar a prevenir recaigudes en molts pacients. No obstant, més de 60 anys més tard, aproximadament un 50 % dels joves després d'un primer episodi no assoleixen els nivells de funcionament premòrbids i més del 50 % dels pacients presenten símptomes residuals

de rellevància funcional significativa. En la majoria dels casos, el primer brot psicòtic està precedit per una fase prodròmica (Corigliano et al., 2014; Häfner, 2015; Schultze-Lutter, Ruhrmann, Hoyer, Klosterkotter i Leweke, 2007).

Com hem comentat, els símptomes psicòtics de l'esquizofrènia apareixen típicament entre el final de l'adolescència i la meitat de la dècada dels trenta anys. Un debut anterior a l'adolescència no és habitual. El pic d'edat pel primer episodi psicòtic és a principis o meitats de la dècada dels vint pels nois i a finals de la dècada dels vint per les noies. En general, el debut a una edat precoç és predictor d'un pitjor pronòstic (Chadwick, 2007).

Resulta difícil predir el curs i l'evolució de la malaltia. Segons una metanàlisi realitzada per Jääskeläinen i col·laboradors (2013), un 13,5% dels pacients complien els criteris de recuperació, entesa aquesta com una millora en els àmbits clínic i social i una evidència de què la millora en almenys 1 d'aquests 2 dominis ha persistit durant almenys 2 anys. En general però, moltes persones afectades d'esquizofrènia requereixen algun tipus de suport en el funcionament diari i la majoria presenten un curs fluctuant, amb períodes de remissió i altres d'exacerbació de la malaltia (Calton, Ferriter, Huband i Spandler, 2008). Algunes vegades, els símptomes psicòtics tendeixen a disminuir amb els anys (Jeste, Wolkowitz i Palmer, 2011).

1.5 Etiologia

Per alguns autors, l'esquizofrènia és un trastorn amb una diversitat d'expressió fenotípica, amb una etiologia complexa que implica variables genètiques així com ambientals que interactuen amb la vulnerabilitat genètica (Dudley, Li, Kobor, Kippin i Bredy, 2011; Jablensky, 2010).

Avui en dia, l'esquizofrènia és considerada una malaltia poligènica (O'Rourke, Gottesman, Suárez, Rice i Reich, 1982; Tsuang, Stone i Farone, 2001; van Os i Poulton, 2008), que afectaria a la funció de receptors dels neurotransmissors que controlen el funcionament cerebral (Brown i Derkits, 2010; Rapoport, Addington i Frangou, 2005; Zakharyan, Petrek, Arakelyan, Mrazek i Atshemyan, 2012). Estudis de neuroimatge han trobat alteracions anatòmic-patològiques en el cervell dels esquizofrèncics: una reducció del volum cortical, del hipocamp i del tàlem i un engrandiment dels ventricles, entre altres (Brown, 2011; Meyer, Feldon i Yee, 2009; Nosarti, Reichenberg, Murray, Cnattingius i Lambe, 2012; Pomarol-Clotet et al., 2010). En pacients amb esquizofrènia s'han descrit pertorbacions en l'activitat cerebral (Ebner et al., 2008; Mondelli et al., 2011; Tamminga, Stan i Wagner, 2010), en el processament de la informació (Freedman i Goldowitz, 2010; Narr et al., 2004), en el funcionament de circuits neuronals (Mondelli et al., 2011) i en el registre electroencefalogràfic (Rajarethinam et al., 2003; Tepest, Wang, Miller, Falkai i Csernansky, 2003).

Els tres principals sistemes neurotransmissors involucrats en l'etiopatogènia de la esquizofrènia són el dopaminèrgic (receptors D), el serotoninèrgic (receptors 5-HT) i el glutamatèrgic (receptors NMDA).

La hipòtesi clàssica sobre la fisiopatologia de l'esquizofrènia considerava un excés d'activitat dopaminèrgica (Carlsson, 1977, 1988), concretament una hiperactivitat de la neurotransmissió dopaminèrgica en la via mesolímbica (responsable de la simptomatologia positiva) i una disminució de la neurotransmissió dopaminèrgica mesocortical (responsable dels símptomes negatius) (Brown, 2011; Mondelli et al., 2011).

La hipòtesi serotoninèrgica proposa un desequilibri en la transmissió serotoninèrgica. Aquesta hipòtesi està recolzada pels efectes de drogues al·lucinògenes (Nicodemus et al., 2008) i pels nous antipsicòtics atípics (Jayakumar, Venkatasubramanian, Gangadhar, Janakiramaiah i Keshavan, 2005; Keshavan et al., 2002) que tenen afinitat pels receptors de serotonina. La hipòtesi glutamatèrgica postula una disfunció glutamatèrgica cortical i es basa en el fet que l'administració d'antagonistes del receptor glutamatèrgic N-metil-D-aspartat (NMDA) pot originar símptomes psicòtics positius, negatius i disfuncions cognitives en individus sans i exacerba les manifestacions en pacients esquizofrènics (Compton i Walker, 2009; Smith et al., 2001), així com el desequilibri en la transmissió cortical GABAèrgica podria produir una desregulació en la activitat de les neurones glutamatèrgiques corticals (Harrison, 2004; Heckers, 2001).

Actualment, la teoria del neurodesenvolupament intenta integrar l'evidència ineludible d'una causalitat genètica amb l'existència d'uns factors de risc ambientals, que molt probablement actuen en etapes molt inicials (prenatals i perinatals) del desenvolupament del individu (Hu et al., 2013). La teoria del neurodesenvolupament proposa que el cervell del futur pacient amb esquizofrènia pateix una alteració estructural en algun moment del desenvolupament anatòmic funcional i que aquesta és determinant per a la posterior aparició del quadre clínic psicòtic (Marenco i Weinberger, 2003; Weinberger, 1987).

A la literatura es poden trobar altres factors de risc que s'han relacionat amb l'esquizofrènia; els que tenen més transcendència són els esdeveniments vitals estressants i la emoció expressada. El model de vulnerabilitat a l'estrès de Zubin i Spring (1977) proposa que cada persona presenta un grau de vulnerabilitat, que si es donen determinades circumstàncies, es pot expressar en un episodi esquizofrènic. Segons aquest model, un esdeveniment vital estressant és un incident que modifica l'ajust i l'adaptació de la persona a l'entorn i que comporta un reajustament o reorganització de la seva vida. Un episodi esquizofrènic es presentaria en un individu vulnerable quan fa front a problemes i càrregues que sobrepassen les seves possibilitats d'afrontament. Anthony i Liberman (1986) van ampliar aquest model per incloure-hi factors de protecció que permetessin dissenyar intervencions per a l'esquizofrènia. El model de vulnerabilitat a l'estrès pressuposa que el funcionament cognitiu té un rol important en la predicció de l'aparició i la recurrència dels episodis esquizofrènics (Kontis, Huddy, Reeder, Ladau i Wykes, 2013). Per altra banda, alts nivells d'emoció expressada

(comentaris crítics, hostilitat i/o sobre-implicació de la família) podrien contribuir, junt amb altres factors ambientals, al inici o recaiguda de l'esquizofrènia (Kuipers, Yesufu-Udechuku, Taylor i Kendall, 2014).

1.6 Estigma social i cost personal de l'esquizofrènia

El diagnòstic d'esquizofrènia comporta un estigma que dificulta encara més l'acceptació per part del pacient. L'estigma fa referència a la percepció negativa que la societat té de la malaltia i inclou tres components: un component cognitiu (la ignorància), un component afectiu (el prejudici) i un component conductual (la discriminació) (Cumming, Lucas i Duss, 2013). Malgrat la divulgació educativa que dels mitjans especialitzats s'ha realitzat de l'esquizofrènia, encara romanen algunes creences errònies associades al trastorn, que sovint atribueixen, per exemple, una potencial perillositat i imprevisibilitat a les persones que la pateixen. Aquesta etiqueta negativa que repercuteix en la imatge que la persona té de si mateixa és l'autoestigma (van Os i Kapur, 2009; Watters, 2010). La vergonya, la culpa, sovint associades a l'autoestigma poden agreujar el trastorn al dificultar l'acceptació del diagnòstic i la demanda d'ajuda.

Així mateix, un 60 % dels pacients presenten una evolució crònica, el que té clares repercussions per la persona, per les famílies que s'han de fer càrrec del pacient, així com pel sistema sanitari públic. L'OMS (WHO, 1998) estima que el cost directe de l'esquizofrènia en els països occidentals varia en un rang que va des del 1,6 al 2,6 % de les despeses totals dels serveis sanitaris. A Espanya, s'estima que la mitjana de la despesa anual per costos directes i indirectes derivats de l'assistència a pacients afectes

d'esquizofrènia ascendeix a 478.980.000 d'euros (1,23 % del pressupost de la sanitat pública) (Wearer, 2011; Weinberger i Levitt, 2011) fins a 1.044.500.000 d'euros (2,7 % del pressupost) (Aranda-Reneo, Oliva-Moreno, Vilaplana-Prieto, Hidalgo-Vega i González-Domínguez, 2013; Oliva-Moreno et al., 2006). I més important, les persones que desenvolupen una esquizofrènia experimenten un profund patiment, prova d'això és que prop del 10 % (del 30 % que intenta suïcidar-se almenys una vegada) acaben suïcidant-se (Andreasen, 2000).

2. ALTERACIONS COGNITIVES A L'ESQUIZOFRÈNIA

2.1 Cognició no social

El dèficit cognitiu es considera un símptoma nuclear de l'esquizofrènia i s'associa a l'empobriment sociofuncional que s'esdevé amb la seva cronicitat (Bora, Eryavuz, Kayahan, Sungu i Veznedaroglu, 2006). Existeix evidència de que el deteriorament cognitiu no està associat a l'ús de medicació antipsicòtica, car estudis neuropsicològics realitzats amb pacients naïve o sense tractament, han mostrat un patró similar d'alteracions cognitives al trobat en pacients medicats (Fatouros-Bergman, Cervenka, Flyckt, Edman i Farde, 2014).

El perfil neuropsicològic és heterogeni, com heterogeni és també el fenotip clínic d'aquest trastorn. Bàsicament, els dominis cognitius alterats són: la velocitat de processament, l'atenció, la memòria i les funcions executives.

El dèficit en les funcions executives és molt comú. S'estima que entre el 40 i el 95 % dels pacients presenten alteracions de les funcions executives (Velligan i Bow-Thomas, 1999), que aquestes alteracions estan presents abans del primer episodi (Lencz et al., 2006; Morey et al., 2005; Simon et al., 2007) i també entre episodis (Townsend, Malla i Norman, 2001), i per últim, que una afectació menor està present en familiars de primer grau (Snitz, MacDonald i Carter, 2006; Szoke et al., 2005). El dèficit executiu prediu de manera significativa l'evolució a llarg termini (Reed, Harrow, Herbener i Martin, 2002; Velligan i Bow-Thomas, 1999), pel que, sovint, esdevé un element clau en els models neurocognitius contemporanis de les psicosis (Savla et al., 2011).

En la literatura trobem dues visions oposades sobre la natura d'aquest dèficit: (1) el model de "dèficit general" (Dickinson i Gold, 2008; Laws, 1999) que explica el dèficit executiu com el resultat de les alteracions de processos cognitius bàsics com l'atenció o la velocitat de processament, que dificultarien l'execució de tasques de més alt nivell, (2) mentre que el model de "dèficit desproporcionat" afirma que el dèficit executiu existeix *per se*, independentment dels processos cognitius bàsics, essent el segell de marca de les psicosis (Barch, Braver, Carter, Poldrack i Robbins, 2009).

Segons Neill i Rossell (2013) si bé els processos cognitius bàsics contribueixen significativament als dèficits a nivell executiu, no els expliquen totalment. En el seu treball, van avaluar població clínica i control usant el Trail Making Test (TMT) i l'Stroop. Les dades obtingudes dels temps de reacció donarien suport al model de dèficit general però, l'anàlisi del tipus d'error comès aniria més a favor d'un dèficit desproporcionat, donat que no troba diferències significatives pel que fa als processos bàsics, sinó que les diferències entre grups apareixen en les versions més complexes de les tasques.

La memòria i la capacitat d'aprenentatge són dues variables cognitives que apareixen alterades en estudis amb pacients que han patit un primer episodi de psicosi respecte al grup control (Bilder et al., 2000; Galderisi et al., 2009; Jahshan, Heaton, Golshan i Cadenhead, 2010; Zabala et al., 2010). Segons O'Connor i col·laboradors (2009) la memòria verbal es troba afectada en persones que han patit un primer episodi psicòtic, independentment del seu QI premòrbid.

En el seu estudi, Galderisi i col·laboradors (2009) van trobar que les persones en un primer episodi de psicosi obtenien un rendiment pitjor que els controls en tasques de velocitat de processament, destresa motora i flexibilitat cognitiva. El grup de Zabala i col·laboradors (2010), va obtenir els mateixos resultats però, a més, van afegir l'atenció a la llista de dominis alterats. Ara bé, no tots els estudis obtenen els mateixos resultats i alguns conclouen que les persones en un primer episodi de psicosi no puntuen pitjor que els control (Bartholomeusz et al., 2011; Leeson et al., 2010).

Els dèficits cognitius estan associats als pobres resultats funcionals i, per això, s'han convertit en una diana terapèutica en el desenvolupament de fàrmacs. Així, el National Institute of Mental Health (NIMH) conjuntament amb la Food and Drug Administration (FDA) van desenvolupar la MATRICS (Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia) Cognitive Consensus Battery, una bateria de proves creada per ajudar a desenvolupar fàrmacs dirigits a millorar la cognició. Fins a finals dels anys noranta, l'atenció posada als dèficits neuropsicològics comunament associats a l'esquizofrènia es centraven en la cognició bàsica: la velocitat de processament, l'atenció i vigilància, la memòria de treball, el raonament i la resolució de problemes però, al 2003, la MATRICS (Green et al., 2004), va incloure la cognició social entre el dominis cognitius alterats (veure Taula 4).

Taula 4. Proves incloses en la MATRICS (Font: modificada de Green et al., 2004)

Domini cognitiu	Prova
<i>Velocitat de processament</i>	<i>Breu avaluació de la cognició social a l'esquizofrènia (BACS): Codificació de símbols</i> <i>Fluïdesa categorial: Animals</i> <i>Trail Making Test: Part A</i>
<i>Atenció i vigilància</i>	<i>Continuous Performace Test (CPT-IP)</i>
<i>Memòria de treball</i>	
<i>(No verbal)</i>	<i>Escala de memòria de Wechsler-® 3^a ed. (WMS® -III): Span espacial</i>
<i>(Verbal)</i>	<i>Span de números i lletres</i>
<i>Aprenentatge verbal</i>	<i>Verbal Learning Test Hopkins -™ revisada (HVLIT-R™)</i>
<i>Aprenentatge visual</i>	<i>Test breu de memòria visuo-espacial- revisat (BVMIT-R™)</i>
<i>Raonament i resolució de problemes</i>	<i>Bateria d'avaluació neuropsicològica ® (NAB®): Laberints</i>
<i>Cognició social</i>	<i>Caruso Emotional Intelligence Test- Salovey Mayer (MSCEIT™): maneig d'emocions</i>

Algunes disfuncions cognitives poden estar presents des del inici de la malaltia, constituint una de les característiques fonamentals que justificaria la seva inclusió en els criteris diagnòstics (Lewis, 2004). Els patrons de curs del deteriorament poden ser diferents entre pacients, així, si bé en algunes persones l'afectació es manifesta de manera primerenca (o abans, fins i tot, del debut), en altres es fa evident després del debut dels símptomes. Alguns dels dèficits relacionats amb la funció atencional i

perceptiva s'han conceptualitzat com a marcadors de risc i estan essent utilitzats com a fenotipus alternatius en la investigació genètica sobre el quadre (Romero i Ruiz, 2006).

El grup de Schaefer i col·laboradors (2013) va realitzar una metaanàlisi amb l'objectiu bàsic d'examinar si el patró de deteriorament clàssic descrit a l'esquizofrènia es mantenia consistent a través del temps i a través de variants culturals i geogràfiques. Van analitzar 100 estudis des del 2006 fins al 2011 i van trobar, en concordança amb les anàlisis prèvies, que els pacients afectes d'esquizofrènia puntuaven significativament pitjor en tots els tests cognitius, especialment, en velocitat de processament i memòria episòdica. D'acord amb aquests resultats, van concloure que el patró de deteriorament cognitiu descrit es manté a través del temps, malgrat els canvis en els instruments d'avaluació i en els criteris diagnòstics i, que alhora, es dona de manera similar a tot el món, malgrat les diferències lingüístiques o culturals.

Sovint s'han relacionat els dèficits cognitius amb la simptomatologia negativa. La majoria dels estudis que han examinat aquesta relació han sigut de tipus transversals, i han trobat una major correlació entre el dèficit cognitiu i els símptomes negatius que amb els símptomes positius. No obstant, aquestes associacions han sigut generalment modestes i no consistents en tots els estudis. Altres autors proposen que la simptomatologia negativa i el dèficit cognitiu són manifestacions de l'esquizofrènia relativament independents, basant-se en 4 fets: 1) el desenvolupament del curs dels dos dominis és diferent, 2) la resposta a la medicació antipsicòtica és diferent, 3) les

correlacions transversals són dèbils i 4) els dèficits cognitius semblen ser un factor de risc per la malaltia (Bell i Mishara, 2006).

Malgrat s'ha evidenciat una hipofrontalitat en múltiples metaanàlisis, resulta evident que la disfunció prefrontal a l'esquizofrènia és molt més que una simple noció d'hipofrontalitat, sinó la conseqüència de l'estesa alteració de la connectivitat entre diverses xarxes cerebrals i no sols està restringida a l'escorça prefrontal dorsal (Minzenberg, Laird, Thelen, Carter i Glahn, 2009). Estudis recents mostren que els pacients no sols presenten alteracions durant l'execució de tasques, sinó també en repòs. Pomarol-Clotet i col·laboradors (2008) van trobar una aparent hiperactivació en un àrea de l'escorça prefrontal medial i inferior, incloent part de l'escorça cingulada anterior i gyrus rectus. La conclusió a la que van arribar és que aquesta aparent hiperactivació era en realitat un error en la desactivació. Aquesta àrea, la xarxa d'activació per defecte (a partir d'ara, segons les seves sigles en anglès Default Mode Network, DMN), semblaria activar-se en les persones quan no s'està fent res conscientment (p. ex.: quan pensem, estem abstrets en els nostres pensaments) estaria també relacionada amb la ToM, la metarrepresentació, però que, al passar a l'acció conscient es desactiva. Semblaria que els pacients esquizofrènics no aconsegueixen desactivar aquesta xarxa, de manera que aquesta activitat "inconscient" acaba interferint en la conscient, explicant així les seves dificultats d'atenció, per filtrar els elements importants dels secundaris, així com també alguns dels seus símptomes. Segons Anticevic i col·laboradors (2012), estudis recents usant fMRI confirmen la

implicació de la DMN en els dèficits cognitius i en els símptomes associats a trastorns neuropsiquiàtrics com l'esquizofrènia i la depressió.

Un estudi realitzat a l'Hospital Clínic pel grup de Penedés (Penadés et al., 2013) usant fMRI va observar una reducció de la sobreactivació de la xarxa central executiva i una desactivació del seu DMN anticorrelacionada, suggestiva d'una millora en l'eficiència d'ambdues xarxes després de fer rehabilitació cognitiva. A més, van trobar un augment de la integritat de la substància blanca en el genu del cos callós.

Nuechterlein i col·laboradors (2011) van realitzar un estudi longitudinal, en el que van concloure que els tres factors neurocognitius que van avaluar (memòria de treball, atenció i velocitat de processament) arribaven a explicar el 52 % de la variància en el retorn al treball o estudis després de 9 mesos de l'estabilització clínica. Aquestes dades són indicatives de la important implicació del funcionament cognitiu en la predicció de la capacitat funcional, això fa que la intervenció en aquest sentit sigui imprescindible per prevenir la discapacitat crònica que caracteritza aquest trastorn.

Les capacitats neurocognitives juguen un paper important en l'ajustament comunitari de la persona, a nivell social, ocupacional i laboral. També resulten determinants en la capacitat de la persona per a beneficiar-se del tractament psicosocial.

Garrido i col·laboradors (2013) van realitzar un estudi amb l'objectiu d'investigar els efectes d'un programa de rehabilitació computadoritzada en una mostra de pacients esquizofrènics i, com a objectius secundaris, mesurar els seus efectes en la qualitat de vida i en l'autoestima. Els resultats que van obtenir van confirmar millores tant en el rendiment cognitiu com en aquells indicadors psicològics del benestar.

2.2 Cognició social

El terme cognició social ha rebut diverses definicions que, en general, fan referència a la interpretació d'informació a partir d'interaccions socials i a la generació de respostes a les intencions percebudes dels altres (Green et al., 2012).

En el camp de l'esquizofrènia, el National Institute of Mental Health (NIMH) d'els Estats Units va definir la cognició social com "les operacions mentals subjacents a les interaccions socials, incloent, percebre, interpretar i generar respostes a les intencions, disposicions i comportaments dels altres" (Green et al., 2008).

Tal i com apuntava Frith (2008), resulten de gran importància per la cognició social els diversos senyals socials que ens permeten aprendre del món. Aquests senyals inclouen des d'expressions facials, com la por o el fàstic, que ens avisen d'un possible perill, com la direcció de la mirada que ens indica cap a on hauríem de mirar. Ja durant el desenvolupament, el infant aprèn com reaccionar davant d'un estímul nou guiant-se per la reacció de la seva mare, és el que es coneix com la referència social. L'agent emissor d'aquests senyals també pot ser animal, per això reaccionem amb alarma quan la nostra mascota aixeca les orelles en actitud de vigilància. Tot això és indicatiu de quant podem aprendre mirant als demés. Molts d'aquests senyals semblen operar de manera automàtica i inconscient, tant per part de l'emissor com del receptor, per exemple, podem aprendre a témer un estímul observant la resposta d'una altra persona, sense tenir consciència de l'estímul. Ara bé, aprendre per instrucció, en comptes de per observació, sí requereix tenir la consciència de l'estímul, perquè per aquest tipus

d'aprenentatge es requereix un procés metacognitiu pel qual tant l'emissor com el receptor reconeixen que els senyals estan destinats a ser senyals.

En la cognició social juguen un paper molt important les "neurones mirall", descobertes per Rizzolatti, Fadiga, Gallese i Fogassi al 1996, a l'escorça premotora ventral dels macacos quan estudiaven neurones especialitzades en el control de la mà i de les accions de la boca. Aquests autors van observar que es produïa una activació d'aquest tipus especial de neurones davant d'una acció incompleta, pel que van concloure, que el macaco "inferia" o predeïa el resultat de l'acció. Les neurones mirall s'activen quan un individu realitza una acció i també quan observa una acció similar portada a terme per una altra persona. Al 1998, Gallese i Goldman van hipotetitzar que les neurones mirall estaven involucrades en la comprensió de la intenció. La seva funció seria la del monitoratge biològic del moviment, per copsar el vincle que s'estableix entre acció i intenció, és a dir, entre l'organització motora de les accions intencionals i la capacitat de comprendre les intencions dels altres.

"Som criatures socials. La nostra supervivència depèn d'entendre les accions, intencions i emocions dels demés. Les neurones mirall ens permeten entendre la ment dels demés, no sols a través d'un raonament conceptual sinó mitjançant la simulació directa. Sentint, no pensant".

G. Rizzolatti.

Extret de l'article del New York Times:
Cells that read minds de Sandra Blakeslee (10-01-2006)

Des de la perspectiva d'estímul-resposta, la cognició social és molt simètrica: l'estímul d'una persona és la resposta d'una altra persona. Un exemple clar d'aquesta afirmació

és el clàssic proposat per Keltner i Buswell (1997): una persona "fica la pota" (*Faux-pas*) i els seus companys expressen enuig, ell respon expressant avergonyiment, i els seus companys expressen llàstima com a resposta empàtica al seu malestar. El seu gest de reconciliació, acontenta a tothom. En aquest típic exemple, les expressions facials no sols serveixen per expressar una emoció sinó que també juguen un paper essencial en la comunicació.

Un altre exemple de sistema mirall és el fenomen conegut com a *efecte camaleó* (Chartrand i Bargh, 1999): quan interaccionem amb algú, tendim a imitar la seva gesticulació i els seus moviments, així, si un assenteix l'altre també, o creuem cames alhora... Aquest fenomen d'emmirallament crea un sentiment de connexió amb l'altra persona que valorem positivament. Aquest fenomen ocorre a un nivell inconscient, ni l'emissor ni el receptor s'adonen que estan intercanviant senyals, és més, si aquest fenomen passés a ser conscient, ens faria sentir imitats, com si s'estiguessin mofant de nosaltres (Lakin i Chartrand, 2003).

El concepte de cognició social es tracta d'un constructe multidimensional que inclou diversos dominis:

- *El processament emocional*: implica aquells aspectes relacionats amb percebre i utilitzar emocions. Estudis sobre la percepció de les emocions facials han trobat alteracions a l'esquizofrènia, sobretot en períodes de crisi (Kohler et al., 2010). Els pacients mostren, especialment, dificultats per reconèixer la por i el fàstic i,

davant d'emocions neutres, mostren una tendència a atribuir emocions negatives (Green et al., 2015).

- *El coneixement o esquema social*: es tracta del coneixement del què és típic en una determinada situació social. Es consideren 4 components bàsics: Accions (saber com ha d'actuar), Rols (conèixer el seu paper i el de la resta d'actors), Regles (conèixer les normes que per convenció cal usar) i Finalitats o fites (conèixer les raons per les quals es troba implicat en aquesta situació).
- *Percepció social*: s'associa a les capacitats per valorar regles i rols socials, així com, per valorar el context social. Implica dirigir l'atenció als senyals socials clau. Implica saber "llegir entre línies". Les persones que pateixen esquizofrènia o trastorn esquizoafectiu no tenen en compte el context quan processen estímuls socials, inverteixen més temps en característiques menys rellevants
- *Estil atribucional*: aquest domini fa referència a com les persones interpreten, expliquen o donen sentit als esdeveniments socials positius i negatius que ocorren en la seva vida.
- *Teoria de la ment* (veure el desenvolupament conceptual a l'apartat 3.1.)

Les habilitats incloses en la cognició social estan relacionades amb uns circuits neurals específics que estan alterats a l'esquizofrènia. La investigació realitzada en aquests circuits neurals també ha demostrat que l'activació cerebral correlaciona significativament amb el funcionament social, per tant, una activació anormal de les

xarxes de la cognició social seria el mecanisme que explicaria la disfunció social a l'esquizofrènia (Pinkham, 2013).

Els dèficits en cognició social a l'esquizofrènia han estat abastament documentats i, tal i com resumeix Pinkham (2013) inclouen: un dèficit important en el reconeixement de les emocions, sobretot, per identificar correctament les negatives (ràbia i por); cometen errors en la percepció de pistes socials, sobretot, per les abstractes; pel que fa a la ToM, presenten problemes en totes les capacitats incloses en aquest concepte; per últim, pel que fa a l'estil atribucional, els pacients que pateixen deliris de tipus persecutori tendeixen a culpar als altres, més que a circumstàncies externes. Kinderman i Bentall (1996) associen un mal rendiment en tasques ToM a la tendència dels pacients esquizofrènics a fer atribucions externes personals (les causes s'atribueixen a altres persones) més que no atribucions externes situacionals (les causes se atribueixen a factors situacionals). Tendència a exagerar, distorsionar o centrar-se de manera selectiva en els aspectes hostils o amenaçadors dels demés (Fenigstein, 1997), precisament, les emocions amb les que presenten més problemes.

Aquests dèficits apareixen ja a les primeres fases i es mantenen estables al llarg del temps (Bora, Youcel i Pantelis, 2009; Green et al., 2012; Yalcin-Siedentopf et al., 2014). Estudis amb persones en risc genètic han demostrat la seva presència fins i tot en fases prodròmiques (Green et al., 2012; Savla, Vella, Armstrong, Penn i Twamley, 2013). Malgrat es solapin algunes funcions, la cognició social és un domini independent de la neurocognició.

A nivell clínic, s'ha suggerit que els processos de cognició social poden estar relacionats amb la formació i manteniment dels símptomes. En el treball de Lincoln i col·laboradors (2011) es va estudiar l'associació entre els símptomes negatius i diversos aspectes de la cognició social (teoria de la ment, atribució, empatia, autoestima i autoconcepte interpersonal) en 75 pacients afectes d'esquizofrènia comparats amb 75 subjectes control. Van trobar que els símptomes negatius estaven associats amb dificultats a la ToM, menor empatia, menor autoestima, i autoconceptes negatius sobre les capacitats interpersonals. Els autors estimen que, agafades en conjunt, les variables de cognició social explicarien un 39 % de la variància en els símptomes negatius, després de controlar-ne la neurocognició i la depressió. Conclouen que les variables de cognició social són importants en la formació i manteniment de símptomes negatius, per tant, la intervenció sobre elles implicaria un avenç en les intervencions psicosocials.

Les alteracions de la cognició social poden ser predictores del funcionament de les persones afectades d'esquizofrènia. D'entre els dominis inclosos en la cognició social, el processament emocional i la teoria de la ment semblarien estar influint més directament el funcionament d'aquestes persones en el dia a dia que d'altres funcions cognitives bàsiques i, per tant, suposen una diana terapèutica molt important (Bechi et al., 2012; Horan, Kern, Penn i Green, 2008). D'entre els dos dominis, una recent metaanàlisi (Fett et al., 2011) mostra que la relació entre la ToM i la capacitat funcional (efecte de la mida= 0,48) és més del doble de potent que la que es troba amb el processament emocional (efecte de la mida= 0,22). Una hipòtesi que explicaria aquest fet relaciona una manca d'integritat en la xarxa fronto-límbica del cervell amb els

dèficits en cognició social (a la ToM) així com amb els dèficits en la regulació emocional en els pacients esquizofrènics (Rowland et al., 2012).

Una de les dificultats a l'hora d'avaluar la cognició social és determinar quina, d'entre les habilitats incloses, resulta més pertinent per avaluar-la. Existeixen pocs instruments que avaluin globalment la cognició social però, en canvi, són diversos els instruments focalitzats en aspectes concrets d'aquest constructe. Un projecte d'estudi recent anomenat Social Cognition Psychometric Evaluation (SCOPE) (Pinkham et al., 2014) és un intent de crear una bateria validada de proves per a l'avaluació de la cognició social per poder usar en assaigs clínics.

Taula 5. Instruments per l'avaluació de la cognició social

Test	Autor	Tipus de tasca	Any
Pictures of Facial Affect	Eckman	Percepció i reconeixement d'emocions	1976
IPT (Interpersonal Perception task)	Archer i Constanzo	Percepció d'aspectes no verbals de la interacció social	1989
FEIT (Face Emotion Identification Test)	Kerr i Nealie	Percepció i reconeixement d'emocions	1993
SFRT (Situational Feature Recognition Test)	Corrigan i Green	Percepció Social	1993
SCST-R (Schema Component Sequencing Task- Revised)	Corrigan i Addis	Percepció Social	1995
VAPT (Videotape Affect Perception Test)	Bellack, Blanchard, Mueser	Percepció Social	1996
MSCEIT (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test)	Mayer, Salovey Caruso	Intel·ligència emocional	2002
MASC (Movie for the Assessment of Social Cognition)	Dziobek et al.	Cognició Social	2006

La major part dels tests en cognició social es poden classificar en una d'aquestes dues categories: tests que mesuren funcions de baix ordre (o perceptuals) i tests que mesuren funcions d'alt ordre (o processament de la informació) (Green, Olivier, Crawley, Penn i Silverstein, 2005).

D'entre les funcions de baix ordre, destaquen les proves que es centren en el reconeixement de l'afecte a través de l'expressió facial. Una prova clàssica són les fotografies en blanc i negre desenvolupades per Ekman i Friesen (1976).

A la Il·lustració 1 es mostra el test de reconeixement d'emocions en l'expressió facial desenvolupada per Young, Perrett, Calder, Sprengelmeyer i Ekman (Feest, 2002).

Il·lustració 1. Facial Expression of Emotion: Stimuli and Tests (FEEST)(Young et al., 2002) (Font: modificada de FEEST)



Altres exemples de proves similars són: la Face Emotion Identification Test (Kerr i Neale, 1993), i el Facial Expression of Emotion: Stimuli and Tests (FEEST; Young, Perrett, Calder, Sprengelmeyer i Eckman, 2002). Alguns autors han optat per l'ús d'audiovisuals per augmentar la validesa ecològica de la prova, com el Videotaped Affect Perception Test (Bellack, Blanchard i Mueser, 1996) i el TASIT (McDonald, Flanagan, Rollins i Kinch, 2003). Existeixen també proves desenvolupades per percebre la prosòdia emocional, sovint consisteixen en frases neutrals pel que fa al contingut verbal però que

transmeten informació sobre l'estat emocional del qui parla a través del to, de l'amplitud, de la durada del discurs.

Entre les funcions d'alt ordre trobaríem la teoria de la ment, el coneixement social, l'estil atribucional, la resolució de problemes socials i la percepció social. Els tests per avaluar la teoria de la ment s'abordaran àmpliament en el següent punt. D'entre els tests que exploren el coneixement social trobem el Situational Feature Recognition Test (Corrigan i Green, 1996) que avalua el reconeixement de components clau en situacions socials o l'Schema Component Sequencing Task- Revised (Corrigan i Addis, 1995) que consisteix en seqüències d'accions més curtes i més llargues que descriuen situacions socials. Alguns tests abasten intencions, aspectes de la personalitat i de l'estil interpersonal, com el Interpersonal Perception Task (Archer i Costanzo, 1988), que consta de 15 escenes reals enregistrades i es demana a la persona que respongui a preguntes sobre les relacions entre els personatges, sobre enganys...

Com s'ha esmentat anteriorment, la cognició social contribueix més al funcionament de la persona en la vida real, que no la neurocognició. La rehabilitació, en aquest sentit, en fases primerenques, ha demostrat millores en l'ajustament social, en el funcionament social, en les relacions socials, en les habilitats socials, així com una disminució d'actes agressius.

En la darrera dècada s'han desenvolupat alguns programes d'intervenció en cognició social. Una de les principals dificultats amb la que es troben aquests programes és la

de poder demostrar la generalització dels resultats en el funcionament social real del pacient.

3. TEORIA DE LA MENT

3.1 Desenvolupament conceptual

El terme **teoria de la ment** va aparèixer per primera vegada al 1978, de la mà de dos primatòlegs per assignar la capacitat per atribuir estats mentals a un mateix i als altres i predir la seva conducta (Premack i Woodruff, 1978). Segons aquests autors, la teoria de la ment va sorgir en els homíninis com una resposta adaptativa a un context social cada cop més complex. Per l'animal, la capacitat d'integrar-se en la comunitat és una condició indispensable per assegurar la seva supervivència, car el grup li proporciona més protecció davant dels enemics, més capacitat d'atac per obtenir aliment i més possibilitats de procrear. Per poder cooperar, competir i procrear és necessària una certa capacitat per entendre les intencions dels demás, per poder anticipar-se o manipular-los.

Seus són els treballs amb la ximpanzé Sarah. A Sarah li ensenyaven filmacions, dibuixos i fotografies en les que apareixia una persona tancada en una gàbia que havia d'agafar els plàtans que estaven fora del seu abast. A cada assaig se li mostraven dues fotografies, una que representava la solució correcta i l'altra amb una solució incorrecta (p.ex.: Fotografia 1: un plàtan penjat del sostre, una persona i una banqueteta; Fotografia 2: un plàtan penjat del sostre, una persona sense una banqueteta). La ximpanzé solucionava totes les tasques correctament, triava la fotografia que solucionava el problema de la persona en qüestió, pel que es dedueix que era capaç de captar la intenció del personatge.

En els éssers humans, aquesta capacitat implica el coneixement de què totes les persones actuen en base a estats mentals o actituds proposicionals (això és, en base a creences, desitjos, intencions, etc...), així com, poder atribuir aquests estats/actituds a un mateix i als demés, per tal d'explicar les conductes i predir-ne les futures. Per què es parla de *Teoria*? doncs perquè es tracta d'un *sistema d'inferència* d'estats que no poden ser observats de forma directa, perquè és un sistema de creences utilitzat per *interpretar i explicar* i, finalment, perquè ens permet comprendre les nostres accions i les dels altres, *predir i controlar* la conducta manipulant els estats psicològics.

Molts autors han concebut el cervell com un sistema predictiu, que genera patrons per fer prediccions (Bubick, Von Cramon i Schubotz, 2010; Clark, 2013). Segons Baron-Cohen (1995) la ToM serveix per representar estats mentals epistèmics (simular, pensar, creure, conèixer, somiar, imaginar, enganyar, endevinar...) i relacionar tots els estats mentals (perceptius, volitius i epistèmics) amb les accions per construir una teoria consistent i útil.

D'acord amb el que apunta Mauricio Martínez (2011), un dels grans temes en la Psicologia del desenvolupament ha estat com desenvolupen els nadons i els nens petits la capacitat per entendre als demés. Segons Brüne i Brüne-Cohors (2006), la ontogènia de la ToM no difereix molt de la maduració d'altres funcions cerebrals. Dos conceptes esdevenen clau: el d'intersubjectivitat i el de teoria de la ment. A la dècada dels 70, Trevarthen (1974, 1979) va introduir els termes: intersubjectivitat primària per descriure els intercanvis temporal i emocionalment regulats que s'observen en les primeres

relacions diàdiques que s'estableixen entre mare i nadó durant el període comprès entre els 2 i els 9 mesos, i intersubjectivitat secundària per descriure aquelles situacions en les que el nadó és capaç de combinar en la interacció amb la seva mare dos tipus d'actes: pràctics (senyalar, mostrar...) i els interpersonal (somriure, vocalitzar...), que es dona entre els 9 i els 12 mesos. Dennet (1971) proposa la noció d'estratègia intencional (o actitud intencional) com una de les formes a través de la qual les persones dotem de sentit la conducta dels demés. Al 1983, Wimmer i Perner avaluen la capacitats dels nens d'entre 4 a 5 anys per comprendre creences sobre creences i desenvolupen la tasca de creença falsa de primer ordre de Maxi i la xocolata. Meltzoff (1999) però, va suggerir que els nens de 15 mesos són ja capaços d'entendre les intencions dels demés a partir dels seus actes fallits. Aquest autor demanava a nens menors de 15 mesos que imitessin el que feia una persona. En un dels exercicis en què havien d'imitar a una persona que creuava una estança, aquesta ensopegava. Els nens entenien que "ensopegar" no era la intenció de la persona, pel que no ho feien quan els tocava imitar-la.

Alguns autors han considerat l'impacte de l'entorn social en el que creix el nen en el desenvolupament de la ToM, així, segons Carpendale i Lewis (2004), els pares que utilitzen amb freqüència expressions referides a estats mentals quan s'adrecen als seus fills petits afavoreixen que aquests adquireixin abans les capacitats ToM. De manera similar, la presència de germans més grans sembla afavorir també l'adquisició de la capacitat per entendre les ments dels demés.

Existeixen diverses teories que intenten aportar un marc teòric sobre com s'adquireix la teoria de la ment:

- **La Teoria-Teoria: canvi conceptual** (Gopnik, 2003; Gopnik i Wellman, 1994, 2012).

Aquesta teoria postula que el coneixement sobre la ment resideix en estructures similars a la teoria de domini específic i que els canvis conceptuals radicals impulsen el desenvolupament de la comprensió ingènua del nen d'estats mentals. El seu pioner fou Perner (1991), es tracta d'un model no modular segons el qual, durant l'ontogènesi es van adquirint diferents nivells d'habilitats representacionals, començant per representacions primàries del JO com agent actuant. Després dels 2 anys s'assoleixen les representacions secundàries que permeten la distinció entre situacions hipotètiques i reals. La capacitat de fer metarrepresentacions permet a la persona (de manera semblant a les teories científiques) "teoritzar" sobre les representacions de les altres persones. D'acord amb aquesta explicació, els nens recullen evidències sobre la relació entre els estats mentals i l'acció, tant com un científic recull dades per generar una teoria. En la mesura en què tal evidència és inconsistent amb la teoria de la ment actual del nen, amb el temps es produirà el canvi conceptual.

- **Les teories de la simulació: representacions neurals compartides** (Gallese i Goldman, 1998; Goldman, 2009; Gordon, 1992). Aquestes teories proposen que tant el nen com l'adult depenen de l'accés directe als seus propis estats mentals per poder fer atribucions sobre els estats mentals dels altres. Per tal de raonar sobre la ment d'una altra persona, es "posen a la seva pell". Dit d'una altra manera, l'atribució d'estats

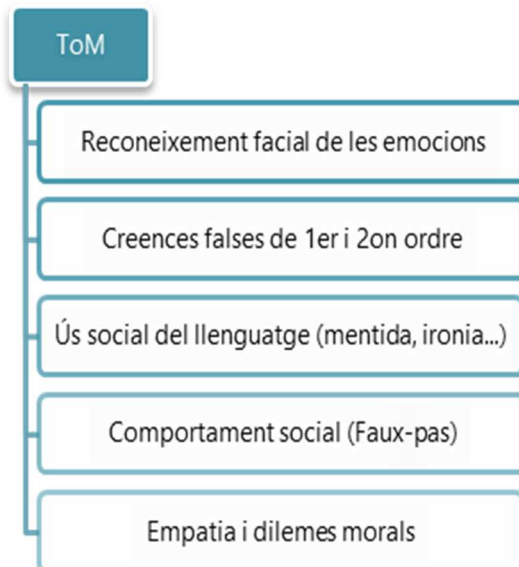
mentals en un mateix és la clau per inferir-los en els demés, replicant o mimetitzant la vida mental de l'altre. S'han proposat dos sistemes neuronals candidats que poden proporcionar dues rutes cap a la simulació a través del mapeig d'un mateix a l'altre: les estructures corticals de la línia mitja i el sistema de neurones mirall putatiu (Mahy, Moses i Pfeifer, 2014).

- **Les teories de la modularitat: Selectivitat** (Baron-Cohen, 1995, 1998; Fodor, 1983; Leslie, Friedman i German, 2004; Scholl i Leslie, 1999). En línies generals, postulen que el desenvolupament de la ToM està impulsat per un mecanisme neural innat dedicat al raonament de l'estat mental. Entès així, malgrat l'experiència pugui ser important per desencadenar aquest mecanisme, no es bastaria sola. La teoria de la modularitat més coneguda és la proposada per Scholl i Leslie (2001). Partint del concepte d'organització modular de la ment humana de Fodor (1983), Scholl i Leslie van proposar l'existència d'un mòdul ToM innat que és operatiu al segon any de vida i que seria l'encarregat de processar estrictament informació sobre inferències socials. Els mateixos autors han suggerit que per un correcte funcionament d'aquest mòdul és necessari el que ells van anomenar *processador selectiu inhibitori* per separar la informació contextual rellevant de la irrellevant i poder manejar les demandes executives. (German i Hehman, 2006; Leslie et al., 2004; Scholl i Leslie, 2001). En el seu estudi, Mahy i col·laboradors (2014) proposen la Unió Tèmporo parietal com a possible candidat a mòdul ToM, però la manca de proves clares d'especificitat el descarten.

- **Teories sobre el paper dels processos executius: el paper de la inhibició** (Carlson, Claxton i Moses, 2015; Carlson i Moses, 2001; Moses i Tahiroglu, 2010). Segons aquestes teories, les dificultats dels nens per raonar sobre els estats mentals provenen del repte que suposa inhibir la seva pròpia perspectiva per tal de generar-ne una de nova i/o retenir les perspectives rellevants en la memòria de treball. Postulen que el desenvolupament del funcionament executiu contribueix marcadament en els canvis en la ToM relacionats amb l'edat durant els anys preescolars i, fins i tot, més enllà. L'evidència actual suggereix que, tot i que el funcionament executiu, concretament, els processos inhibitoris, estan involucrats en molts tipus de raonament ToM, en especial, en tasques de raonament sobre creences falses, existeixen correlats neurals diferents de raonament ToM que no involucren àrees cerebrals de funcionament executiu (Mahy et al., 2014).

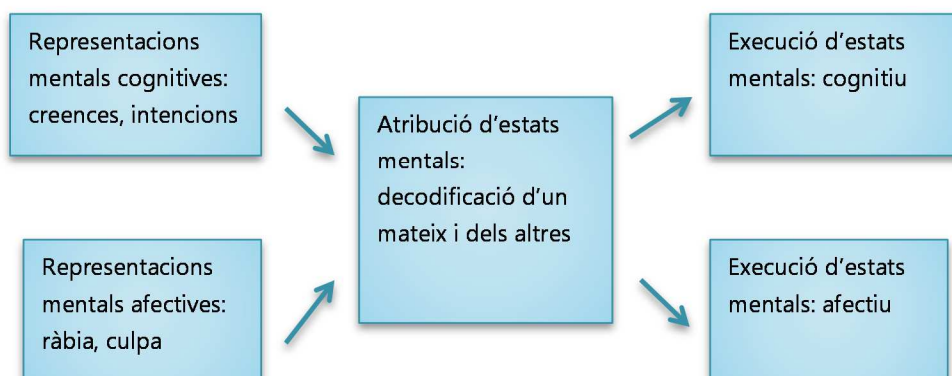
La teoria de la ment, com la cognició social, són conceptes amplis que donen cabuda no a una capacitat única sinó a diverses. (Figura 1)

Figura 1 Capacitats incloses en la ToM



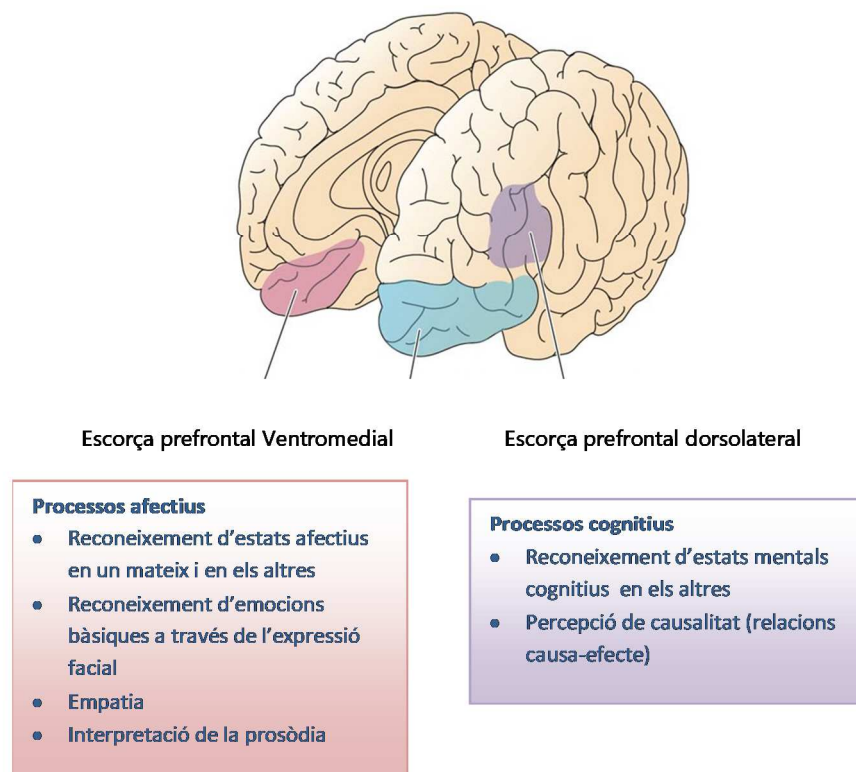
El concepte de ToM no és un concepte monolític, sinó que inclou una ToM afectiva i una ToM cognitiva (Abu-Akel i Shamay-Tsoory, 2011). La primera implica una descodificació de l'estat mental mentre que l'altra implica un raonament de l'estat mental (veure Figura 2).

Figura 2 Processos dels components cognitius i afectius dels estats mentals (Font: Adaptat de Roberts i Penn, 2013)



La recerca existent suggereix que aquests dos components podrien estar mediat per xarxes dissociades. Les àrees cerebrals implicades es trobarien en l'escorça prefrontal, en concret, semblaria que la zona ventromedial intervindria en els processos més purament afectius, com són el reconeixement d'estats afectius en un mateix i en els demés, el reconeixement d'emocions bàsiques o la interpretació de la prosòdia, mentre que la zona dorsolateral intervindria en els processos cognitius, com ara el reconeixement d'estats mentals cognitius en els demés o la percepció de causalitat, allò que autors com Brothers i Rings (1992) han anomenat aspectes "freds" i "calents" de la ToM (veure Il·lustració 2)

Il·lustració 2: ToM cognitiva i ToM afectiva (Font: modificada de www.Movilpyme.com)



Per tant, es necessita una constant integració entre els components cognitius i afectius per tal de respondre de manera adaptativa a les interaccions socials. De fet, la regulació emotiva té un paper crucial dins de l'avaluació cognitiva de les interaccions socials i dins de la comprensió de la intenció dels altres (Brothers i Ring, 1992).

A més de l'escorça prefrontal, altres àrees cerebrals estan implicades en la teoria de la ment (veure Taula 6):

Taula 6 Bases neuroanatòmiques de la ToM (Font: adaptat d'Abu-Akel i Shamay-Tsoory, 2011)

Regions cerebrals	Àrees de Brodmann
Regions posteriors	
Unió tèmporo-parietal, incloent el lòbul parietal inferior	39/40
Cingulat posterior/precuni	31/7
Solc temporal superior	21/22
Regions límbic-paralímbiques	
Orbitofrontals	11/12/47
EPFVM	10/32
Pol temporal	38
Amígdala	Subcortical
Estriat	Subcortical
Regions frontals	
EPFDM	8/9
EPFDL	9/46
Escorça frontal lateral inferior	44/45/47

EPFVM= Escorça prefrontal ventromedial; EPFDM= Escorça prefrontal dorsomedial; EPFDL= Escorça prefrontal dorsolateral

3.2 Alteració de la teoria de la ment a l'esquizofrènia

L'alteració d'aquesta capacitat es va descriure per primera vegada en trastorns de l'espectre autista. Baron-Cohen i col·laboradors, al 1985, es van preguntar si els nens autistes tenien teoria de la ment. Alguns signes que indiquen que la ToM està alterada en l'autisme són, per exemple, que els nens autistes poden usar gestos per dirigir la conducta (gestos de "vine aquí", "marxa") però no per afectar estats interns/mentals (gestos d'afecte, de consol) (Attwood, Frith i Hemerlin, 1988). Poden, si se'ls ensenya, participar en una conversa simple però, en canvi, no poden mantenir una conversa flexible tenint en compte els interessos de l'altre (Frith, Happé i Siddons, 1994). El seu interès tampoc sembla estar dirigit a estímuls socialment rellevants, per exemple, en una interacció no adreçarien la mirada als ulls del seu interlocutor, sinó, per exemple, a l'objecte que porta a la mà.

Els primers en parlar d'una alteració de la ToM a l'esquizofrènia van ser la parella formada per Chris i Uta Frith (1991) que, observant semblances entre els símptomes negatius de l'esquizofrènia i els símptomes presents en el trastorn autista, van suggerir que ambdós trastorns podrien compartir un dèficit comú. Ara bé, com apuntaven els mateixos autors, a diferència de l'autisme que es tracta d'un trastorn del desenvolupament i en el que l'alteració de la ToM podria ser ja congènita, l'esquizofrènia debuta a finals de l'adolescència i principis de l'edat adulta, quan totes les capacitats cognitives i lingüístiques estan ja plenament desenvolupades. Aquesta diferència podria explicar per què aquests dos trastorns presenten altres símptomes clarament diferenciats.

Segons Frith (1992), l'alteració de la ToM estaria associada a un defecte a nivell de metarrepresentacions. La tesi de Frith suggereix que els símptomes psicòtics de l'esquizofrènia apareixerien perquè el mecanisme que permet les metarrepresentacions falla. De manera molt simplificada, el model que va proposar intentava explicar la majoria dels símptomes psicòtics d'aquest trastorn en base a una alteració de la consciència reflexiva, és a dir, en una incapacitat per relacionar les pròpies intencions amb la conducta executada i per monitoritzar les intencions dels demés. Segons l'autor, alguns pacients, per exemple, en comptes de contemplar les seves creences com a representacions subjectives de la realitat, les equipararien amb la realitat, podent provocar dificultats per distingir entre el que és subjectiu i el que és objectiu, i mantenir falses creences en forma de conviccions delirants (veure Taula 7).

Taula 7 Anomalies en la consciència de la intenció associada als signes i símptomes psicòtics (Font: adaptat de Frith, 1992)

Pèrdua de la consciència de...	Símptomes positius	Símptomes negatius
<i>Els propis objectius</i>	Deliris de grandesa	Despersonalització, manca de voluntat
<i>Les pròpies intencions</i>	Deliris de control, inserció de pensament	Pobresa de pensament, pèrdua d'afectivitat
<i>Les intencions dels altres</i>	Deliris de persecució, al·lucinacions en 3a. persona	Desrealització, aïllament social

Malgrat les crítiques que ha rebut el seu model, el treball de Frith continua essent un dels més referenciats.

La persona "*llegeix*", "*interpreta*" de manera errònia la informació procedent tan del interior com del exterior i n'obté conclusions igualment errònies. Aquests errors es poden produir de manera similar entre la població no malalta, un pot mantenir creences sobre si mateix o sobre el món que no es corresponen amb la realitat, és el que el psicòleg Albert Ellis anomenava "creences errònies" i les abordava mitjançant la reestructuració cognitiva. En el cas de les persones que pateixen esquizofrènia, la rigidesa cognitiva que presenten els impedeix contemplar interpretacions alternatives, adoptant la seva creença com si fos la realitat. L'alteració de la ToM impedeix a la persona d'usar la flexibilitat cognitiva per prendre la perspectiva d'una altra persona i es redueix a l'auto-perspectiva.

Tanmateix, els trastorns en la forma del pensament podrien resultar d'una falsa inferència per part del pacient al pensar que el seu interlocutor i ell comparteixen un mateix coneixement, "que sap el que ell sap". També pot presentar dificultats per experimentar la seva conducta com a resultat de les seves pròpies intencions, donant lloc a un deliri de control.

Altres autors han intentat explicar alguns dels símptomes de l'esquizofrènia basant-se en la ToM. Hardy-Baylé (1994) proposa que els pacients amb desordres importants del pensament, llenguatge i habilitats de comunicació són incapaços no sols de monitoritzar les seves pròpies accions sinó també de representar adequadament els

estats mentals dels demés i d'integrar la informació contextual. D'acord amb aquest model, s'espera trobar anomalies en la ToM exclusivament en pacients amb un nivell alt de desorganització en el pensament, la comunicació i el llenguatge (desordre formal del pensament), mentre que s'esperaria una ToM relativament preservada en els pacients sense símptomes desorganitzats.

Abu-Akel i Bailey (2000) proposen un model de continuïtat dels dèficits en la ToM, segons el qual existirien tres estadis: una alteració genuïna de la ToM, similar a la trobada en l'autisme, una ToM normal sense la capacitat per utilitzar-la adequadament i una ToM exagerada, és a dir, una híperToM.

L'esquizofrènia, com ja s'ha esmentat, és un trastorn que inclou perfils clínics molt heterogenis. La recerca inicial suggeria que els pacients amb predomini de clínica negativa tendien a presentar un dèficit en la capacitat ToM (el que alguns autors anomenen *undermentalization*, submentalització), mentre que els pacients amb predomini de clínica positiva tendien al que Abul-Akel anomenava híperToM (o, *overmentalization*) (Frith, 1992, 2004; Montag et al., 2011). És a dir, els pacients amb predomini de simptomatologia negativa i desorganitzada serien incapaços de mentalitzar, d'atribuir estats mentals als demés, mentre que aquells amb predomini de simptomatologia positiva sí serien capaços d'atribuir creences i intencions als demés, però de manera errònia. Un exemple podria ser el deliri de perjudici, en el que la persona atribueix una motivació, una intencionalitat negativa a una altra. Ara bé, cal fer una distinció dins del *undermentalizing*; entre els que no tenen capacitat de ToM

("sense ToM", com en l'autisme) i els que presenten problemes de precisió ("ToM reduïda") (Roberts i Pinkham, 2012). Fins ara, només pocs estudis han investigat els diferents tipus d'errors de ToM a l'esquizofrènia, per la manca d'instruments que permetin una anàlisi més detallada. En aquesta línia, Fretland i col·laboradors (2015) van intentar explorar la relació entre la ToM i els símptomes clínics de l'esquizofrènia, en concret, l'associació entre tres tipus d'errors de ToM; 1) "overmentalizing" 2) "ToM reduïda" i 3) "manca de ToM" i els símptomes positius, negatius i desorganitzats. Per fer-ho van utilitzar un test en format vídeo, la Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC, Dziobek et al., 2006) que si permet discriminar entre els diferents tipus d'error que es poden cometre a l'avaluar la ToM: un excés de mentalització, errors de precisió, o bé, una manca del concepte d'estat mental. Els seus resultats també mostraven una associació entre *overmentalizing* i els símptomes positius. Els tipus d'errors *undermentalizing* no estaven relacionats amb els símptomes però, d'alguna manera, la "ToM reduïda" estava associada a la desorganització. L'elevat nombre de respostes "ToM reduïda" suggereix que l'esquizofrènia es caracteritza més per problemes de precisió que per una manca fonamental del concepte d'estat mental.

Una altra troballa consistent sembla ser l'associació entre la clínica desorganitzada i una ToM alterada (Abdel-Hamid et al., 2009; Hardy-Baylé, Sarfati i Passerieux, 2003; Sprong, Schothorst, Vos, Hox i Van Engeland, 2007). Per aquests autors, la incapacitat per representar de manera adequada l'estat mental d'una altra persona o per integrar informació contextual estarien associats a símptomes de desorganització. Per contra, sembla existir una associació més feble entre símptomes positius (distorsió de la

realitat) i la ToM (Langdon, Siegert, McClure i Harrington, 2005; Mazza, De Risio, Surian, Roncone i Casacchia, 2001). Cal tenir en compte, en tots aquests estudis que, possiblement, el fet de que els test més utilitzats sols contemplin respostes del tipus: correcte/erroni dificulta aprofundir a nivell qualitatiu en el tipus d'error que comet la persona.

A dia d'avui existeix una extensa bibliografia sobre el tema que ens permet fer algunes afirmacions. La primera és que existeix evidència empírica suficient de l'afectació de la ToM a l'esquizofrènia (Bora et al., 2009; Sprong et al., 2007), que la ToM correlaciona més amb el funcionament social de la persona que qualsevol altre domini de la cognició social o de la neurocognició (Fett et al., 2011) i que es tracta d'una habilitat que es pot entrenar, esdevenint una diana terapèutica indispensable en qualsevol programa de rehabilitació (Bechi et al., 2013; Kayser, Sarfati, Besche i Hardy-Baylé, 2006). Queden alguns punts poc clars respecte a les alteracions de la ToM a l'esquizofrènia. El primer punt fa referència a si la ToM en els pacients psicòtics es desenvolupa de forma correcta abans del debut de la malaltia o si, com és el cas dels autistes, ja està alterada. Corcoran (2000) planteja que el seu desenvolupament és normal però es va deteriorant en ordre invers durant la malaltia. No sembla haver-hi una resposta clara, falten dades i estudis realitzats en nens amb risc de patir esquizofrènia.

El segon punt qüestiona si es tracta d'un marcador de tret o d'estat, alguns autors conclouen que es tractaria més aviat d'un marcador d'estat basant-se en què molts pacients en remissió presenten un rendiment similar al normal (Frith i Corcoran, 1996;

Pickup i Frith, 2001; Sarfati, Hardy-Baylé, Besche i Wildlöcher, 1999). Fins i tot, Pousa i col·laboradors (2008) dubten de l'existència d'un deteriorament real de la ToM, hipotetitzant que es podria tractar d'un epifenomen de la fase aguda de la malaltia. Per contra, altres autors defensen que el dèficit en ToM constitueix un tret estable de la malaltia (Bora, Gökçen, Kayahan, Veznedaroglu, 2008; Brüne, 2005; Penn, Sanna i Roberts, 2008). Les dades que aporten suggereixen que el dèficit és independent de la cronicitat o de la fase aguda de la malaltia. Segons Casseta i Goghari (2014) un mètode particularment útil per resoldre el debat d'estat Vs tret és avaluar si els dèficits a la ToM estan associats a la predisposició genètica a la malaltia mitjançant l'estudi dels familiars de primer grau de pacients amb esquizofrènia. Els estudis previs d'aquests familiars han demostrat resultats discrepants. Autors com Martin, Robinson, Dzafic, Reutens i Mowry (2014) han suggerit que algunes de les mostres relatives utilitzades en aquesta literatura podrien estar experimentant símptomes psicòtics subclínic. Els mateixos autors suggereixen també la necessitat d'expandir-se més en la possibilitat de què els dèficits de la ToM siguin un endofenotip per l'esquizofrènia (és a dir, un marcador de vulnerabilitat).

El tercer punt planteja si els dèficits observats són de domini específic o més bé s'explicarien dins d'un dèficit cognitiu general en atenció, funció executiva i intel·ligència general. Existeix una important evidència de que els dèficits ToM a l'esquizofrènia són específics d'un domini (Recordar la Teoria Modular). Els estudis han trobat que aquestes alteracions són específiques, i no a causa de dèficits en el funcionament executiu o el deteriorament neurocognitiu en general (per exemple,

Allen, Strauss, Donohue i van Kammen, 2007; Brüne, 2005; van Hooren et al., 2008); No obstant això, dades recents indiquen l'existència d'una associació entre el QI i algunes habilitats de la cognició social complexes (Bliksted, Fagerlund, Weed, Frith i Videbech, 2014). Per contra, Salvador-Carulla i Aguilar (2010) reporten estudis en els que hi ha una relació entre el dèficit ToM i el deteriorament cognitiu general.

3.3 Instruments per a l'avaluació de la teoria de la ment a l'esquizofrènia

Langdon (2003) classifica les tasques de mentalització en que les persones amb esquizofrènia tendeixen a rendir malament en sis tipus: (1) les que requereixen la comprensió de creences falses i engany; (2) les que requereixen la comprensió d'acudits visuals, (3) les que requereixen inferir les intencions dels personatges dels còmics, (4) les que requereixen inferir els estats mentals complexos a partir d'expressions facials, (5) les que requereixen inferir creences falses a través d'històries amb imatges seqüenciades mitjançant targetes, (6) i la comprensió dels actes de parla no literals. A aquesta llista es pot afegir el reconeixement d'estats mentals a partir de fotografies en primer pla dels ulls d'una persona, una tasca originalment creada per Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste i Plumb (2001) que els subjectes esquizofrènics realitzen malament (Irani et al., 2006).

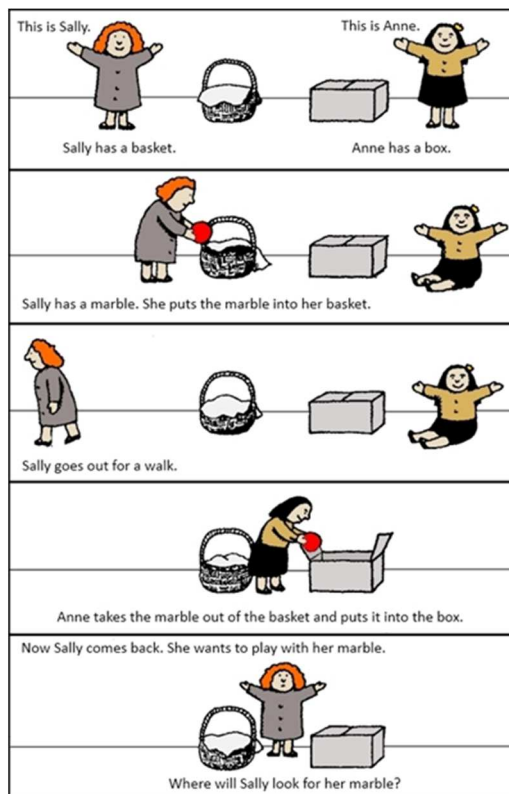
La majoria de les eines utilitzades per a l'avaluació de la ToM provenen de la Psicologia evolutiva, en concret, dels estudis sobre els trastorns del desenvolupament, destacant d'entre ells els estudis de Baron-Cohen (1995) en trastorns de l'espectre autista.

Aquestes proves estan dissenyades per avaluar la capacitat de la persona per entendre la disposició mental d'un dels personatges.

El paradigma més conegut i utilitzat és el de la creença falsa. Segons Daniel Dennett (1978), la prova més concloent per demostrar que s'ha assolit una teoria de la ment és la comprensió i predicció del comportament d'una persona que està basat en una creença falsa.

La Creença falsa de primer ordre: fa referència a la capacitat d'entendre que una persona pot mantenir una creença falsa sobre el món. La tasca més coneguda és la de la Sally i l'Anne. Es mostra al nen que la Sally té una pilota i la guarda dins d'un cistell i se'n va; mentre està fora, l'Anne agafa la pilota del cistell i la col·loca en una capsa que hi ha al costat. Quan la Sally torna a escena, se li pregunta al nen on pensa que la Sally anirà a buscar la pilota. Entre els 3 i 4 anys el nen és capaç d'entendre que el que sap de la història com espectador difereix del que sap la Sally. Existeixen altres versions, com la prova dels Smarties (Perner, Leekam i Wimmer, 1987), on s'ensenya al nen una capsa d'Smarties (conegudes l·laminadures de xocolata) i se li demana què creu que hi ha dins. Normalment, el nen respon que hi ha Smarties, llavors l'examinador obre la capsa i li ensenya que hi ha llapis. La torna a tancar i li pregunta: *"si ara entrés un nen i li demanés què hi ha dins de la capsa, què creus que respondria?"*. Aquí també, el nen ha d'entendre que la realitat que coneix difereix de la del nen que entrés de nou a l'aula. A la Figura 1 es mostra el Test de Sally i Anne.

Il·lustració 3 Test de Sally i Anne (Font: adaptat de Wimmer i Perner, (enllaç))



Entendre que altres persones poden mantenir una falsa creença que difereix de la nostra, que és real.

"Jo sé que ella no sap on està l'objecte"

- *La Creença falsa de segon ordre:* aquesta habilitat s'adquireix a partir dels 6 anys i fa referència a la capacitat per entendre que algú pot mantenir una creença falsa sobre la creença d'una altra persona. Aquest tipus de tasca s'usa més en pacients adults perquè implica la dificultat afegida de què la persona ha d'entendre que el personatge principal de la història pensa i actua en base a les creences d'un altre personatge. Un test clàssic de creença falsa de segon ordre és la Història de la camioneta de gelats, de Baron-Cohen, 1989 que es pot llegir a continuació.

'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 contesta que se marcha a la zona de la iglesia porque en el parque apenas hay gente. Cuando el heladero va conduciendo camino de 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. Pregunta: ¿Dónde piensa Juan que María habrá ido a buscar al heladero?'

Si bé tant les creences falses de 1er com de 2on ordre es troben alterades en els pacients afectes d'esquizofrènia, és en les de 2on ordre on fallen més i de manera més contundent (Pickup i Frith, 1996).

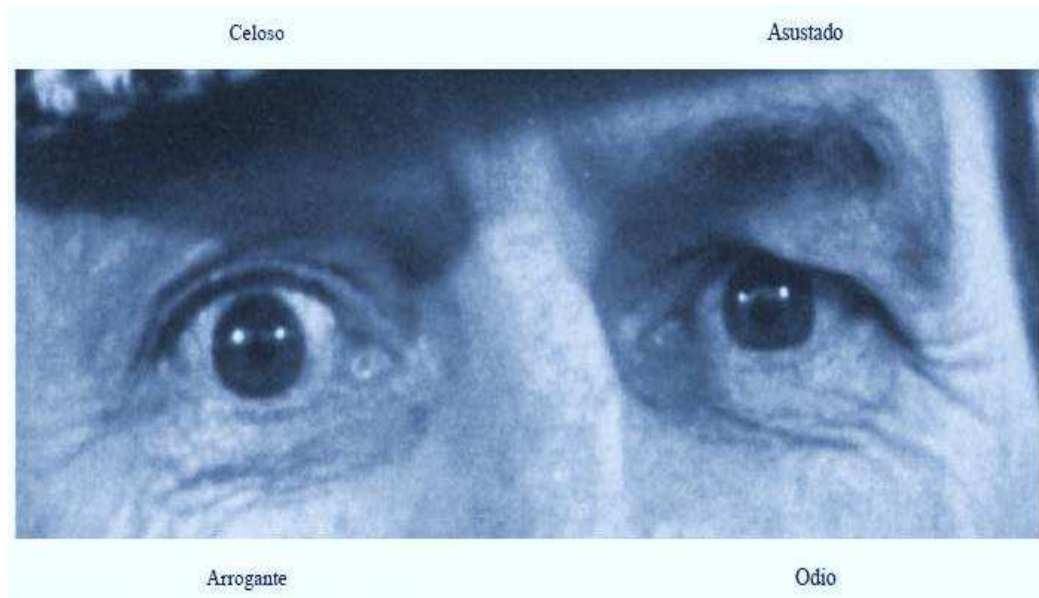
- *El Faux pas detection*: aquesta habilitat sorgeix entre els 9 i els 11 anys, i consisteix en la capacitat d'entendre el "*faux-pas*", el que popularment es coneix com "ficar la pota", és a dir, reconèixer quan algú diu alguna cosa de forma no intencionada que no hauria d'haver dit perquè es suposava que era un secret o podria ferir. Per entendre un *faux-pas*, la persona s'ha de representar dos estats mentals: que la persona que ho diu no sap que no ho hauria de dir i que la persona a qui li diu es podria sentir ferida o insultada. Aquí hi ha, per tant, un component cognitiu i un d'empàtic, afectiu. Un

exemple de *Faux-pas* és la historia que segueix, extreta del test ideat per Baron-Cohen (1989):

"Julia compró a su amiga Esther un jarrón de cristal como regalo de bodas. Esther hizo una gran boda y había tal cantidad de regalos que le fue imposible llevar la cuenta de qué le había regalado cada invitado. Un año después, Julia estaba cenando en casa de Esther. A Julia se le cayó una botella de vino sin querer sobre el jarrón de cristal y éste se hizo añicos. 'Lo siento mucho. He roto el jarrón' dijo Julia. 'No te preocupes –dijo Esther–, nunca me gustó; alguien me lo regaló por mi boda.' ¿Ha dicho alguien algo que no debería haber dicho o algo inoportuno? Si dice sí, preguntar: ¿quién ha dicho algo que no debería haber dicho o algo inoportuno? ¿Por qué no lo debería haber dicho o por qué ha sido inoportuno? ¿Por qué crees que lo dijo? ¿Se acordaba Esther de que Julia le había regalado el jarrón? ¿Cómo crees que se sintió Julia? Preguntas control: en la historia, ¿qué le regaló Julia a Esther por su boda? ¿Cómo se rompió el jarrón?"

- *La Lectura de la ment en els ulls*: l'habilitat per reconèixer emocions complexes i estats mentals a partir de l'expressió facial, en concret, a partir dels ulls, de la mirada, s'ha postulat com un aspecte de la ToM avançat que apareix cap a l'adolescència. Un estudi de Bora i col·laboradors (2006) conclou que una tasca de reconeixement emocional com la *Lectura de la ment en els ulls*, és més eficaç a l'hora de predir el funcionament social d'una persona que no una tasca de raonament de l'estat mental, com la *Hinting task*. Els autors raonen els seus resultats dient que, al tractar-se d'una tasca "més visceral" que no de processament verbal, semblaria més relacionada amb la percepció social i el funcionament.

Il·lustració 4 Tests dels ulls (Font: modificat de Baron-Cohen, 1995, [enllaç](#))



- Altres capacitats ToM comunament avaluades en l'esquizofrènia són l'habilitat per inferir intencionalitat (Sarfati et al., 1997, 1999, Sarfati i Hardy-Baylé, 1999). L'habilitat per entendre la parla indirecta, com ara, la ironia, la metàfora, les bromes i consells (Corcoran, 2003; Corcoran, Mercer i Frith, 1995; Corcoran i Frith, 2005; Langdon, Coltheart, Ward i Catts, 2002a; Langdon, Davies i Coltheart, 2002b). Aquest tipus de tasca es basa en la noció de què, per entendre la parla indirecta es requereix entendre l'estat mental de l'altra persona. No obstant, Langdon i Coltheart (2004) mostren que la comprensió de la ironia com de la metàfora no està relacionada, i que, una ToM intacta és un prerrequisit per entendre la ironia però no per la metàfora.

A continuació un exemple d'Història estranya de Happé (1994):

Pedro es un gran mentiroso. Su hermano Luís sabe de sobras que Pedro nunca dice la verdad! Ayer Pedro cogió la pala de ping-pong de Luís y Luís sabe que Pedro la escondió en alguna parte, por eso no logra encontrarla. Está muy enfadado. Así que va hacia Pedro y le pregunta "¿dónde está mi pala de ping-pong? La debes haber escondido en el armario o debajo de tu cama, porque he mirado por todos los demás rincones. Dime, ¿Dónde está? ¿En el armario o debajo de tu cama?" Pedro le dice que la pala esta debajo de su cama.

¿Por qué irá Luis a buscar la pala en el armario?

Per avaluar aquestes capacitats s'utilitzen proves que requereixen que la persona infereixi "què hi ha a la ment" d'un dels personatges. Els formats més comunament utilitzats inclouen les vinyetes, la seqüenciació de fotografies o les històries llegides en veu alta a la persona. Els més coneguts són la comprensió d'una creença falsa i l'engany, però en població adulta resulta més eficaç avaluar la comprensió del llenguatge pragmàtic, on les intencions queden amagades (Corcoran i Frith, 2005). Molts d'aquests test es basen en descripcions verbals complexes o en estímuls socials pobres que s'allunyen molt del que són les interaccions humanes reals. Alguns autors han utilitzat l'atribució d'estats mentals a formes geomètriques animades que interaccionen d'una manera "socialment" complexa (Blakemore, Sarfati, Bazin i Decety, 2003, Russell, Reynaud, Herba, Morris i Corcoran, 2006). Aquest tipus de tasca involucra un alt nivell d'abstracció.

A la Taula 8 es descriuen alguns dels tests usats per a l'avaluació de la ToM.

Taula 8 Test clàssics per l'avaluació de la ToM

Test	Autor	Tipus de tasca	Any
<i>Test de Sally i Anne</i>	Wimmer i Perner	Creença falsa de 1er ordre	1983
<i>La camioneta de gelats</i>	Baron-Cohen	Creença falsa de 2on ordre	1989
<i>Històries estranyes</i>	Happé	Comunicacions no literals	1994
<i>Hinting Task</i>	Corcoran, Mercer i Frith	Llenguatge pragmàtic	1995
<i>Faux pas Test</i>	Baron-Cohen, O'Riordan, Stone, Jones i Plaisted	Sensibilitat social	1999
<i>Mind in the Eyes Test</i>	Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste i Plumb	Reconeixement d'emocions	2001
<i>Dilemes morals</i>	Greene, Sommerville, Nystrom, Darley i Cohen	Empatia i valors ètics	2001

3.4 Crítiques a la metodologia emprada

Nombroses crítiques han aparegut al voltant de la metodologia emprada per avaluar la ToM en pacients psicòtics.

El primer punt de discussió es centra en el concepte mateix de ToM. Sprong i col·laboradors (2007) van realitzar una metanàlisi amb l'objectiu d'avaluar la magnitud del dèficit i analitzar factors associats. En total, es van revisar 29 estudis sobre ToM entre 1993 i 2006. Una de les primeres coses que s'adonen és que, si bé, hi ha acord en la definició de teoria de la ment, aquesta no és però, una funció unitària, fet que comporta una àmplia variació en l'operacionalització del concepte. Shamay-Tsoory i col·laboradors (2007) diferencien entre una ToM afectiva i una ToM cognitiva. La primera implica una descodificació de l'estat mental mentre que l'altra implica un raonament de l'estat mental.

A més, cal considerar la dificultat que suposa avaluar la ToM en situacions reals del dia a dia. Apperly i Butterly (2009) van proposar dos sistemes ToM diferents, l'un es troba ja present en els primers anys de vida i opera de manera inconscient (iTOM). Aquest sistema està involucrat en el monitoreig eficaç dels estats mentals. L'altre sistema es desenvolupa més endavant i opera de manera deliberada, controlada i ens permet fer un ús explícit de la ToM (eToM). Moltes de les tasques ToM utilitzades requereixen del pacient un ús explícit de la ToM (eToM, ToM *off line*), és a dir, la persona no està participant en la interacció però, ha de fer un ús explícit de la seva capacitat per mentalitzar per poder contestar a les preguntes que se li fan sobre la interacció que se

li acaba de descriure. En el dia a dia, la persona fa ús de la iToM, és a dir, d'una ToM en línia, la persona atribueix estats mentals i creences de manera inconscient, no es pregunta "*què crec que l'altra persona creu*". Clements i Perner (1994) van usar una versió de la tasca de la Sally i l'Anne animada. En aquesta versió hi ha dues portes i la Sally entra de nou en escena per la porta més propera a on anirà a buscar la seva pilota. En el seu estudi, quan s'anunciava als nens que tornava la Sally, un 90 % miraven en direcció a la porta correcta (és a dir, la que es corresponia amb la creença falsa de la Sally) però, quan eren preguntats directament per on creien que entraria la Sally, sols un 45 % d'ells donaven la resposta correcta. Més recentment, Schneider, Nott i Dux (2014) han aportat evidència de l'existència d'aquest sistema implícit de processament usant el paradigma de la creença falsa mitjançant una tasca d'anticipació de la mirada. En el seu estudi, demostren que els subjectes implícitament monitoritzen els estats mentals dels altres, fins i tot quan tenen instruccions per completar una tasca que és incongruent amb aquesta operació. També en aquesta línia es posicionen McCabe, Leudar i Antaki (2004), en la seva recerca, els autors van entrevistar un grup de pacients diagnosticats d'esquizofrènia i van transcriure les seves respostes *verbatim*, és a dir, literalment. De l'anàlisi d'aquestes respostes dedueixen que tots ells van demostrar ser capaços de "*llegir la ment*" dels entrevistadors.

Un altre factor a tenir en compte és que la majoria de les proves que avaluen la ToM es centren en la perspectiva de la tercera persona, el funcionament de la perspectiva en primera persona a l'esquizofrènia és substancialment menys coneguda. L'estudi realitzat per Gambini, Barbieri i Scarone (2004) dóna suport a la idea que la capacitat

de mentalitzar en primera i en tercera persona s'ha de considerar per separat. Aquests autors van trobar que, durant les entrevistes amb els seus pacients sobre els seus deliris, alguns subjectes podien aprofundir en els seus propis estats mentals quan la perspectiva es desplaçava de la primera a la tercera persona.

Un altre repte està en abordar l'heterogeneïtat de les tasques que s'usen en la literatura de ToM. Els paradigmes ToM usats varien enormement, centrant-se la majoria en tasques cognitives de ToM més que en les afectives. Algunes de les diferències i inconsistències entre els estudis es podrien explicar per la variabilitat entre tasques, la complexitat diferent de les demandes de les mateixes, així com en la diversitat de contingut conceptual. Així ho reflecteixen Greig i col·laboradors (2004), que fan una crítica a les limitacions de molts estudis: ús de diferents mesures ToM, mostres molt reduïdes, no s'usen els mateixos clústers de símptomes per subdividir els pacients i tampoc hi ha una mesura ToM psicomètricament acceptada.

La ToM és una construcció conceptual útil i accessible, però, la seva utilitat empírica és limitada i hi ha molt poques mesures amb fiabilitat i validesa establertes per a les persones amb esquizofrènia.

Nombroses crítiques es centren les propietats psicomètriques de les proves utilitzades. El format estàtic de la majoria de les proves els resta validesa ecològica. Per alguns autors, les proves presentades en format de text demanden la preservació de funcions com la lectura, la memòria autobiogràfica o la memòria de treball, estant, les dues darreres, alterades a l'esquizofrènia (Thoma i Daum, 2008; Mehl, Rief, Mink, Lüllman i

Lincoln, 2010). Brüne (2005) va revisar estudis sobre ToM a l'esquizofrènia realitzats entre 1995 i 2003. El material utilitzat en els 23 estudis revisats consistia en tires còmiques, historietes llegides en veu alta, seqüenciació d'escenes i fotografies. Els autors qüestionen la validesa del format dels materials emprats. Conclouen, entre altres coses, que existeix un buit important d'investigació respecte a les propietats psicomètriques (incloent la validesa de constructe i concurrent) d'aquestes proves. Del mateix parer són Harrington i col·laboradors (2005). Segons Scherzer i col·laboradors (2012), malgrat els estudis sobre ToM i esquizofrènia semblen coincidir en el mateix patró de dèficits, les diferències metodològiques limitarien la seva validesa de constructe.

El grup de David Gil i col·laboradors (2012) han fet l'adaptació espanyola de la *Hinting Task* obtenint bones dades de fiabilitat test-retest i interavaluador. La consistència interna per les 10 històries va sortir baixa i van optar per fer una versió reduïda de 5 històries que va mostrar una millor consistència. Per tal de remeiar aquestes limitacions, alguns autors han intentat crear proves utilitzant un altre tipus de format per tal de ser més ecològic. Shamay-Tsoory i col·laboradors (2007) van crear un instrument basant-se en un similar de Baron-Cohen i Goodhart que implica l'habilitat per jutjar l'estat mental basat en pistes verbals i la direcció de la mirada. Està computeritzat i consta de 87 escenes. L'ús d'escenes enregistrades amb videocàmera mostrant interaccions socials podria constituir una eina molt més ecològica i apropiada per millorar la comprensió del comportament dels personatges i estimular la inferència dels estats mentals (Bazin et al., 2009; Bechi et al., 2012).

Diversos autors han utilitzat material audiovisual per avaluar com les persones que pateixen esquizofrènia són capaces d'interpretar l'estat mental de les altres persones a través de la seva sensibilitat davant els senyals socials (Corrigan i Green, 1993); de les habilitats de resolució de problemes interpersonal (Bedell, Lennox, Smith i Rabinowicz, 1998; Donahoe et al., 1990); de l'avaluació de problemes socials (Bellack, Sayers, Mueser i Bennett, 1994); i del judici social (Cramer, Bowen i O'Neill, 1992). Aquests estudis revelen que les escenes que mostren dues o més persones interaccionant podrien suposar un material d'entrenament apropiat per millorar la capacitat per entendre els estats mentals dels altres. Kayser i col·laboradors (2006) van elaborar un mètode de rehabilitació que consta d'escenes extretes de pel·lícules franceses. Ouellet i col·laboradors (2010) van elaborar una prova que consta de 4 escenes extretes de programes de televisió, d'una durada de 2 minuts, que mostren la interacció entre 2-4 personatges. La persona ha de fer inferències per tal d'entendre la situació, donat que els personatges fan ús de missatges indirectes de *faux-pas*, ironia i mentides. Caballero i col·laboradors (2010) van utilitzar escenes de pel·lícules per avaluar pacients psicòtics. Per tal d'avaluar la capacitat de percepció i comprensió de la realitat, van escollir 4 pel·lícules pel seu contingut narratiu, afectiu, cognitiu i cognitiu social. Achim i col·laboradors (2013) van elaborar Les vuit fonts del Marc de la informació (8-SIF), un model que descriu les fonts d'informació que poden contribuir a mentalitzar, tant en la vida real com en el context experimental. A continuació es mostra una taula resum d'aquests factors.

Taula 9 Les fonts d'informació incloses en el Model de les Vuit Fonts d'Informació (8-SIF) (Font: adaptat d'Achim, Guitton, Jackson, Boutin i Monetta, 2013)

		Agent	Context
<i>Immediata</i>	<i>Perceptiva</i>	Expressió facial	Entorn físic, escenari
	<i>Lingüística</i>	Frase, diàleg	Descripció de l'escenari
<i>Emmagatzemada</i>	<i>Font específica</i>	Sobre una persona en particular	Sobre un lloc en concret (p.ex.: el bar del centre)
	<i>General</i>	Sobre persones en general o grups	Sobre llocs en general (p.ex.: sobre bars)

Els investigadors van usar aquest model per revisar i analitzar de manera sistemàtica la majoria de les tasques de mentalització clàssiques, centrant-se en les fonts d'informació que proporcionen per a què el subjecte pugui mentalitzar i, posteriorment, també van examinar les tasques amb una major validesa ecològica. La conclusió que extreuen és que les proves en un format més ecològic ofereixen una major riquesa i diversitat de fonts d'informació respecte a les tasques més clàssiques.

Donades les diferències trobades en els diferents estudis pel que fa a les mostres clíniques i als resultats obtinguts, i considerant l'ampli ventall del que es considera que constitueix la ToM, hom s'hauria de preguntar si es tracta d'una funció nuclear o si la ToM és polifacètica amb facetes dissociables (Scherzer, Leveillé, Achim, Boisseau i Stip, 2012). Una possible explicació a la disparitat de resultats podria ser el tipus de prova utilitzada i el tipus de procés que involucra: les tasques de les creences falses impliquen

la comprensió cognitiva de la diferència entre la realitat de cada personatge (coneixement sobre creences), mentre que la ironia i el *faux-pas*, per exemple, impliquen addicionalment una apreciació empàtica de l'estat emocional.

La teoria de la ment no pot ser reduïda a una prova aïllada cal una bateria de proves intervenculades per poder abastar el ventall de competències que inclou.

En resum, tot i que existeix en general una forta evidència de l'alteració de la ToM a l'esquizofrènia, moltes de les tècniques comunament utilitzades per la seva avaluació han estat criticades i podrien no mostrar una imatge completa o precisa del "perfil" de dèficits existents en els diferents processos psicològics inclosos en aquest concepte. Dels estudis revisats, sols el de Bechi i col·laboradors (2013) intenta contemplar tant el component cognitiu com l'afectiu però el tipus de material que utilitzen no és genuí, sinó que es serveixen d'escenes de pel·lícules. De les eines existents, destaquem la ja esmentada MASC, que consisteix en un vídeo de 15 minuts de durada on 4 personatges es troben per sopar. La filmació recull situacions socials com ara malentesos, ironia, seducció, insults, llenguatge corporal ambigu, entre els personatges, i el subjecte ha de contestar a 45 preguntes d'elecció múltiple sobre el que els personatges senten, pensen o volen fer. Aquesta prova, a més, compta amb una validesa interna i una fiabilitat interavaluadors bones (Fleck, 2007). Bosco i col·laboradors (2009) van desenvolupar la *Theory of Mind Assessment Scale (Th.o.m.a.s.)*. La *Th.o.m.a.s.* és una entrevista semi-estructurada per avaluar la ToM que consisteix en 39 preguntes obertes que permet a l'entrevistat la llibertat d'expressar i articular el seu pensament. En el seu

desenvolupament consideren diferents aspectes (creences falses de 1er i 2on ordre, les creences Vs els desitjos, les emocions positives Vs les negatives, la 3a Vs la 1a perspectiva, per tal de determinar quins d'aquests aspectes està més alterat que els altres. Si bé els autors intenten oferir una visió més global de la ToM, no es tracta tant d'una eina d'avaluació sinó d'una entrevista.

A mode de conclusió, del que s'ha explicat anteriorment passarem a destacar les principals idees:

- El concepte de *ToM* no és monolític, no es tracta d'una funció unitària, de tot o res, que simplement s'encén i s'apaga cada vegada que sigui necessària i funciona com un conjunt. La ToM inclou diverses capacitats, que s'assoleixen en diferents etapes del desenvolupament i que impliquen processos diferents (cognitius i afectius) amb un grau de complexitat també diferent.
- L'heterogeneïtat de les tasques emprades per la seva avaluació. En els estudis, habitualment s'utilitza una sola prova, és a dir, un sol paradigma. A dia d'avui, no hi ha una sola prova per a la seva avaluació, que sigui capaç de produir, dins d'un marc unitari, totes aquestes capacitats.
- Moltes de les proves usen la perspectiva de la 3a persona, requereixen una mentalització off-line, és a dir, la persona no està participant en la interacció però, ha de fer un ús explícit de la seva capacitat per mentalitzar per poder

contestar les preguntes que se li fan sobre la interacció que se li acaba de descriure.

- Manca de proves degudament validades (validesa de constructe, recurrent) i estandarditzades. Calen proves més ecològiques i desafiants.

El nostre estudi pretén aportar una nova bateria desenvolupada pels investigadors, en la que el subjecte ha d'interpretar diverses escenes filmades que impliquen diferents aspectes de la ToM, incloses, les creences falses de primer i segon ordre, el *faux-pas* i la comprensió de comunicació indirecta i no verbal, per tal de poder oferir una imatge més global de les competències implicades. Les dues gran aportacions d'aquest instrument és que es tracta d'una **bateria** de proves que recullen totes les capacitats incloses dins de la Teoria de la Ment, es tracta d'un material que, tot i estar inspirat en les proves ja existents, és genuí i adaptat a població adulta. L'altra aportació és l'elecció d'un format audiovisual que aporta major validesa **ecològica** a la prova. Es pretén mesurar les propietats psicomètriques i oferir dades normatives en població psiquiàtrica. De cara un futur, pensem que aquesta eina podria aplicar-se en altres poblacions on també s'ha vist una alteració de la capacitat de mentalització, com en altres trastorns mentals severs (Moncany et al., 2010), en els trastorns neurodegeneratius (Brüne, Blank, Witthaus i Saft, 2011) i en dany cerebral adquirit (Allerdings i Alfano, 2006), finalment, podria tenir un ús en rehabilitació, tal i com van fer el grup de Kayser i col·laboradors (2006).

OBJECTIUS I

HIPÒTESIS

4. OBJECTIUS I HIPÒTESIS

4.1 Objectius

1. **L'objectiu principal** és el desenvolupament d'una Bateria d'Avaluació de la ToM (BAT) en adults amb trastorns psiquiàtrics com l'esquizofrènia que sigui útil i sensible en la pràctica clínica usant un format audiovisual.
2. El segon objectiu és comparar el rendiment d'una mostra de pacients esquizofrènics aparellada per edat i QI premòrbid amb una mostra control a la BAT i a la resta de proves socials.
3. El tercer objectiu és analitzar les propietats psicomètriques de la bateria i la seva validesa en pacients amb esquizofrènia.
4. El quart objectiu és examinar la relació entre la puntuació total a la BAT i la simptomatologia clínica
5. El darrer objectiu és examinar la relació entre la puntuació total a la BAT i les proves neuropsicològiques administrades per avaluar les funcions executives i la memòria.

4.2 Hipòtesis

- **Hipòtesis I:** serà possible desenvolupar una bateria en un format audiovisual i aquesta serà útil en la pràctica clínica i sensible a l'afectació de la ToM trobada en pacients afectats d'esquizofrènia.
- **Hipòtesis II:** Els pacients esquizofrènics obtindran un rendiment pitjor en la bateria en comparació amb la mostra control.
- **Hipòtesis III:** en el grup de pacients esquizofrènics la bateria mostrarà una bona validesa interna i concurrent.
- **Hipòtesis IV:** en el grup de pacients esquizofrènics, la puntuació total de la BAT mostrarà una correlació significativa amb altres proves existents de la ToM.
- **Hipòtesis V:** els símptomes clínics obtinguts a partir de la PANSS obtindran una puntuació total a la BAT diferent.
- **Hipòtesis VI:** la puntuació total de la BAT correlacionarà amb la puntuació obtinguda en la prova que avalua funcions executives però no amb la prova que avalua memòria.

MATERIALS I

MÈTODES

5. MATERIAL I MÉTODES

Un cop exposats els objectius i hipòtesis de l'estudi, descriurem el procés de creació de la bateria BAT i la metodologia emprada per a l'obtenció dels resultats.

5.1 Procés de creació de la BAT

Partint de la descripció de les alteracions descrites en la teoria de la ment a l'esquizofrènia (Baron-Cohen et al., 1985; Frith i Frith, 1991; Frith, 1992; Penn et al., 2008) i seguint l'esquema de Landgon (2003) com a principal inspiració en la construcció de l'instrument proposat, aquesta nova bateria incorpora l'avaluació de 12 capacitats incloses dins de la ToM: creences falses de 1er i 2on ordre, *faux pas*, identificació de la mentida, identificació de la mentida piadosa, comprensió de metàfores i ironies, comprensió de la decepció, de la intencionalitat, emocions bàsiques i complexes i, per últim, judici moral.

El primer pas fou revisar la metodologia emprada per avaluar cadascuna d'aquestes capacitats. A partir d'aquí, prenent com a model els tests clàssics per avaluar la ToM, vam crear situacions que servissin per explorar totes aquestes capacitats i que poguessin ser adaptades a un format audiovisual més ecològic.

Per a cadascun dels blocs es van redactar 5 escenes diferents. En total, es van redactar unes 60 escenes, dividides en 12 blocs de 5 escenes cadascun.

A continuació es descriu cadascun dels blocs, explicant quines han estat les proves que han servit d'inspiració.

1. Creença falsa de primer ordre (CF-1)

El primer bloc consta de 5 escenes dissenyades per avaluar la creença falsa de primer ordre. Les dues primeres escenes són una adaptació de la Tasca de canvi inesperat d'objecte, originalment dissenyada per Wimmer i Perner (1983) per avaluar l'habilitat de la persona per inferir que una altra té una creença (equivocada) que és diferent a la seva (verdadere) en pacients amb esquizofrènia. En les dues escenes, la persona 1 col·loca un objecte en un lloc determinat, la persona 1 abandona l'escena. Durant la seva absència, la persona 2 canvia l'objecte de lloc. Quan la persona 1 torna a l'escenari s'atura l'escena.

La **pregunta ToM** implica que la persona ha de respondre on creu la persona 1 que està l'objecte.

En les tres escenes següents la comprensió de la creença falsa és via una informació que un dels personatges desconeix. Per exemple, una noia s'apropa a una altra amb una capsa i li diu que l'obri, que és una sorpresa. La primera noia l'obra i la llença espantada perquè hi ha una taràntula dins. Després, les dues s'apropen a un noi que està tranquil·lament llegint i li fan la mateixa broma.

La **pregunta ToM** implica pensar què farà el noi amb la capsa (la persona ha d'entendre que el noi desconeix què hi ha dins).

2. Creença falsa de segon ordre (CF-2)

El segon bloc d'escenes està pensat per avaluar la *Creença falsa de segon ordre* (CF-2). Es plantegen situacions en les quals un personatge desconeix què sap l'altre personatge. Aquesta tasca permet avaluar la capacitat de la persona per comprendre que una persona pot tenir una creença falsa sobre la creença o estat mental d'una tercera. La primera escena està inspirada en la història de la camioneta de gelats de Baron-Cohen (1989) (veure la descripció a la pàgina 73). En el nostre cas, una parella fa plans per la nit, han quedat amb uns amics per anar al cinema. El noi marxa al gimnàs i li diu a la noia que no l'esperi, que vagi cap al cinema que ell haurà de passar per casa a deixar la bossa d'esport. La noia rep una trucada dels amics dient-li que no queden entrades pel cinema i que una opció és anar al teatre. La noia deixa una nota sobre la taula explicant-li que han quedat al teatre, pensant que el noi quan deixi la bossa d'esport la llegirà. El noi deixa la bossa però no veu la nota, quan està sortint per la porta rep la trucada de la noia: "ja has passat per casa?" (per tant, ja has llegit la nota). El noi respon que ja està de camí i aleshores ella li demana que li compri uns filtres.

La **pregunta ToM** és on pensa la noia que el noi es dirigeix, entenent que amb la pregunta: "Has passat per casa?", ella pensa que ja ha llegit la nota.

Una altra escena està inspirada en la Història del Lladre de Happé, Winner i Brownell (1998). En la prova original, un lladre s'escapa corrent després de cometre un furt i, en la carrera, li cau un guant. Un policia que està fent la ronda i que no sap que és un lladre, veu que li ha caigut un guant i el crida per avisar-lo: "Ei tu! Atura't", aleshores, el lladre es gira, aixeca les mans i s'entrega. La comprensió de la creença falsa implica entendre que el lladre pensa que el policia el vol detenir (quan realment, el vol avisar de que li ha caigut un guant). En la nostra versió, una persona està davant de la barra d'un bar i li dóna els diners a la cambrera pel cafè que ha pres, quan la cambrera es gira, la persona aprofita per agafar una ampolla de vi. Quan ja es gira i marxa, la cambrera s'adona que s'ha oblidat la motxilla damunt del tamboret del bar i el crida

La **pregunta ToM** és, per què creu el noi que el crida la cambrera.

3. Faux-pas 'Ficada de pota'

Aquest bloc d'escenes està inspirat en el *Faux-pas* Recognition Test de Stone i Baron-Cohen (1999). Segons aquests autors, detectar "*una ficada de pota*" requereix entendre les diferents apreciacions del qui parla i del qui escolta.

La prova original consta de 20 històries (10 que contenen un *faux pas* i 10 de control) que es llegeixen al subjecte i que van seguides de 6 preguntes. La pregunta número 1 fa referència a la comprensió del *faux pas*, és a dir, la comprensió que un dels personatges diu alguna cosa que no hauria d'haver dit perquè es suposava que era un secret, o bé, perquè podria ferir a l'altra persona. Si el subjecte respon correctament, es

segueix amb les tres següents per tal d'aprofundir en la comprensió de les intencions i sentiments dels personatges. Si respon malament a la pregunta 1, es passa directament a les dues últimes que són preguntes de control. En el nostre cas, per tal d'homogeneïtzar la bateria, sols incloem la pregunta ToM i una de les de control.

Una de les històries originals parla d'un noi que fa poc que s'ha canviat de pis i encara l'està arreglant. Fa poc s'ha comprat unes cortines per la seva habitació. Un dia convida a una amiga per ensenyar-li el pis i, després de veure'l, l'amiga li comenta que haurà de canviar les cortines de l'habitació perquè són molt lletges. En el nostre cas, a l'escena apareix una noia que està penjant un pòster, a l'escena següent es veu amb una amiga, li està ensenyant el pis i li explica que encara està arreglant coses, treure'n d'altres... L'amiga s'atura davant del pòster i li comenta: "Ui, aquest pòster el trauràs, no? És horrible!".

La **pregunta ToM** implica identificar si algun dels personatges ha dit alguna cosa que no hauria d'haver dit.

Els blocs que segueixen (IV a IX) estan inspirats en les Històries estranyes de Happé (1994) i en la Hinting Task de Corcoran et al. (1995). En aquestes escenes, les intencions o motivacions no s'extreuen a partir del significat literal del que diu/fa el personatge, sinó que és precís interpretar-les, per tant, és imprescindible atendre a les claus contextuals que proporciona l'escena. Segons Corcoran i col·laboradors (1995) la capacitat per entendre el llenguatge pragmàtic, on les intencions estan ocultes, és una manera efectiva d'explorar la ToM. Les històries estranyes de Happé van ser creades

inicialment per avaluar l'habilitat dels nens autistes per atribuir intencions als demés i inclouen ironia, mentida i mentida pietosa. En cadascuna de les històries, el personatge principal diu alguna cosa que no hauria d'entendre's en sentit literal, i es demana al subjecte que expliqui per què el personatge ho ha dit.

La *Hinting Task* de Corcoran i col·laboradors és una prova simple per avaluar la ToM en la que el subjecte ha d'inferir la intenció que hi ha darrere de la parla indirecta. Les pistes, les insinuacions, constitueixen l'acte de parla final del personatge principal en cadascuna de les 10 històries curtes. Després que s'hagin llegit les històries (aquestes les té el subjecte a l'abast per llegir-les tantes vegades com li siguin necessàries), se li demana al subjecte què vol dir realment el personatge amb el que ha dit.

Una altra prova que s'usa per avaluar el processament d'informació contrafactual però, en un format més similar a les interaccions socials en la vida real és el TASIT (McDonald et al., 2003) que en la seva Part III consta de 16 escenes d'entre 15 i 60 segons en les que es representen situacions que en les que apareixen sarcasme, mentida i mentida pietosa. L'espectador ha d'atendre i processar amb precisió els canvis subtils en els senyals paralingüístics i altres senyals socials i, a més, es pot ajudar de la informació que li proporciona la presa de la càmera o el pròleg / epíleg.

4. i 5. Detecció de la ironia i Detecció de la metàfora

Una característica comuna en l'esquizofrènia és la tendència a interpretar de manera literal els refranys i les frases fetes (Brüne i Bodenstein, 2005). Les regles de la

pragmàtica impliquen la capacitat d'extreure el sentit figurat d'un anunciat (Sperber i Wilson, 2002). Per comprendre tant la metàfora com la ironia, la persona ha de ser capaç d'anar més enllà del significat literal d'una frase i això, precisament, és el que els manca a molts pacients esquizofrènics. Les expressions iròniques es caracteritzen per l'oposició existent entre el significat literal de la frase i la intenció del qui parla (Winner, 1988), per tant, és imprescindible entendre la motivació que hi ha al darrere. La intenció de la persona que usa la ironia és que el seu interlocutor detecti la deliberada falsedat, fa una declaració que viola el context i vol que el seu interlocutor s'adoni d'ella (Dennis, Purvis, Barnes, Wilkinson i Winner, 2001). Una ToM baixa s'ha associat a una alteració de la capacitat per comprendre la ironia i la metàfora (Mitchley, Barber, Gray, Brooks i Livingston, 1998; Langdon et al, 2002a; Langdon et al., 2002b; Tényi, Herold, Szili i Trixler, 2002). Segons Sperber i Wilson (1995), les metàfores representen un ús descriptiu del llenguatge, mentre que la ironia representa un ús interpretatiu del llenguatge. Així, la metàfora i la ironia probablement reflecteixen diferents nivells de complexitat de llenguatge. Happé (1993) va demostrar en nens que patien autisme que la comprensió de la metàfora requeria haver assolit un nivell de ToM de primer ordre, mentre que la ironia necessita un segon ordre intacte. Des del punt de vista ontogenètic, la ironia es desenvolupa més tard, cap als 7 anys, mentre que la comprensió de la parla metafòrica s'assoleix abans. Langdon i col·laboradors (2002a,b) consideren que la comprensió de la metàfora i de la ironia involucren processos cognitius diferents, el que explicaria perquè una comprensió alterada de la metàfora s'ha associat als símptomes negatius de l'esquizofrènia mentre que una comprensió alterada de la ironia amb el trastorn formal del pensament.

En les 5 escenes que conformen el IV Bloc (Ironia), un dels personatges utilitza el recurs de la ironia per expressar-se. La persona ha d'entendre el verdader significat/objectiu que té aquesta persona quan s'adreça a l'altra.

Per exemple, en una de les escenes un cap de Departament es passeja pels despatxos i observa un dels treballadors assegut davant de l'ordinador, mirant les musaranyes. El cap s'adreça al treballador felicitant-lo per la feina que fa, per la seva actitud implicada.

La **pregunta ToM** és: per què li diu el cap que treballa molt bé.

En el següent bloc d'escenes (V. Metàfora) un dels personatges utilitza el recurs de la metàfora per expressar-se. La persona ha d'entendre el verdader significat/objectiu que té aquesta persona quan s'adreça a l'altra. Per exemple, en una escena, una noia s'adreça a la seva companya de pis i li demana el cotxe. La companya li diu que no però, ella insisteix i insisteix. Finalment, la companya li respon que li deixarà el cotxe "*quan els porcs volin*".

La **pregunta ToM** és: "Quan li deixarà el cotxe la companya de pis?"

6. Identificació de la mentida

D'entre les capacitats que engloba la ToM, una de les més complexes és la capacitat de reconèixer la intenció que té una l'altra persona en donar una informació falsa (p.ex.: en les bromes, en la ironia i en la mentida). Aquests processos resulten més complexes perquè impliquen interpretar missatges verbals indirectes o aparentment contradictoris

a través del context social en el que es representen. (Brüne i Brüne-Cohrs, 2006). La mentida implica la manipulació del pensament d'algú altre per fer-li creure una cosa que és falsa. Les escenes que formen aquest bloc representen situacions en les que un dels personatges dóna una informació que no és verdadera. La persona s'ha d'adonar de que la realitat no concorda amb el que verbalitza el personatge, ha d'anar més enllà de la informació verbal. També ha d'entendre la intenció que hi ha darrera la mentida, normalment, aconseguir un benefici o bé defugir una responsabilitat. És el que es coneix com un Engany de primer ordre, mentre que un Engany de segon ordre implica entendre que un personatge ignora la informació falsa que li diu algú perquè s'adona que aquesta persona el vol enganyar.

Trobem exemples de mentida en les històries de la teoria de la ment de Frith i Corcoran (1996), que inclouen enganys de primer i de segon ordre o les ja esmentades Històries estranyes de Happé.

En una de les històries de Happé, un nen està fent cua al menjador de l'escola i veu que per dinar toca hamburguesa, que és un plat que li encanta. Com té molta gana, tot i que sap que quan arribi a casa ja tindrà el sopar preparat, quan arriba al mostrador li demana al cambrer si li pot posar dues hamburgueses, *perquè avui no tindrà res per sopar*. A continuació, se li pregunta al subjecte per què ha dit això el nen.

En la BAT, una de les escenes adaptades és la següent: una dona arriba a casa carregada de bosses del supermercat i va col·locant el menjar a la nevera. A l'escena següent,

apareix la dona i un home fent plans per la nit, l'home proposa quedar-se a casa a sopar i ella li respon que avui és un mal dia, perquè no té res a la nevera.

La **pregunta ToM** és: "És veritat que no té res per menjar?"

7. Identificació de la mentida piadosa

En les escenes que comporten aquest bloc, un dels personatges també dóna una informació que no és verdadera. La persona s'ha d'adonar de que la realitat no concorda amb el que verbalitza el personatge però, també ha d'entendre que la intenció principal per la que la persona menteix és per no fer mal a l'altra persona. Aquest és l'ús social de la mentida piadosa.

Per exemple, en una de les històries de Happé, un nen va a visitar a la seva tia i aquesta porta un pentinat nou que a ell li sembla horrorós. Quan la tia li pregunta què li sembla el pentinat nou, ell respon que està guapíssima. A continuació, se li pregunta al subjecte per què el nen ha respost així. Una resposta correcta implica comprendre que el nen menteix per estalviar un disgust a la seva tia.

A la BAT una de les escenes d'aquest bloc representa un noi que mostra content una safata sortida del forn amb les primeres galetes que cuina. Està molt content i li'n dóna una a una amiga. Aquesta amaga la cara però s'intueix per l'expressió que la galeta no

està bona. Quan ell li pregunta què li semblen les galetes, ella li respon que estan molt bones.

La **pregunta ToM** és: "Per què li diu l'amiga que estan bones?"

8. Decepció

Les persones usem elements verbals i no verbals per comunicar-nos i per a que la comunicació resulti eficient, cal que hi hagi una coherència entre el QUE diem i COM ho diem. Si li preguntem a algú com es troba i ens respon amb la mirada baixa, una expressió trista i titubejant que està de meravella, no ens el creurem. Davant d'una incoherència, donem més importància a com es transmet el missatge i no pas al missatge. En les escenes d'aquest bloc apareix un personatge que es troba en una situació que no es correspon amb la que ell esperava i intenta dissimular expressant conformitat. Amb aquestes escenes es busca avaluar la capacitat per identificar la incoherència entre el llenguatge verbal (conformitat) i el llenguatge no verbal (decepció).

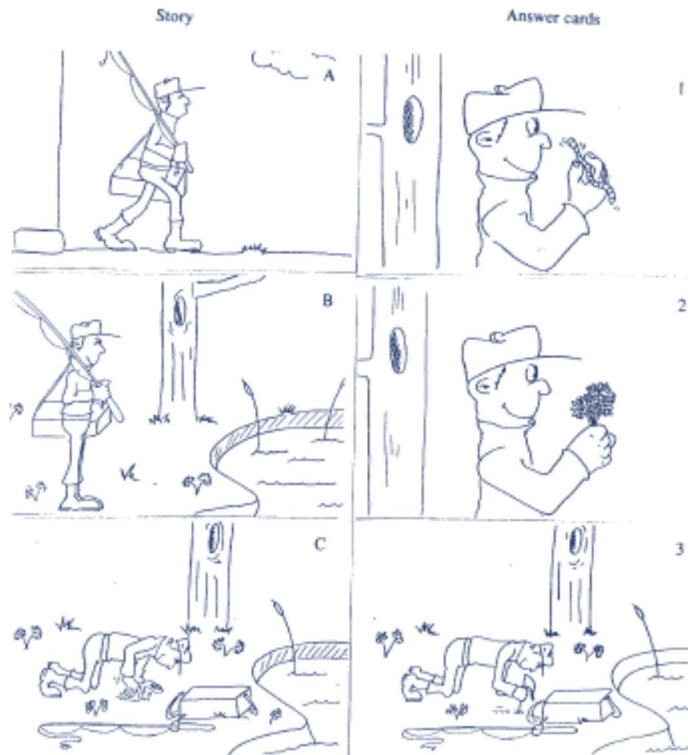
En una de les escenes de la BAT, una parella es prepara per un sopar especial, mentre el noi s'absenta la noia rep una trucada de telèfon, en ella confessa a una amiga que *"creu que si, que avui li ho demanarà (de casar-se)"*. Quan torna el noi, ella dissimula. El sopar continua i, en un moment donat, el noi treu una capseta de regal. La noia s'alegra, el desembolica poc a poc, veu que és una capseta d'una joieria, l'obre i es troba unes arracades. La cara li canvia, el noi li explica que l'han ascendit a la feina i li pregunta si li agraden, ella diu que si, que molt.

La **pregunta ToM** és: "És veritat que li agrada el regal?"

9. Intencionalitat

El següent bloc d'escenes pretén avaluar la capacitat de la persona per inferir la intenció del personatge principal. Està inspirada en la Attribution of intention task (Sarfati et al., 1997) creada especialment per a pacients esquizofrènics. Aquesta prova s'administrava en format d'historieta, es mostrava al pacient una seqüència de tres dibuixos i després havia d'escollir com continuava la història (és a dir, havia d'entendre quina intenció tenia el personatge principal) d'entre tres dibuixos possibles. Un dels dibuixos representava l'elecció correcta, un altre representava una acció quotidiana però que no tenia cap vincle amb el context de la història i el tercer dibuix era gràficament similar a l'última imatge de cada història, però era totalment absurd. La hipòtesis dels autors era que quan els pacients esquizofrènics trobessin dificultats a l'hora de raonar sobre una història (d'inferir sobre la intenció del personatge), escollirien interpretacions familiars, més que no aquelles basades en una similitud perceptiva.

Figura 3 Exemple de la Intention Attribution Task (Font: modificada de Sarfati et al., 1997)



En la nostra adaptació, en cadascuna de l'escena, un dels personatges insinua una intenció que no es correspon amb l'acció real empresa. De nou, es busca avaluar la capacitat de la persona per identificar la incoherència entre l'acció real i la insinuada. Per exemple, en la primera de les escenes, es veu en un parc una noia que baixa corrent unes escales i li cau la cartera a terra. Una altra noia està asseguda en un banc i és testimoni de l'escena, deixa passar uns segons, mira a dreta i a esquerra i s'apropa a les escales. Agafa la cartera i comença a remenar entre els compartiments, deixa els documents i va cap on hi ha els bitllets. De sobte sent que la criden, és l'altra noia que torna corrent a agafar-la. La noia reacciona dient que anava a portar-la a la policia.

La **pregunta ToM** és: "Què creus que volia fer la dona amb la cartera?"

10. Discriminació d'emocions bàsiques

Aquest bloc d'escenes té com a objectiu avaluar la capacitat de processament de les emocions. Segons Holt i col·laboradors (2006), molts dels estudis sobre el processament de les emocions a l'esquizofrènia han utilitzat estímuls estàtics, com el test de les cares d'Ekman (1976). No obstant això, els rostres humans i les expressions facials són de naturalesa dinàmica, per tant, les tasques que inclouen expressions facials dinàmiques poden reflectir amb més precisió les interaccions socials en el món real (Mothersill et al., 2014). Amb aquest motiu, a diferència dels blocs anteriors, en aquest no es narra una història sinó que en cada escena una persona diferent es situa davant d'una paret en blanc i durant uns 20 segons representa cadascuna de les emocions bàsiques descrites per Eckman: alegria, tristesa, por, ràbia, fàstic i sorpresa.

La **pregunta ToM** és: "Quina emoció està sentint aquesta persona?"

11. Discriminació d'emocions socials complexes

En aquests bloc es representen emocions més complexes, que impliquen el judici d'una altra persona (vergonya), la proximitat no desitjada (intimidació), la ràbia continguda, la seducció...

Les escenes estan inspirades en un instrument de rehabilitació creat per Kayser i col·laboradors (2006). El seu instrument està format per 12 escenes extretes de

pel·lícules franceses que representen diverses emocions. Una de les escenes de la BAT està directament inspirada en una d'elles: Un home està parlant per telèfon, per la conversa s'entén que parla amb la seva parella amb qui ho acaba de deixar, l'home es mostra abatut, li suplica de tornar... En un segon pla, observem la presència d'un home (un company de pis per exemple) que està dret, testimoni mut de l'escena. Quan l'home penja el telèfon, s'adona de la seva presència i gira el cap avergonyida.

La **Pregunta ToM** és: Quina emoció creus que ha sentit l'home quan s'ha adonat de la presència de l'altre?

12. Dilema i judici moral

Inspirat en els dilemes morals de Green (2001), que es centren en el paper que juguen les emocions en el la presa de decisions. Tant les emocions com el raonament estarien implicats però el procés emocional automàtic tendeix a dominar el procés. En aquestes històries, el personatge principal ha de prendre un decisió que comporta algun tipus de dilema o de judici moral.

L'elaboració de les escenes d'aquests bloc ha sigut la que més complexitat ens ha suposat. Els dilemes morals existents eren molt complexes de traslladar al format audiovisual, per exemple, en el dilema del tren, se li explica a la persona que un vagó de tren es dirigeix sense control cap a un grup de cinc operaris que estan realitzant obres de manteniment a la via. Tots ells moriran aixafats pel vagó. Aleshores se li diu a la persona que té la possibilitat de prémer un botó que activaria un canvi d'agulles i

desviaria el tren cap a una altra via on hi ha un sol treballador. D'aquesta manera, el vagó mataria a aquest home però els altres cinc es podrien salvar. La pregunta que es planteja a la persona és: Premeries el botó?

Existeixen altres versions d'aquest mateix dilema, en una, en comptes de prémer el botó (objecte inanimat), l'opció és empènyer una persona amb aspecte de rodamóns que va beguda (objecte animat), que al fer-lo caure a la via faria que el maquinista reaccionés i frenés a temps de salvar els cinc treballadors. En la majoria dels casos, les persones accedirien a actuar sobre un objecte inanimat però no sobre un animat. Aleshores, es planteja el mateix escenari del dels rodamóns però, en aquest cas, les cinc persones que hi ha a la via a punt de ser atropellades són familiars del subjecte (dilema personal) (Tirapu-Ustárrroz, Pérez-Salles, Erekatzo-Bilbao i Pelegrín-Valero, 2007). En els dilemes morals s'activen processos que impliquen introspecció i abstracció, el component de l'empatia hi juga un paper important, que evita que es facin raonaments purament lògics ("5 treballadors vius són més que 1 treballador mort").

Per la BAT es van pensar en situacions més probables del dia a dia que comportessin un dilema moral i, a més, es poguessin representar en forma audio-visual. Per exemple, en una escena dos veïns coincideixen a l'escala de l'edifici, el noi és cec. Comenten sobre la situació de crisi generalitzada, la noia està a l'atur des de fa molt temps i el noi cobra una pensió molt reduïda per la incapacitat. El noi comenta que just ara, arriba del banc, de cobrar la paga. S'acomiaden i la noia continua baixant les escales i es troba un sobre amb diners dins.

La **pregunta ToM** és: "Què creus que hauria de fer la noia?"

Per fer la correcció es va acordar deixar la resposta oberta però, en comptes d'afegir-ne una de control com a la resta de blocs, vam plantejar la mateixa pregunta des de la perspectiva de la primera persona: "Què faries tu en aquesta situació?", que permetés analitzar si hi havia diferències entre la perspectiva en primera i en tercera persona.

A l'Annex C s'adjunta la descripció de cadascuna de les escenes, amb els diàlegs finals.

5.2 Escenificació

Es va contractar un equip tècnic i d'interpretació professionals que ens van ajudar a adaptar les escenes per a la seva filmació (storyboards, guions) (veure Annex C).

L'equip d'interpretació el formaven dos actors i dues actrius, tots amb formació en interpretació i dansa i amb experiència professional. L'equip tècnic audiovisual estava format per dos tècnics amb experiència, que van utilitzar càmeres digitals per enregistrar les escenes.

Paral·lelament, es van escollir els diferents escenaris necessaris. Es va llogar un pis per escenificar les escenes domèstiques, altres escenes es van filmar a l'exterior (un parc del barri de Gràcia, instal·lacions de l'Hospital Mare de Déu de la Mercè), i altres escenaris, com per exemple, el bar del Servei de Rehabilitació Comunitària Arapdis. La gravació de les diferents escenes es va concentrar en quatre dies.

Per a l'edició del material, es va estudiar l'adequació de les escenes, escollint entre les diferents preses, eliminar algunes escenes, escurçar-ne d'altres,...

Aquesta primera versió del material audiovisual es va administrar a 23 subjectes del propi entorn sanitari, i a 5 pacients amb diagnòstic d'esquizofrènia en fase d'estabilitat. Aquest primer estudi ens va permetre valorar l'adequació de les escenes, la seva durada, la seva comprensió, entre d'altres

Un grup format per 4 psicòlegs i 1 psiquiatre, tots ells amb amplia experiència clínica, vàrem revisar les preguntes de l'escala i les respostes obtingudes. Es va valorar el grau de comprensió de les preguntes per evitar possibles ambigüitats i valorar la restricció del rang de resposta (en els blocs que corresponen a la identificació de les emocions bàsiques i complexes, que són obertes). Tanmateix es va recollir l'opinió dels participants per rebre el feedback sobre com es van sentir mentre la realitzaven, si els havia resultat excessivament llarg, si s'entenien les escenes...

Amb aquest material es va realitzar una versió final del redactat de les preguntes, es va editar de nou el vídeo, eliminant algunes escenes, abreujant d'altres, etc. Els criteris d'administració i de correcció s'adjunten al final del document (veure Annex E).

Aquesta nova versió de la BAT es va administrar a 5 pacients amb esquizofrènia per comprovar de nou la seva factibilitat, la tolerància de la prova, la resposta dels usuaris, comprovar la duració de la prova i la seva comprensió.

5.3 Elaboració de l'escala d'avaluació

Per la elaboració de les preguntes del nou instrument es va revisar la metodologia del tests existents per avaluar la ToM. Es va optar per usar la mateixa estructura metodològica emprada en la majoria d'ells i es van redactar 2 preguntes per a cada escena: una pregunta ToM i una pregunta control.

Si la pregunta ToM anava adreçada a avaluar l'habilitat ToM, la pregunta control estava dissenyada per avaluar aspectes cognitius concrets, com l'atenció i la memòria. Com s'ha esmentat en anterioritat, un punt crític de la teoria de la ment ha estat establir si es tractava d'una capacitat específica o si bé estava inclosa en el grosso de les capacitats cognitives.

La puntuació de les preguntes ToM pot ser correcta o falsa. La puntuació màxima de l'escala és de 60 punts (veure Annex D). En les pautes de correcció s'indica que, per a considerar una resposta correcta ha de quedar clar que la persona "ha sabut llegir la ment" del personatge. Amb aquesta finalitat, s'indica en les pautes d'administració que, si el subjecte dóna una resposta molt concisa o vaga, cal aprofundir en la resposta, "Per què creus que sí?", o bé, "Per què creus que anirà a la taula a buscar-les?". De la mateixa manera, la pregunta control sols té dues possibles puntuacions, correcta o falsa.

5.4 Disseny d'investigació

El present estudi es de tipus prospectiu, observacional amb caràcter transversal i es va realitzar entre abril del 2013 i desembre del 2016. La mostra inicial estava formada per 40 subjectes que complien criteris diagnòstics d'esquizofrènia segons el DSM-5.

La mostra va ser reclutada de tres hospitals de Germanes Hospitalàries: Mare de Déu de la Mercè, a Barcelona (n= 18), Benito Menni Complex Assistencial en Salut Mental, a Sant Boi del Llobregat n= 8), Sagrat Cor, a Martorell (n= 14).

Paral·lelament, es va reclutar un grup control (n= 40) entre el personal sanitari dels mateixos centres hospitalaris i altres persones de l'entorn dels investigadors.

Tant els pacients com els subjectes control van signar el consentiment informat per participar a l'estudi (veure Annexos G i H). El protocol de l'estudi seguia la darrera versió de les normes de la Declaració de Hèlsinki (octubre de 2013) i va ser aprovat pel Comitè d'Ètica i Investigació de Germanes Hospitalàries. La participació en aquest estudi no va suposar la realització de proves complementàries addicionals.

Criteris d'inclusió i exclusió per a la mostra clínica:

Criteris d'inclusió:

- Pacient amb diagnòstic d'esquizofrènia paranoide, diagnosticada segons criteris DSM-5

- Edat compresa entre els 18 i els 65 anys
- Signatura del Consentiment informat

Cap dels participants fou avaluat durant un període d'exacerbació de la seva malaltia, en una reagudització. Tots els pacients seguien el tractament psicofarmacològic pautat pel seu terapeuta, sense que la participació en l'estudi comportés cap modificació del mateix.

Criteris d'exclusió:

- Presencia de malalties orgàniques del sistema nerviós central (SNC)
- Patologia somàtica amb repercussió mental
- Antecedents de traumatismes cranioencefàlics amb pèrdua de consciència
- Comorbiditat amb trastorn per abús o dependència de substàncies
- Presentar dèficits sensorials importants o sense correcció

Criteris d'inclusió i d'exclusió per a la mostra no clínica:

Criteris d'inclusió:

- Edat compresa entre els 18 i els 65 anys
- Estudis primaris o secundaris
- Estimació del QI a partir del TAP

- Signatura del Consentiment informat

Criteris d'exclusió:

- Presència de malalties orgàniques del sistema nerviós central (SNC)
- Patologia somàtica amb repercussió mental
- Antecedents de traumatismes cranioencefàlics amb pèrdua de consciència
- Comorbiditat amb trastorn per abús o dependència de substàncies
- Presentar dèficits sensorials importants o sense correcció
- Antecedents personals o familiars de trastorns psiquiàtrics de l'espectre psicòtic

5.5 Avaluació

El protocol de proves psicomètriques inclou escales i test per a la recollida de variables tant de tipus psicopatològic, com de tipus cognitiu i de cognició social (veure Annex F).

A. Escales psicopatològiques:

The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS; Kay, Opler i Fiszbein, 1987). La PANSS avalua la severitat dels símptomes característics presentats pels pacients amb esquizofrènia. És una escala àmpliament usada, el seu nom fa referència als dos tipus de símptomes de l'esquizofrènia tal i com els defineix l'American Psychiatric Association: símptomes positius, fan referència a un excés o distorsió de les funcions normals (p.ex.: al·lucinacions, deliris) i símptomes negatius, que representen una

disminució o pèrdua de les funcions normals. L'escala consta de 30 ítems que avaluen símptomes específics, cada ítem puntua 1 (absent) fins a 7 (extrem). La puntuació total s'obté de sumar cadascú dels ítems. Per tant, les puntuacions oscil·len entre 7 i 49 per les escales positiva i negativa, i entre 16 i 112 per l'Escala de psicopatologia general. La puntuació per l'escala composta s'obté restant la puntuació a l'escala negativa de la puntuació a l'escala positiva. El temps d'administració aproximat és de 45 minuts i cal una formació acurada per obtenir un nivell de fiabilitat satisfactori. A l'adaptació espanyola de Peralta i Cuesta (1994) les escales positiva i negativa van obtenir un índex de fiabilitat de 0,71 i 0,80 respectivament, en canvi, a l'escala de psicopatologia general, l'índex obtingut va ser moderat, 0,56.

Escala d'Avaluació de l'Activitat Global (GAF/EEAG) (American Psychiatric Association, 2000). És una escala que es troba en el DSM-IV-TR i que serveix per avaluar el grau de funcionament de la persona. La seva puntuació va de 0 a 100 i s'obté mitjançant una entrevista en la que s'explora els símptomes que presenta, les activitats que realitza i les relacions socials en les que es recolza. A més alta puntuació, millor es troba la persona. El coeficient de correlació és de 0,44 (Al-Halabí et al., 2016).

B. Test cognitius:

Behavioral Assessment of the Disexecutive Syndrome (BADS; Chamberlain, 2003). La BADS es va dissenyar per avaluar la síndrome disexecutiva, és a dir, un conjunt d'alteracions generalment associades al dany cerebral dels lòbuls frontals del cervell, que poden donar lloc a dificultats en tasques com la planificació, l'organització, la

iniciació, monitorització i adaptació de la conducta. El test s'ha utilitzat amb persones afectes de dany cerebral adquirit i esquizofrènia. Fou elaborat en resposta a la poca validesa ecològica de la majoria de proves neuropsicològiques tradicionals (és a dir, la poca capacitat per generalitzar els resultats a contextos naturals). La bateria està formada per 6 subtests i un qüestionari. No existeix la comercialització en espanyol, però Vargas i col. (2009) van publicar un estudi pilot sobre l'adaptació d'aquesta prova en població espanyola. Van avaluar la seva fiabilitat a través de la seva consistència interna. L'alfa de Cronbach que van obtenir és de 0,73 [amb un interval de confiança del 95%: 0,60 a 0,82] que suggereix un grau satisfactori de consistència interna.

Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT; Wilson, Cockburn i Badeley, 1985). El RBMT és una prova dissenyada per proporcionar una mesura objectiva i normalitzada del funcionament de la memòria de la vida diària. Mesura el rendiment de la persona en 12 tasques realitzades en una situació anàloga a la de la vida quotidiana. Existeix la versió espanyola traduïda per Mozaz Garde (1991). Diversos estudis han descrit les normes d'aplicació i les dades normatives en població espanyola amb diversa patologia, Soler i Ruiz (1994), Pérez i Godoy (1998), Alonso i Prieto (2004). L'alfa de Cronbach és de 0,70 (Alonso i Prieto, 2004) .

Escala d'Intel·ligència de Wechsler abreujada (WASI; The Psychological Corporation, 1999). L'escala d'Intel·ligència de Wechsler abreujada va aparèixer al 1999 com un test d'intel·ligència independent. L'escala va ser desenvolupada en un intent d'establir una forma de mesura curta i fiable del funcionament intel·lectual que estigués

estandarditzada al llarg de la vida. La utilitat d'una escala abreujada és pel seu ús com a instrument de cribatge o per una estimació del funcionament intel·lectual general en una recerca. Com es va desenvolupar al mateix temps que l'Escala d'Intel·ligència de Wechsler per adults 3a edició (WAIS-III) les mesures estan relacionades. La WASI està formada per quatre proves: Vocabulari i Semblances (per estimar el QI Verbal), Matrius i Cubs (per estimar el QI Manipulatiu). L'elecció d'aquestes 4 proves rau en que són les que anteriorment havien demostrat correlacionar millor amb el funcionament intel·lectual general.

- **Vocabulari (V).** Requereix que es nomeni un objecte que es presenta visualment (denominació) i que es defineixin vocables de dificultat creixent que es presenten oralment i per escrit. Reflecteix el nivell d'educació, la capacitat d'aprenentatge, la formació de conceptes verbals i la riquesa verbal i semàntica de l'ambient en què es desenvolupa la persona avaluada.
- **Matrius (M).** Es tracta de triar el dibuix que completa una sèrie que està incompleta. Mesura raonament abstracte i la capacitat per processar informació visual.
- **Semblances (S).** Mesura la capacitat per a expressar les relacions entre dos conceptes, el pensament associatiu i la capacitat d'abstracció verbal. La tasca consisteix a trobar les semblances que hi ha entre dues paraules, que es refereixen a objectes comuns, o entre dos conceptes.

- **Cubs (C).** La tasca consisteix en construir amb cubs acolorits en vermell i blanc uns dibuixos, de complexitat creixent. Avalua la capacitat d'anàlisi i síntesi visual i la reproducció de dibuixos geomètrics abstractes. En general, la fiabilitat mitjana de les proves i Índexs varia entre bona i excel·lent (Haertel, 2006).

El rendiment a cada prova es converteix en una puntuació estandarditzada ajustada per edat, a partir de la qual es pot generar les puntuacions dels QIV i QIM. L'estimació del QI total es genera mitjançant l'ús dels resultats de les quatre proves o mitjançant l'ús de només dues proves (Vocabulari i Matriu de Raonament). En el nostre cas, hem optat per usar les puntuacions en les 4 proves. Segons el manual d'aplicació, el temps mig d'administració si s'usen les 4 proves és de 30 minuts i si s'usen dues de 15 minuts.

Test d'Accentuació de Paraules (TAP; González Montalvo, 1991). TAP és la versió del NART de Nelson (1982) i també s'utilitza per estimar el QI de la persona. La seva administració és ràpida i senzilla. Es tracta d'una làmina que conté 30 paraules que cal accentuar. Aquesta prova està validada per població espanyola (Gomar et al., 2011). La seva puntuació oscil·la entre l'1 i el 30 i aquesta es trasllada a una taula de conversió a QI (mitjana= 85, desviació estàndard= 15)

Proves socials:

Read the Mind in the Eyes (RME; Baron-Cohen et al., 2001). RME és una mesura de mentalització per adults que consta de 36 làmines que mostren la zona dels ulls d'una persona. Al voltant de cada fotografia apareixen 4 adjectius que descriuen un estat

emocional. La persona ha de respondre quin estat emocional es correspon a cada mirada. Tot i que sembla ser un paradigma de reconeixement d'emocions, estudis de neuroimatge funcional han revelat l'activació d'àrees del cervell relacionades amb la ToM (escorça prefrontal dorsomedial i escorça temporal superior) (Calder et al, 2002; Platek, Keenan, Gallup, i Mohamed, 2004). Les puntuacions oscil·len entre 0 - 36. La puntuació mitjana és de 26,2 i la desviació estàndard de 3,6. La fiabilitat test-retest de la puntuació total del RME és de 0,63 (Fernández-Abascal et al., 2013).

Faux Pas Recognition Test Adult Version (FPR, Baron-Cohen, O'Riordan, Stone, Jones i Plaisted, 1999). FPR aquesta prova està inspirada en la seva versió infantil, dels mateixos autors. Consta de 20 historietes, 10 d'elles contenen el que es coneix com faux-pas, o el que aquí coneixem com "ficar la pota". En les preguntes que contenen un Faux pas, la pregunta número 1 fa referència a la comprensió del faux pas, és a dir, la comprensió que un dels personatges diu alguna cosa que no hauria d'haver dit perquè es suposava que era un secret o bé perquè podria ferir a l'altra persona. Si el subjecte respon correctament, es segueix amb les tres següents per aprofundir en la comprensió de les intencions i sentiments dels personatges. Si respon malament a la pregunta 1, es passa directament a les dues últimes que són preguntes de control. En la prova original, la puntuació màxima que pot assolir el subjecte és de 120, en la versió que administrem nosaltres (sols les històries que contenen un *faux pas*), la puntuació màxima és de 60. La consistència interna de la prova és de 0,93, i la fiabilitat test-rets és de 0,90 (Yeh et al., 2017).

Second order false beliefs (SFB; Stone i col, 1998). Aquesta prova consisteix en 4 sets de fotografies que expliquen, cada un, una història on un dels personatges manté una creença falsa sobre el que un altre personatge creu o pensa. Al pacient se li explica la història al temps que se li mostren les fotografies que representen cada acció. Cada història va seguida de 5 preguntes adreçades a la comprensió de les creences dels personatges, la puntuació màxima que es pot assolir és de 20.

5.6 Procediment

A continuació es descriu el procediment general que es va seguir per a la realització d'aquest estudi.

En primer lloc, s'explicava al subjecte la finalitat de l'estudi mitjançant el full d'informació (Annex G) i si es mostrava d'acord signava el consentiment informat (Annex H). Abans d'iniciar l'exploració, s'establia un vincle de confiança i empatia amb la persona i es recollien les dades sociodemogràfiques, antecedents familiars, hàbits personals, antecedents personals i fàrmacs actuals.

A continuació, si de la informació obtinguda no havia cap motiu per excloure al subjecte de l'estudi, s'iniciava l'exploració neuropsicològica utilitzant el protocol descrit a l'apartat d'instruments (veure caràtula del protocol a l'Annex F). Les característiques de l'aplicació de les proves utilitzades en aquesta tesi van ser constants per a tots els subjectes. Aquesta es va realitzar de manera individual, generalment, en dues sessions d'aproximadament 60 minuts de durada, per evitar l'esgotament del subjecte.

Es va elaborar un Quadern de Recollida de Dades (QRD) en paper on es reflectien totes les variables a recollir i les dades dels tests administrats.

Per la seva informatització i gestió de les dades es va crear una base de dades usant Microsoft Office Access 2007 i un aplicatiu creat *ad hoc* per l'entrada de les dades amb formularis i regles de verificació automatitzades per tal de minimitzar l'errada en la seva introducció. El fitxer creat va rebre el tractament necessari per tal d'assegurar la confidencialitat d'acord a la normativa de Llei Orgànica 15/1999 de 13 de desembre.

5.7 Anàlisis estadístiques

Per l'anàlisi descriptiva de la mostra i del rendiment en les diferents proves, es van usar percentatges en el cas de les variables qualitatives i, per les variables quantitatives, es van utilitzar com a mesura de tendència central la mitjana i com a mesura de dispersió la desviació típica i el rang de puntuacions.

Per analitzar les diferències entre el grup de pacients amb esquizofrènia i el grup control a la BAT i a la resta de proves de la TOM es va utilitzar una anàlisi de covariàncies (ANCOVA), amb la variable sexe com a covariable, prèviament els grups van ser aparellats per edat i TAP. Per la prova d'homogeneïtat de variàncies es va utilitzar l'estadístic de Levene, el qual permet contrastar la hipòtesi que la variància de la variable dependent és la mateixa en el conjunt de poblacions. Per determinar la magnitud i rellevància d'aquestes diferències i, per tant, poder realitzar una millor interpretació dels resultats, es calcula la grandària de l'efecte utilitzant la eta al quadrat parcial (η_p^2). A

caire orientatiu, es va considerar una diferència *petita* entre mitjanes quan el valor η_p^2 es situa al voltant de 0,10. Amb valors d'aproximadament 0,30 es va considerar una diferència *moderada*. I, finalment, les diferències es van considerar *grans* a partir d'un valor $\eta_p^2 = 0,50$.

Per avaluar l'estructura factorial de l'escala, es va realitzar l'anàlisi de factors (AF) amb la matriu de correlacions de Pearson (veure Ferrando i Lorenzo-Seva, 2014). Amb aquest enfocament, el que fem és el model de resposta gradual de Samejima (1969) normalogive que utilitza una parametrització AF. Es va avaluar l'adequació de la matriu de correlació entre elements utilitzant la mesura de la suficiència de mostreig de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Per avaluar la hipòtesi nul·la segons la qual la matriu de correlacions de les variables observades és la matriu identitat es va utilitzar la prova d'esfericitat de Bartlett. A continuació, per considerar el nombre de factors del model s'ha realitzat una estimació de quadrats mínims, no ponderada, utilitzant l'estimació Robust Unweighted Least Squares (RULS) i amb estadístics d'ajustament corregits de mitjana i variància, tal com es va implementar en el programa FACTOR (Lorenzo-Seva i Ferrando, 2013). Els índexs de bondat utilitzats per avaluar l'ajustament del model van ser: (a) Root mean square error of approximation (RMSEA), amb un interval de confiança del 95% (com a mesura d'ajustament aproximat); (b) Goodness-of fit-Index (GFI), i (c) Root Mean Square of Residuals RMSR (com a mesura d'ajustament absolut), (d) Comparative-fit-index CFI (com a mesura relativa d'ajustament respecte al model d'independència nul·la), seguint les recomanacions de Schermelleh-Engel, Moosbrugger i Müller (2003) i Hu i Bentler (1999) per decidir la conveniència del model.

Com a índex addicional per determinar la dimensionalitat, hem utilitzat la implementació òptima de l'anàlisi paral·lel (Timmerman i Lorenzo-Seva, 2011). Les solucions inicials van ser rotades per aconseguir la màxima simplicitat dels factors utilitzant el criteri Promin (Lorenzo-Seva, 1999). Un cop establerta la dimensionalitat i l'estructura de la BAT, es va avaluar la seva fiabilitat. Atès que es van obtenir subescales ben definides, es van considerar, en principi, les puntuacions directes de l'escala com la suma de puntuacions dels blocs que defineixen cada factor. Les fiabilitats corresponents d'aquestes puntuacions es van estimar utilitzant el coeficient d'Omega (McDonald, 1999). Així com el càlcul del coeficient α de Cronbach (Cronbach i Warrington, 1951). Es va considerar com a valor mínim acceptable per l' $\alpha = 0,70$, un valor per sota seria indicatiu d'una consistència baixa, els valors que es consideren adequats oscil·len entre el 0,80 i 0,90 (Streiner, 2003). A més de les mesures d'ajustament del model, també es va calcular l'índex de simplicitat (S) de Bentler (Bentler, 1977).

Per a l'avaluació de la validesa convergent entre la BAT i la resta de tests de la ToM es va calcular el coeficient de correlació de Spearman per a proves no paramètriques.

Per a calcular la correlació existent entre les característiques clíniques i neuropsicològiques es va usar el coeficient de Spearman per a proves no paramètriques.

Per a l'anàlisi estadística es va utilitzar el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versió 23,0. El nivell de significació emprat en totes les anàlisis bivariants serà del 5% ($\alpha = 0,05$).

RESULTATS

6. RESULTATS

6.1 Desenvolupament de la bateria utilitzant un format audiovisual

L'objectiu principal d'aquesta tesi era el desenvolupament d'un instrument d'avaluació de la ToM per pacients adults amb esquizofrènia que fos vàlid, sensible, ecològic i aplicable en la pràctica clínica. Hom va pensar que el format audiovisual podria ser el millor instrument, procedint a la seva creació.

Adequació de les escenes i de les preguntes de l'escala

Per elaborar la versió final d'aquesta bateria vam administrar la prova a 23 subjectes d'entre el personal sanitari dels mateixos centres hospitalaris (veure Taula 10). Els subjectes que van participar en aquest estudi pilot no estan inclosos en la mostra control.

La mostra no clínica estava formada per un total de 23 subjectes, dels quals un 65% (n= 15) eren dones. L'edat mitjana era de 36,5 anys, amb una desviació típica de 8,0 anys i un rang d'edat d'entre els 29 i els 45 anys. La majoria dels subjectes tenia estudis universitaris, en un 56,5% (n= 13) i un 43,5% (n= 10) estudis secundaris com Formació Professional de 2n grau (FPII).

Tots els subjectes van visionar el vídeo de forma simultània, i van contestar les preguntes de l'escala (veure Annex D). En les preguntes en les que es van trobar respostes molt diverses es va preguntar a les persones quina dificultat havien tingut per

comprendre i respondre a les preguntes de l'escala. A partir de les respostes obtingudes i del feedback oral rebut pels participants, es va procedir a revisar i realitzar les modificacions pertinents, tant pel que fa al redactat de les preguntes com a la durada de les escenes. A la Taula 11 es descriuen les modificacions dutes a terme en els primers 9 dominis de la ToM.

Aquest estudi preliminar ens permet valorar l'adequació de les escenes, la seva durada i comprensió. Les dades que es recullen serveixen per obtenir una primera impressió de les escenes.

Taula 10 Característiques socio-demogràfiques de la mostra no clínica

	Mostra no clínica (n = 23)	
Gènere: n (%)		
Home	8	(35)
Dona	15	(65)
Anys: Media (DT)	36,5	(8,0)
Nivell d'estudis: n (%)		
FP II	10	(43,5)
Estudis universitaris	13	(56,5)

FP II: Formació Professional de 2n grau

Taula 11 Descripció dels canvis realitzats a partir de l'estudi pilot

Bloc	Modificacions
CF-1	Escena 1.3: Es talla a partir de que la noia 1 entra de nou en escena Escena 1.4: S'afegeix a la pregunta, " quan l'home entri , obrirà la llum?"
CF-2	Sense canvis
Faux-pas	Escena 3.4: S'afegeix a la pregunta: " tenint en compte que el mòbil és dels dos , fa alguna cosa inadequada l'home quan contesta la trucada?"
Ironia	Escena 4.2: esborrar el logotipus de la casa farmacèutica que apareix a l'agenda.
Metàfora	Escena 5.3: Tallar després de la resposta del noi 2 Escena 5.5: Eliminada, la noia 1 ja dona el significat
Mentida	Sense canvis
Mentida piadosa	Sense canvis
Decepció	Escena 9.4: es valora més adient per les emocions complexes
Intencionalitat	Escena 10.1: escurçar l'escena _____

CF-1: Creences falses de 1er ordre; CF-2: creences falses de 2on ordre

Com queda descrit a la Taula 11, la majoria dels canvis implicaven la durada de les escenes; en ocasions s'estimava excessiva, en altres el tall resultava necessari per no facilitar o induir la resposta, per exemple, en la 1.3 (canvi de localització d'objecte) si no es tallava en aquell punt, la direcció de la mirada de la noia ja podia donar pistes de cap on esperava trobar l'objecte. Sols va ser necessari modificar un 5% de les preguntes. En algun cas, concretament, en la 3.4 va ser necessari replantejar la pregunta inicial perquè els subjectes posaven l'èmfasi en aspectes morals (no agafar el mòbil de la parella) i no en la "ficada de pota" (passar una trucada que la parella havia prèviament evitat contestar). De manera similar, en la escena 1.4 (creença falsa de 1er ordre) va ser

necessari afegir "quan l'home entri" perquè moltes persones responien que ell no entraria en veure l'estança fosca (veure Annex C).

A diferència dels blocs previs en els que la pregunta ToM sols permetia 2 tipus de resposta: correcta/falsa, en els blocs d'emocions bàsiques i complexes es feia una pregunta oberta: "Quina emoció sent aquesta persona?". Al revisar les respostes que donaven els subjectes ens vam adonar que moltes admetien un ventall d'alternatives que es podien considerar correctes, car es tractaven de matisos de la mateixa emoció. Per aquest motiu, es va realitzar un càlcul de freqüències de les respostes donades que ens va servir per revisar els criteris de correcció i les pautes d'administració per a l'avaluador (veure Annex E). A les taules 12 i 13 es mostren les freqüències de respostes obtingudes.

Pel que fa a les freqüències de respostes en les emocions bàsiques, a l'escena 10.1 corresponent a la tristesa, un 82% la identificava correctament. A l'escena 10.2 que es corresponia amb l'alegria, vàrem trobar més disparitat de respostes, un 39% la identificava com a tal, un 22% amb felicitat i un 17% amb estar content. A la tercera escena que representava la por, un 66 % la identifica com a tal, igual que l'escena de la ràbia, la majoria la identificaven com a ràbia (60,8%). En canvi, davant del fàstic, les respostes eren més diverses, de fet, un 39% la etiquetava com rancúnia, un 26% amb fàstic i un altre 26% amb menyspreu. Les respostes a l'emoció sorpresa quedaven repartides en un 56,5% sorpresa i un 43,4% ensurt. Aquestes dades són coherents amb alguns dubtes que trobem a la literatura de si la sorpresa es tracta verdaderament d'una

emoció perquè no té una valència (positiva o negativa), sinó més aviat, d'un estat d'arousal davant d'un estímul nou (Ontony i Turner, 1990).

Taula 12 Descripció de les freqüències de respostes en el bloc X

Emocions bàsiques		
Tristesa	Tristesa	82 %
	Trista	9 %
	Angoixada	9 %
Alegria	Alegria	39 %
	Feliç, felicitat	22 %
	Contenta	17 %
	Satisfet, benestar	13 %
	Sarcasme, indiferència	9 %
Por	Por	66 %
	Terror	14 %
	Ensurt	11 %
	Temor	4,5 %
	Desconfiança	4,5 %
Ràbia	Ràbia	61 %
	Ira	17 %
	Enfadat	13 %
	Ansietat	4,5 %
	Ràbia continguda	4,5 %
Fastig	Rancúnia	39 %
	Fastig	26 %
	Menyspreu	26 %
	Enveja	9 %
Sorpresa	Sorpresa	56,5 %
	Ensurt	43,5 %

A la Taula 12 es descriuen les freqüències de respostes a les emocions complexes. A l'escena 11.1, un 40% identificaven correctament la vergonya i un 25% la descrivien com a desesperació. A la següent escena, el 43% la identificava com a intimidació i un 35% hi veien por. L'emoció desconfiança era identificada per un 53%, mentre que un 21% ho percebia com incomoditat. L'escena que representava la desesperació era etiquetada correctament per un 43,5% i un 30% ho considerava tristesa. Quasi la meitat

de la mostra usada identificava la seducció com a tal (48%), o com a atracció (34%). Pel que fa a la ràbia continguda, un 39% ho etiquetava com a ràbia i un 31% exactament com ràbia continguda. La darrera escena la descrivien tots els subjectes igual.

D'entre aquestes escenes, van plantejar dubtes la 11.3 i la 11.7. La 11.3 estava inspirada en una història que un dels companys del grup d'investigació va explicar: una parella estava al nit bus de Londres, hi havia poca gent, es sentien incòmodes per un noi d'estètica punk, se'l miraven de reüll, ell també, al final, el noi va marxar, semblava més atemorit que ells. La parella després en feia broma, deia que s'havien "creuat les pors". Nosaltres ho vam intentar reproduir mostrant dos nois que per l'estètica s'entén que provenen de classes socials diferents, asseguts en un banc, entre ells s'havien de generar pors creuades. La mostra pilot comentava que no era fàcil entendre l'escena, que no era natural, al final però, les respostes que van donar anaven en la línia del que es pretenia: desconfiança, incomoditat... L'escena 11.7 estava pensada inicialment pel bloc de la decepció, al final la vam col·locar en el de les emocions complexes. És una escena sense so, en la que es veu una persona asseguda al sofà, s'intueix que mira la televisió i, per la roba que porta, que es tracta d'un partit de futbol. Els llarg de l'escena, l'estat d'ànim de la persona va canviant, en funció de com evoluciona el partit. Pels gests i expressions s'intueix que comença guanyant el seu equip però que al final perden. Es dona per bona la resposta que indica aquesta progressió.

Taula 13 Anàlisi de freqüències de les respostes en el bloc XI

Emocions complexes		
Vergonya	Vergonya	40 %
	Desesperació	25 %
	Tristesa	22 %
	Soledat	13 %
Intimidació	Intimidada, envaïda	43 %
	Por	35 %
	Tristesa	13 %
	Rebuig	9 %
Desconfiança	Desconfiança	53 %
	Incomoditat	21 %
	Temor, inseguretat	15 %
	Rebuig	11 %
Desesperació	Desesperació	43,5 %
	Tristesa	30,5 %
	Desconsol	26 %
Sedució	Flirteig, seducció	48 %
	Atracció	34 %
	Interès	9 %
	Excitació	9 %
Ràbia continguda	Ràbia	39 %
	Ràbia continguda	31 %
	Impotència	17 %
	Penediment	13 %
Decepció	Animat, després decebut	100 %

Aplicació preliminar en una mostra de pacients

Posteriorment, es va administrar la BAT a una mostra de 5 pacients esquizofrènics per veure quina era la seva resposta davant del instrument, si l'entenien, si es cansaven. A

la taula que segueix es descriu breument la mostra clínica emprada. Com la mostra anterior, els subjectes que hi van participar no estan inclosos a la mostra final de l'estudi.

Taula 14 Descripció mostra clínica estudi preliminar

Mostra clínica (n = 5)		
Gènere: n (%)		
Dona	1	(20)
Home	4	(80)
Anys: Media (DT)	51,2	(3,2)
Nivell d'estudis: n (%)		
Graduat escolar	2	(40)
FP II	3	(60)

FP II: Formació Professional de 2n grau

A la mostra clínica predominava el sexe masculí (un 80%), la mitjana d'edat en aquest grup era superior a la del grup no clínic (51,2 vs 36,5 anys, respectivament). Pel que fa al nivell d'estudis, un 60% havia cursat estudis d'FP II i el 40% restant tenien el graduat escolar. L'avaluació realitzada amb els pacients ens va servir per valorar la utilitat a la pràctica del nou instrument. Cap dels pacients es va negar a l'administració i es van mostrar alertes i col·laboradors. De manera individual, van visionar el DVD en una sola sessió, amb una durada aproximada de 45 minuts. El format audiovisual els mantenia atents i referien que, el fet que les escenes fossin curtes i variades, no els cansava.

Un cop recollides i realitzades les modificacions necessàries de l'estudi pilot, es va editar i realitzar la versió final del material audiovisual.

6.2 Comparació entre el pacients amb esquizofrènia i el grup control respecte a la BAT

Per la comparació en el rendiment de la BAT i de la resta de tests que avaluen la ToM entre els pacients amb esquizofrènia i els subjectes control es va reclutar una mostra aparellada per edat i QI premòrbid, calculat amb el TAP. Com ja s'ha esmentat en la introducció, l'esquizofrènia comporta un dèficit cognitiu; és per aquesta raó que hem considerat de gran importància l'aparellament correcte dels grups segons QI premòrbid, per intentar evitar lectures errònies.

La mostra final la formen 60 subjectes (mostra clínica, $n = 30$ i mostra control, $n = 30$) aparellats per edat i TAP. A la Taula 15 es mostra el resum de les característiques demogràfiques de la mostra. Per altra banda, la prova de Levene per valorar l'homogeneïtat de les variàncies (homoscedasticitat) mostra que no existeixen diferències significatives entre el grups a la variable edat i a la TAP ($p > 0,05$). Per gènere, a la mostra clínica predomina el sexe masculí, en consonància amb la prevalença per sexes d'aquest trastorn, així, un 80% eren homes i un 20% eren dones. La mitjana d'edat era de 46,5 anys, amb una desviació estàndard de 10,96 anys. L'estimació del QI premòrbid es va calcular mitjançant el TAP i la mitjana obtinguda era d'una puntuació directa de 21,73 amb una desviació estàndard de 4,75 que convertida a QI es correspon a un QI mitjà de 98. Pel que fa al grup control, per gènere hi havia predomini del sexe femení, essent més de la meitat de la mostra dones. Per edat, la mitjana era de 43,40 anys, amb una desviació estàndard de 10,23. Com indica l'estadístic aplicat, no existeixen diferències significatives entre les dues mostres pel que fa a l'edat ($t(58) = -1,133$; $p = 0,620$). Pel que fa al QI premòrbid calculat a partir del TAP, la puntuació

mitjana que obtenen és de 22,80 amb una desviació estàndard de 3,60, que convertit a QI correspon a un QI mitjà de 100, de nou, l'estadístic aplicat no indica que existeixin diferències significatives entre les dues mostres ($t(58) = 0,980$; $p = 0,331$), per tant, el QI premòrbid de les dues mostres no difereix significativament i les diferències que es puguin trobar en els resultats s'haurien d'explicar pel deteriorament que comporta el trastorn. En canvi, pel que fa al gènere, sí que es troben diferències significatives ($\chi^2(1) = 7,717$; $p < 0,007$), en el grup amb esquizofrènia el percentatge d' homes és superior al del grup control.

Taula 15 Característiques demogràfiques de la mostra final

	Grup esquizofrènia n = 30	Grup control n = 30	gl	Estad.	Sig.
Edat	46,5 (10,96)	43,40 (10,23)	58	$t = -1,133$	0,620
Gènere (home/dona)	24/6	14/16	1	$\chi^2 = 7,717$	0,007
TAP ^a	21,73 (4,75)	22,80 (3,60)	58	$t = 0,980$	0,331
Nivell d'Estudis, n (%) ^a					
Estudis primaris	2 (9,1 %)	-			
Graduat escolar	15 (68,2 %)	4 (13,3 %)			
FP II	2 (9,1 %)	11 (36,7 %)			
Estudis universitaris	3 (13,6 %)	15 (50 %)			
PANSS	82,81 (21,47)				
Síndrome Positiva	17,7 (6,52)				
Síndrome Negativa	22,85 (8,71)				
Síndrome Desorganitzada	42,26 (10,68)				
Dosis antipsicòtics (en mg equivalents a clorpromazina) ^d	795,37 (547,74)				

Dades: Mitjana (Desviació típica) a menys que s'especifiqui una altra cosa.

BADS: Behavioral Assessment of the Disexecutive Syndrome; PANSS: The Positive and Negative Syndrome Scale; QI: Quocient intel·lectual; TAP: Test de Acentuación de Palabras.

a: Dades perdudes de 8 subjectes mostra clínica

Com a prova de contrast d'hipòtesis per a la comparació de les puntuacions entre el grup clínic i el grup control a la BAT es va realitzar una anàlisi de covariàncies (ANCOVA) per a mostres independents amb la variable sexe com a covariable. A continuació s'adjunta la taula que descriu les puntuacions obtingudes per les dues mostres en cada un dels blocs de la BAT.

Taula 16 Anàlisi de la Covariància de les puntuacions en cada bloc de la BAT entre els grups clínic i control covariant per sexe

	Grup esquizofrènia (n = 30)	Grup control (n = 30)	gl	F	Sig	eta al quadrat
1. CF 1er ordre	2,8 (1,2)	4,7 (0,5)	57	36,99	0,001	0,435
2. CF 2on ordre	2,5 (1,2)	4,6 (0,8)	57	61,84	0,001	0,491
3. <i>Faux pas</i>	1,9 (1,3)	4,2 (0,8)	57	35,23	0,001	0,441
4. Metàfora	3,1 (1,5)	4,8 (0,6)	57	20,72	0,001	0,262
5. Ironia	2,9 (1,1)	4,0 (0,1)	57	20,98	0,001	0,278
6. Mentida	3,3 (1,1)	4,6 (0,7)	57	20,45	0,001	0,275
7. Mentida pietosa	2,0 (1,6)	4,3 (0,9)	57	50,25	0,001	0,350
8. Decepció	1,2 (1,0)	2,9 (0,1)	57	58,52	0,001	0,494
9. Intencionalitat	2,5 (1,1)	4,5 (0,5)	57	78,87	0,001	0,538
10. Emocions bàsiques	4,7 (0,9)	5,5 (0,6)	57	6,64	0,013	0,122
11. Emocions complexes	4,5 (0,9)	6,5 (0,6)	57	26,67	0,001	0,443
BAT Total	31,9 (7,6)	50,8 (3,4)	57	121,53	0,001	0,690

L'anàlisi mostra una diferència significativa entre els dos grups en l'execució de la BAT, després de controlar per l'efecte del sexe ($F(1,57) = 121,53$; $p < 0,001$), amb una magnitud de l'efecte gran (eta al quadrat parcial = 0,690). Aquest resultat

confirma la nostra segona hipòtesi, que els pacients esquizofrènics obtindrien un rendiment pitjor en la bateria respecte als control. També existeixen diferències significatives entre els dos grups no sols en la puntuació total de la BAT sinó també en totes les subescales. Els subjectes control han obtingut una puntuació major en tots els blocs (tots $p < 0,013$). Destacar el bloc de la Intencionalitat ($F(1,57) = 78,87$; $p < 0,001$), amb una magnitud de l'efecte gran (η^2 al quadrat parcial = 0,538), que juntament amb la puntuació total de la bateria, és on trobem unes diferències més significatives ($F(1,57) = 121,53$; $p < 0,001$). A nivell clínic, i per com estan dissenyades les escenes que conformen aquest bloc, aquesta troballa podria significar que als pacients esquizofrènics els és difícil entendre les intencions d'una persona quan existeix discordança entre el que fa i el que diu que fa. La diferència menor, tot i que significativa, la trobem en la identificació de les emocions bàsiques ($F(1,57) = 6,64$; $p < 0,013$), amb una magnitud de l'efecte petit (η^2 al quadrat parcial = 0,122), semblaria doncs que la identificació de les emocions bàsiques que és una capacitat ToM que s'adquireix ben aviat a la vida pateix una afectació menor en comparació a competències ToM que impliquen processos més complexos.

La BAT demostra tenir sensibilitat per detectar les alteracions de la ToM i discriminar entre la població clínica i no clínica.

Comparació entre el pacients amb esquizofrènia i el grup control respecte a la resta de tests clàssics ToM

Quan comparem el rendiment de la mostra en la resta de proves que avaluen la ToM, observem que també existeixen diferències significatives entre les dues mostres, per tant, els pacients amb esquizofrènia rendeixen pitjor en totes les proves. On mostren pitjors resultats és en la comprensió de les creences falses de 2on ordre, la prova dels False Beliefs, ($F(1,56)=38,06$; $p < 0,001$), amb una magnitud de l'efecte moderat (η^2 al quadrat parcial = 0,412), i en el reconeixement de l'emoció a través de la mirada, Mind in the Eyes ($F(1,55)= 30,02$; $p < 0,001$), amb una magnitud de l'efecte moderat (η^2 al quadrat parcial = 0,345). On trobem una diferència menor, encara que significativa, és en la comprensió de les "relliscades", és a dir, la prova del Faux pas, ($F(1,52)= 13,17$; $p < 0,001$), amb una magnitud de l'efecte petit (η^2 al quadrat parcial = 0,152).

Taula 17 Anàlisi de la covariància (ANCOVA) de les puntuacions en els tests clàssics de la ToM entre els grups clínic i control

	Grup esquizofrènia (n = 30)	Grup control (n = 30)	gl	F	Sig.	Eta al quadrat
False Beliefs	1,8 (1,3)	3,7 (1,2)	56	38,06	0,001	0,412
Faux Pas	41,2 (22,5)	78,7 (18,4)	52	13,17	0,001	0,152
Mind in the Eyes	16,4 (4,8)	22,8 (3,6)	55	30,02	0,001	0,345

6.3 Propietats psicomètriques de la BAT

El tercer objectiu és l'examen de les propietats psicomètriques de la bateria i la seva validesa en pacients amb esquizofrènia. Pels càlculs es va decidir no incloure la mostra control perquè assolien puntuacions sostre en quasi tots els ítems. A continuació, es descriu les característiques de la mostra clínica.

Per gènere, a la mostra clínica predomina el sexe masculí, així, un 80% eren homes i un 20% eren dones. La mitjana d'edat era de 46,65 anys, amb una desviació estàndard de 10,17 anys. L'estimació del QI premòrbid es va calcular mitjançant la TAP i la mitjana obtinguda era d'una puntuació directa de 20,77 amb una desviació estàndard de 5,37 que convertida a QI es correspon a un QI mitjà de 97. El QI estimat a partir del WASI és de mitjana 80,97 amb una desviació estàndard de 14,86. Segons aquestes puntuacions, els anys de malaltia semblen haver provocat un deteriorament que es tradueix en un QI menor al premòrbid. Abans del debut, tots els subjectes presentaven un QI dins dels intervals de la normalitat però, en el moment actual, el seu QI es troba per sota de l'interval inferior de la normalitat. Als subjectes clínics se'ls va administrar unes escales clíniques per valorar la simptomatologia (la PANSS) i el grau de funcionalitat (EEAG). A la PANSS, predomina la clínica negativa. La puntuació mitjana a l'EEAG és de 48,34 amb una desviació estàndard de 12,55, és a dir, en general la mostra clínica presentava un grau d'autonomia limitat. Pel que fa als tests neuropsicològics administrats als subjectes clínics, obtenim una puntuació directa mitjana de 11,12 a l'escala BADS de funcions executives, que difereix lleugerament de la trobada per Vargas, Sanz i Marín (2009) que era de 12,43 (4,3). Aquesta puntuació indica una afectació a nivell executiu. A la

Rivermead obtenen una puntuació directa mitjana de 6,32, que també és indicativa d'una afectació de la memòria. A la Taula 18 es descriuen les dades sociodemogràfiques i clíniques de la mostra.

Taula 18 Característiques socio-demogràfiques i clíniques de la mostra clínica total

	Grup esquizofrènia n = 40
Edat (anys)	46,65 (10,17)
Gènere (home/dona) (N)	32/8
TAP ^a	20,77 (5,37)
QI estimat ^a	80,97 (14,86)
Nivell Estudis ^b (N(%))	
Estudis primaris	2 (6,9%)
Graduat escolar	21 (72,4%)
FP II	6 (20,7%)
Estudis universitaris	-
EEAG ^b	48,34 (12,55)
PANSS ^a	80,40 (20,20)
Síndrome Positiu ^a	11,94 (5,38)
Síndrome Negatiu ^a	18,71 (7,44)
Síndrome Desorganitzada	11,34 (4,60)
BADS ^c	11,12 (4,62)
Rivermead ^c	6,32 (2,36)
Dosis antipsicòtica (en mg equivalents a clorpromazina) ^d	835,83 (564,29)
Dades: mitjana (Desviació típica) a menys que s'especifiqui una altra cosa. BADS: Behavioral Assessment of the Disexecutive Syndrome; PANSS: The Positive and Negative Syndrome Scale; QI: Quocient intel·lectual; TAP: Test de Acentuación de Palabras. a: Dades perdudes de 5 subjectes b: Dades perdudes de 11 subjectes c: Dades perdudes de 6 subjectes d: Dades perdudes de 17 subjectes	

Dades descriptives de les escales socials

A la Taula 19 es descriuen el rang de puntuacions, la mitjana i la desviació estàndard obtinguda per la mostra clínica en les proves clàssiques que avaluen la ToM i a la BAT. De mitja, els pacients van entendre la meitat de les històries de les CF-2, amb una desviació estàndard d'1,5). En el test de la mirada, la mitjana obtinguda es troba per sota del punt de tall (26). A la comprensió del Faux pas, obtenen una mitjana de 54,06, amb una desviació estàndard de 26,05. A la BAT, la mitjana va ser de 21,88, amb una desviació estàndard de 8,88.

Taula 19 Descripció de les puntuacions obtingudes en les escales socials

	Rang puntuacions	Mitjana	Desviació estàndard
False Beliefs ^a	0 - 4	2,03	1,50
Faux pas ^a	0 - 100	54,06	26,05
Mind in the Eyes ^a	5 - 27	16,56	4,51
BAT	18 - 50	21,88	8,88

BAT: Bateria per l'Avaluació de la ToM

^a: Dades perdudes de 1 subjecte

Dades descriptives de la BAT per bloc

A la Taula 20 es descriuen les dades descriptives corresponents als elements de la BAT per blocs. La puntuació més alta obtinguda pels pacients la trobem en el bloc que avalua la identificació de les emocions bàsiques, amb una mitjana corregida de 0,69, mentre que on pitjor puntuen els pacients esquizofrènics de la nostra mostra és en la comprensió de la decepció, amb una mitjana corregida de 0,33. Com apuntava Brüne (2006) la ToM no és una capacitat unitària, que es té o no es té, sinó que les diverses capacitats que la conformen es van adquirint en etapes ontogenètiques diferents. El reconeixement de les emocions bàsiques s'adquireix ben aviat en el desenvolupament, car es tracta d'una capacitat bàsica per interaccionar amb l'entorn, mentre que la identificació de la decepció implica processos més complexos, a la BAT, per com estan dissenyades les escenes d'aquest bloc, cal atendre al llenguatge no verbal dels personatges per entendre el que senten, perquè no es correspon amb el que diuen, car pretenen dissimular-la.

Taula 20 Dades descriptives de la BAT per bloc

	Rang puntuacions	Mitjana	Desviació estàndard	Mitjana corregida	Assime- -tria	Curto- -sis
CF 1er ordre	0 - 5	2,95	1,30	0,49	-0,198	-0,587
CF 2on ordre	0 - 5	2,58	1,20	0,43	-0,044	-0,489
Faux pas	0 - 4	2,08	1,37	0,34	-0,205	-1,043
Metàfora	0 - 5	3,23	1,58	0,53	-0,35	-1,004
Ironia	0 - 4	2,98	1,23	0,59	-0,995	-0,055
Mentida	1 - 5	3,48	1,20	0,58	-0,268	-0,87
Mentida pietosa	0 - 5	2,20	1,76	0,36	0,365	-1,142
Decepció	0 - 3	1,33	1,14	0,33	0,293	-1,315
Intencionalitat	0 - 5	2,65	1,23	0,44	-0,235	-0,312
Emocions bàsiques	2 - 6	4,85	1,03	0,69	-0,882	0,396
Emocions complexes	2 - 7	4,58	1,32	0,57	0,076	-0,876
BAT Total	18 - 50	32,88	8,88			

Anàlisi Factorial

En general, les puntuacions de la BAT mostren uns valors de curtosis lleugerament elevats en quatre dels onze blocs. La prova d'esfericitat de Barlett va indicar que els ítems eren dependents ($\chi^2 = 301,8$; $p < 0,001$), i l'índex d'adequació de la mostra de KMO era de 0,80 (95% IC = 0,814-0,819), per sobre del 0,70 recomanat (Hair et al., 1999). Per tant, les dades van mostrar una bona adequació mostral i una adequada correlació entre els ítems, indicant que eren apropiades per a l'aplicació de l'anàlisi factorial.

Els valors propis dels factors van variar de 5,157 a 0,021, que representen el 70,1% de la variància total. Les correlacions entre factors es de 0,458.

Taula 21 Prova de KMO i Barlett

Prova de KMO i Bartlett		
Mesura Kaiser-Meyer-Olkin d'adequació del mostreig		0,800
Aprox. Chi-quadrat		301,8
Prova d'esfericitat de Bartlett	gl	55
	Sig.	0,001

A la taula 22 es presenten els resultats de l'anàlisi factorial. La interpretació de les estructures factorials obtingudes suggereixen la possibilitat de considerar una estructura de dos factors com a viable i amb un ajustament excel·lent. En el Factor I, que explicaria el 53% de la variància, es van agrupar els ítems 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11 que es corresponen amb la identificació de la ironia, de la mentida i de la mentida pietosa, de la decepció, de la intencionalitat i la identificació de les emocions bàsiques i complexes. Aquest factor se'l va anomenar **Empatia** i s'apropa al que Shamay-Tsoory i col·laboradors (2007) van definir com a ToM afectiva, car implica la capacitat per representar estats afectius en els demés. Les capacitats que inclou aquest factor requereixen realitzar un processament emocional per tal de reconèixer l'estat afectiu dels personatges i així poder copsar l'emoció que senten, la motivació que els mou i entendre la prosòdia, per tal d'anar més enllà del llenguatge literal.

En el Factor II, que explicaria el 22 % de la variància, es van agrupar els ítems 1, 2, 3, i 4 que es corresponen amb la comprensió de les creences falses de 1er i 2on ordre, el *faux-pas* i la metàfora. Aquest factor se'l va anomenar **Raonament** i també s'apropa al que el grup de Shamay-Tsoory va definir com a ToM cognitiva, car implica el raonament cognitiu dels estats mentals. Les creences falses de 1er ordre impliquen entendre que una persona pot mantenir una creença que no es correspon amb la realitat, les de 2on ordre requereixen la comprensió de la diferència entre el coneixement del qui parla i del qui escolta (coneixement sobre les creences), per entendre el *faux pas*, hom ha de representar dos estats mentals: que qui "fa la relliscada" no sabia que no ho havia de dir i que qui ho escolta es sentirà ferit o molest, inclou doncs, tant el component cognitiu com l'afectiu. Però, també implica percebre la causalitat, que la relliscada comportarà un greuge. En el cas de la metàfora, cal fer una abstracció per extreure el significat però, a diferència de la ironia, no hi ha un component afectiu, la persona usa una figura literària sols per emfatitzar el que vol dir.

A la taula 22 es mostren els factors identificats, com es pot veure, tots els ítems de l'escala presenten elevats pesos factorials que superen el 0,40 recomanat.

Taula 22 Matriu de components rotats

		FACTOR 1: EMPATIA	FACTOR 2: RAONAMENT
		53% de la variància	22% de la variància
1.	CF 1er ordre		0,498
2.	CF 2on ordre		0,975
3.	Faux pas		0,539
4.	Metàfora		0,846
5.	Ironia	0,571	
6.	Mentida	0,857	
7.	Mentida pietosa	0,655	
8.	Decepció	0,975	
9.	Intencionalitat	0,839	
10.	Emocions bàsiques	0,944	
11.	Emocions complexes	0,636	

Procediment per determinar el número de dimensions: Optimal Implementation of Parallel Analysis (PA)
Mètode d'extracció: Robust Unweighted Least Squares (RULS)
Mètode de rotació: Promin (Lorenzo-Seva, 1999)
El valors inferiors a 0,40 s'han omès

Els resultats dels diferents índexs d'ajustament aplicats confirmen que el model de dos factors s'ajusta adequadament a les dades. GFI (goodness-of fit-index)= 0,992 (95% IC= 0,990-0,998); AGFI (adjusted goodness of fit index) = 0,987 (95% IC= 0,983- 0,996), CFI (comparative fit index) = 0,988 (95% IC= 0,984- 0,997). Els valors de CFI i GFI van ser >0,95; l'AGFI va ser de >0,90, mentre que l'índex RMSEA (root mean square error of approximation) va obtenir un valor de 0,05. Les fiabilitats marginals estimades de les puntuacions del factor ORION corresponents (vegeu Ferrando & Lorenzo-Seva, 2016) van ser: factor I (0,95), i factor II (0,91).

A més a més, per avaluar la simplicitat de l'estructura de factors, vam calcular l'índex de simplicitat (S) de Bentler (Bentler, 1977). Aquest índex avalua la simplicitat de la solució,

com més gran sigui el valor, més simple serà la solució. L'índex de simplicitat (s) és de= 0,96 (95% IC= 0,93 -0,98).

Consistència interna

La consistència interna és una mesura de la validesa d'un instrument que fa referència al grau en què els ítems es correlacionen entre sí, és a dir, que mesuren el mateix constructe. Així, quan hi ha una bona correlació entre els ítems significa que l'escala presenta un alt grau d'homogeneïtat (Campo-Arias i Oviedo, 2008).

Per mesurar la consistència interna del nou instrument es van calcular el coeficient ω de McDonald i el coeficient α de Cronbach. La estimació de la fiabilitat mitjançant el coeficient d'omega va resultar de 0,89 per a les puntuacions totals. El coeficient de Cronbach resultant és de $\alpha = 0,85$. Aquest resultat és molt bo, perquè el valor es situa dins del interval més òptim per un instrument en desenvolupament, doncs els valors acceptables són aquells que es troben entre 0,70 i 0,90. La majoria dels ítems contribueixen a donar valor a l'escala. Només hi ha dos ítems, l'ítem 1 i l'ítem 11, que si es suprimissin permetrien augmentar lleugerament aquest valor (fins a 0,84 i 0,85 respectivament). A la Taula que segueix, s'indiquen els estadístics dels elements.

Taula 23 Coeficient de consistència interna de cada bloc

	Mitjana d'escala si l'element s'ha suprimit	Variància d'escala si l'element s'ha suprimit	Correlació total d'elements corregida	Correlació múltiple al quadrat	Alfa de Cronbach si l'element s'ha suprimit
1. CF 1er ordre	29,92	70,27	0,31	0,26	0,83
2. CF 2on ordre	30,30	69,49	0,39	0,25	0,82
3. Faux pas	30,80	62,98	0,64	0,55	0,80
4. Metàfora	29,65	60,64	0,64	0,51	0,80
5. Ironia	29,90	64,86	0,63	0,44	0,81
6. Mentida	29,40	68,19	0,46	0,46	0,82
7. Mentida pietosa	30,67	56,99	0,70	0,64	0,79
8. Decepció	31,55	65,79	0,63	0,53	0,81
9. Intencionalitat	30,22	67,51	0,48	0,41	0,82
10. Emocions bàsiques	28,02	71,46	0,36	0,38	0,83
11. Emocions complexes	28,30	70,83	0,28	0,38	0,84

Validesa convergent

La validesa convergent fa referència a la mesura en què dos instruments mesuren el mateix constructe. Per a calcular-la, vam correlacionar la BAT amb 3 proves gold standard en l'avaluació de la ToM. Aquestes proves són: les creences falses de 2on ordre

creada per Stone i col·laboradors (1998), les deu històries extremes de la prova de detecció de Faux-pas creada per Baron-Cohen i Stone (1998) i la prova de reconeixement de l'emoció a través de la mirada, el Mind in the Eyes de Baron-Cohen (2001). Pel càlcul de la validesa convergent vam utilitzar el coeficient de correlació d'Spearman (veure taula 24).

Taula 24 Correlacions entre la puntuació total de la BAT i les escales socials

	False Beliefs	Faux pas	Mind in the Eyes
BAT	0,485**	0,517**	0,236

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

BAT: Bateria per l'Avaluació de la ToM

Els resultats obtinguts indiquen que la BAT mostra una bona validesa convergent, car correlaciona significativament ($p < 0,001$) amb dues de les proves clàssiques que s'usen habitualment per avaluar la ToM en pacients esquizofrènics. La BAT correlaciona significativament tant amb la False beliefs com amb el Faux pas, en canvi, no s'ha trobat correlació amb la prova del Mind in the Eyes. Una possible explicació és que la prova clàssica delimita la identificació de l'emoció a la zona dels ulls i les celles, mentre que a la BAT, no sols no es tracta d'una imatge estàtica sinó que, a més, la persona es pot ajudar per identificar l'emoció de la resta de la cara i el cos.

6.4 Correlació entre la BAT i les síndromes clíniques

El tercer objectiu és examinar la relació entre la puntuació total a la BAT i la simptomatologia clínica (veure Taula 25).

Taula 23 Correlació entre la BAT i les síndromes clíniques

	PANSS total	Sd. Positiva	Sd. Negativa	Sd. Desorg.
BAT	-0,430*	-0,225	-0,480**	-0,660**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

PANSS: The Positive and Negative Syndrome Scale; BAT: Bateria per l'Avaluació de la ToM

Els resultats indiquen una correlació negativa i significativa entre la BAT i la PANSS total ($r = -0,430$; $p < 0,05$), amb la síndrome negativa ($r = -0,480$; $p < 0,001$), i amb la síndrome desorganitzada ($r = -0,660$; $p < 0,001$). En canvi, els resultats no mostren que hi hagi una relació amb la síndrome positiva. Aquests resultats eren esperables, en concordança amb la literatura recent.

Quan correlacionem les síndromes amb els factors que ha mostrat l'anàlisi factorial ens trobem resultats similars, la síndrome desorganitzada correlaciona significativament amb el factor Empatia i amb el factor Raonament. Els pacients amb predomini de clínica desorganitzada mostrarien majors dificultats per integrar els aspectes cognitius com afectius de la ToM (veure Taula 24).

Taula 24 Correlació entre els factors de la BAT i les síndromes clíniques

	SDG Positiva	SDG Negativa	SDG Desorganitzada
Factor 1 Empatia	-0,106	-0,303	-0,654**
Factor 2 Raonament	-0,051	-0,283	-0,529*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

6.5 Correlació entre la BAT i les proves neuropsicològiques

El darrer objectiu és examinar la relació entre la puntuació total a la BAT i les proves neuropsicològiques administrades per avaluar les funcions executives i la memòria.

Pel que fa a les proves neuropsicològiques, la BAT i la BADS mantenen una correlació positiva i significativa ($r = 0,547$, $p < 0,001$). En canvi, la correlació no significativa amb la Rivermead ($r = 0,138$, $p = 0,44$) indicaria que no existeix relació entre un rendiment alterat en memòria i una pitjor execució en la BAT. Tal com havíem hipotetitzat, existeix una correlació significativa entre l'execució a la BAT i a la prova que avalua les funcions executives però, no la trobem en relació amb la prova que mesura la memòria (veure Taula 27).

Taula 27 Correlació entre la BAT i les proves neuropsicològiques

	BADS	Rivermead
BAT	0,547**	0,138

** $p < 0,001$

BADS: Behavioral Assessment of the Disexecutive Syndrome; BAT: Bateria per l'Avaluació de la ToM

A la Taula es mostren les correlacions trobades entre les proves neuropsicològiques i els factors trobats a la BAT. Com es pot veure a la taula, sols trobem una correlació positiva entre la BADS i el Factor Empatia i el Factor Raonament. La BADS mesura la funció executiva que està regulada pels lòbuls frontals, en les bases neuroanatòmiques de la ToM ja hem fet esment del paper de l'escorça prefrontal i de dues àrees implicades en els processos cognitius freds (raonament) i calents (emoció) de la ToM.

Taula 28 Correlació entre els factors de la BAT i les proves neuropsicològiques

	BADS	Rivermead
Factor Empatia	0,448*	0,186
Factor Raonament	0,414*	-0,025

* $p < 0,05$

BADS: Behavioral Assessment of the Disexecutive Syndrome

DISCUSSIÓ

7. DISCUSSIÓ

En aquest treball es van plantejar cinc objectius, d'una banda, el desenvolupament d'una bateria d'avaluació de la ToM (BAT) en adults amb trastorns psiquiàtrics com l'esquizofrènia que fos útil i sensible a la pràctica clínica usant un format audiovisual. Així com, comparar el rendiment a la BAT i en altres proves socials d'una mostra de pacients esquizofrènics i d'una mostra control aparellades per edat i QI premòrbid. El tercer objectiu era analitzar les propietats psicomètriques de la bateria i la seva validesa en pacients amb esquizofrènia, a continuació, examinar la relació entre la puntuació total a la BAT i la simptomatologia clínica i, per últim, la relació entre la puntuació total a la BAT i les proves neuropsicològiques administrades per avaluar les funcions executives i la memòria.

Per a una millor comprensió del text s'ha dividit la discussió en diversos apartats. En primer lloc, un per cada objectiu plantejat, a continuació es presenten les aportacions i limitacions del present estudi, així com les futures línies de recerca.

7.1 Desenvolupament d'una bateria d'avaluació de la ToM (BAT) en adults amb trastorns psiquiàtrics com l'esquizofrènia.

En les nostres interaccions del dia a dia amb altres persones, ens enfrontem constantment a situacions que ens obliguen a tenir en compte moltes fonts d'informació diferents, algunes de les quals estan fàcilment disponibles a través dels nostres sentits, mentre que d'altres són menys explícites i només es poden accedir

indirectament, car el seu origen es troba dins de la ment de l'altra persona (Achim et al., 2013). En aquest cas, resulta imprescindible la capacitat per mentalitzar, és a dir, de poder atribuir estats mentals (creences, intencions, desitjos) als demés, capacitat que és coneix com a **teoria de la ment**. Aquest és un concepte central en cognició social i és fonamental per guiar les interaccions socials, perquè els estats mentals de les persones determinen les seves accions (Frith i Frith, 2006). Una forma d'avaluar la teoria de la ment en l'ésser humà ha estat a través de l'ús de tasques de tipus cognitiu basades en escenaris. Inicialment, aquestes tasques es van centrar en atribucions de creences i intencions (Corcoran et al., 1995; C. D. Frith i Corcoran, 1996; Wimmer i Perner, 1983) però, posteriorment, van incloure l'atribució d'emocions (Baron-Cohen et al., 1999). Normalment, tenen en comú que presenten informació sobre un o més personatges i almenys un mínim d'informació contextual, i requereixen que el subjecte determini l'estat mental del personatge.

L'objectiu principal d'aquesta tesis era crear una **bateria** d'avaluació ecològica, que abastés les diverses capacitats incloses en el terme teoria de la ment. L'anunciat mateix ja incloïa dos elements que són clau i que sovint s'anomenen quan es fa una crítica de les limitacions que presenten els estudis que pretenen avaluar la teoria de la ment en pacients adults. El primer element està relacionat amb la complexitat a l'hora d'operativitzar la ToM, com ja s'ha esmentat, no és un concepte unitari, no implica una única capacitat sinó varies, per tant, resultava necessària una bateria de proves intervinculades per obtenir una visió més global del tipus d'afectació present. La bateria fixa que hem elaborat pretén englobar tant la ToM cognitiva, el que seria, raonar sobre

estats mentals, com la ToM afectiva, el que seria la presentació d'estats emocionals. En la nostra revisió bibliogràfica no hem trobat encara cap instrument d'avaluació que les reculli totes. Les proves que més s'acosten a la idea de bateria que volíem crear és la Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC, Dziobek et al., 2006) i la Versailles-Situational Intentional Reading (V-SIR, Bazin et al., 2009). La MASC (Dziobek et al., 2006) consisteix en un vídeo de 15 minuts que reproduïx un sopar entre 4 personatges i en la que el subjecte ha de respondre a 45 preguntes sobre els pensaments, les intencions i sentiments dels personatges. Aquest instrument aporta major validesa ecològica pel seu format audiovisual i, a més, permet discriminar entre els tipus d'error que cometien els subjectes (sobrementalització, ToM reduïda o manca de ToM). La Versailles-Situational Intentional Reading (V-SIR, Bazin et al., 2009) consisteix en 6 escenes d'entre 10 i 60 segons que mostren interaccions socials complexes, després de cada escena, el subjecte ha d'avaluar quina de les cinc possibles explicacions sobre la intenció del personatge és més probable. A l'estudi de Bechi i col·laboradors (2013) van tenir en consideració els components afectiu i cognitiu de la ToM però, el material que van usar no era genuí, sinó que estava extret de pel·lícules conegudes del cinema francès. Una altra diferència respecte al nostre, era que l'objectiu principal del seu test era la rehabilitació de la cognició social en pacients psiquiàtrics. Un altre grup de recerca que també va intentar aportar una visió més completa de l'afectació de la ToM fou el grup de Bosco i col·laboradors (2009) amb el desenvolupament de la T.H.O.M.A.S (Theory of Mind Assessment Scale) que és una entrevista semiestructurada formada per 39 preguntes obertes que intenta explorar de manera extensa la ToM.

L'altre element que volem destacar és el format **ecològic**. D'acord amb autors com Bazin et al. (2009) i Bechi et al. (2012) es va creure que l'ús d'un format audiovisual, mostrant escenes de diferents interaccions socials quotidianes, constituiria una eina apropiada per millorar la comprensió de la conducta dels personatges i la inferència dels seus estats mentals. La majoria dels estudis han usat eines basades en descripcions verbals complexes o en estímuls socials empobrits que disten molt de les relacions socials reals. Les escenes gravades mostrant interaccions socials entre persones es consideren molt més ecològiques i poderoses que les tires de còmic per detectar les alteracions de la ToM en pacients afectes d'esquizofrènia (Bazin et al., 2009). Les avantatges d'usar escenes curtes (film clips) permet treballar en el context del "social attunement" (Stanghellini i Ballerini, 2002; 2011a; 2011b), o sintonització social, un concepte extret de la fenomenologia i que indica la capacitat immediata, pre-reflexiva i anti-predicativa per fer contacte emocional i entendre intuïtivament les manifestacions mentals dels altres. En les pel·lícules, de fet, el procés de sintonització es veu facilitat per la convergència dels elements estructurals i temàtics (enquadraments, detalls visuals, la prosòdia de la parla, colors i música, rapidesa d'acció, etc.) en la construcció del significat de les escenes. De totes maneres, malgrat les millores que aporta el format audiovisual, no permet resoldre el tema de l'espontaneïtat. D'acord amb Roberts i Velligan (2012) les interaccions socials requereixen d'espontaneïtat i en una situació d'avaluació, els participants es prenen el seu temps per processar la informació i generar una resposta. Les proves que avaluen la ToM usen mètodes que impliquen la 3a persona, mentre que en l'entorn natural les relacions interpersonals involucren la 2a persona (Henderson, 2013). Aquestes són limitacions implícites en recerca, on resulta

molt difícil recrear o simular un entorn natural. Durant l'avaluació els subjectes tenen un temps per processar i respondre el que se'ls demana sobre la interacció entre uns personatges, han de fer un ús explícit de la seva capacitat per mentalitzar (la eToM). Si, tal i com ja apuntava Frith al 1992, els símptomes psicòtics són el resultat d'una afectació de la consciència reflexiva, aleshores, les alteracions trobades a la ToM són el resultat de "no saber que saben". Per explorar la iToM, és a dir, la ToM implícita, automàtica, alguns estudis han usat la direcció de la mirada (Schneider et al., 2014; Southgate, Senju i Csibra, 2007), altres, l'anàlisi de les d'entrevistes amb els pacients (McCabe et al., 2004) o els estudis de neuroimatge funcional (Pedersen et al., 2012). En la pràctica clínica podem inferir l'afectació de la ToM, per exemple, quan en la visita el pacient intenta amagar clínica psicòtica o quan el discurs que presenta "sembla après". En aquestes situacions, interpretem que el pacient "entén la intenció de les nostres preguntes i sap què li interessa dir". A nivell personal, recordo un pacient que estava regirant enmig de les plantes del jardí del nostre hospital, en ser preguntat pel que feia, va respondre càndidament que hi tenia tabac amagat. En aquest cas, una altra persona conscient de les repercussions d'aquest fet, hauria usat el recurs de la mentida, però ell no.

Tenint en compte tot el que s'ha exposat anteriorment, hem desenvolupat **un instrument nou per a l'avaluació de la ToM en pacients esquizofrènics** que pretén oferir una visió global de l'afectació de la ToM. La bateria, realitzada en un format audiovisual més ecològic, recull 11 de les capacitats que avaluen la ToM: les creences falses de 1er i 2on ordre, el *faux pas*, la metàfora, la ironia, la mentida, la mentida

pietosa, la intencionalitat, la decepció, les emocions bàsiques i complexes. A la figura 8 es descriu la fitxa tècnica de la bateria.

Figura 4 Fitxa tècnica de la BAT

Fitxa tècnica
Nom: Bateria d'Avaluació de la Teoria de la Ment (BAT)
Autor: Anna Serra i Mayoral
Capacitats ToM que avalua: creences falses de 1er i 2on ordre, <i>faux pas</i> , metàfora, ironia, mentida, mentida pietosa, decepció, intencionalitat, emocions bàsiques i complexes.
Forma d'aplicació: individual
Format: audiovisual
Durada: 45 minuts
Normes de puntuació: Dicotòmiques
Puntuació màxima: 60
Edat d'aplicació: de 18 a 65 anys
Significació: Valoració de la teoria de la ment
Material: DVD, escala d'avaluació i pautes de correcció

Tant l'escala d'avaluació com les normes d'interpretació es poden consultar a l'Annex D i E.

Tot i aquestes limitacions, la bateria creada mitjançant un format audiovisual suposa un pas endavant cap a una exploració ecològica de la ToM i permet avançar en el perfil

d'afectació de la ToM a l'avaluar totes les capacitats incloses, per contra de la tendència habitual en els estudis d'usar un sol paradigma.

A més, la bateria proposada aporta moltes de les fonts d'informació que el grup d'Achim i col·laboradors (2013) consideren que utilitzen els éssers humans a l'hora de mentalitzar a la vida real. Segons aquests autors, per mentalitzar es requereix sempre una forta integració entre les fonts de coneixement immediates i emmagatzemades. La nostra eina ofereix al subjecte que la visiona informació immediata sobre el caràcter i l'entorn. A més, el subjecte pot fer ús del coneixement que té emmagatzemat sobre persones i entorns generals similars als que es representen per fer ús de la seva ToM.

Tant l'escala d'avaluació com les normes d'interpretació es poden consultar a l'Annex D i E.

7.2 Comparació del rendiment dels pacients esquizofrènics i el grup control a la BAT i a la resta de proves socials

Pel que fa als resultats de **l'estudi clínic**, tal i com s'havia anticipat en les hipòtesis, els pacients afectats d'esquizofrènia mostren un rendiment significativament pitjor als control a la BAT i en la resta de proves socials administrades. Aquests resultats confirmen el que molts autors vénen apuntant, que els pacients amb esquizofrènia presenten una alteració de la capacitat per inferir/ atribuir estats mentals en els demés i que, això, podria explicar les seves dificultats per entendre i interaccionar amb l'entorn (Bora et al., 2009; Bora i Pantelis, 2013; Brüne, 2005; Corcoran et al., 1995; Frith, 1992;

Harrington, Siegert i McClure, 2005; Sprong et al., 2007). En concret, les capacitats ToM s'han associat amb diferents aspectes del funcionament social dels pacients esquizofrèncs, sobretot, amb millors competències en comunicació interpersonal i amb una major participació en activitats socials (Bora et al., 2006, Fett et al., 2011). De fet, alguns estudis han suggerit que les capacitats per atribuir estats mentals dels pacients esquizofrèncs podrien constituir un dels millors predictors de dificultats en les interaccions socials i en la conducta (Bora et al., 2006; Brüne, Abdel-Hamid, Lehmkämper i Sonntag, 2007).

Dels onze dominis utilitzats per avaluar la teoria de la ment a l'esquizofrènia, els pacients han mostrat la màxima dificultat en el bloc d'intencionalitat, falses creences de segon ordre, decepció i mentida pietosa, que són capacitats ToM complexes que inclouen la comprensió de la pragmàtica del llenguatge i l'ambigüïtat, mentre que el grup control amb el qual hem comparat el seu rendiment no ha tingut dificultats en cap dels blocs, assolint puntuacions sostre en la majoria. Prenent en consideració els resultats obtinguts i en relació amb el nostre primer objectiu de desenvolupar una bateria per avaluar les capacitats que engloba la ToM en aquest tipus de pacients, hem de dir que les onze subescales utilitzades han estat sensibles a les alteracions presents a l'esquizofrènia. En la nostra recerca de la literatura, sols hem trobat un estudi en el qual es parla d'una ToM intacta a l'esquizofrènia. McCabe i col·laboradors (2004) mantenen que les capacitats ToM estan preservades durant les interaccions naturals, in situ. Usant tècniques d'anàlisi de conversa, van proporcionar evidència de que els 35 pacients esquizofrèncs mostraven tenir intactes les creences de primer i segon ordre,

que eren capaços d'utilitzar la perspectiva de la tercera persona i, per últim, que tenien habilitat per planificar la conversa en base al que el seu interlocutor sabia. La conclusió dels autors és que, en interaccions naturals, els pacients psicòtics conserven capacitats subtils d'interacció que depenen de la seva capacitat per raonar sobre el seu estat mental i el dels altres.

Una de les motivacions a l'hora de crear la bateria era la de poder obtenir un perfil més global de les afectacions que presentava el pacient. Els resultats obtinguts en els diferents blocs de la BAT ens permeten identificar les competències de la ToM que es troben més preservades i les que estan més afectades.

El bloc de la BAT que avalua la identificació de les **emocions bàsiques** és el domini que està menys alterat en la nostra mostra. El reconeixement de les emocions s'adquireix ben aviat en el desenvolupament, abans de la capacitat de mentalitzar, i és un component important pel desenvolupament de la comprensió de la intencionalitat. Existeix evidència de la relació entre el reconeixement de les emocions i la ToM afectiva, ambdós comparteixen una xarxa neuronal comuna d'àrees (l'amígdala i àrees pertanyents al sistema de neurones mirall) que es creu que estan involucrada en processos de simulació o percepció (Mier et al., 2010).

Els dèficits en el reconeixement de les emocions estan ben documentats a l'esquizofrènia (Hofer et al., 2009; Kohler et al., 2010). Alguns estudis han mostrat anomalies en els processos neuronals subjacents al reconeixement de les emocions en pacients esquizofrènics (Turetsky et al., 2007; Wynn et al., 2008). Els dèficits en el

reconeixement de les emocions es trobarien ja presents en les primeres fases del trastorn (Comparelli et al., 2013; Kohler et al., 2014; Wolwer et al., 2012) i podrien constituir un factor predictor de transició en individus amb alt risc clínic per a l'esquizofrènia (Corcoran et al., 2015). Ara bé, també hi ha evidència de que en alguns pacients esquizofrènics aquesta afectació és lleu o quasi normal (Nelson et al., 2007; Fiszdon i Johannesen, 2010). Pomarol-Clotet i col·laboradors (2010) van trobar en el seu estudi que, quan els pacients afectats d'esquizofrènia estaven ben aparellats per QI Premòrbid amb els controls sans, no presentaven problemes per identificar les emocions bàsiques representades en el test de les cares d'Eckman. Segons els autors, en els estudis que trobaven una afectació en la identificació d'emocions bàsiques es comparaven pacients amb un QI Premòrbid més baix que els controls sans, amb un QI més alt. Per tant, conclouen que els pacients mostraven una afectació específica de la ToM però, no en la identificació (més bàsica) de cares. De manera similar, Cavieres i Valdebenito (2007) també van trobar una associació positiva entre el reconeixement facial i el QI, l'atenció i la resistència a la interferència, amb independència de la memòria de treball, la fluència o l'aprenentatge verbal.

L'altre bloc que avalua la identificació de les emocions complexes es troba, en comparació, més alterat. Això pot ser degut a dos motius. Primer de tot, al tipus d'escena representada. En el bloc de les emocions bàsiques, no hi ha referències del context, apareix una persona davant d'una paret blanca i durant uns segons ens mostra una emoció. Al de les emocions complexes si hi ha una història que aporta més informació a la persona però, alhora, també aporta més complexitat, al haver-hi més

estímuls a processar. L'altra diferència seria el tipus de procés implicat, en les emocions bàsiques seria la identificació de l'emoció a partir de les expressions facials i la postura corporal. En les emocions complexes, entraria la ToM afectiva, és a dir, el raonament sobre les emocions. En aquesta línia, alguns autors (Samson, 2009; Stone i Gerrans, 2006) suggereixen que la ToM no constituïria un mòdul específic de la cognició humana, sinó que dependria de diversos mecanismes diferents. Més precisament, la ToM inclouria processos bàsics, de baix a dalt, també anomenats "precursors" (és a dir, el processament de l'emoció a la cara, la mirada, la detecció del moviment del cos), en interacció amb mecanismes superiors, de dalt a baix, que participen en la capacitat per mentalitzar i requereixen més demandes cognitives.

Per contra, les capacitats de la ToM que es troben més alterades a la BAT són les que avaluen la capacitat per identificar **la intencionalitat, les creences falses de 2on ordre, la decepció i la mentida pietosa**. Si bé, els éssers humans posseeixen la capacitat de reconèixer les emocions manifestades en les diferents expressions facials des dels sis mesos, aquestes capacitats impliquen processos més complexos que s'assoleixen més tard a nivell ontogenètic. La comprensió de les creences falses de 2on ordre s'assoleix entre els 5-6 anys. Segons Perner i Wimmer (1985) aquestes poden ser crucials per resoldre algunes situacions pragmàtiques ambigües, com les que es produeixen davant de la comprensió dels sentits no literals. El bloc més afectat, el que avalua la comprensió de la intencionalitat, mostra escenes en les que es produeix una discordança entre la intenció insinuada del personatge i el que finalment diu o fa. Per exemple, en una escena, una noia es sent observada en un bar per un noi assegut

davant seu, incòmoda, acaba abandonant el bar, el noi la segueix i quan ella s'adona i es gira, ell fa com que anava a trucar a la cabina de telèfon. El pacient ha d'entendre les intencions del noi per respondre correctament a la pregunta: "per a què s'aixeca el noi?". En les escenes de decepció es produeix una discordança similar i en les de la mentida pietosa, cal entendre també la intenció que hi ha darrera la mentida.

7.3 Propietats psicomètriques de la bateria i la seva validesa en pacients amb esquizofrènia

En l'apartat sobre Crítiques a la metodologia emprada fèiem ressò de les mancances descrites a nivell psicomètric de les proves que s'usen habitualment per a l'avaluació de la ToM (Bora et al., 2009). Un dels nostres propòsits era no descuidar aquest aspecte i procurar oferir una bateria que complís amb les propietats psicomètriques necessàries per a ser considerada un bon instrument. La BAT demostra, de moment, unes bones capacitats psicomètriques. L'anàlisi mitjançant l'alfa de Cronbach ens mostra la relació matemàtica entre els elements d'una escala quan aquests mesuren un mateix constructe, en el nostre estudi, l'alfa de Cronbach fou de 0,84, el que ens indica una bona consistència interna. Aquest resultat és molt bo, perquè el valor es situa dins el interval més òptim per un instrument en desenvolupament, doncs els valors acceptables són aquells que es troben entre 0,70 i 0,90. A més a més, les puntuacions totals sumades derivades del factor general presentaven una bona fiabilitat en termes de coeficient omega: 0,89.

L'anàlisi de la validesa convergent també ha donat resultats positius. Vam correlacionar la BAT amb 3 proves gold standard en l'avaluació de la ToM. Aquestes proves són: les creences falses de 2on ordre creada per Stone i col·laboradors (1998), les deu històries extretes de la prova de detecció de *Faux-pas* creada per Baron-Cohen i Stone (1998) i la prova de reconeixement de l'emoció a través de la mirada, el Mind in the Eyes de Baron-Cohen (2001). Els resultats obtinguts indiquen que la BAT mostra una bona validesa convergent, car correlaciona significativament ($p < 0,001$) amb dues de les proves clàssiques que s'usen habitualment per avaluar la ToM en pacients esquizofrènics. La BAT correlaciona significativament tant amb la False beliefs com amb el Faux pas, en canvi, no s'ha trobat correlació amb la prova del Mind in the Eyes. Una possible explicació és que la prova clàssica delimita la identificació de l'emoció a la zona dels ulls i les celles, mentre que a la BAT, no sols no és tracta d'una imatge estàtica sinó que, a més, la persona es pot ajudar per identificar l'emoció de la resta de la cara i el cos.

L'anàlisi factorial que expressa la relació entre els ítems que s'agrupen i formen blocs funcionals, va identificar dos factors: Empatia i Raonament. El percentatge de variància explicada pels dos factors és d'un 70% .

El primer factor, l'Empatia, inclou la identificació de les emocions bàsiques i complexes, la ironia, la mentida, la mentida pietosa, la decepció i la intencionalitat. Les capacitats que inclou aquest factor requereixen realitzar un processament emocional per tal d'entendre l'estat emocional dels personatges i així poder copsar l'emoció que senten,

la motivació que els mou i entendre la prosòdia per anar més enllà del llenguatge literal. Implica poder “posar-se a la pell dels altres” per comprendre els desitjos no expressats d’una persona, per què dóna una informació que no es correspon amb la realitat, per què diu o fa el contrari del que pensa.

El factor Raonament, que inclou la comprensió de les creences falses de 1er i 2on ordre, el *faux-pas* i la metàfora, implica el raonament cognitiu dels estats mentals, implica raonar sobre creences: què crec que creu la persona, que crec que creu la persona sobre el que creu una altra. En el faux pas, cal representar dos estats mentals: que el qui “fa la relliscada” no sap que no ho hauria de dir i que el qui l’escolta es sentirà malament, inclou doncs, tant el component afectiu com el cognitiu i, a més, també implica percebre la causalitat que s’estableix entre una acció (“el ficar la pota”) i la resposta emocional del interlocutor (enuig, malestar). En el cas de la metàfora, cal raonar el significat de les paraules més enllà del significat literal però, a diferència de la ironia, no cal descodificar l’estat emocional de l’emissor, car l’ús de la metàfora és per emfatitzar l’expressió oral no per transmetre un estat emocional.

La troballa d’aquests dos factors no és una sorpresa, car una de les ambicions de la bateria era incloure tant els aspectes cognitius com els afectius de la ToM per a què esdevingués un instrument complet, d’una major complexitat, convertir-la en un instrument més desafiant, que és una altra de les crítiques aparegudes a la metodologia emprada. Una manera d’avançar en el coneixement és a través de l’ús de mètodes més sofisticats per avaluar la ToM (Abu-Akel i Shamay-Tsoory, 2013).

7.4 Relació entre la puntuació total a la BAT i la simptomatologia clínica

L'esquizofrènia, com ja s'ha esmentat, és un trastorn que presenta fenotips clínics molts heterogenis i són molts els estudis que s'han centrat en la relació entre la ToM i la simptomatologia clínica. Aquests estudis han mostrat resultats inconsistents. En el seu model inicial, Frith (1992) proposava que els pacients amb simptomatologia conductual positiva o negativa (és a dir, avolició, pobresa de parla, incoherència) tindrien una ToM molt més alterada que els pacients amb símptomes de passivitat (per exemple, deliris de control o inserció de pensament) o en remissió, aquests últims, es postulava que mantindrien intacte la capacitat per atribuir estats mentals. Els pacients amb símptomes paranoides (com deliris de persecució, referencialitat) sense signes conductuals també es preveia que tindrien una afectació de la ToM, però menor a la dels pacients amb signes conductuals.

Mentre que els símptomes positius, especialment la ideació delirant de persecució, s'han associat amb l'atribució excessiva d'estats mentals, l'alteració de la capacitat de mentalitzar (undermentalizing) sovint s'ha relacionat amb els símptomes negatius (Lincoln, Mehl, Kesting i Rief, 2011; Lysaker et al., 2011a; Montag et al, 2011; Salvatore et al., 2011). Ha estat molt descrita l'associació entre la clínica desorganitzada i l'alteració de la ToM (Abdel-Hamid et al., 2009; Hardy-Baylé et al., 2003; Sprong et al., 2007). Per aquests autors, la incapacitat per representar de manera adequada l'estat mental d'una altra persona o per integrar informació contextual estarien associats a símptomes de desorganització. Per contra, sembla existir una associació més feble entre

síntomes positius (distorsió de la realitat) i la ToM (Langdon et al., 2005; Mazza et al., 2001). En una exhaustiva i recent metaanàlisi de 154 estudis sobre la ToM, Ventura i col·laboradors (2013) van trobar una associació moderada entre la ToM i les síndromes negativa i desorganitzada, mentre que les associacions amb la síndrome positiva eren més dèbils. Una possible explicació a aquesta manca de correlació és que els pacients que presenten clínica paranoide tendeixen a cometre un tipus d'error associat a la sobrementalització i l'associació entre simptomatologia i rendiment a la ToM podria quedar emmascarada perquè la majoria d'instruments que s'usen acostumen a contemplar dos tipus d'errors: correcte/incorrecte (Fretland et al., 2015). Els resultats obtinguts indiquen que la BAT mostra una bona validesa convergent, concretament, els resultats obtinguts en el nostre estudi estan en la línia amb els descrits a la literatura, la BAT mostra una correlació negativa i significativa amb la PANSS total ($r = -0,430$, $p = 0,110$), amb la síndrome negativa ($r = -0,480$, $p = 0,004$), i amb la síndrome desorganitzada ($r = -0,660$, $p < 0,001$). En canvi, els resultats no mostren que hi hagi una relació amb la síndrome positiva.

Vam intentar aprofundir en aquests resultats correlacionant les síndromes clíniques amb els factors apareguts a l'anàlisi factorial. Els resultats indiquen que existeix una correlació significativa entre la síndrome desorganitzada i els factors Empatia i Raonament, mentre que no s'han trobat correlacions significatives entre les síndromes negativa ni positiva i els dos factors. Els pacients amb predomini de clínica desorganitzada presentarien dificultats a l'hora d'integrar els processos cognitius i afectius per tal de respondre correctament en les interaccions socials.

Això es pot deure a les alteracions del curs del pensament i del discurs presents en el quadre que poden dificultar la detecció de les intencions dels demés (Lysaker et al., 2011b). Uhlhaas i col·laboradors (2006) van proposar que els dèficits en el processament del context presents en els pacients esquizofrènics eren la manifestació d'una pertorbació major en la coordinació cognitiva, subjacent a la desorganització en diversos dominis (perceptual, pensament, llenguatge i conducta). Aquests dèficits comportarien una dificultat per utilitzar la informació procedent del context per reconèixer l'estat mental dels altres. Per a una correcta interpretació de les intencions dels demés cal anar més enllà de la simple comprensió del llenguatge i requereix la habilitat per usar la informació contextual, per tal de reconèixer aquelles frases no literals de la parla, per poder "desambiguar" (Langdon et al., 2002a). Segons Carvalho i col·laboradors (2009) els processos i estratègies associades amb la detecció d'afirmacions no literals (ironia, metàfora, sarcasme) són diferents segons si l'afirmació és rebuda en un format audiovisual o en forma escrita.

Els dèficits en el processament de la informació contextual, l'organització perceptiva i la ToM també es van descriure a l'autisme. Especialment rellevant és la teoria proposada per Uta Frith (Frith, 1989; Hill i Frith, 2003) per explicar la disfunció cognitiva a l'autisme. D'acord amb Frith, el processament de la informació a l'autisme es caracteritza per una feble "coherència central", que significa que hi ha una tendència a processar la informació, en gran mesura, independentment de pistes contextuais, i amb una tendència cap a un estil de processament per parts.

Des de la perspectiva de la Neurociència, segons el model d'anticipació-control proposat per Heylighen (2005), el cervell és molt hàbil a l'hora d'identificar patrons que li serveixen per fer prediccions per així permetre a la persona d'anticipar-se i poder ser més eficient a l'hora de donar una resposta als estímuls del medi. Prenent l'exemple de l'autor, hi hauria un sistema més bàsic que s'activaria davant d'un estímul (un peu) i anticiparia la seqüència: un turmell, una cama, una persona. Si aquesta seqüència no es compleix, és a dir, si aquesta predicció inicial no és correcta, s'activaria un sistema més complex que analitzaria l'estímul amb més profunditat: sembla plàstic, sembla rígid, al voltant hi ha roba, és un maniquí. Una hipòtesi que plantejem és que els pacients esquizofrènics es queden en l'anàlisi inicial, no detecten la discordança i prenen aquesta predicció per bona. Aquesta idea s'apropa al que s'ha descrit extensament com a saltar a la conclusió (jump to conclusion). Aquest estil de raonament significa que els pacients, davant la incertesa, requereixen de menys informació que la resta de persones per arribar a una conclusió i, a més, es mostren més segurs de la decisió que han pres.

7.5 Relació entre la puntuació total a la BAT i les proves neuropsicològiques

El darrer del objectius que ens havíem proposat era el de correlacionar la BAT amb dues proves neuropsicològiques, la BADS per a l'avaluació de les funcions executives i la RBMT per a l'avaluació de la memòria. Malgrat l'afectació de la ToM a l'esquizofrènia sembla ser independent del funcionament cognitiu (Pickup, 2008; Sprong et al., 2007), han aparegut resultats heterogenis, segurament, degut a la variabilitat d'eines usades per a l'avaluació de la ToM i a la diferent demanda cognitiva d'elles (Bora et al., 2009).

Per exemple s'ha relacionat els dèficits en ToM amb funcions cognitives com la fluïdesa verbal (Woodward, Mizrahi, Menon i Christensen, 2009), la memòria verbal (Koelkebeck et al., 2010), la velocitat de processament (Bora et al., 2006) i les funcions executives (Abdel-Hamid et al., 2009).

Pel que fa a la relació amb altres dominis de la cognició bàsica, els nostres resultats mostren una relació entre la BAT i la funció executiva però no la memòria.

La teoria de la ment s'ha relacionat amb el funcionament del lòbul frontal. Aquesta àrea del cervell també sustenta a les funcions executives, àmpliament considerades com a processos que controlen i organitzen la cognició i el comportament. Les funcions executives no conformen una funció unitària, hi ha diverses classificacions dels seus subcomponents, per exemple, Miyake i col·laboradors (2000) van identificar 3 components principals: Inhibició, Actualització i Canvi. A més de dependre de circuits cerebrals estretament relacionats, tant la ToM com les funcions executives es desenvolupen de manera conjunta durant la infància. A més, certs processos de tipus executiu com ara el control inhibitori o la flexibilitat cognitiva són clarament necessaris per entendre el que les altres persones podrien estar sentint o pensant (Roca, 2016). Això ha donat lloc al debat sobre si són o no independents l'una de l'altra. Les primeres concepcions de la ToM emfatitzaven la implicació d'un processament modular, específic del domini social, exclouent la implicació d'altres processos com les funcions executives, almenys, en adults (Baron-Cohen, 1995; Fodor, 1992; Leslie, 1994). Posteriorment, s'ha argumentat que la comprensió social és probable que inclogui tant

processos modulars com de domini general, com les funcions executives (Leslie et al., 2004; Leslie, German i Pollizi, 2005).

Estudis amb altres poblacions aporten també resultats inconclusos. Alguns autors han trobat en els nens autistes una afectació de la ToM però un rendiment normal en tasques executives (Charman i Baron-Cohen, 1995; Leslie i Thaiss, 1992). Pellicano (2007), en canvi, si va trobar una associació en nens autistes entre la ToM i les funcions executives, en concret, la inhibició i la flexibilitat mental. La recerca amb persones grans també ha donat resultats dispars, mentre que alguns autors han trobat un declini de les funcions executives amb una ToM intacta o poc afectada (McPherson et al., 2002), altres també han observat un declini a la ToM (Maylor, Moulson, Muncer i Taylor, 2002, McKinnon i Moskovitch, 2007). Aboulafia-Brakha i col·laboradors (2011) van fer una revisió de la recerca existent entre ToM i funcions executives en pacients amb patologia neurològica adquirida. A partir dels seus resultats van concloure que les funcions executives i la ToM apareixien fortament associades, amb alguna excepció que els feia pensar que no podien ser reduïdes a una sola funció; cap subprocés executiu semblava estar associat específicament a la ToM; d'entre les proves que s'usen per avaluar la ToM les creences falses de primer ordre i les històries estranyes de Happé semblaven ser menys sensibles a patologies neurològiques i estar menys associades a les funcions executives. Bull, Phillips i Conwall (2008) van usar tasques duals de funcions executives (inhibició, canvi, actualització) per avaluar la relació entre la ToM i el funcionament executiu en població adulta sana. Els seus resultats demostren una implicació dels processos executius tant en les tasques ToM més simples, d'entendre les emocions a

partir d'estímuls visuals, com en la comprensió social complexa, on s'han de considerar múltiples perspectives. Aquests resultats estan d'acord amb altres estudis que han usat tasques duals (McKinnon i Moscovitch (2007), i donar suport a un possible solapament dels dos processos trobat en estudis neuropsicològics (Stone, Baron-Cohen i Knight, 1998), en estudis amb nens (Carlson, Moses i Brenton, 2002) i en poblacions d'edat avançada (German i Hehman, 2006).

Per últim, pel que fa als estudis de neuroimatge, una revisió duta a terme per Gallagher i Frith (2003) va mostrar que hi havia 3 àrees cerebrals: l'escorça paracingular anterior, el solc temporal superior i els pols temporals bilaterals, que s'activaven de manera fiable en adults sans durant les tasques ToM. Per contra, moltes proves executives impliquen l'escorça prefrontal dorsolateral (les mateixes que s'han relacionat amb la ToM cognitiva).

Segons German i Hehman (2006) aquesta discrepància es pot explicar per les mesures ToM i de funcions executives utilitzades. Com ja hem comentat, la ToM no és un concepte unitari i les diferents proves usades per la seva avaluació plantegen demandes executives diferents.

Pel que fa a l'altra variable cognitiva de l'estudi, la memòria, alguns estudis recolzen la idea que recordar el passat i mentalitzar comparteixen una xarxa cerebral comú, que inclouria l'escorça prefrontal mitja, el precuni, el cingulat posterior, el lòbul temporal mig i la unió temporoparietal, per tant, podrien dependre de processos comuns (Rabin, Gilboa, Stuss, Mar i Rosenbaum, 2010; Spreng i Grady, 2010; Spreng i Mar, 2012).

Concretament, la ToM implicaria memòria autobiogràfica, ja que els esdeveniments passats són necessaris per comprendre els escenaris socials actuals (Corcoran i Frith, 2003). L'acumulació de records sobre interaccions passades podria servir pel desenvolupament de guions socials i construccions semàntiques, que al seu torn guiarien el nostre comportament social actual i ens ajudarien a comprendre les situacions socials específiques (Spreng i Mar, 2012). Durant el desenvolupament, l'aparició de les habilitats ToM i la memòria autobiogràfica ocorre, aproximadament, a l'edat de quatre anys (Perner, Kloo i Gornik, 2007). Els nens amb una ToM eficient van obtenir un millor rendiment en tasques que requeririen tornar a experimentar un succés (Perner et al., 2007). També s'ha demostrat que la capacitat dels nens per entendre que tenen una falsa creença es relaciona amb la seva capacitat per recordar la font del seu coneixement erroni (Naito, 2003). Ara bé, el nostre estudi no mostra que existeixi cap correlació significativa entre la BAT i la RBMT. Una explicació possible podria ser la durada de les escenes, que no suposa fixar, retenir i evocar excessiva informació. Una altra possible explicació seria l'elecció del test de memòria. La RBMT és un test de memòria ecològic i funcional que avalua la capacitat d'utilitzar la memòria de la persona en l'acompliment de tasques diàries, no avalua la memòria episòdica.

Per últim, quan correlacionem les proves neuropsicològiques amb els factors trobats a la BAT, sols trobem una correlació positiva entre la BADS i els dos Factors Emoció i Raonament. Anteriorment hem fet esment del paper de l'escorça prefrontal, en concret, de dues àrees implicades en els processos cognitius freds (raonament) i calents (emoció) de la ToM. Alguns autors han descrit una associació moderada entre el

reconeixement facial de les emocions i les funcions executives (Brunet-Gouet i Decety, 2006; Kohler, Bilker, Hagendoorn, Gur i Gur, 2000; Sachs, Steger-Wuchse, Kryspin-Exner, Gur i Katschnig, 2004). Entre les explicacions a aquesta associació és que el reconeixement de l'emoció és un procés complex que implica l'atenció visual i uns patrons d'exploració visual. La xarxa neuronal que controla els moviments oculars voluntaris implica diverses estructures, incloent els camps frontals dels ulls. Aquesta regió, una part dels lòbuls frontals, està implicada en el control de l'atenció visual i en la mediació de l'organització espacial de l'exploració amb el cap i els ulls, que s'ha relacionat amb el reconeixement de les emocions a l'autisme i a la síndrome d'Asperger (Circelli, Clark i Cronin-Colomb, 2013).

CONCLUSIÓ

8. CONCLUSIONS

Per tal de poder avançar en el coneixement de l'esquizofrènia i, en concret, de la teoria de la ment, ens calen eines que ens permetin aprofundir en el perfil d'alteracions que presenten aquests pacients. Malgrat la miríada d'estudis sobre el tema, d'entre les raons que dificulten l'obtenció de resultats concloents podem citar l'heterogeneïtat entre les tasques utilitzades, la manca d'estudis sobre les propietats psicomètriques (és a dir, de fiabilitat i validesa) així com la manca d'estandardització de proves.

L'aportació principal d'aquest estudi és la creació d'un instrument nou per a l'avaluació de la ToM en pacients esquizofrènics que pretén donar resposta a dues de les necessitats metodològiques que més s'esmenten en la literatura especialitzada. Per una banda que permeti una visió global de l'afectació de la ToM, això és, que no es redueixi a un sol paradigma. Per aquest motiu, hem desenvolupat una bateria que inclou 11 de les capacitats que avaluen la ToM: les creences falses de 1er i 2on ordre, el *faux pas*, la metàfora, la ironia, la mentida, la mentida pietosa, la intencionalitat, la decepció, les emocions bàsiques i complexes. Per altra banda, que tingui un format ecològic, que s'acosti més a les interaccions socials reals, per això, hem optat pel format audiovisual. Aquesta es la tendència actual en les proves neuropsicològiques actuals.

D'aquest estudi **podem concloure** que és possible crear una bateria en un format ecològic que permeti avaluar 11 de les capacitats que engloba la ToM en pacients amb esquizofrènia i que sigui sensible als dèficits que presenten.

Els resultats de l'estudi indiquen que les capacitats de la ToM que es troben més alterades a la BAT a la nostra mostra són les que avaluen la capacitat per identificar la intencionalitat, les creences falses de 2on ordre, la decepció i la mentida pietosa, totes elles, capacitats ToM complexes que impliquen la comprensió de la pragmàtica del llenguatge i de la intencionalitat de l'altra persona. Per contra, on menys diferències s'observen és en la identificació de les emocions bàsiques.

La bateria creada, la BAT, mostra unes bones propietats psicomètriques, els resultats de l'anàlisi factorial suggereixen la possibilitat de considerar una estructura bi-factorial, un factor que avaluarà l'empatia i un factor que avaluarà el raonament. La BAT presenta un bon índex de consistència interna i una bona validesa convergent, comparada amb altres tres proves gold standard que avaluen la ToM.

Pel que fa a la relació amb la simptomatologia, els resultats obtinguts concorden amb els més comunament descrits a la literatura. En concret, la BAT mostra una correlació negativa i significativa amb la PANSS total, amb la síndrome negativa, i amb la síndrome desorganitzada. En canvi, els resultats no mostren que hi hagi una relació amb la síndrome positiva. Existeix una correlació significativa entre la síndrome desorganitzada i els factors empatia i raonament, mentre que no s'han trobat correlacions significatives entre la síndrome positiva i negativa i els dos factors.

Per últim, respecte a la relació amb altres dominis de la neurocognició, els nostres resultats mostren una relació entre la BAT i la funció executiva, i entre els dos factors i

la funció executiva però no la memòria, de nou, també en concordança amb els resultats que apareixen en la literatura.

Limitacions de l'estudi

Els resultats presentats en aquesta tesi han de ser considerats en el context de les següents limitacions. En primer lloc, tot i que el resultats del anàlisi factorial són satisfactoris, hem de tenir en compte que la mida de les mostres és petita, fet que afecta la potència de les anàlisis i la generalització dels resultats, de manera que aquests han de ser interpretats amb cautela.

En segon lloc, té que a veure amb la medicació, com ja s'ha esmentat, el grup de pacients estava prenent diferent medicació antipsicòtica en el moment de l'avaluació. Hi ha estudis (Savina i Beninger, 2007) que han observat que el tipus de medicació antipsicòtica pot influenciar el rendiment en tasques ToM, de manera que desconeixem els resultats que obtindrien els pacients sense medicació.

Futures línies de recerca

De cara al futur, un objectiu interessant seria ampliar la mostra i realitzar l'anàlisi qualitatiu del tipus d'error que comet el pacient. Per aquest objectiu, caldria modificar

les preguntes de l'escala i canviar el format dicotòmic: correcte/incorrecte per un de múltiples respostes que permetés discriminar el tipus d'error que comet el pacient.

En el DVD apareixen també 5 escenes que avaluen els judicis morals. Malgrat es va decidir en el seu moment no incloure-les en l'estudi pels dubtes que teníem pel que fa a la seva correcció, una recerca futura podria anar adreçada al seu estudi.

Pel tipus de format audiovisual, és un instrument que es podria utilitzar per avaluar la ToM online.

El seu format audiovisual permet el seu ús en estudis de neuroimatge funcional que podrien permetre identificar els possibles correlats neurofuncionals subjacents als diferents dominis de la ToM.

Es podria valorar l'edició de dos DVD, dividint el material, per tal d'obtenir una versió abreujada i un material de rehabilitació.

Per últim, seria interessant la seva validació en altra tipus de població, com a l'autisme, o en malalties neurodegeneratives com la Corea de Huntington.

REFERÈNCIES

9. REFERÈNCIES

- Abdel-Hamid, M., Lehmkämpfer, C., Sonntag, C., Juckel, G., Daum, I., & Brüne, M. (2009). Theory of mind in schizophrenia: the role of clinical symptomatology and neurocognition in understanding other people's thoughts and intentions. *Psychiatry research*, 165(1), 19-26.
- Aboulafia-Brakha, T., Christe, B., Martory, M. D., & Annoni, J. M. (2011). Theory of mind tasks and executive functions: a systematic review of group studies in neurology. *Journal of Neuropsychology*, 5(1), 39-55.
- Abu-Akel A., & Bailey A.L. (2000). The possibility of different forms of theory of mind impairment in psychiatric and developmental disorders. *Psychological Medecine*; 30: 735–738
- Abu-Akel, A., & Shamay-Tsoory, S. (2011). Neuroanatomical and neurochemical bases of theory of mind. *Neuropsychologia*, 49(11), 2971-2984.
- Abu-Akel, A. H. M. A. D., & Shamay-Tsoory, S. G. (2013). Characteristics of theory of mind impairments in schizophrenia. *Social cognition in schizophrenia: From evidence to treatment*, 196-214.
- Achim, A. M., Guitton, M., Jackson, P. L., Boutin, A., & Monetta, L. (2013). On what ground do we mentalize? Characteristics of current tasks and sources of information that contribute to mentalizing judgments. *Psychological assessment*, 25(1), 117.

- American Psychiatric Association. Committee on Nomenclature, & National Conference on Medical Nomenclature (US). (1952). *Mental disorders: Diagnostic and statistical manual*. American Psychiatric Association, Mental Hospital Service.
- American Psychiatric Association. (1980). Diagnostic and statistical manual, 3rd edn (DSM-III). *American Psychiatric Association*, Washington.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic criteria from dsm-iv-tr*. American Psychiatric Pub.
- Andreasen, N.C. (2004). *Brave new brain. Conquering mental illness in the era of genome*. Nueva York: Oxford University Press.
- Anthony W. A, & Liberman R.P. (1986): The practice of psychiatric rehabilitation: Historical, conceptual and research base. *Schizophrenia Bulletin*, 12, 542-559.
- Anticevic, A., Cole, M. W., Murray, J. D., Corlett, P. R., Wang, X. J., & Krystal, J. H. (2012). The role of default network deactivation in cognition and disease. *Trends in cognitive sciences*, 16(12), 584-592.
- Alonso, M. A., & Prieto, P. (2004). Validación de la versión en español del Test Conductual de Memoria de Rivermead (RBMT) para población mayor de 70 años. *Psicothema*, 16(2).
- Al-Halabí, S., Sáiz, P. A., Garrido, M., Galván, G., Casares, M. J., Bobes-Bascarán, M. T., ... & Muñiz, J. (2016). Psychometric properties of a Spanish-version of the

- Schizophrenia Objective Functioning Instrument (Sp-SOFI). *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(1), 58-75.
- Allen, D. N., Strauss, G. P., Donohue, B., & van Kammen, D. P. (2007). Factor analytic support for social cognition as a separable cognitive domain in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 93(1), 325-333.
- Allerdings, M.D., & Alfano, D.P. (2006). Neuropsychological correlates of impaired emotion recognition following traumatic brain injury. *Brain and Cognition*, 60, 193-217.
- Apperly, I. A., & Butterfill, S. A. (2009). Do humans have two systems to track beliefs and belief-like states?. *Psychological review*, 116(4), 953.
- Aranda-Reneo, I., Oliva-Moreno, J., Vilaplana-Prieto, C., Hidalgo-Vega, A., & González-Domínguez, A. (2013). Informal care of patients with schizophrenia. *The journal of mental health policy and economics*, 16(3), 99-108.
- Archer, D. & Constanzo, M. (1989). Interpreting the expressive behavior of others: The Interpersonal Perception Task. *Journal of Nonverbal Behavior*, 13, 4, 225-245.
- Attwood, A.H., Frith, U., & Hermelin, B. (1988). The understanding and use of interpersonal gestures by autistic and Down's syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 241-257.
- Ayuso-Mateos, J. L., Gutierrez-Recacha, P., Haro, J. M., & Chisholm, D. (2006). Estimating the prevalence of schizophrenia in Spain using a disease model. *Schizophrenia research*, 86(1), 194-201.

- Barch, D. M., Braver, T. S., Carter, C. S., Poldrack, R. A., & Robbins, T. W. (2009). CNTRICS final task selection: executive control. *Schizophrenia bulletin*, 35(1), 115-135.
- Barch, D. M., Bustillo, J., Gaebel, W., Gur, R., Heckers, S., Malaspina, D., ... & Van Os, J. (2013). Logic and justification for dimensional assessment of symptoms and related clinical phenomena in psychosis: relevance to DSM-5. *Schizophrenia research*, 150(1), 15-20.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A.M. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition*, 21, 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. (1995). *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. Cambridge, MA: Bradford/MIT Press.
- Baron-Cohen, S., 1998. Does the study of autism justify minimalist innatemodularity? *Cognitive Development* 10, 179–191.
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R. & Plaisted, K. (1999). Recognition of Faux Pas by normally developing children and children with Asperger Syndrome or High-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29 (5), 407-418.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test Revised Version: a Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-Functioning Autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 2, 241-251.

- Bartholomeusz, C. F., Proffitt, T. M., Savage, G., Simpson, L., Markulev, C., Kerr, M., ... & Wood, S. J. (2011). Relational memory in first episode psychosis: implications for progressive hippocampal dysfunction after illness onset. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 45(3), 206-213.
- Bazin, N., Brunet-Gouet, E., Bourdet, C., Kayser, N., Falissard, B., Hardy-Baylé, M. C., & Passerieux, C. (2009). Quantitative assessment of attribution of intentions to others in schizophrenia using an ecological video-based task: a comparison with manic and depressed patients. *Psychiatry Research*, 167(1), 28-35.
- Bechi, M., Riccaboni, R., Ali, S., Fresi, F., Buonocore, M., Bosia, M., ... & Cavallaro, R. (2012). Theory of mind and emotion processing training for patients with schizophrenia: preliminary findings. *Psychiatry research*, 198(3), 371-377.
- Bechi, M., Spangaro, M., Bosia, M., Zanoletti, A., Fresi, F., Buonocore, M., ... & Cavallaro, R. (2013). Theory of Mind intervention for outpatients with schizophrenia. *Neuropsychological rehabilitation*, 23(3), 383-400.
- Bedell, J., Lennox, S. S., Smith, A. D., & Rabinowicz, E. F. (1998). Evaluation of problem solving and communication skills of persons with schizophrenia. *Psychiatry research*, 78(3), 197-206.
- Bell, M. D., & Mishara, A. L. (2006). Does negative symptom change relate to neurocognitive change in schizophrenia? Implications for targeted treatments. *Schizophrenia research*, 81(1), 17-27.
- 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.
- Bentler, P. M. (1977). Factor simplicity index and transformations. *Psychometrika*, 42(2), 277-295.
- Bilder, R. M., Goldman, R. S., Robinson, D., Reiter, G., Bell, L., Bates, J. A., ... & Geisler, S. (2000). Neuropsychology of first-episode schizophrenia: initial characterization and clinical correlates. *American Journal of Psychiatry*, 157(4), 549-559.
- Blakemore, S. J., Sarfati, Y., Bazin, N., & Decety, J. (2003). The detection of intentional contingencies in simple animations in patients with delusions of persecution. *Psychological medicine*, 33(08), 1433-1441.
- Blanchard, Jack J., et al. "Toward the next generation of negative symptom assessments: the collaboration to advance negative symptom assessment in schizophrenia." *Schizophrenia bulletin* 37.2 (2010): 291-299.
- Bleuler, E. (1908). Die Prognose der Dementia Praecox – Schizophrenie gruppe. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie*; 65: 436-464.
- Bliksted, V., Fagerlund, B., Weed, E., Frith, C., & Videbech, P. (2014). Social cognition and neurocognitive deficits in first-episode schizophrenia. *Schizophrenia research*, 153 (1), 9-17.
- Bora, E., Eryavuz, A., Kayahan, B., Sungu, G. & Veznedaroglu, B. (2006). Social functioning, theory of mind and neurocognition in outpatients with schizophrenia; mental state decoding may be a better predictor of social functioning than mental state reasoning. *Psychiatry research*, 145, 95-103.

- Bora, E., Gökçen, S., Kayahan, B., & Veznedaroglu, B. (2008). Deficits of social-cognitive and social-perceptual aspects of theory of mind in remitted patients with schizophrenia: effect of residual symptoms. *The Journal of nervous and mental disease*, 196(2), 95-99.
- Bora, E., Yucel, M., & Pantelis, C. (2009). Theory of mind impairment in schizophrenia: meta-analysis. *Schizophrenia research*, 109(1), 1-9.
- Bora, E., & Pantelis, C. (2013). Theory of mind impairments in first-episode psychosis, individuals at ultra-high risk for psychosis and in first-degree relatives of schizophrenia: systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia research*, 144(1), 31-36.
- Bosco, F. M., Colle, L., De Fazio, S., Bono, A., Ruberti, S., & Tirassa, M. (2009). Thomas: An exploratory assessment of Theory of Mind in schizophrenic subjects. *Consciousness and cognition*, 18(1), 306-319.
- Brothers, L. & Ring, B. (1992). A neuroethiological framework for the representation of minds. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 107-118.
- Brown, A. S. (2011). The environment and susceptibility to schizophrenia. *Progress in neurobiology*, 93(1), 23-58.
- Brown AS & Derkits EJ (2010) Prenatal infection and schizophrenia: a review of epidemiologic and translational studies. *The American journal of psychiatry* 167: 261–280.
- 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.
- Brüne, M., & Brüne-Cohrs, U. (2006). Theory of mind—evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(4), 437-455.
- Brüne, M., Abdel-Hamid, M., Lehmkämpfer, C., & Sonntag, C. (2007). Mental state attribution, neurocognitive functioning, and psychopathology: what predicts poor social competence in schizophrenia best?. *Schizophrenia research*, 92(1), 151-159.
- Brüne, M., Blank, K., Witthaus, H., & Saft, C. (2011). "Theory of mind" is impaired in Huntington's disease. *Movement Disorders*, 26(4), 671-678.
- Brunet-Gouet, E., & Decety, J. (2006). Social brain dysfunctions in schizophrenia: a review of neuroimaging studies. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 148(2), 75-92.
- Bubick, A., Von Cramon, D. Y., & Schubotz, R. I. (2010). Prediction, cognition and the brain. *Frontiers in human neuroscience*, 4, 25.
- Bull, R., Phillips, L. H., & Conway, C. A. (2008). The role of control functions in mentalizing: Dual-task studies of theory of mind and executive function. *Cognition*, 107(2), 663-672.
- Bürgy, M. (2008). The concept of psychosis: historical and phenomenological aspects. *Schizophrenia Bulletin*, 34(6), 1200-1210.

- Calder, A. J., Lawrence, A. D., Keane, J., Scott, S. K., Owen, A. M., Christoffels, I., & Young, A. W. (2002). Reading the mind from eye gaze. *Neuropsychologia*, 40(8), 1129-1138.
- Calton, T., Ferriter, M., Huband, N., & Spandler, H. (2008). A systematic review of the Soteria paradigm for the treatment of people diagnosed with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 34(1), 181-192.
- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Rev Salud Pública*, 10(5), 831-839.
- Carlsson, A. (1977). Does dopamine play a role in schizophrenia? *Psychological medicine*, 7(4), 583-597.
- Carlsson, A. (1988). The current status of the dopamine hypothesis of schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*.
- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child development*, 72(4), 1032-1053.
- Carlson, S. M., Moses, L. J., & Breton, C. (2002). How specific is the relation between executive function and theory of mind? Contributions of inhibitory control and working memory. *Infant and Child Development*, 11(2), 73-92.
- Carlson, S. M., Claxton, L. J., & Moses, L. J. (2015). The relation between executive function and theory of mind is more than skin deep. *Journal of Cognition and Development*, 16(1), 186-197.

- Carpendale, J. I., & Lewis, C. (2004). Constructing an understanding of mind: The development of children's social understanding within social interaction. *Behavioral and brain sciences*, 27(01), 79-96.
- Carpenter, W. T., & Tandon, R. (2013). Psychotic disorders in DSM-5: summary of changes. *Asian journal of psychiatry*, 6(3), 266-268.
- Carvalho, P., Sarmiento, L., Silva, M. J., & De Oliveira, E. (2009, November). Clues for detecting irony in user-generated contents: oh...!! it's so easy;- . In *Proceedings of the 1st international CIKM workshop on Topic-sentiment analysis for mass opinion* (pp. 53-56). ACM.
- Cassetta, B., & Goghari, V. (2014). Theory of mind reasoning in schizophrenia patients and non-psychotic relatives. *Psychiatry research*, 218(1), 12-19.
- Cavieres, A., & Valdebenito, M. (2007). Deficit in recognizing emotions from facial expressions in schizophrenia: Clinical and neuropsychological implications. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 45(2), 120-128.
- Chadwick, P. (2007). Peer-professional first-person account: Schizophrenia from the inside—phenomenology and the integration of causes and meanings. *Schizophrenia Bulletin*, 33, 166-173.
- Chamberlain E. (2003). Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS). *Journal of Occupational Psychology*, 5 (2), 33-37.
- Charman, T., & Baron-Cohen, S. (1995). Understanding photos, models, and beliefs: A test of the modularity thesis of theory of mind. *Cognitive Development*, 10(2), 287-298.

- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: the perception–behavior link and social interaction. *Journal of personality and social psychology*, 76(6), 893.
- Circelli, K., Clark, U., & Cronin-Golomb, A. (2013). Visual scanning patterns and executive function in relation to facial emotion recognition in aging. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 20(2), 148-173.
- Clark, A. (2013). Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 36, 181-204.
- Clements, W. A., & Perner, J. (1994). Implicit understanding of belief. *Cognitive development*, 9(4), 377-395.
- Comparelli, A., Corigliano, V., De Carolis, A., Mancinelli, I., Trovini, G., Ottavi, G., ... & Girardi, P. (2013). Emotion recognition impairment is present early and is stable throughout the course of schizophrenia. *Schizophrenia research*, 143(1), 65-69.
- Corcoran, R. (2003). Inductive reasoning and the understanding of intentions in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 8, 223-235.
- 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.
- Corcoran, R., & Frith, C. D. (2003). Autobiographical memory and theory of mind: evidence of a relationship in schizophrenia. *Psychological medicine*, 33(05), 897-905.

- Corcoran, R., & Frith, C. D. (2005). Thematic reasoning and theory of mind. Accounting for social inference difficulties in schizophrenia. *Evolutionary Psychology*, 3, 1-19.
- Corcoran, C. M., Keilp, J. G., Kayser, J., Klim, C., Butler, P. D., Bruder, G. E., ... Javitt, D. C. (2015). Emotion recognition deficits as predictors of transition in individuals at clinical high risk for schizophrenia: a neurodevelopmental perspective. *Psychological Medicine*, 45(14), 2959-2973. <http://doi.org/10.1017/S0033291715000902>
- Corigliano, V., De Carolis, A., Trovini, G., Dehning, J., Di Pietro, S., Curto, M., ... & Comparelli, A. (2014). Neurocognition in schizophrenia: from prodrome to multi-episode illness. *Psychiatry research*, 220(1), 129-134.
- Corrigan, P. W., & Green, M. F. (1993). The Situational Feature Recognition Test: A measure of schema comprehension for schizophrenia. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 3(1), 29-35.
- Corrigan, P. W., & Addis, I. B. (1995). The effects of cognitive complexity on a social sequencing task in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 16(2), 137-144.
- Cramer, P., Bowen, J., & O'Neill, M. (1992). Schizophrenics and social judgement. Why do schizophrenics get it wrong?. *The British Journal of Psychiatry*, 160(4), 481-487.
- Cronbach, L. J., & Warrington, W. G. (1951). Time-limit tests: estimating their reliability and degree of speeding. *Psychometrika*, 16(2), 167-188.
- Cummings, J. R., Lucas, S. M., & Druss, B. G. (2013). Addressing public stigma and disparities among persons with mental illness: The role of federal policy. *American journal of public health*, 103(5), 781-785.

- Dennett, D. C. (1971). Intentional systems. *The Journal of Philosophy*, 68(4), 87-106.
- Dennett, D. C. (1978). Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences*, 1(04), 568-570.
- Dennis, M., Purvis, K., Barnes, M. A., Wilkinson, M., & Winner, E. (2001). Understanding of literal truth, ironic criticism, and deceptive praise following childhood head injury. *Brain and language*, 78(1), 1-16.
- Diagnostic, A. P. A. (2013). statistical manual of mental disorders: DSM-5 (ed.) American Psychiatric Association. *Washington, DC*.
- Dickinson, D., & Gold, J. M. (2008). Less unique variance than meets the eye: overlap among traditional neuropsychological dimensions in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 34(3), 423-434.
- Donahoe, C. P., Carter, M. J., Bloem, W. D., Hirsch, G. L., Laasi, N., & Wallace, C. J. (1990). Assessment of interpersonal problem-solving skills. *Psychiatry*, 53(4), 329-339.
- Dudley, K. J., Li, X., Kobor, M. S., Kippin, T. E., & Bredy, T. W. (2011). Epigenetic mechanisms mediating vulnerability and resilience to psychiatric disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(7), 1544-1551.
- Ebner, F., Tepest, R., Dani, I., Pfeiffer, U., Schulze, T. G., Rietschel, M., ... & Wagner, M. (2008). The hippocampus in families with schizophrenia in relation to obstetric complications. *Schizophrenia research*, 104(1), 71-78.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). Pictures of Facial Affect (Palo Alto, CA: Consulting Psychologists).

- Falkenburg, J., & Tracy, D. K. (2014). Sex and schizophrenia: a review of gender differences. *Psychosis*, 6(1), 61-69.
- Fatouros-Bergman, H., Cervenka, S., Flyckt, L., Edman, G., & Farde, L. (2014). Meta-analysis of cognitive performance in drug-naive patients with schizophrenia. *Schizophrenia research*, 158(1), 156-162.
- Fenigstein, A. (1997). Paranoid thought and schematic processing. *Journal of Social Clinical Psychology*, 16, 77-94.
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva U. (2014). El análisis exploratorio de ítems: algunas consideraciones adicionales. *Anales de psicología*, 30, 1170-1175.
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2016). A note on improving EAP trait estimation in oblique factor-analytic and item response theory models. *Psicológica*, 37(2).
- Fernández-Abascal, E. G., Cabello, R., Fernández-Berrocal, P., & Baron-Cohen, S. (2013). Test-retest reliability of the 'Reading the Mind in the Eyes' test: a one-year follow-up study. *Molecular autism*, 4(1), 33.
- 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.
- Fiszdon, J. M., & Johannesen, J. K. (2010). Functional significance of preserved affect recognition in schizophrenia. *Psychiatry research*, 176(2), 120-125.

- Fleck, S. (2007). Theory of Mind bei Patienten mit paranoider Schizophrenie und Patienten mit Asperger-Syndrom: Untersuchungen mit einem neuen filmischen Testverfahren. *Ruhr-University Bochum, Bochum, Alemania*.
- Fodor, J. (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Freedman, R., & Goldowitz, D. (2010). Studies on the hippocampal formation: From basic development to clinical applications: Studies on schizophrenia. *Progress in neurobiology*, 90(2), 263-275.
- Fretland, R. A., Andersson, S., Sundet, K., Andreassen, O. A., Melle, I., & Vaskinn, A. (2015). Theory of mind in schizophrenia: error types and associations with symptoms. *Schizophrenia research*, 162(1), 42-46.
- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma* (Vol. 1989). Blackwell Scientific Publications: Oxford.
- Frith, C.D. (1992). *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Frith, C. D. (2004). Schizophrenia and theory of mind. *Psychological medicine*, 34(03), 385-389.
- Frith, C. D. (2008). Social cognition. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 363(1499), 2033-2039.
- Frith, C. D., & Frith, U. (1991). Elective affinities in schizophrenia and childhood autism. *Social psychiatry: Theory, methodology and practice*, ed. P. Bebbington, 65-88.

- Frith, U., Happé, F., & Siddons, F. (1994). Theory of mind and social adaptation in autistic, retarded and young, normal children. *Unpublished manuscript*.
- Frith, C. D., & Corcoran, R. (1996). Exploring 'theory of mind' in people with schizophrenia. *Psychological medicine*, 26(03), 521-530.
- Frith, C. D., & Frith, U. (2006). The neural basis of mentalizing. *Neuron*, 50(4), 531-534.
- Fusar-Poli, P., & Politi, P. (2008). Paul Eugen Bleuler and the birth of schizophrenia (1908). *American Journal of Psychiatry*, 165(11), 1407-1407.
- Galderisi, S., Davidson, M., Kahn, R. S., Mucci, A., Boter, H., Gheorghe, M. D., ... & Peuskens, J. (2009). Correlates of cognitive impairment in first episode schizophrenia: the EUFEST study. *Schizophrenia research*, 115(2), 104-114.
- Gallagher, H. L., & Frith, C. D. (2003). Functional imaging of 'theory of mind'. *Trends in cognitive sciences*, 7(2), 77-83.
- Gallese, V., & Goldman, A. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends in cognitive sciences*, 2(12), 493-501.
- Gambini, O., Barbieri, V., & Scarone, S. (2004). Theory of Mind in schizophrenia: First person vs third person perspective. *Consciousness and Cognition*, 13(1), 39-46.
- Garrido, G., Barrios, M., Penadés, R., Enríquez, M., Garolera, M., Aragay, N., ... & Faixa, C. (2013). Computer-assisted cognitive remediation therapy: cognition, self-esteem and quality of life in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 150(2), 563-569.

- German, T. P., & Hehman, J. A. (2006). Representational and executive selection resources in 'theory of mind': Evidence from compromised belief-desire reasoning in old age. *Cognition*, 101(1), 129-152.
- Gil, D., Fernández-Modamio, M., Bengochea, R., & Arrieta, M. (2012). Adaptación al español de la prueba de teoría de la mente Hinting Task. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 5(2), 79-88.
- Godoy, J., Godoy-Izquierdo, D. & Vázquez M. (2011) Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos. En Caballo, V., Salazar, C. & Carroble (Dirs.) Manual de psicopatología y otros trastornos psicológicos. Madrid: Pirámide..
- Goldman, A. I. (2009). Mirroring, simulating and mindreading. *Mind & Language*, 24(2), 235-252.
- Gomar, J. J., Ortiz-Gil, J., McKenna, P. J., Salvador, R., Sans-Sansa, B., Sarró, S., ... & Pomarol-Clotet, E. (2011). Validation of the Word Accentuation Test (TAP) as a means of estimating premorbid IQ in Spanish speakers. *Schizophrenia research*, 128(1), 175-176.
- Greig, T. C., Bryson, G. J., & Bell, M. D. (2004). Theory of mind performance in schizophrenia: diagnostic, symptom, and neuropsychological correlates. *The Journal of nervous and mental disease*, 192(1), 12-18.
- Gopnik, A. (2003). The theory theory as an alternative to the innateness hypothesis. *Chomsky and his critics*, 238-254.
- Gopnik, A., & Wellman, H. M. (1994). 10 The theory theory. *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*, 257.

- Gopnik, A., & Wellman, H. M. (2012). Reconstructing constructivism: Causal models, Bayesian learning mechanisms, and the theory theory. *Psychological bulletin*, 138(6), 1085.
- Gordon, R. M. (1992). The simulation theory: Objections and misconceptions. *Mind & Language*, 7(1-2), 11-34.
- 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., Olivier, B., Crawley, J. N., Penn, D. L., & Silverstein, S. (2005). Social cognition in schizophrenia: recommendations from the measurement and treatment research to improve cognition in schizophrenia new approaches conference. *Schizophrenia bulletin*, 31(4), 882-887.
- 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., Bearden, C. E., Cannon, T. D., Fiske, A. P., Helleman, G., & Horan, W. P. (2012). Social cognition across phases of illness in schizophrenia. *Schizophr Bull*, 38, 865-872.
- Green, M.F., Horan, W. P. & Lee, J. (2015). Social cognition in schizophrenia. *Nature Reviews Neuroscience*.

- Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, 293(5537), 2105-2108.
- Hair, J. F., Suárez, M. G., Prentice, E., & Soler, D. C. (1999). *Análisis multivariante*.
- Happé, F. G. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48(2), 101-119.
- Happé, F. G. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of autism and Developmental disorders*, 24(2), 129-154.
- Happé, F. G., Winner, E., & Brownell, H. (1998). The getting of wisdom: Theory of mind in old age. *Developmental psychology*, 34(2), 358-362.
- Hardy-Baylé, M. C. (1994). Organisation de l'action, phénomènes de conscience et représentation mentale de l'action chez des schizophrènes. *Actualités psychiatriques*, 24(1), 9-18.
- Hardy-Baylé, M. C., Sarfati, Y., & Passerieux, C. (2003). The cognitive basis of disorganization symptomatology in schizophrenia and its clinical correlates: toward a pathogenetic approach to disorganization. *Schizophrenia bulletin*, 29(3), 459-471.
- Harrington, L., Siegert, R., & McClure, J. (2005). Theory of mind in schizophrenia: a critical review. *Cognitive neuropsychiatry*, 10(4), 249-286.

- Harrison, P. J. (2004). The hippocampus in schizophrenia: a review of the neuropathological evidence and its pathophysiological implications. *Psychopharmacology*, 174(1), 151-162.
- Harrison, P. J., Lewis, D. A., & Kleinman, J. E. (2011). Neuropathology of schizophrenia. *Schizophrenia*.
- Häfner, H. (2015). What is schizophrenia? 25 years of research into schizophrenia-the Age Beginning Course Study. *World journal of psychiatry*, 5(2), 167.
- Haertel, E. H. (2006) Reliability. En Brennan, R. L. (editor). Educational Measurement. (pp. 65- 110). Westport (CT): American Council on Education and Praeger Publishers]
- Heckers, S. (2001). Neuroimaging studies of the hippocampus in schizophrenia. *Hippocampus*, 11(5), 520-528.
- Henderson, A. R. (2013). The impact of social cognition training on recovery from psychosis. *Current opinion in psychiatry*, 26(5), 429-432.
- Heylighen, F. (2005). Towards an anticipation control theory of mind. *Evolution, Complexity and Cognition group, Vrije Universiteit Brussel*, 13, 20.
- Hill, E. L., & Frith, U. (2003). Understanding autism: insights from mind and brain. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 358(1430), 281-289.
- Hofer, A., Benecke, C., Edlinger, M., Huber, R., Kemmler, G., Rettenbacher, M. A., ... & Fleischhacker, W. W. (2009). Facial emotion recognition and its relationship to

symptomatic, subjective, and functional outcomes in outpatients with chronic schizophrenia. *European Psychiatry*, 24(1), 27-32.

Holt, D. J., Kunkel, L., Weiss, A. P., Goff, D. C., Wright, C. I., Shin, L. M., ... & Heckers, S. (2006). Increased medial temporal lobe activation during the passive viewing of emotional and neutral facial expressions in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 82(2), 153-162.

Horan, W. P., Kern, R. S., Green, M. F., & Penn, D. L. (2008). Social cognition training for individuals with schizophrenia: emerging evidence. *American Journal of Psychiatric Rehabilitation*, 11(3), 205-252.

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.

Hu, M., Li, J., Eyler, L., Guo, X., Wei, Q., Tang, J., ... & Liu, Z. (2013). Decreased left middle temporal gyrus volume in antipsychotic drug-naïve, first-episode schizophrenia patients and their healthy unaffected siblings. *Schizophrenia research*, 144(1), 37-42.

Irani, F., Platek, S. M., Panyavin, I. S., Calkins, M. E., Kohler, C., Siegel, S. J.,... & Gur, R. C. (2006). Self-face recognition and theory of mind in patients with schizophrenia and first-degree relatives. *Schizophrenia research*, 88(1), 151-160.

- Jääskeläinen, E., Juola, P., Hirvonen, N., McGrath, J., Saha, S., Isohanni, M.,...& Miettunen, J. (2013). A Systematic Review and Meta-Analysis of Recovery in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 39(6), 1296-1306.
- Jablensky, A. (2010). The diagnostic concept of schizophrenia: its history, evolution, and future prospects. *Dialogues Clin Neurosci*, 12(3), 271-287.
- Jahshan, C., Heaton, R. K., Golshan, S., & Cadenhead, K. S. (2010). Course of neurocognitive deficits in the prodrome and first episode of schizophrenia. *Neuropsychology*, 24(1), 109.
- Jansson, L. B., & Parnas, J. (2006). Competing definitions of schizophrenia: what can be learned from polydiagnostic studies?. *Schizophrenia bulletin*, 33(5), 1178-1200.
- Jarne, A. (2000). Trastornos esquizofrénicos. A Jarne, Talar, A. *Manual de psicopatología clínica*. Barcelona: Paidós.
- Jayakumar, P. N., Venkatasubramanian, G., Gangadhar, B. N., Janakiramaiah, N., & Keshavan, M. S. (2005). Optimized voxel-based morphometry of gray matter volume in first-episode, antipsychotic-naïve schizophrenia. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 29(4), 587-591.
- Jeste, D. V., Wolkowitz, O. M., & Palmer, B. W. (2011). Divergent trajectories of physical, cognitive, and psychosocial aging in schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*, 37(3), 451-455.
- Kay, S. R., Flszbein, A., & Opfer, L. A. (1987). The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*, 13(2), 261.

- Kayser, N., Sarfati, Y., Besche, C., i Hardy-Baylé, M.C. (2006). Elaboration of a rehabilitation method based on a pathogenetic hypothesis of "theory of mind" impairment in schizophrenia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16 (1): 83-95.
- Kean, C. (2009). Silencing the self: Schizophrenia as a self-disturbance. *Schizophrenia Bulletin*, 35, 1034-1036.
- Keltner, D., & Buswell, B. N. (1997). Embarrassment: its distinct form and appeasement functions. *Psychological bulletin*, 122(3), 250.
- Kerr, S. L., & Neale, J. M. (1993). Emotion perception in schizophrenia: specific deficit or further evidence of generalized poor performance?. *Journal of abnormal psychology*, 102(2), 312.
- Keshavan, M. S. (2013). Nosology of psychoses in DSM-5: inches ahead but miles to go. *Schizophrenia research*, 150(1), 40-41.
- Keshavan, M. S., Dick, E., Mankowski, I., Harenski, K., Montrose, D. M., Diwadkar, V., & DeBellis, M. (2002). Decreased left amygdala and hippocampal volumes in young offspring at risk for schizophrenia. *Schizophrenia research*, 58(2), 173-183.
- Keshavan, M. S., Nasrallah, H. A., & Tandon, R. (2011). Schizophrenia,"Just the Facts" 6. Moving ahead with the schizophrenia concept: from the elephant to the mouse. *Schizophrenia research*, 127(1), 3-13.
- Kinderman, P., & Bentall, R. P. (1996). A new measure of causal locus: the internal, personal and situational attributions questionnaire. *Personality and Individual differences*, 20(2), 261-264.

- Koelkebeck, Pedersen, Suslow, Kueppers, Arolt, & Ohrmann. (2010). Theory of Mind in first-episode schizophrenia patients: Correlations with cognition and personality traits. *Schizophrenia Research*, 119(1), 115-123.
- Kohler, C. G., Bilker, W., Hagendoorn, M., Gur, R. E., & Gur, R. C. (2000). Emotion recognition deficit in schizophrenia: association with symptomatology and cognition. *Biological psychiatry*, 48(2), 127-136.
- 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.
- Kohler, C. G., Richard, J. A., Brensinger, C. M., Borgmann-Winter, K. E., Conroy, C. G., Moberg, P. J., ... & Calkins, M. E. (2014). Facial emotion perception differs in young persons at genetic and clinical high-risk for psychosis. *Psychiatry research*, 216(2), 206-212.
- Kontis, D., Huddy, V., Reeder, C., Landau, S., & Wykes, T. (2013). Effects of age and cognitive reserve on cognitive remediation therapy outcome in patients with schizophrenia. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(3), 218-230.
- Kuipers, E., Yesufu-Udechuku, A., Taylor, C., & Kendall, T. (2014). Management of psychosis and schizophrenia in adults: summary of updated NICE guidance. *BMJ: British Medical Journal*, 348.
- Lakin, J. L., & Chartrand, T. L. (2003). Using nonconscious behavioral mimicry to create affiliation and rapport. *Psychological science*, 14(4), 334-339.

- Langdon, R. (2003). Theory of mind and social dysfunction: Psychotic solipsism versus autistic asociality.
- Langdon, R., Coltheart, M., Ward, P. B., & Catts, S. V. (2002a). Disturbed communication in schizophrenia: the role of poor pragmatics and poor mind-reading. *Psychological medicine*, 32(07), 1273-1284.
- Langdon, R., Davies, M., & Coltheart, M. (2002b). Understanding minds and understanding communicated meanings in schizophrenia. *Mind and Language*, 17(1 & 2), 68-104.
- Langdon, R., & Coltheart, M. (2004). Recognition of metaphor and irony in young adults: the impact of schizotypal personality traits. *Psychiatry research*, 125(1), 9-20.
- Langdon, R., Siegert, R. J., McClure, J., & Harrington, L. (2005). Schizophrenia, theory of mind, and persecutory delusions. *Cognitive neuropsychiatry*, 10(2), 87-104.
- Lladó Pelfort, L. (2010). *Paper del receptor 5HT (1A) en el mecanisme d'acció de psicofàrmacs*. Universitat de Barcelona.
- Laws, K. R. (1999). A meta-analytic review of Wisconsin Card Sort studies in schizophrenia: general intellectual deficit in disguise?. *Cognitive Neuropsychiatry*, 4(1), 1-30.
- Leeson, V. C., Barnes, T. R., Harrison, M., Matheson, E., Harrison, I., Mutsatsa, S. H., ... & Joyce, E. M. (2010). The relationship between IQ, memory, executive function, and processing speed in recent-onset psychosis: 1-year stability and clinical outcome. *Schizophrenia bulletin*, 36(2), 400-409.

- Lencz, T., Smith, C. W., McLaughlin, D., Auther, A., Nakayama, E., Hovey, L., & Cornblatt, B. A. (2006). Generalized and specific neurocognitive deficits in prodromal schizophrenia. *Biological psychiatry*, 59(9), 863-871.
- Leslie, A. M., & Thaiss, L. (1992). Domain specificity in conceptual development: Neuropsychological evidence from autism. *Cognition*, 43(3), 225-251.
- Leslie, A. M., Friedman, O., & German, T. P. (2004). Core mechanisms in 'theory of mind'. *Trends in cognitive sciences*, 8(12), 528-533.
- Leslie, A. M., German, T. P., & Polizzi, P. (2005). Belief-desire reasoning as a process of selection. *Cognitive psychology*, 50(1), 45-85.
- Lewis, R. (2004). Should cognitive deficit be a diagnostic criterion for schizophrenia?. *Journal of psychiatry & neuroscience: JPN*, 29(2), 102.
- Lewis, D. A., & Lieberman, J. A. (2000). Catching up on schizophrenia: natural history and neurobiology. *Neuron*, 28(2), 325-334.
- Lewis, D. A., & Gonzalez-Burgos, G. (2006). Pathophysiologically based treatment interventions in schizophrenia. *Nature medicine*, 12(9), 1016-1022.
- Lincoln, T. M., Mehl, S., Kesting, M. L., & Rief, W. (2011). Negative symptoms and social cognition: identifying targets for psychological interventions. *Schizophrenia bulletin*, 37(suppl 2), S23-S32.
- Linscott, R. J., Allardyce, J., & van Os, J. (2009). Seeking verisimilitude in a class: a systematic review of evidence that the criterial clinical symptoms of schizophrenia are taxonic. *Schizophrenia bulletin*, 36(4), 811-829.

- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2013). FACTOR 9.2: A Comprehensive Program for Fitting Exploratory and Semiconfirmatory Factor Analysis and IRT Models. *Applied Psychological Measurement*, 37(6), 497-498.
- Lorenzo-Seva, U. (1999). Promin: A method for oblique factor rotation. *Multivariate Behavioral Research*, 34(3), 347-365.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavior research methods*, 38(1), 88-91.
- Lysaker, P. H., Dimaggio, G., Buck, K. D., Callaway, S. S., Salvatore, G., Carcione, A., ... & Stanghellini, G. (2011a). Poor insight in schizophrenia: links between different forms of metacognition with awareness of symptoms, treatment need, and consequences of illness. *Comprehensive psychiatry*, 52(3), 253-260.
- Lysaker, P. H., Olesek, K. L., Warman, D. M., Martin, J. M., Salzman, A. K., Nicolò, G., ... & Dimaggio, G. (2011b). Metacognition in schizophrenia: Correlates and stability of deficits in theory of mind and self-reflectivity. *Psychiatry Research*, 190(1), 18-22.
- MacDonald, A. W., & Schulz, S. C. (2009). What we know: findings that every theory of schizophrenia should explain. *Schizophrenia Bulletin*, 35(3), 493-508.
- MacPherson, S. E., Phillips, L. H., & Della Sala, S. (2002). Age, executive function and social decision making: A dorsolateral prefrontal theory of cognitive aging. *Psychology and aging*, 17(4), 598.
- Mahy, C. E., Moses, L. J., & Pfeifer, J. H. (2014). How and where: Theory-of-mind in the brain. *Developmental cognitive neuroscience*, 9, 68-81.

- Maj, M. (2011). Understanding the pathophysiology of schizophrenia: Are we on the wrong or on the right track? *Schizophrenia Research*, 127, 20-21.
- Marenco, S., & Weinberger, D. R. (2000). The neurodevelopmental hypothesis of schizophrenia: following a trail of evidence from cradle to grave. *Development and psychopathology*, 12(03), 501-527.
- Martin, A. K., Robinson, G., Dzaifc, I., Reutens, D., & Mowry, B. (2014). Theory of mind and the social brain: implications for understanding the genetic basis of schizophrenia. *Genes, Brain and Behavior*, 13(1), 104-117.
- Martínez, M. (2011). Intersubjetividad y Teoría de la Mente. *Psicología del Desarrollo*, 1(II); 9-28.
- Martínez, L. C., Magariños, M., Pelaez, C., del Castillo, I. G., Calero, R., Mateo, I., ... & de la Vega, M. L. C. (2010). P03-37-Testing a new technique for the rehabilitation of schizophrenia and other psychoses based on viewing fiction films. *European Psychiatry*, 25, 1158.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2002). Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: MSCEIT. Item booklet. MHS.
- Mazza, M., De Risio, A., Surian, L., Roncone, R., & Casacchia, M. (2001). Selective impairments of theory of mind in people with schizophrenia. *Schizophrenia research*, 47(2), 299-308.
- 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.

- McDonald, R.P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins, J., & Kinch, J. (2003). TASIT: A new clinical tool for assessing social perception after traumatic brain injury. *The Journal of head trauma rehabilitation, 18*(3), 219-238.
- McGrath, J. J., Saha, S., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Bromet, E. J., Bruffaerts, R., ... & Florescu, S. (2015). Psychotic experiences in the general population: a cross-national analysis based on 31 261 respondents from 18 countries. *JAMA psychiatry, 72*(7), 697-705.
- McGrath, J., Saha, S., Welham, J., El Saadi, O., MacCauley, C., & Chant, D. (2004). A systematic review of the incidence of schizophrenia: the distribution of rates and the influence of sex, urbanicity, migrant status and methodology. *BMC medicine, 2*(1), 13.
- McKinnon, M. C., & Moscovitch, M. (2007). Domain-general contributions to social reasoning: Theory of mind and deontic reasoning re-explored. *Cognition, 102*(2), 179-218.
- Mehl, S., Rief, W., Mink, K., Lüllmann, E., & Lincoln, T. M. (2010). Social performance is more closely associated with theory of mind and autobiographical memory than with psychopathological symptoms in clinically stable patients with schizophrenia-spectrum disorders. *Psychiatry research, 178*(2), 276-283.
- Meltzoff, A.N. (1999). Origins of theory of mind, cognition and communication. *Journal of Communication Disorders, 32*, 251-269.

- Meyer, U., Feldon, J., & Yee, B. K. (2009). A review of the fetal brain cytokine imbalance hypothesis of schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*, 35(5), 959-972.
- Mier, D., Lis, S., Neuthe, K., Sauer, C., Esslinger, C., Gallhofer, B., & Kirsch, P. (2010). The involvement of emotion recognition in affective theory of mind. *Psychophysiology*, 47(6), 1028-1039.
- Minzenberg, M. J., Laird, A. R., Thelen, S., Carter, C. S., & Glahn, D. C. (2009). Meta-analysis of 41 functional neuroimaging studies of executive function in schizophrenia. *Archives of general psychiatry*, 66(8), 811-822.
- Mitchley, N. J., Barber, J., Gray, J. M., Brooks, D. N., & Livingston, M. G. (1998). Comprehension of irony in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 3(2), 127-138.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.
- Moncany, A. H., Cailhol, L., Bui, E., Grèzes, J., Schmitt, L., & Birmes, P. (2010). P02-258- Theory of mind and borderline personality disorder: a pilot study. *European Psychiatry*, 25, 893.
- Moncrieff, J., & Middleton, H. (2015). Schizophrenia: a critical psychiatry perspective. *Current opinion in psychiatry*, 28(3), 264-268.
- Mondelli, V., Cattaneo, A., Murri, M. B., Di Forti, M., Handley, R., Hepgul, N., ... & Morgan, C. (2011). Stress and inflammation reduce BDNF expression in first-episode

- psychosis: a pathway to smaller hippocampal volume. *The Journal of clinical psychiatry*, 72(12), 1677.
- Montalvo, J. I. G. (1991). *Creación y validación de un test de lectura para el diagnóstico del deterioro mental en el anciano* (Doctoral dissertation).
- Montag, C., Dziobek, I., Richter, I. S., Neuhaus, K., Lehmann, A., Sylla, R., ... & Gallinat, J. (2011). Different aspects of theory of mind in paranoid schizophrenia: evidence from a video-based assessment. *Psychiatry research*, 186(2), 203-209.
- Morey, R. A., Inan, S., Mitchell, T. V., Perkins, D. O., Lieberman, J. A., & Belger, A. (2005). Imaging frontostriatal function in ultra-high-risk, early, and chronic schizophrenia during executive processing. *Archives of general psychiatry*, 62(3), 254-262.
- Moses, L. J., & Tahiroglu, D. E. N. I. Z. (2010). Clarifying the relation between executive function and children's theories of mind. *Self and social regulation: Social interaction and the development of social understanding and executive functions*, 218-233.
- Moskowitz, A., & Heim, G. (2011). Eugen Bleuler's dementia praecox or the group of schizophrenias (1911): a centenary appreciation and reconsideration. *Schizophrenia Bulletin*, 37(3), 471-479.
- Mothersill, O., Morris, D. W., Kelly, S., Rose, E. J., Bokde, A., Reilly, R., ... & Donohoe, G. (2014). Altered medial prefrontal activity during dynamic face processing in schizophrenia spectrum patients. *Schizophrenia research*, 157(1), 225-230.
- Mozaz, T. (1991). Test conductual de memoria de Rivermead. *Madrid, Spain: TEA*.

- Mueser, K., & McGurk, S. (2004). Schizophrenia. *The Lancet*, 363, 2063-2072
- Naito, M. (2003). The relationship between theory of mind and episodic memory: Evidence for the development of autonoetic consciousness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 85(4), 312-336.
- Narr, K. L., Thompson, P. M., Szeszko, P., Robinson, D., Jang, S., Woods, R. P., ... & Bilder, R. M. (2004). Regional specificity of hippocampal volume reductions in first-episode schizophrenia. *Neuroimage*, 21(4), 1563-1575.
- Neill, E., & Rossell, S. L. (2013). Executive functioning in schizophrenia: The result of impairments in lower order cognitive skills?. *Schizophrenia research*, 150(1), 76-80.
- Nelson, H. E. (1982). *National Adult Reading Test (NART): For the assessment of premorbid intelligence in patients with dementia: Test manual*. NFER-Nelson.
- Nelson, A. L., Combs, D. R., Penn, D. L., & Basso, M. R. (2007). Subtypes of social perception deficits in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 94(1), 139-147.
- Nicodemus, K. K., Marengo, S., Batten, A. J., Vakkalanka, R., Egan, M. F., Straub, R. E., & Weinberger, D. R. (2008). Serious obstetric complications interact with hypoxia-regulated/vascular-expression genes to influence schizophrenia risk. *Molecular psychiatry*, 13(9), 873-877.
- Nordgaard, J., Arnfred, S. M., Handest, P., & Parnas, J. (2007). The diagnostic status of first-rank symptoms. *Schizophrenia Bulletin*, 34(1), 137-154.

- Nosarti, C., Reichenberg, A., Murray, R. M., Cnattingius, S., Lambe, M. P., Yin, L., ... & Hultman, C. M. (2012). Preterm birth and psychiatric disorders in young adult life. *Archives of general psychiatry*, 69(6), 610-617.
- Nuechterlein, K. H., Subotnik, K. L., Green, M. F., Ventura, J., Asarnow, R. F., Gitlin, M. J., ... & Mintz, J. (2011). Neurocognitive predictors of work outcome in recent-onset schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*, 37(suppl 2), S33-S40.
- O'Connor, J. A., Wiffen, B. D., Reichenberg, A., Aas, M., Falcone, M. A., Russo, M., ... & David, A. S. (2012). Is deterioration of IQ a feature of first episode psychosis and how can we measure it?. *Schizophrenia research*, 137(1), 104-109.
- Oliva-Moreno, J., López-Bastida, J., Osuna-Guerrero, R., Montejo-González, A. L., & Duque-González, B. (2006). The costs of schizophrenia in Spain. *The European Journal of Health Economics*, 7(3), 179-184.
- Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What's basic about basic emotions?. *Psychological review*, 97(3), 315.
- O'Rourke, D. H., Gottesman, I. I., Suarez, B. K., Rice, J., & Reich, T. (1982). Refutation of the general single-locus model for the etiology of schizophrenia. *American journal of human genetics*, 34(4), 630.
- Ouellet, J., Scherzer, P. B., Rouleau, I., Metras, P., Bertrand-Gauvin, C., Djerroud, N., ... & Duquette, P. (2010). Assessment of social cognition in patients with multiple sclerosis. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(02), 287-296.

- Pedersen, A., Koelkebeck, K., Brandt, M., Wee, M., Kueppers, K. A., Kugel, H., ... & Ohrmann, P. (2012). Theory of mind in patients with schizophrenia: is mentalizing delayed?. *Schizophrenia research*, 137(1), 224-229.
- Penadés, R., Pujol, N., Catalán, R., Massana, G., Rametti, G., García-Rizo, C., ... & Junqué, C. (2013). Brain effects of cognitive remediation therapy in schizophrenia: a structural and functional neuroimaging study. *Biological psychiatry*, 73(10), 1015-1023.
- Penn, D. L., Sanna, L. J., & Roberts, D. L. (2008). Social cognition in schizophrenia: an overview. *Schizophrenia bulletin*, 34(3), 408-411.
- Peralta, V., & Cuesta, M. J. (1994). Psychometric properties of the positive and negative syndrome scale (PANSS) in schizophrenia. *Psychiatry research*, 53(1), 31-40.
- Pérez, M., & Godoy, J. (1998). Comparison between a "traditional" memory test and a "behavioral" memory battery in Spanish patients. *Journal of clinical and experimental Neuropsychology*, 20(4), 496-502.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. The MIT Press.
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that..." attribution of second-order beliefs by 5-to 10-year-old children. *Journal of experimental child psychology*, 39(3), 437-471.
- Perner, J., Leekam, S. R., & Wimmer, H. (1987). Three-year-olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, 5(2), 125-137.

- Perner, J., Kloo, D., & Gornik, E. (2007). Episodic memory development: theory of mind is part of re-experiencing experienced events. *Infant and Child Development*, 16(5), 471-490.
- Pickup, G. J. (2008). Relationship between theory of mind and executive function in schizophrenia: a systematic review. *Psychopathology*, 41(4), 206-213.
- Pickup, G. J., & Frith, C. D. (1996). 'Theory of mind' and executive function in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 18(2), 206.
- 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. (2013). Social cognition in schizophrenia. *The Journal of clinical psychiatry*, 75, 14-19.
- Pinkham, A. E., Penn, D. L., Green, M. F., Buck, B., Healey, K., & Harvey, P. D. (2014). The social cognition psychometric evaluation study: results of the expert survey and RAND panel. *Schizophrenia bulletin*, 40(4), 813-823.
- Platek, S. M., Keenan, J. P., Gallup, G. G., & Mohamed, F. B. (2004). Where am I? The neurological correlates of self and other. *Cognitive Brain Research*, 19(2), 114-122.
- Pomarol-Clotet, E., Salvador, R., Sarro, S., Gomar, J., Vila, F., Martinez, A., ... & Cebamano, J. M. (2008). Failure to deactivate in the prefrontal cortex in schizophrenia: dysfunction of the default mode network?. *Psychological medicine*, 38(8), 1185.

- Pomarol-Clotet, E., Canales-Rodríguez, E. J., Salvador, R., Sarró, S., Gomar, J. J., Vila, F., ... & McKenna, P. J. (2010). Medial prefrontal cortex pathology in schizophrenia as revealed by convergent findings from multimodal imaging. *Molecular psychiatry*, 15(8), 823-830.
- Pomarol-Clotet, E., Hynes, F., Ashwin, C., Bullmore, E. T., McKenna, P. J., & Laws, K. R. (2010). Facial emotion processing in schizophrenia: a non-specific neuropsychological deficit?. *Psychological medicine*, 40(06), 911-919.
- Pousa, E., Duñó, R., Brébion, G., David, A. S., Ruiz, A. I., & Obiols, J. E. (2008). Theory of mind deficits in chronic schizophrenia: evidence for state dependence. *Psychiatry research*, 158(1), 1-10.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and brain sciences*, 1(04), 515-526.
- Rabin, J. S., Gilboa, A., Stuss, D. T., Mar, R. A., & Rosenbaum, R. S. (2010). Common and unique neural correlates of autobiographical memory and theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(6), 1095-1111.
- Rajarethinam, R., DeQuardo, J. R., Miedler, J., Arndt, S., Kirbat, R., Brunberg, J. A., & Tandon, R. (2001). Hippocampus and amygdala in schizophrenia: assessment of the relationship of neuroanatomy to psychopathology. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 108(2), 79-87.
- Rapoport, J. L., Addington, A. M., Frangou, S., & Psych, M. R. C. (2005). The neurodevelopmental model of schizophrenia: update 2005.

- Reddy, M. S. (2014). Attenuated psychosis syndrome. *Indian journal of psychological medicine*, 36(1), 1.
- Reed, R. A., Harrow, M., Herbener, E. S., & Martin, E. M. (2002). Executive function in schizophrenia: is it linked to psychosis and poor life functioning?. *The Journal of nervous and mental disease*, 190(11), 725-732.
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive brain research*, 3(2), 131-141.
- Roberts, D. L., & Pinkham, A. E. (2013). The future of social cognition in schizophrenia: implications from the normative literature. *Social Cognition in Schizophrenia: From Description to Treatment*.
- Roberts, D. L., & Velligan, D. I. (2012). Can social functioning in schizophrenia be improved through targeted social cognitive intervention?. *Rehabilitation research and practice*, 2012.
- Roberts, D. L., & Penn, D. L. (2013). *Social cognition in schizophrenia: From evidence to treatment*. Oxford University Press.
- Roca, M. (2016). The relationship between Executive Functions and Theory of Mind: A Long and Winding Road. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 87(3), 229.
- Rojo, E. & Tabarés, R. (2007). Manual práctico de cognición en la esquizofrenia y el trastorno bipolar. Madrid: Ars Médica.

- Romero, J. D. L. H., & Ruiz, E. S. (2006). Rehabilitación cognitiva en la esquizofrenia: estado actual y perspectivas futuras. *Apuntes de Psicología*, 24(1-3), 245-266.
- Roth, T. L., Lubin, F. D., Sodhi, M., & Kleinman, J. E. (2009). Epigenetic mechanisms in schizophrenia. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-General Subjects*, 1790(9), 869-877.
- Rowland, J. E., Hamilton, M. K., Vella, N. C., Lino, B. J., Mitchell, P. B., & Green, M. J. (2013). Adaptive associations between social cognition and emotion regulation are absent in schizophrenia and bipolar disorder. *Frontiers in psychology*, 3, 607.
- Russell, T. A., Reynaud, E., Herba, C., Morris, R., & Corcoran, R. (2006). Do you see what I see? Interpretations of intentional movement in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 81(1), 101-111.
- Sachs, G., Steger-Wuchse, D., Kryspin-Exner, I., Gur, R. C., & Katschnig, H. (2004). Facial recognition deficits and cognition in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 68(1), 27-35.
- Salvador-Carulla, L., & Aguilera, F. (2010). El uso del término «cognitivo» en la terminología de salud. Una controversia latente. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 3(4), 137-144.
- Salvatore, G., Lysaker, P. H., Popolo, R., Procacci, M., Carcione, A., & Dimaggio, G. (2012). Vulnerable self, poor understanding of others' minds, threat anticipation and cognitive biases as triggers for delusional experience in schizophrenia: a theoretical model. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 19(3), 247-259.
- Samejima, F. (1969). Estimation of a latent ability using a response pattern of graded

- scores. *Psychometrika Monographs*, 34(Suppl. 4).
- Samson, D. (2009). Reading other people's mind: Insights from neuropsychology. *Journal of Neuropsychology*, 3(1), 3-16.
- Sarfati, Y., Hardy-Baylé, M. C., Besche, C., & Widlöcher, D. (1997). Attribution of intentions to others in people with schizophrenia: a non-verbal exploration with comic strips. *Schizophrenia research*, 25(3), 199-209.
- Sarfati, Y., & Hardy-Baylé, M. C. (1999). How do people with schizophrenia explain the behaviour of others? A study of theory of mind and its relationship to thought and speech disorganization in schizophrenia. *Psychological medicine*, 29(03), 613-620.
- Sarfati, Y., Hardy-Baylé, M.C., Besche, C. & Wildlöcher, D. (1999). Investigating theory of mind in schizophrenia: Influence of verbalization in disorganized and non-disorganized patients. *Schizophrenia Research*, 37, 183-190.
- Sass, L. A., & Parnas, J. (2007). Explaining schizophrenia: the relevance of phenomenology. *Reconceiving schizophrenia*, 63-95.
- Savla, G. N., Twamley, E. W., Thompson, W. K., Delis, D. C., Jeste, D. V., & Palmer, B. W. (2011). Evaluation of specific executive functioning skills and the processes underlying executive control in schizophrenia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(01), 14-23.
- Savla, G. N., Vella, L., Armstrong, C. C., Penn, D. L., & Twamley, E. W. (2013). Deficits in domains of social cognition in schizophrenia: a meta-analysis of the empirical evidence. *Schizophrenia bulletin*, 39, 979-992.

- Schaefer, J., Giangrande, E., Weinberger, D. R., & Dickinson, D. (2013). The global cognitive impairment in schizophrenia: consistent over decades and around the world. *Schizophrenia research*, 150(1), 42-50.
- Scherzer, P. B., Leveillé, E., Achim, A., Boisseau, E., & Stip, E. (2012). A study of theory of mind in paranoid schizophrenia: a theory or many theories?. *Frontiers in psychology*, 3, 432.
- Schneider, K. (1959). *Clinical Psychopathology* (MW Hamilton, Trans.) Grune and Stratton. New York.
- Schneider, D., Nott, Z.E., & Dux, P. E. (2014). Task instructions and implicit theory of mind. *Cognition*, 133(1), 43-47.
- Scholl, B. J., & Leslie, A. M. (1999). Modularity, development and 'theory of mind'. *Mind & Language*, 14(1), 131-153.
- Scholl, B.J. & Leslie, A.M. (2001). Minds, modules and meta-analysis. *Child Development*, 72, 696-701.
- Schermelleh-Engel, K., Kerwer, M., & Klein, A. G. (2014). Evaluation of model fit in nonlinear multilevel structural equation modeling. *Frontiers in psychology*, 5.
- Schultze-Lutter, F., Ruhrmann, S., Hoyer, C., Klosterkötter, J. & Leweke, F.M. (2007). The initial prodrome of schizophrenia: different duration, different underlying deficits? *Comprehensive Psychiatry*; 48: 479–488.

- Shamay-Tsoory, S. G., Shur, S., Barcai-Goodman, L., Medlovich, S., Harari, H., & Levkovitz, Y. (2007). Dissociation of cognitive from affective components of theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry research*, 149(1), 11-23.
- Simon, A. E., Cattapan-Ludewig, K., Zmilacher, S., Arbach, D., Gruber, K., Dvorsky, D. N., ... & Umbricht, D. (2007). Cognitive functioning in the schizophrenia prodrome. *Schizophrenia bulletin*, 33(3), 761-771.
- Smith, G. N., Flynn, S. W., McCarthy, N., Meistrich, B., Ehmann, T. S., MacEwan, G. W., ... & Honer, W. G. (2001). Low birthweight in schizophrenia: prematurity or poor fetal growth?. *Schizophrenia research*, 47(2), 177-184.
- Snitz, B. E., MacDonald, A. W., & Carter, C. S. (2006). Cognitive deficits in unaffected first-degree relatives of schizophrenia patients: a meta-analytic review of putative endophenotypes. *Schizophrenia bulletin*, 32(1), 179-194.
- Soler, M. J., & Ruiz, J. C. (1994). Performance and validation of the RBMT (Rivermead Behavioural Memory Test) in a sample of Spanish brain damaged. In *7th ESCP Conference. Lisboa, Portugal*.
- Southgate, V., Senju, A., & Csibra, G. (2007). Action anticipation through attribution of false belief by 2-year-olds. *Psychological Science*, 18(7), 587-592.
- Sperber, D., & Wilson, D. (2002). Pragmatics, modularity and mind-reading. *Mind & Language*, 17(1-2), 3-23.
- Sperber, D., & Wilson, D. (1995). *Relevance: Communication and Cognition*, 2nd edn. Basil Blackwell, Oxford, UK.

- Spreng, R. N., & Grady, C. L. (2010). Patterns of brain activity supporting autobiographical memory, prospection, and theory of mind, and their relationship to the default mode network. *Journal of cognitive neuroscience*, 22(6), 1112-1123.
- Spreng, R. N., & Mar, R. A. (2012). I remember you: a role for memory in social cognition and the functional neuroanatomy of their interaction. *Brain research*, 1428, 43-50.
- 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.
- Stanghellini, G., & Ballerini, M. (2002). Dis-sociality: the phenomenological approach to social dysfunction in schizophrenia. *World Psychiatry*, 1(2), 102-106.
- Stanghellini, G., & Ballerini, M. (2011a). What is it like to be a person with schizophrenia in the social world? A first-person perspective study on schizophrenic dissociality—Part 1: State of the art. *Psychopathology*, 44(3), 172-182.
- Stanghellini, G., & Ballerini, M. (2011b). What is it like to be a person with schizophrenia in the social world? A first-person perspective study on schizophrenic dissociality—Part 2: Methodological issues and empirical findings. *Psychopathology*, 44(3), 183-192.
- Stone, V. E., Baron-Cohen, S., & Knight, R. T. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *Journal of cognitive neuroscience*, 10(5), 640-656.
- Stone, V. E., & Gerrans, P. (2006). What's domain-specific about theory of mind?. *Social Neuroscience*, 1(3-4), 309-319.

- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of personality assessment*, 80(1), 99-103.
- Szöke, A., Schürhoff, F., Mathieu, F., Meary, A., Ionescu, S., & Leboyer, M. (2005). Tests of executive functions in first-degree relatives of schizophrenic patients: a meta-analysis. *Psychological medicine*, 35(06), 771-782.
- Tamminga, C. A., Stan, A. D., & Wagner, A. D. (2010). The hippocampal formation in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 167(10), 1178-1193.
- Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2009). Schizophrenia, "just the facts" 4. Clinical features and conceptualization. *Schizophrenia research*, 110(1), 1-23.
- 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.
- Tandon, R. (2014). Schizophrenia and other psychotic disorders in diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM)-5: clinical implications of revisions from DSM-IV. *Indian journal of psychological medicine*, 36(3), 223.
- Tényi, T., Herold, R., Szili, I. M., & Trixler, M. (2002). Schizophrenics show a failure in the decoding of violations of conversational implicatures. *Psychopathology*, 35(1), 25-27.
- Tepest, R., Wang, L., Miller, M. I., Falkai, P., & Csernansky, J. G. (2003). Hippocampal deformities in the unaffected siblings of schizophrenia subjects. *Biological psychiatry*, 54(11), 1234-1240.

- The Psychological Corporation. (1999). Manual for the Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence.
- Thoma, P., & Daum, I. (2008). Working memory and multi-tasking in paranoid schizophrenia with and without comorbid substance use disorder. *Addiction*, 103(5), 774-786.
- Tirapu-Ustárrroz, J., Pérez-Sayes, G., Erekatxo-Bilbao, M., & Pelegrín-Valero, C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente. *Revista de neurología*, 44(8), 479-489.
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality Assessment of Ordered Polytomous Items with Parallel Analysis. *Psychological Methods*, 16, 209-220.
- Townsend, L. A., Malla, A. K., & Norman, R. M. (2001). Cognitive functioning in stabilized first-episode psychosis patients. *Psychiatry research*, 104(2), 119-131.
- Trevarthen, C. (1974). Conversations with a two-month-old. *New Scientist*, 62(2), 230-235.
- Trevarthen, C. (1979). Communication and cooperation in early infancy: A description of primary intersubjectivity. *Before speech: The beginning of interpersonal communication*, 1, 530-571.
- Tsuang, M. T., Stone, W. S., & Faraone, S. V. (2001). Genes, environment and schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry*, 178(40), s18-s24.
- Turetsky, B. I., Kohler, C. G., Indersmitten, T., Bhati, M. T., Charbonnier, D., & Gur, R. C. (2007). Facial emotion recognition in schizophrenia: when and why does it go awry?. *Schizophrenia research*, 94(1), 253-263.

- Uhlhaas, P. J., Phillips, W. A., Schenkel, L. S., & Silverstein, S. M. (2006). Theory of mind and perceptual context-processing in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 11(4), 416-436.
- van der Gaag, M., Smit, F., Bechdolf, A., French, P., Linszen, D. H., Yung, A. R., ... & Cuijpers, P. (2013). Preventing a first episode of psychosis: meta-analysis of randomized controlled prevention trials of 12month and longer-term follow-ups. *Schizophrenia research*, 149(1), 56-62.
- Van Hooren, S., Versmissen, D., Janssen, I., Myin-Germeys, I., à Campo, J., Mengelers, R. & Krabbendam, L. (2008). Social cognition and neurocognition as independent domains in psychosis. *Schizophrenia research*, 103(1), 257-265.
- Van Os, J., & Poulton, R. (2008). Environmental vulnerability and genetic environmental interactions. *The Recognition and Management of Early Psychosis: A Preventive Approach*, 2nd edition. Cambridge University Press, Cambridge.
- Van Os, J., & Kapur, S. Schizophrenia Lancet 2009, 374, 635–645. DOI, 10, S0140-6736.
- Vargas, M. L., Sanz, J. C., & Marín, J. J. (2009). Behavioral assessment of the dysexecutive syndrome battery (BADS) in schizophrenia: a pilot study in the Spanish population. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 22(2), 95-100.
- Velligan, D. I., & Bow-Thomas, C. C. (1999, January). Executive function in schizophrenia. In *Seminars in clinical neuropsychiatry* (Vol. 4, No. 1, pp. 24-33).
- Watters, E. (2010). *Crazy like us: The globalization of the American psyche*. Simon and Schuster.

- Weaver, I. C. (2011). Toward an Understanding of the Dynamic Interdependence of Genes and Environment in the Regulation of Phenotype. In *Brain, behavior and epigenetics* (pp. 209-243). Springer Berlin Heidelberg.
- Wechsler, D. (1997). *WAIS-III: Wechsler adult intelligence scale*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Weinberger, D. R. (1987). Implications of normal brain development for the pathogenesis of schizophrenia. *Archives of general psychiatry*, 44(7), 660-669.
- Weinberger, D. R., & Levitt, P. (2011). Neurodevelopmental origins of schizophrenia. *Schizophrenia, Third Edition*, 393-412.
- Wilson, B. A., Clare, L., Cockburn, J., Baddeley, A. D., Tate, R., & Watson, P. (1999). The rivermead behavioural memory test-extended version.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13(1), 103-128.
- Wing, J. K., Cooper, J. E., & Sartorius, N. (1974). *Measurement and classification of psychiatric symptoms: an introduction manual for the PSE and CATEGO program*. London, England: Cambridge University Press.
- Winner, E. (1988). *The point of words: Children's understanding of metaphor and irony*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Woodward, Mizrahi, Menon, & Christensen. (2009). Correspondences between theory of mind, jumping to conclusions, neuropsychological measures and the symptoms of schizophrenia. *Psychiatry Research*, 170(2), 119-123.
- Wölwer, W., Brinkmeyer, J., Stroth, S., Streit, M., Bechdolf, A., Ruhrmann, S., ... & Gaebel, W. (2012). Neurophysiological correlates of impaired facial affect recognition in individuals at risk for schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*, 38(5), 1021-1029.
- World Health Organization. (1992). The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (1998). The World Health Report 1998: Life in the 21st century a vision for all. In *The world health report 1998: life in the 21st century A vision for all*. World Health Organization.
- Wykes, T., & Reeder, C. (2006). *Cognitive remediation therapy for schizophrenia: Theory and practice*. Routledge.
- Wynn, J. K., Lee, J., Horan, W. P., & Green, M. F. (2008). Using event related potentials to explore stages of facial affect recognition deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 34(4), 679-687.
- Yalcin-Siedentopf, N., Hoernagel, C. M., Biedermann, F., Baumgartner, S., Deisenhammer, E. A., Hausmann, A., ... & Fleischhacker, W. W. (2014). Facial affect recognition in symptomatically remitted patients with schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophrenia research*, 152(2), 440-445.

- Yeh, Z. T., Lin, Y. C., Liu, S. I., & Fang, C. K. (2017). Social Awareness and its Relationship with Emotion Recognition and Theory of Mind in Patients with Borderline Personality Disorder. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 36(1), 22-40.
- Young, A. W., Perrett, D., Calder, A., Sprengelmeyer, R., & Ekman, P. (2002). Facial expressions of emotion: Stimuli and tests (FEEST). *Bury St. Edmunds: Thames Valley Test Company*.
- Zabala, A., Rapado, M., Arango, C., Robles, O., De la Serna, E., González, C., ... & Bombín, I. (2010). Neuropsychological functioning in early-onset first-episode psychosis: comparison of diagnostic subgroups. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 260(3), 225-233.
- Zakharyan, R., Petrek, M., Arakelyan, A., Mrazek, F., Atshemyan, S., & Boyajyan, A. (2012). Interleukin-6 promoter polymorphism and plasma levels in patients with schizophrenia. *Tissue Antigens*, 80(2), 136-142.
- Zubin, J., & Spring, B. (1977). Vulnerability: A new view of schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*, 86(2), 103-126.

ANNEXOS

10. ANNEXOS

ANNEX C: GUIÓ

CREENCIAS FALSAS DE PRIMER ORDEN

ESCENA 1.1

INTERIOR APARTAMENTO. HABITACIÓN. NOCHE.

Un hombre entra en una habitación buscando su teléfono móvil. En las manos tiene un juego de llaves. Para rebuscarse en los bolsillos las llaves encima de la mesa. No lo encuentra. Sale de la habitación para buscarlo por el resto de la casa. Entra una mujer (intuimos que su pareja), coge un Periódico que està en la mesa y al ver las llaves las guarda en una bandeja de cristal. Vuelve a entrar el hombre con el móvil en las manos.

¿Dónde se dirigirá para coger las llaves?

ESCENA 1.2

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA.

Un hombre y una mujer están sentados en el sofá mirando la tele. La mujer mira el reloj.

MUJER 1: Llego tarde.

La mujer se apresura para salir. El hombre se levanta y retira un momento las cortinas. Fuera está lloviendo. Vuelve a entrar la mujer con el abrigo puesto. Se dirige por el pasillo hacia la puerta, al lado hay un paraguero,

¿Cogerá el paraguas la mujer?

ESCENA 1.3

EXTERIOR. UN BANCO EN EL PARQUE.

Una mujer está sentada en unas escaleras de un parque, leyendo un periódico. De repente levanta la mirada y ve a un antiguo amigo del colegio.

MUJER: ¡Paco!

Deja el periódico en el escalón, se levanta y se dirige corriendo hacia su amigo. Otra mujer aparece en escena, sube las escaleras y se fija en el periódico, lo coge y se percata que no es el del día, lo tira en la papelera que hay al lado y se va. Regresa la otra mujer.

¿Dónde buscará el periódico la mujer?

ESCENA 1.4**INTERIOR APARTAMENTO. RECIBIDOR. NOCHE.**

Una mujer entra en casa y enciende la luz. El interruptor le suelta un calambrazo y pega un grito. Sale del recibidor dolorida y maldiciendo. Se deja la puerta abierta. Al poco rato llega un hombre y ve la luz apagada.

HOMBRE: Ana, ¿estás en casa?

¿Encenderá la luz el hombre?

ESCENA 1.5**INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA.**

Una mujer se acerca a otra que está sentada en el sofá y le muestra una caja.

MUJER 2: Mira, tengo una sorpresa para ti!

La mujer abre la caja y grita.

MUJER 1: Quita. ¿Qué haces con una tarántula en casa? ¿Estás loca o qué?

Las dos mujeres van juntas a otra estancia. En la habitación un hombre está tumbado en la cama leyendo tranquilamente. Las dos mujeres, sonriendo, le muestran la caja.

MUJER 2: Mira, tengo una sorpresa para ti!.

¿Abrirá la caja el hombre?

CREENCIAS FALSAS DE SEGUNDO ORDEN**ESCENA 2.1****INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA**

Un hombre y una mujer están en el salón. El hombre está a punto de irse. Se pone la chaqueta.

HOMBRE: Entonces hemos quedado a las ocho en la puerta del cine, ¿verdad?

MUJER: Sí.

HOMBRE: ¿Vendrán Javier y Susana?

MUJER: Me han dicho que sí.

HOMBRE: Bueno. Pues ahora vengo. Voy a al gimnasio. Volveré a casa para dejar la mochila e iré para allá, ¿vale? No hace falta que me esperes.

El hombre se va. Suena el teléfono. Contesta la mujer.

MUJER: Hola Javi... Sí... ¿No quedan entradas?... Pues podríamos ir al teatro... Vale... ¿Quedamos un poquito antes allí? Ahora le dejaré una nota a David.

La mujer cuelga el teléfono y le escribe una nota al hombre.

NOTA: Cambio de planes. No quedaban entradas para la película. He quedado con Javier y Susana para ver una obra de teatro. Te esperamos en la entrada del Apolo a las 20:30. Un beso.

Elipsis temporal. El salón está vacío. Entra el hombre con prisa. Mira el reloj. Son las ocho. No ve la nota. Deja la bolsa del gimnasio encima del sofá y se va.

INTERIOR EDIFICIO. ESCALERAS.

El hombre cierra la puerta con llave. Cuando está a punto de bajar las escaleras le llaman al móvil. Es la mujer. Escuchamos lo que dice.

HOMBRE. Perdona. Ya estoy yendo para allí. No tardo.

MUJER VOZ EN OFF: ¿Has pasado por casa?

HOMBRE: Sí, estoy saliendo ahora mismo.

MUJER VOZ EN OFF: No te preocupes. Ya tenemos las entradas. Si ves un estanco por el camino, cómprame filtros, por favor.

HOMBRE: Vale.

MUJER VOZ EN OFF: Hasta ahora.

Cuelga el teléfono y se va.

¿Hacia donde se dirigirá el hombre?

ESCENA 2.2**INTERIOR APARTAMENTO. COMEDOR. DÍA.**

Dos mujeres hablan fuerte para que lo escuche un hombre que está en la habitación contigua. Éste está leyendo, tumbado en la cama.

MUJER 1: Mira que bufanda más chula. Se la he comprado a Javier para su cumpleaños. Mujer 1 le enseña a mujer 2 una caja de regalo abierta, en la que se ve una cámara fotográfica. Cierra la caja.

MUJER 2 *siguiéndole el juego a mujer 1*: Sí que es guapa, sí, pero no hables tan fuerte que te puede escuchar.

MUJER 1: Que va. Seguro que está durmiendo.

MUJER 2: Vamos, que se nos hace tarde.

Las dos mujeres se van y al poco rato entra el hombre. Empieza a abrir armarios hasta que da con la caja regalo. Abre la caja sin pensárselo dos veces. Al ver la cámara fotográfica sonríe contento.

ELIPSIS TEMPORAL.

En una habitación. Mujer 1 le entrega el regalo al hombre.

¿Qué piensa la mujer que el hombre piensa que hay en la caja?

ESCENA 2.3**INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA.**

Dos mujeres hablan sentadas en el sofá.

MUJER 2: Creo que Javier quiere que vayamos a vivir juntos. Hoy hemos quedado y me da la sensación que me lo va a pedir.

MUJER 1: ¿Y qué tiene eso de malo?

MUJER 2: No estoy preparada. Creo que no es un buen momento.

MUJER 1: Pues dile eso, que no estás preparada.

MUJER 2: Pero es que tampoco quiero decepcionarle.

MUJER 1: No seas tonta. Seguro que lo va a entender. Lo conozco perfectamente.

MUJER 2: No estoy tan segura.

MUJER 1: Uy, que tarde que es. Me voy pitando. Mis jefes me van a matar. Hablamos en otro momento, ¿vale? Te llamo luego.

Mujer 1 coge su bolso y se va. Cuando sale del edificio se encuentra con el hombre (Javier)

EXTERIOR EDIFICIO. DÍA.

MUJER 1: Javier, ¿cuánto tiempo?

HOMBRE: Ya ves.

Se dan dos besos.

HOMBRE: Vengo a ver a Ana, tengo que hablarle de una cosa

MUJER 1: Ah... sí...

HOMBRE: ¿Qué pasa?

MUJER 1: No nada, es que cree que le vas a pedir de iros a vivir juntos y siente que no está preparada.

HOMBRE: Bueno sí, a mí me haría ilusión, y pensaba que a ella también, pero, Bueno, no pasa nada, ahora subo a hablar con ella, no quiero que esté preocupada.

MUJER 1: Eso le he dicho yo. Bueno, te dejo, que llego tarde al trabajo. A ver si nos vemos este fin de semana.

HOMBRE: Eso está hecho.

La mujer 2 se va y el hombre se queda un rato pensativo.

INTERIOR APARTAMENTO. RECIBIDOR. DÍA.

Pican a la puerta. Mujer2 abre la puerta. Al otro lado está el hombre.

MUJER 2: Hola, cariño.

Se dan un beso.

HOMBRE: Tengo que hablar contigo de una cosa.

¿Sobre qué piensa la mujer que quiere hablarle?

ESCENA 2.4

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA.

Un hombre y una mujer sentados en el sofá, hablando.

MUJER: Le mentí y ahora me siento fatal.

HOMBRE 2: Pues dile la verdad.

MUJER: Pero es que no me atrevo.

HOMBRE 2: Entonces se lo digo yo. No te preocupes.

MUJER: ¿Lo harías por mí?

INTERIOR BAR.

El hombre 1 y el hombre 2 coinciden por sorpresa.

HOMBRE 2: ¿Qué tal, Javi?

Se dan la mano.

HOMBRE 1: Bien. Por aquí, tirando. ¿Y tú?

HOMBRE 2: Bien, bueno, tirando. Ahora hay mucho trabajo pero se aguanta como se puede.

HOMBRE 1: Mejor esto, que yo estoy en el paro. Bueno, me marchó, hasta la próxima.

HOMBRE 2: Claro. Hasta otra.

Hombre 1 se va.

EXTERIOR APARTAMENTO. BALCÓN. DÍA.

Hombre 1 está pensativo, mirando la calle. Sale la mujer

MUJER: ¿Ya has hablado con Javier?

HOMBRE 1: Sí, ayer. Lo vi en el bar.

MUJER: ¿Me perdonas?

¿Sobre qué piensa ella que estuvieron hablando?

ESCENA 2.5

INTERIOR BAR.

Un hombre se ha tomado un café. Cuando va a pagar se percata de unas botellas de vino que hay en la barra. El hombre le da un euro con cincuenta céntimos. Mientras la camarera se gira para darle el cambio, el hombre coge una botella, la esconde con su

chaqueta y se va. Está nervioso y se deja una pequeña mochila en el taburete. La camarera se gira y ve la mochila.

CAMARERA: Perdona!!

El hombre se para avergonzado.

¿Por qué cree el hombre que la camarera le llama?

FAUX-PAS

ESCENA 3.1

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA.

Un hombre está leyendo un libro sentado en el sofá. Se trata de un libro grueso y va por la mitad. Pican a la puerta, le hace una marca al libro y se levanta para abrir la puerta. Otro hombre entra y enseguida se percata de la presencia del libro.

HOMBRE 2: Oh, me encanta este libro. Lo único que no me gustó es que al final matan a los niños!

¿Hay algo que no debería de haber dicho?

ESCENA 3.2

INTERIOR APARTAMENTO. HABITACIÓN.

La mujer2 está acabando de colocar un poster. Lo mira satisfecha.

ELIPSE TEMPORAL.

La mujer2 se pasea por la casa con la mujer1, le cuenta que apenas se ha mudado en el piso y que está empezando a cambiar cosas. Pasean por delante del poster, la mujer1 se lo queda mirando.

MUJER 1: Esto lo vas a tirar no!!?? Qué horror de poster!

¿Hay algo que no debería de haber dicho?

ESCENA 3.3

INTERIOR DE UN BAR.

Un hombre y una mujer sentados en una mesa se miran embelesados. El hombre se va a la barra a pedir. Desde la distancia se intercambian miraditas. Llega otra mujer y se dirige a la mujer 1.

MUJER 2: Hola, Ana. ¿Cuánto tiempo?

MUJER 1: Hola. Marta.

Se dan dos besos.

MUJER 2: ¿Puedo?

MUJER 1: Sí, claro.

MUJER 2: Qué tal? Como te va todo?

MUJER 1: Bien, bueno, como siempre, trabando, ahora hay muchos cambios, pero bueno...

MUJER2: Bien, no sé que tomarme, que tomas, café? Lo hacen bueno aquí?

MUJER1. Si, lo hacen muy bueno

Mientras estan hablando, la mujer 2 se da cuenta de que el hombre mira todo el rato en esa dirección, asiente distraída, más pendiente de él que de la conversación.

MUJER 2: Has visto ese hombre, el feo ese de la barra, no deja de mirarte.

¿Hay algo que no debería de haber dicho?

ESCENA 3.4

INTERIOR APARTAMENTO. COCINA. DÍA

Una mujer está en la cocina desayunando. Suena un teléfono móvil, mira quien llama y no lo coge. La escena se repite de nuevo. La mujer, nerviosa, enciende un cigarro, deja el teléfono encima de la mesa y se va. Entra un hombre y se dirige directamente a la nevera. Vuelve a sonar el móvil. El hombre duda un momento y descuelga el teléfono.

HOMBRE: Sí, un momento, ahora se pone.

¿Hay algo que no debería de haber dicho?

ESCENA 3.5

INTERIOR. BAR

Un pareja entra en el bar y se encuentra a un amigo del hombre que ya se dirigia al exterior. Los dos hombres se saludan

HOMBRE 1: Hombre Javi!! Cuánto tiempo!!

HOMBRE2: David!! Que de tiempo colega, deja que te presente a...

HOMBRE1: No me digas, no, tu debes ser Helena, Javi me ha hablado mucho de tí

MUJER: Mi nombre es Cristina

¿Hay algo que no debería de haber dicho?

IRONÍA

ESCENA 4

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA

La sala está llena de cajas de traslado. Mientras que la mujer está atareada abriendo cajas, el hombre mira por la ventana y se fuma un cigarro.

MUJER: ¿Qué? ¿Es interesante lo que pasa por la calle?

¿Por qué le pregunta si ocurre algo interesante?

ESCENA 4.2

INTERIOR DESPACHO.

Un hombre está delante del ordenador mirando las musarañas. Entra su jefe y le pillan in fraganti.

HOMBRE 2: Sr. González! A sí me gusta verle, trabajando, tan concentrado... Muy bien, así me gusta. Buenas tardes.

¿Por qué le dice el jefe que está trabajando bien?

ESCENA 4.3

INTERIOR. SALÓN.

Un hombre y una mujer están sentados en el sofá viendo la televisión.

MUJER: Mira. Ese televisor! Blanco, de 40 pulgadas y sólo vale 1000 euros! Lo compramos?

HOMBRE: Sí, claro. Sacamos el dinero que tenemos debajo del colchón y mañana vamos.

¿Le parece bien al hombre comprar el televisor?

ESCENA 4.4

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. NOCHE.

Dos hombre. Uno de ellos se apronta para salir. Fuera está lloviendo.

HOMBRE 1: ¿No hace falta que te lleve en coche, verdad?

HOMBRE 2: Nooooo. Solo tengo que coger dos autobuses, el metro y, con un poco de suerte, el último tren!.

¿Le parece bien al hombre que no le lleve?

ESCENA 4.5

INTERIOR APARTAMENTO. COMEDOR. DÍA.

Un hombre està en el sofà mirando la televisión. Desde el salón se ve a la mujer en la cocina fregando platos. Al rato la mujer aparece por la puerta y le dice:

MUJER: Tú tranquilo, no hace falta que me ayudes.

¿Por qué se dirigió al hombre?

COMPRENSIÓN DE METÁFORAS

ESCENA 5.1

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. NOCHE.

Dos mujeres están sentadas en un sofá.

MUJER 1: Porfa, préstame el coche.

MUJER 2: No.

MUJER 1: Por fi, por fi, Te prometo que no le pasará nada.

MUJER 2: Que no, pesada.

MUJER 2: Vaaa. Te llenaré el depósito.

MUJER: Mira. Te dejaré el coche el día que los cerdos vuelen.

¿Cuando le dejará la mujer el coche?

ESCENA 5.2

INTERIOR APARTAMENTO. HABITACIÓN. NOCHE.

Un hombre y una mujer en la cama mirando un álbum de fotos.

MUJER: Este eres tu?

HOMBRE: ¿Y tu a qué clase ibas?

MUJER: Buf, ya ni me acuerdo... Mira, es igual que tu madre!!!!

HOMBRE: ¿Qué mi madre? Se parecen como un huevo a una castaña.

¿Piensa el hombre que las dos mujeres se parecen?

ESCENA 5.3

INTERIOR PASILLOS HOSPITAL.

Dos médicos se encuentran.

HOMBRE 1: ¿Qué tal la reunión?

HOMBRE 2: Puf. Aquello era como una olla de grillos.

¿Cómo cree que ha ido la reunión?

ESCENA 5.4

INTERIOR APARTAMENTO. COMEDOR. DÍA.

Un hombre y una mujer están hablando sentados alrededor de la mesa tomando un té.

MUJER: Qué maja, ayer mi profesora de canto me felicitó. Dice que tengo la mejor voz de todas sus alumnas.

HOMBRE: Ya se sabe. En el país de los ciegos, el tuerto es el rey.

¿Cree el hombre que la mujer canta bien?

ESCENA 5.5

INTERIOR APARTAMENTO. COMEDOR. DÍA.

Dos mujeres están hablando sentadas alrededor de la mesa tomando un té.

MUJER 2: ¿Sabes lo de Toni?

MUJER 1: No. ¿Qué le ha pasado?

MUJER 2: Sabes que le abrieron un fast food barato al lado, ¿no?

MUJER 1: Sí. Hace tiempo.

MUJER 2: Desde entonces la faena le ha caído en picado. Y ahora se le han ido dos trabajadores a la competencia.

MUJER 1: Pobre Toni.

MUJER 2: Y que lo digas. Lleva una época... Seguro que si abriera un circo le crecerían los enanos.

¿Como le va el negocio a Toni?

IDENTIFICACIÓN DE LA MENTIRA

ESCENA 6.1

EXTERIOR. DÍA

Un hombre Abre un paquete nuevo de cigarros y se enciende uno. Al rato se le acerca un hombre.

HOMBRE 2: ¿Tienes un cigarro?

HOMBRE 1: No, lo siento. Solo me queda este.

¿Es verdad que no tiene más cigarrillos?

ESCENA 6.2

INTERIOR APARTAMENTO. HABITACIÓN. DÍA.

Un hombre està tumbado en la cama, en pijama y hablando por teléfono.

HOMBRE: De acuerdo. Entonces quedamos hoy a las 7 delante del cine.

Cuelga. Se asoma una mujer.

MUJER: Cariño, salgo con unas amigas. ¿Piensas hacer algo hoy?

HOMBRE: No, no tengo planes, me quedará en casa.

¿Es cierto que el hombre se quedará en casa?

ESCENA 6.3

INTERIOR APARTAMENTO. DÍA

Planos varios de una mujer limpiando la casa y acicalándose después.

INTERIOR APARTAMENTO. RECIBIDOR. NOCHE

Pican a la puerta. La mujer abre y al otro lado hay un hombre. Se dan dos besos. El hombre le echa un ojo a la casa.

HOMBRE: Vaya, que casa más acogedora. Lo tienes todo súper-ordenado, limpio...

MUJER: Pero qué dices. Qué val.

¿Es cierto que la casa de la mujer està desordenada?

ESCENA 6.4

INTERIOR APARTAMENTO. COCINA. DÍA.

Llega una mujer con bolsas de la compra y empieza a colocar las cosas en la nevera.

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. NOCHE.

La mujer està con un hombre, están haciendo planes.

HOMBRE: ¿Nos quedamos a cenar en casa y vamos luego al cine?

MUJER: Hoy es un mal día. Tengo la nevera vacía. ¿Por qué no vamos a cenar fuera?

¿Es verdad que la mujer no tiene nada en la nevera?

ESCENA 6.5

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA.

Un hombre está sentado en el sofá leyendo un libro. Pican al timbre.

INTERIOR APARTAMENTO. ESCALERA-RECIBIDOR. DÍA.

Al otro lado de la puerta hay un vendedor. El hombre abre la puerta.

HOMBRE 1: Hola.

HOMBRE 2: Hola, señor. Soy del club de lectura. Estamos haciendo una oferta casa por casa para nuestro socios. ¿Le gusta leer?

HOMBRE 1: No.

HOMBRE 2: ¿No le gusta leer?

HOMBRE 1: No, gracias. Es que a mi no me gusta leer.

¿Es verdad que al hombre no le gusta leer?

IDENTIFICACIÓN DE LA MENTIRA PIADOSA

ESCENA 7.1

INTERIOR APARTAMENTO. COCINA. DÍA.

Un hombre saca del horno una bandeja con galletas.

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA.

En el comedor está sentada viendo la tele una mujer. Entra el hombre con la bandeja en las manos.

HOMBRE: Mis primeras galletitas!!! Toma. Prueba una. Las acabo de sacar del horno.

MUJER: Humm, qué buena pinta...

La mujer come con una cierta aprensión, dando a entender que no está muy bueno.

HOMBRE: ¿Qué? ¿Qué tal? Cómo me han quedado?

MUJER: Está muy buena.

¿Es verdad que la galleta está buena?

ESCENA 7.2

INTERIOR APARTAMENTO. HABITACIÓN. DÍA.

Un hombre está planchando y no tiene mucha práctica. Una mujer lo ve y se acerca a él.

MUJER: Deja, que ya lo acabo yo.

HOMBRE: ¿Que no lo hago bien?

MUJER: No es por eso. Lo que pasa es que soy muy maniática con las camisas.

¿Por que le dice que es muy maniática con las camisas?

ESCENA 7.3

INTERIOR DE UNA BAR.

Dos mujeres están hablando tranquilamente.

MUJER 1: He quedado luego con él. ¿Qué le digo?

MUJER 2: Mira, dile la verdad. Que no me gusta, que paso de él.

MUJER 1: No le va a sentar bien.

MUJER 2: Bueno, así es la vida. Ahora me tengo que ir. Lo siento. Llego tarde a clase de yoga.

MUJER 1: No te preocupes, ve. Ya pago yo.

Mujer 2 se va del bar. Elipsis temporal. Entra un hombre y se sienta con mujer 1.

HOMBRE: ¿Qué? ¿Has hablado con ella?

MUJER 1: Sí.

HOMBRE: ¿Y?

MUJER 1: Bueno. Me ha dicho que hace poco que lo dejó con su novio y... que no es el momento.

¿Por qué le cuenta la historia de la ruptura?

ESCENA 7.4

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. NOCHE.

Dos mujeres. Una de ellas está tocando la guitarra. Su dominio del instrumento deja mucho que desear. Vemos como la otra mujer hace claros gestos de no soportar lo que oye. La mujer 1 termina de tocar.

MUJER 1: ¿Te ha gustado? La compuse anoche.

MUJER 2: Bueno,... sí,... vas mejorando, se nota que vas aprendiendo.

¿Por qué le dice que va mejorando?

ESCENA 7.5

INTERIOR. SALÓN

Un hombre está de pie, le está contando una historia a una mujer, no para de hablar, la mujer, sentada, muestra claros signos de aburrimiento.

HOMBRE: ¿Te pasa algo? ¿Te aburro?

MUJER: No, no, que va. Me he despertado muy pronto y ahora estoy cansada. Sigue, sigue.

¿Por qué le anima a seguir?

DILEMA Y JUICIO MORAL

ESCENA 8.1

INTERIOR EDIFICIO. ESCALERAS. DÍA.

En un cruce se topan un ciego que sube las escaleras con dificultad con una mujer que baja.

MUJER: Hola, Javi.

HOMBRE: Buenos días, guapa. ¿Cómo estás?

MUJER: Bien. Como siempre. Buscando trabajo.

HOMBRE: ¿Todavía no has encontrado trabajo?

MUJER: Que va. Está fatal la cosa y encima el mes que viene dejo de cobrar el paro.

HOMBRE: Madre mía. Cómo está todo. Con la pensión que me dan a mí, apenas puedo pagar el alquiler. Ahora precisamente vengo del banco, de sacar dinero para pasar el mes.

MUJER: Estamos todos iguales.

HOMBRE: En fin,... No te entretengo más. Que tengas suerte.

MUJER: Adiós.

HOMBRE: Adiós.

La mujer baja un tramo de escaleras y encuentra un sobre con dinero.

¿Qué crees que debería hacer la mujer?

ESCENA 8.2

SALA DE INTERROGATORIOS.

Un policía interroga a una sospechosa que por su forma de vestir intuimos que se trata de una prostituta.

POLICÍA: Llevamos mucho rato con esto y estoy empezando a cansarme.

POLICÍA: No eres lo suficientemente inteligente como para preparar un robo así.

MUJER: No pienso decir nada.

POLICÍA: Hazte un favor. En la sala de al lado están interrogando a tu compañero. ¿Crees que no sabemos que él lo ha preparado todo?

POLICÍA: Testifica contra él y saldrás de esta con cargos menores.

POLICÍA: La cárcel no es un sitio agradable para señoritas como tú.

¿Debería delatar a su compañero para conseguir una pena menor?

ESCENA 8.3

INTERIOR HOSPITAL. SALA DE OPERACIONES.

Planos cerrados. Una doctora abatida sostiene en su mano una dosis de medicamento inyectable. Entra una compañera.

DOCTORA 2: La situación es crítica. Nos ha llegado la noticia de que el virus se ha extendido.

DOCTORA 1: Pero este antídoto era para mi hija. Me lo prometisteis.

DOCTORA 2: Lo siento. La única persona que sabe de qué están hechas las vacunas está en la sala de al lado a punto de morir. Lo necesitamos vivo.

DOCTORA 1: Por favor, no me puedes pedir algo así. Se trata de mi hija. No puedo dejarla morir.

DOCTORA 2: Si no averiguamos la fórmula morirá mucha más gente.

¿Qué harías si fueses la doctora?

ESCENA 8.4

INTERIOR SALA DE TORTURAS.

Un hombre está atado a una silla. La iluminación es tenue. Otro hombre, un policía, le amenaza con signos claros de desesperación.

POLICÍA: Maldita sea. Dímelo ahora mismo. La vida de muchos inocentes dependen de ti. ¿Quieres vivir con eso el resto de tu vida?

El rehén le escupe en la cara.

POLICÍA: No te lo pienso repetir. Dime dónde has colocado la bomba.

Vemos que encima de una mesa hay una serie de herramientas de tortura.

POLICÍA: No me obligues a hacerte daño.

¿Debería el policía torturar a una persona con tal de conseguir una información para salvar otras vidas?

ESCENA 8.5**INTERIOR GARAJE.**

Un policía está dando una vuelta por el garaje. Un hombre está intentando forzar un coche y lo ve. El hombre se saca la pistola.

HOMBRE: ¡Alto!

Entonces le ve la cara al ladrón.

HOMBRE: Pero... Javi. ¿Se puede saber qué estás haciendo?

LADRÓN: No... No tenía elección. Por, favor, no me falles, te necesito ¿No irás a detener a tu propio hermano? Como puedo salir adelante si mi propia familia me da la espalda.

¿Detendrás a tu hermano si fueras el policía?

DECEPCIÓN**ESCENA 9.1****INTERIOR APARTAMENTO. COMEDOR. NOCHE.**

Una mujer está sentada apunto de cenar. Falta la otra persona. Ella mientras habla por teléfono.

MUJER: No. Ahora está en el baño... Yo creo que está a punto de pedírmelo... Sí, esta vez sí... Pues porque he visto un regalo que tiene pinta de ser un anillo. Luego te llamo. Interrumpe un hombre.

HOMBRE: ¿Con quién hablabas?

MUJER: No, con nadie. ¿Cenamos?

Elipsis temporal. El hombre y la mujer han terminado de cenar.

HOMBRE: Te he comprado un regalo.

MUJER: ¿Y eso?

La mujer abre la caja y ve unos pendientes.

HOMBRE: ... me han ascendido.

¿Le gusta el regalo a la mujer?

ESCENA 9.2**INTERIOR DESPACHO.**

Una mujer entra ilusionada y nerviosa en el despacho del director.

DIRECTOR: Buenos días, Ana. Siéntate, por favor.

La mujer se sienta.

DIRECTOR: Te he llamado para hablarte del proyecto.

MUJER: Precisamente tenía una idea que le quería comentar y que creo que irá perfectamente con la filosofía del cliente.

DIRECTOR: Del proyecto se hará cargo Sandra de ahora en adelante. Todo el equipo valora tus iniciativas, por eso he pensado que estaría bien que pusieses tu creatividad a su disposición.

MUJER *desilusionada*: Sí, claro. Lo haré encantada

¿Le parece bien col·laborar en el proyecto?

ESCENA 9.3**INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA.**

Llaman al teléfono. Contesta una mujer.

MUJER: ¿Diga?... Sí, soy yo... Ahá... Sí, sí, yo envié el relato "Los tiempos breves"... Sí, ya me contaron que llamarían a los finalistas... Ahá, sí...*(decepcionada)* Ah,... Qué ilusión. Claro. Este premio es todo un orgullo. Gracias... Por cierto, ¿se puede saber quién ha sido el ganador?

¿Le hace ilusión el premio que ha recibido?

ESCENA 9.4**INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. NOCHE.**

Un hombre está viendo un partido de fútbol. La pantalla no se ve. Solo la cara del hombre. A medida que avanza el partido, observamos diferentes reacciones de la persona.

Primero de alegría, su equipo acaba de marcar un gol.

Después de tristeza, el rival acaba de empatar.

Y finalmente de decepción, tras ver que su equipo falla un penalti.

INTENCIONALIDAD

ESCENA 10.1

INTERIOR APARTAMENTO. COMEDOR. NOCHE.

Dos parejas conversan tranquilamente. Un hombre no para de hablar. El otro hombre y su pareja se lanzan miraditas.

HOMBRE1: Fue muy emocionante. Berlín es una ciudad fantástica. Y no lo digo sólo por la historia, los monumentos...

La pareja continua intercambiando miradas. Parecen querer irse de allí.

MUJER1: Ay, si, nos pareció fantástica, con sus parques, jardines... y este sitio donde fuimos, como se llamaba... "Alice..."

HOMBRE1: Alice.... Gryphius!! Muy chulo, era como un restaurante, sala exposiciones, bar...

La pareja continua intercambiando miradas. Cada vez más incómodos.

¿Qué crees que quiere hacer la pareja que escucha?

ESCENA 10.2

EXTERIOR. PARQUE

Una mujer baja unas escaleras apurada mientras va hablando por el móvil. De su bolso cae una cartera. Otra mujer está sentada al sol, en un banco del parque y se percata de lo sucedido. Se acerca discretamente, controlando el entorno. Finalmente la coge y mira si hay dinero. Otra mujer reclama su cartera.

MUJER 2: Oiga!! Esa es mi cartera!!

MUJER 1: Claro, tome. Ahora iba a llevársela a la policía.

¿Qué crees que quería hacer la mujer con la cartera?

ESCENA 10.3

INTERIOR BAR.

Una mujer está sentada sola. En otra mesa hay un hombre y ella se da cuenta que la está mirando. Se intercambian planos de ambos, ella cada vez más incómoda, el nervioso, intentando disimular. AL final, la mujer deja el dinero de la consumición en la mesa y dirige a la puerta de salida. El hombre se levanta y la sigue. Cuando la mujer se entera se gira y el hombre hace ver que va a llamar al teléfono público que hay al lado.

¿Por qué crees que se ha levantado el hombre?

ESCENA 10.4

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA

Un hombre está sentado en el sofá y una mujer está sentada a cierta distancia en una silla. Se entiende que están enfadados. Ella, nerviosa, hace el gesto de mirar al hombre. Parece como si fuera a decirle algo. No lo hace. Se levanta, como si se dirigiera a él, se lo piensa y en el último momento agarra el tabaco de encima de la mesa. Vuelve a sentarse en silencio.

¿Por qué crees que se ha levantado la mujer?

ESCENA 10.5

INTERIOR APARTAMENTO. SALÓN. DÍA

Un hombre está sentado en el sofá. Entra una mujer.

MUJER: Acabo de hacer un pastel. No quiero que lo toques. Es para después de la cena, ¿de acuerdo?

HOMBRE: Si no me gustan tus pasteles. Ya lo sabes.

MUJER: Ya, claro.

La mujer sale. El hombre mira divertido donde ha ido la mujer y se levanta.

¿A donde crees que ha ido el hombre?

EJERCICIOS DE RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES BASICAS

INTERIOR. PARED BLANCA

Las escenas se graban delante de la pared blanca. Son cortes breves, de segundos,

ESCENA 11.1: TRISTEZ

Una mujer, triste, abatida, mirada baja

ESCENA 11.2: ALEGRIA

Un hombre, se le dibuja una sonrisa, està en paz, tranquilo.

ESCENA 11.3: POR

Una mujer està atemorizada, Mirada alerta, en tensión

ESCENA 11.4: RÀBIA

Un hombre està muy enfadado, mandíbula prieta, cuerpo en tensión, propulsado hacia delante

ESCENA 11.5: ASCO

Una mujer mira con desdén, desprecio, nariz arrugada...

ESCENA 11.6: SORPRESA

Un hombre se gira y se asombra

En cada escena, ¿Qué emoción siente esta persona?

EJERCICIOS DE RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES COMPLEJAS

ESCENA 12.1 VERGÜENZA

INTERIOR APARTAMENTO. HABITACIÓN. DÍA

Un hombre està hablando por teléfono, solo, en una habitación. Habla casi susurrando.

Entra otro hombre pero el primero no se entera.

HOMBRE: ... Echo de menos nuestros momentos, tenerte en mis brazos, olerte, quiero volver a hacer planes, a reirme contigo,,, No puedo seguir sin ti, no me imagino mi vida si no es a tu lado... No, no me cuelgues, escucha por favor, por favor...

El hombre escucha atentamente en un segundo plano. El hombre se gira y ve al otro hombre. Se avergüenza.

¿Qué emoción crees que siente el hombre al ver al otro?

ESCENA 12.2 MIEDO

EXTERIOR CUALQUIERA. CALLE. DÍA

Una mujer se encuentra en la entrada de un edificio, delante un hombre parece que le hable al oído, que la esté acosando, la mujer tiene expresión asustada, intenta rehuirlo pero no puede.

¿Qué emoción crees que siente la mujer?

ESCENA 12.3 DESCONFIANZA

EXTERIOR. BANCO. DÍA.

Dos hombre desconocidos están sentados en un banco. Uno de ellos va vestido como un okupa mientras que el otro lleva puesto traje y corbata. El hombre trajeado está tenso, mira el reloj, abre un poco el maletín, mira a un lado y a otro. El otro hombre se pone cada vez más nervioso, se lo mira de reojo...

¿Qué emoción crees que sienten estas dos personas?

ESCENA 12.4 DESESPERACIÓN

INTERIOR APARTAMENTO. BAÑO. DÍA

Una mujer inmersa en un llanto intenso, está sentada en el suelo. El llanto va creciendo y se da golpes en la cabeza. Poco a poco la mujer pasa del llanto a la risa más estridente, hasta que se convierte en una risa esperpéntica.

¿Qué emoción crees que siente la mujer?

ESCENA 12.5 SEDUCCIÓN

INTERIOR BAR.

Un hombre y una mujer que no se conocen están sentados en partes diferentes del bar. La mujer empieza el juego con una mirada sugerente. Poco a poco le incorpora elementos del lenguaje corporal, juega con el pelo, se toca los labios,...

¿Qué crees que sienten estas dos personas?

ESCENA 12.6 RABIA CONTENIDA

INTERIOR APARTAMENTO. HABITACIÓN. DÍA.

Un hombre y una mujer están discutiendo en una habitación. La mujer lleva la voz cantante y el hombre se contiene, se queda callado, tenso...

¿Qué emoción crees que siente el hombre?

ESCENA 12.3. DECEPCIÓN, ENFADO

INTERIOR APARTAMENTO. SALON

Un hombre está sentado, no se ve pero se intuye que esta mirando la televisión. Por la camiseta del equipo, por lo que està comiendo, se deduce que se trata de un acontecimiento deportivo (fútbol). La escena es muda, pero a través de las expresiones y reacciones del hombre, se puede intuir el desarrollo del partido.

¿Qué siente el hombre a lo largo de la escena? ¿Cómo crees que acaba el partido?

Annex D: Escala

 Germanes Hospitalàries HOSPITAL MARE DE DÉU DE LA MERCE		Centre proveïdor del  CatSalut	
BAT			
Escala d'avaluació de la ToM			
Cognoms, Nom:		Data d'Avaluació:	
Nº Ha:		Nom Examinador:	
Edat:			
A continuació visionarà una sèrie d'escenes de curta durada que van seguides de dues preguntes senzilles. És important que respongui tot el que se li demani, d'acord amb el què vostè ha vist. Sempre que sigui possible, intenti aprofundir i matissar les seves respostes. RECORDI CADA ESCENA ÉS INDEPENDENT			
Escena	Resposta	Punt	
1.1 A on es dirigirà el noi per agafar les claus?		0	1
Què havia deixat sobre la taula?		0	1
1.2 Creus que la noia agafarà el paraigües per sortir?		0	1
Quin temps fa?		0	1
1.3 Quan torni la noia, on anirà a buscar el diari?		0	1
On està el diari al final de l'escena?		0	1
1.4 Quan entri el noi, obrirà la llum?		0	1
Què li ha passat a la noia?		0	1
1.5 Què creus que farà l'home amb la capsa?		0	1
Què hi ha dins la capsa?		0	1
2.1 Cap on creu ella que es dirigirà l'home?		0	1
On l'esperen la dona i els amics?		0	1
2.2 Què pensen elles que ell espera trobar?		0	1
Què hi ha dins la capsa?		0	1
2.3 Què creu la dona que li vol dir la parella?		0	1
Es sent preparada ella per anar a viure junts?		0	1
2.4 De què creu la dona que han parlat ells?		0	1
De què han parlat els dos homes en el bar?		0	1
2.5 Per què creu que el crida la cambrera?		0	1
Què ha robat?		0	1
3.1 El noi que arriba diu alguna cosa inadequada?		0	1
Què estava fent el noi que estava a casa?		0	1
3.2 La noia que arriba diu alguna cosa inadequada?		0	1
La noia de la casa havia penjat el quadre?		0	1
3.3 La noia que arriba diu alguna cosa inadequada?		0	1
Tenen relació el noi i la primera noia?		0	1
3.4 El mòbil és dels dos, ha fet el noi alguna cosa que no devia?		0	1
Què estava esmorçant la noia?		0	1
3.5 El noi que es troben diu alguna cosa inadequada?		0	1
Com es diu la noia?		0	1



Escena	Resposta	Punt.
4.1 Per què s'adreça la noia al noi		0 1
Què està fent el noi?		0 1
4.2 Per què li diu el cap al noi que treballa bé?		0 1
Estava parlant per telèfon el noi?		0 1
4.3 Està d'acord el noi en comprar la televisió?		0 1
Quant costava la televisió?		0 1
4.4 Li sembla bé al noi que no el porti a casa?		0 1
Quants transports ha d'agafar?		0 1
4.5 Per què s'adreça la noia al noi?		0 1
Què està fent la noia?		0 1
5.1 Quan li deixarà el cotxe?		0 1
Li ha deixat alguna vegada el cotxe?		0 1
5.2 Creu el noi que s'assemblen les dues dones?		0 1
Què estant mirant?		0 1
5.3 Pensa el noi que la reunió ha anat bé?		0 1
On es troben?		0 1
5.4 Com creu el noi que canta la noia?		0 1
Estan dempeus?		0 1
6.1 És veritat que no té cigarretes el noi?		0 1
On succeeix l'escena?		0 1
6.2 És veritat que el noi es quedarà a casa?		0 1
On està el noi?		0 1
6.3 És veritat que la casa de la noia està desordenada?		0 1
Què fa la noia davant del mirall		0 1
6.4 És veritat que no té res a la nevera la noia?		0 1
Vol sortir el noi després de sopar?		0 1
6.5 És veritat que no li agrada llegir al noi de la casa?		0 1
On es trobava el noi abans que toquessin el timbre?		0 1
7.1 Per què li diu que són bones les galetes?		0 1
Acostuma el noi a fer galetes?		0 1
7.2 Per què li diu la noia que és especial amb el planxar?		0 1
Què està planxant?		0 1
7.3 Per què li explica la història de la ruptura?		0 1
Com es diu el noi?		0 1
7.4 Per què li diu que va agafant el ritme?		0 1
Quin instrument toca la noia?		0 1
7.5 Per què l'anima la noia a continuar la història?		0 1
De quin color era la catifa?		0 1



Escena		Resposta	Punt.	
8.1	Li ha agradat el regal a la noia?		0	1
	Què hi ha dins la capseta?		0	1
8.2	Li sembla bé col·laborar en el projecte?		0	1
	Com es diu la noia que es farà càrrec del projecte?		0	1
8.3	Està contenta la noia de rebre el premi?		0	1
	De què era el concurs?		0	1
9.1	Què creu que vol fer la parella que escolta?		0	1
	De quina ciutat parlen?		0	1
9.2	Què creus que volia fer amb la cartera?		0	1
	De quin color és la cartera?		0	1
9.3	Per què creus que s'ha aixecat el noi?		0	1
	Què està bevent el noi?		0	1
9.4	Per què creus que s'aixeca la noia de la cadira?		0	1
	Quina marca de tabac apareix?		0	1
9.5	Per què creus que s'aixeca el noi?		0	1
	Què ha cuinat la noia?		0	1
10.1	Quina emoció sent aquesta persona?		0	1
10.2	Quina emoció sent aquesta persona?		0	1
10.3	Quina emoció sent aquesta persona?		0	1
10.4	Quina emoció sent aquesta persona?		0	1
10.5	Quina emoció sent aquesta persona?		0	1
10.6	Quina emoció sent aquesta persona?		0	1
11.1	Quina emoció sent quan veu el company darrera?		0	1
11.2	Quines emocions sent la noia?		0	1
11.3	Quines emocions es generen entre aquestes persones?		0	1
11.4	Quines emocions sent aquesta persona?		0	1
11.5	Quines emocions es generen entre aquestes persones?		0	1
11.6	Quines emocions sent el noi?		0	1
11.7	Quines emocions sent el noi?		0	1
12.1	Què creus que hauria de fer la noia?			
	Què faries tu?			
12.2	Creus que hauria de delatar al company?			
	Què faries tu?			
12.3	Què creus que hauria de fer la metgessa?			
	Què faries tu?			
12.4	Creus que el policia hauria de fer el possible per obtenir la informació?			
	Què faries tu?			
12.5	Què creus que hauria de fer el policia ?			
	Què faries tu?			

Annex E: Pautes de correcció

BAT. Bateria d'Avaluació de la ToM		Cognició social	
Creences falses de 1r ordre (1.1 a 1.5)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria d'indicar que un dels personatges desconeix part de la informació. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (p.ex.: Per què a la taula?), per descartar atzar. Valorar l'ús de verbs que indiquin teoritzar: CREURE, PENSAR...			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 10		
Creences falses de 2n ordre (2.1 a 2.5)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria d'indicar que un dels personatges desconeix què sap l'altre. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (p.ex.: Per què al cine?) per descartar atzar. Valorar l'ús de verbs que indiquin teoritzar: CREURE, PENSAR...			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 10		
Faux-pas (3.1 a 3.5)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria d'indicar que un dels personatges no sap que ha dit alguna cosa que no hauria d'haver dit. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (p.ex.: Per què és inadequat?). Valorar l'ús de verbs que indiquin teoritzar: CREURE, PENSAR...			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 10		
Ironia (4.1 a 4.5)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria d'indicar que el personatge utilitza un recurs per donar a entendre el contrari del que diu. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (per ex.: Per què li diu que treballa bé?).			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 10		
Metàfora (5.1 a 5.4)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria d'indicar que el personatge utilitza una paraula o frase per una altra, establint entre elles un símil no expressat. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (per ex.: què vol dir, per què ho ha dit?).			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 8		

Mentida (6.1 a 6.5)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria d'indicar que un dels personatges dóna una informació que no és verídica. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (per ex.: Com ho saps?) per saber els elements amb els que identifica la mentida			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 10		
Mentida piadosa (7.1 a 7.5)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria d'indicar que un dels personatges dóna una informació que no és certa amb l'objectiu d'evitar fer-li mal a l'altre personatge. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (per ex.: PER QUÈ Li RESPON AIXÒ?)			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 10		
Decepció (8.1 a 8.3)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria de deixar clar que la situació presentada al personatge no es correspon amb l'esperada per ell. Valorar la identificació de la incoherència entre el llenguatge verbal i el no verbal. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (p.ex.: PER QUÈ CREUS QUE NO?, ELLA DIU QUE SI")			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 6		
Intencionalitat (9.1 a 9.5)			
Pregunta ToM	☐ 0	☐ 1	Punt. màx= 2
Pregunta control	☐ 0	☐ 1	
La resposta hauria d'explicar la intenció real del personatge. Valorar la identificació de la incoherència entre el llenguatge verbal i el no verbal. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES (p.ex: QUÈ T'HO FA PENSAR?)			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 2 i per bloc 10		
Emocions bàsiques (10.1 a 10.6)			
Identificació emoció	☐ 0	☐ 1	
S'accepten com a respostes vàlides: Escena 1: TRISTESA o adjectius similars : trist, apenat, decaigut... Escena 2: ALEGRIA o adjectius similars: alegre, content, feliç, en pau... Escena 3: RÀBIA o adjectius similars: enutjat, rabiós, agressiu... Escena 4: POR o adjectius similars: espantat, amb pànic, terror... Escena 5: FÀSTIC o adjectius similars: menyspreu, pedant... Escena 6: SORPRESA o POR o adjectius similars: espantat, sorprès...			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 1 i per bloc 6		

Emocions complexes (11.1 a 11.7)			
Identificació emoció	☐ 0	☐ 1	
Cada escena pot tenir diverses alternatives vàlides: : Escena 1: vergonya Escena 2: Por, intimidació,... Escena 3: Seducció, flirteig Escena 4: Desesperació Escena 5: Pors creuats, incomoditat, desconfiança... Escena 6: Ràbia continguda Escena 6: Decepció, desil·lusió, frustració...			
Puntuació	La puntuació màxima per pregunta és 1 i per bloc 7		
Judici moral (12.1 a 12.5)			
La resposta hauria de descriure el conflicte ètic que suposa la situació presentada al personatge. Si la resposta és molt concreta, s'aconsella l'ús de PREGUNTES FACILITADORES.			
Puntuació			

Annex F: Caràtula del protocol de l'estudi

 Germanes Hospitalàries HOSPITAL MARE DE DÉU DE LA MERCÈ					
PROTOCOL DE VALIDACIÓ DE L'ESCALA ToM					
Dades Filiació					
ID:		SEXE:		EDAT:	
ESCOLARITAT:				OCUPACIÓ:	
DEBUT MALALTIA:					
ANTECEDENTS TÒXICS:					
PAUTA FARMACOLÒGICA:					
DATA D'AVUACIÓ:				AVALUADOR:	
Escales Clíiques					
PANSS				EEAG	
Resultats de les Proves					
COGNITIVES	BADS				
	RIVERMEAD	Punt. Perfil:			Punt. Global:
	WAIS III	Vocabulari:			
		Matrius:			
		Semblances:			
		Cubs:			
TAP					
SOCIALS	ToM				
	MIND THE EYE				
	CREENCES FALSES 2on. ORDRE				
	FAUX-PAS				
fRMI					

Annex G: Full informatiu

TÍTOL DE L'ESTUDI: ELABORACIÓ D'UN INSTRUMENT D'AVALUACIÓ I REHABILITACIÓ BASAT EN LA TEORIA DE LA MENT
INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANNA SERRA I MAYORAL
CENTRE: HOSPITAL MARE DE DÉU DE LA MERCÈ, BARCELONA

INTRODUCCIÓ

Ens adreçem a vostè per informar-lo sobre un estudi d'investigació en el que se'l convida a participar. Aquest estudi ha estat aprovat pel Comitè Ètic en la Investigació (CEIQ).

La nostra intenció és tan sols que vostè rebi la informació correcta i suficient per poder avaluar i jutjar si vol o no participar en aquest estudi. Per això, llegeixi atentament aquest full informatiu i nosaltres li aclarim els dubtes que li puguin sorgir després de l'explicació. A més, pot consultar amb les persones que consideri oportú.

PARTICIPACIÓ VOLUNTÀRIA

Ha de saber que la seva participació en aquest estudi és voluntària i que pot decidir no participar o canviar la seva decisió i retirar el consentiment en qualsevol moment, sense que per això s'alteri la relació amb el/a seu/ua metge/ssa ni es produeixi cap perjudici en el seu tractament.

DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ESTUDI

L'objectiu del present estudi és elaborar un instrument que permeti l'avaluació i rehabilitació de capacitats cognitives que es troben alterades en diversos trastorns psiquiàtrics.

Metodologia. El instrument consisteix en un DVD que consta d'escenes de curta durada que vostè haurà de visionar i a continuació respondre unes preguntes senzilles relacionades.

Per tal d'assegurar-nos que es tracta d'un instrument adequat, cal administrar-lo a un nombre de subjectes que pateixin una malaltia psiquiàtrica i a altres subjectes control. El nombre de participants és de 80 persones. Tanmateix, cal administrar-lo conjuntament amb altres proves per tal de mesurar la seva capacitat de discriminar la patologia i de mesurar allò que pretenem mesurar.

L'administració del protocol es realitzarà en diverses sessions, de durada variable, per tal de no esgotar a la persona. Vostè podrà decidir quan vol interrompre l'avaluació. No obstant, no podrà ocórrer massa temps entre les diferents sessions.

No existeix cap inconvenient ni cap risc derivats de l'estudi.

CONFIDENCIALITAT

El tractament, la comunicació i el cèsi de les dades de caràcter personal de tots els subjectes participants s'ajustarà a lo disposat a la Llei Orgànica 15/1999, del 13 de desembre de protecció de dades de caràcter personal. D'acord al que estableix la legislació mencionada, vostè podrà exercir els drets d'accés, modificació, oposició i cancel·lació de dades, adreçant-se al responsable de l'estudi.

Les dades recollides per l'estudi estaran identificades mitjançant un codi i sols el/la responsable de l'estudi/col·laboradors/es podran relacionar aquestes dades amb vostè i amb la seva història clínica. Per tant, la seva identitat no serà revelada a cap persona tret excepcions.

En cas de transmetre a tercers les dades recollides per l'estudi serà per la mateixa finalitat descrita i garantint la confidencialitat, com a mínim, amb el nivell de protecció de la legislació vigent en el nostre país. En cap cas contindrà informació que el pugui identificar directament, com ara nom i cognoms, inicials, adreça, nº de la seguretat social, etc.

L'accés a la seva informació personal quedarà restringit al/la responsable de l'estudi/col·laboradors, quan ho precisin per comprovar les dades i procediments de l'estudi, però sempre mantenint la confidencialitat de les mateixes d'acord a la legislació vigent.

ALTRA INFORMACIÓ RELLEVANT

Si vostè decidís retirar el consentiment per participar en aquest estudi, no s'afegiria cap dada a la base de dades i podria exigir la destrucció del protocol amb les respostes obtingudes.

També ha de saber que pot ser exclòs de l'estudi si els investigadors de l'estudi ho consideren oportú. En qualsevol cas, vostè rebrà una explicació adequada del motiu per la seva retirada de l'estudi.

Al firmar el full de consentiment adjunta, es compromet a complir amb els procediments de l'estudi que se li han exposat.

Annex H: Consentiment informat

CONSENTIMENT INFORMAT DEL PACIENT O TUTOR/A

Jo ¹

DNI/Passaport,

He llegit el full informatiu que m'ha estat entregat. ²

He tingut oportunitat de realitzar preguntes sobre l'estudi.

He rebut respostes satisfactòries.

He rebut suficient informació en relació a l'estudi.

He parlat amb el/la Dr./Dra./Investigador/a:

Entenc que la participació és voluntària.

Entenc que puc abandonar l'estudi:

- Quan ho desitgi.
- Sense haver de donar explicacions.
- Sense que això afecti al meu tractament mèdic/rehabilitador.

També he estat informat/da de forma clara, precisa i suficient dels següents extrems que afecten a les dades personals que apareixen en aquest consentiment i en la fitxa o expedient que s'obri per a la investigació:

- Aquestes dades seran tractades i custodiades amb respecte a la meua intimitat i a la vigent normativa de protecció de dades.
- Sobre aquestes dades m'assisteixen els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició que podré exercitar mitjançant sol·licitud davant l'investigador/a responsable en l'adreça de contacte que figura en aquest documento.

•Aquestes dades no podran ser cedides sense el meu consentiment exprés i no l'atorgo en aquest acte.

Dono el meu consentiment sols per la utilització en la investigació de la que se m'ha informat, sense la possibilitat de compartir o cedir aquestes, en la seva totalitat o en part, a cap altre investigador/a, grup o centre diferent del responsable d'aquesta investigació o per a qualsevol altra finalitat.

Declaro que he llegit i conec el contingut del present document, comprenc els compromisos que assumeixo i els accepto expressament. I, per aquest motiu, firmo aquest consentiment informat de forma voluntària per MANIFESTAR EL MEU DESIG DE PARTICIPAR EN AQUEST ESTUDI D'INVESTIGACIÓ SOBRE **L'ELABORACIÓ D'UN INSTRUMENT D'AVUACIÓ I REHABILITACIÓ BASAT EN LA TEORIA DE LA MENT**, fins que decideixi el contrari. Al firmar aquest consentiment no renuncio a cap dels meus drets. Rebré una còpia d'aquest consentiment per guardar-lo i poder consultar-lo en el futur.

Nom del pacient:

Nom del tutor/a, Fundació:

DNI/Passaport :

DNI/Passaport

Firma:

Firma:

Data:

Data:

Nom del investigador/a:

DNI

Firma:

Investigació realitzada per clínics de l'Hospital Mare de Déu de la Mercè.



NOTES

Passeig Universal, 34-54
08042 Barcelona
Telf.: 934275250
Fax.: 934271078
Web: www.hhscjmerced.com

¹ Indicar el nom complet

² Incorporar de forma inseparable o al dors d'aquest document