

Manuel González Panzano

Cognición social y mindfulness.
Estudio comparativo entre sujetos
con esquizofrenia, trastorno
obsesivo compulsivo y
participantes no clínicos

Director/es

García Campayo, José Javier

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



Universidad
Zaragoza

Tesis Doctoral

COGNICIÓN SOCIAL Y MINDFULNESS. ESTUDIO
COMPARATIVO ENTRE SUJETOS CON
ESQUIZOFRENIA, TRASTORNO OBSESIVO
COMPULSIVO Y PARTICIPANTES NO CLÍNICOS

Autor

Manuel González Panzano

Director/es

García Campayo, José Javier

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Escuela de Doctorado

Programa de Doctorado en Medicina

2022

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



**COGNICIÓN SOCIAL Y MINDFULNESS. ESTUDIO COMPARATIVO
ENTRE SUJETOS CON ESQUIZOFRENIA, TRASTORNO OBSESIVO
COMPULSIVO Y PARTICIPANTES NO CLÍNICOS**

TESIS DOCTORAL

MANUEL GONZÁLEZ PANZANO



**Universidad
Zaragoza**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA, PSIQUIATRÍA Y DERMATOLOGÍA

TESIS DOCTORAL

**COGNICIÓN SOCIAL Y MINDFULNESS. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE
SUJETOS CON ESQUIZOFRENIA, TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO Y
PARTICIPANTES NO CLÍNICOS**

Directores:

Javier García Campayo

Yolanda López del Hoyo

Autor:

Manuel González Panzano

2021/2022

Zaragoza

DR. JAVIER GARCÍA CAMPAYO

Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza

CERTIFICA:

Que la investigación que se expone en la Memoria: **Cognición social y mindfulness. Estudio comparativo entre sujetos con esquizofrenia, trastorno obsesivo compulsivo y participantes no clínicos**, presentada por el licenciado **D. Manuel González Panzano**, para aspirar al grado de Doctor por la Universidad de Zaragoza, ha sido realizada bajo mi dirección en todas las etapas, reflejando con toda fidelidad los resultados obtenidos. Tras haber revisado esta Memoria, la encuentro conforme para ser presentada, defendida en acto público y juzgada por el Tribunal que al efecto se designe.

Lo que firmo en Zaragoza, a 10 de junio de 2022.

Fdo. Dr. Javier García Campayo



Universidad
Zaragoza

DRA. YOLANDA LÓPEZ DEL HOYO

Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo de la
Universidad de Zaragoza

CERTIFICA:

Que la investigación que se expone en la Memoria: **Cognición social y mindfulness. Estudio comparativo entre sujetos con esquizofrenia, trastorno obsesivo compulsivo y participantes no clínicos**, presentada por el licenciado **D. Manuel González Panzano**, para aspirar al grado de Doctor por la Universidad de Zaragoza, ha sido realizada bajo mi dirección en todas las etapas, reflejando con toda fidelidad los resultados obtenidos. Tras haber revisado esta Memoria, la encuentro conforme para ser presentada, defendida en acto público y juzgada por el Tribunal que al efecto se designe.

Lo que firmo en Zaragoza, a 10 de junio de 2022

Fdo. Dra. Yolanda López del Hoyo

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero dar las gracias a mis directores.

A Javier, por animarme a emprender este proyecto y no dejarme dudar. Porque, pese al tiempo que ha pasado desde que empezamos y pese a la distancia, siempre ha estado accesible, mostrándose cercano, con humildad y apoyando en los momentos de dificultad siendo un referente personal y profesional.

A Yolanda, que ante cualquier adversidad ha estado disponible, siempre con una sonrisa, transmitiendo esa fuerza tan necesaria en ocasiones para continuar. Me has guiado y motivado durante este largo camino, con la misma entrega que el primer día.

Sois un ejemplo por vuestro altruismo, y paciencia. Solo tengo palabras de agradecimiento porque sin vosotros nada de esto habría sido posible.

Por otro lado, quiero darle las gracias a mi mujer, Sara. Por su apoyo incondicional, su paciencia y por animarme a continuar con este proyecto en todo momento, pese a todo lo que nos ha tocado vivir durante estos años. Eres mi ilusión y haces que cada día me sienta afortunado.

A mis amigos de Huesca, que pese a ser ajenos a este ámbito se han interesado desde el principio siendo fuente de apoyo. Igualmente, a Elena y David, que han mostrado su alegría e interés por este proyecto desde que lo iniciamos y son un claro ejemplo de que el esfuerzo, la medida y la constancia traen buenos resultados.

A mi padre, que ha sido mi gran motivación. Su insistencia e interés desde que volvió a abrir los ojos, me han empujado siempre a continuar. A mi madre, que es un ejemplo de lucha constante y de que jamás hay que rendirse. Por muy negro que parezca, siempre piensa que hay luz al final y no descansa hasta que la encuentra.

A Nati y a Toribio, porque su ilusión también ha sido fuente de motivación.

Al equipo de Arrabal, Alberto, Dani, Paola, Alicia... siempre disponibles y amables, con ganas de ayudar y de enseñar.

Quiero además dar las gracias a Maria Jesús PE, que permitió la rotación en Bellvitge al final de la residencia pese al sobreesfuerzo que implicaba para el servicio. Gracias por tu apoyo.

Por último, gracias a los pacientes, y al resto de participantes en los estudios.

ÍNDICE:

RESUMEN	8
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	12
1. CONCEPTUALIZACIÓN DE COGNICIÓN SOCIAL	13
1.1. TEORÍA DE LA MENTE	15
1.2. PROCESAMIENTO EMOCIONAL.....	17
1.3. PERCEPCIÓN Y CONOCIMIENTO SOCIAL.....	17
1.4. ESTILO ATRIBUCIONAL	18
2. COGNICIÓN SOCIAL Y PATOLOGÍA MENTAL	19
2.1. COGNICIÓN SOCIAL EN EL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO (TOC).....	19
2.2. COGNICIÓN SOCIAL EN LA ESQUIZOFRENIA	26
2.2.1. CONCEPTO DE ESQUIZOFRENIA.....	26
2.2.2. RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES EN LA ESQUIZOFRENIA	29
2.2.2.1. Procesamiento facial de emociones	29
2.2.2.2. Procesamiento de la prosodia afectiva	30
2.2.3. TEORÍA DE LA MENTE EN LA ESQUIZOFRENIA.....	31
2.2.4. ESTILO ATRIBUCIONAL EN LA ESQUIZOFRENIA	32
2.2.5. PERCEPCIÓN Y CONOCIMIENTO SOCIAL EN LA ESQUIZOFRENIA	33
3. EVALUACIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL.....	33
3.1. TEORÍA DE LA MENTE	34
3.1.1. TAREAS CLÁSICAS	34
3.1.1.1. Falsa creencia de primer orden	34
3.1.1.2. Falsas creencias de segundo orden.....	36
3.1.1.3. Evaluación de las “ <i>Faux Pax</i> ”	36
3.1.1.4. Tareas de comprensión de insinuaciones (<i>Hinting Task</i>).....	36
3.1.2. TAREAS AVANZADAS EN LA EVALUACIÓN DE LA TEORÍA DE LA MENTE	37
3.1.3. PRUEBAS ESTANDARIZADAS EN LA EVALUACIÓN DE LA TEORÍA DE LA	
MENTE	37
3.1.3.1. Tarea <i>Eye Gate</i> (TEG)	37
3.1.3.2. <i>Versailles-Situational Intentional Reading</i> (V-SIR)	38
3.1.3.3. <i>Eye- Task</i> (ET)	38
3.2. PROCESAMIENTO EMOCIONAL.....	38
3.2.1. RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES.....	38
3.2.1.1. <i>Facial Emotion Discrimination Task</i> (FEDT)	38
3.2.1.2. <i>Penn Emotion Acuity Test</i> (PEAT)	38
3.2.1.3. <i>Emotion-Differentiation Task</i> (EMODIFF)	39
3.2.1.4. <i>Pictures of Facial Affect</i> (POFA).....	39
3.2.1.5. <i>Facial Emotion Identification Test</i> (FEIT).....	39
3.2.1.6. <i>Penn Emotion Recognition Task</i> (ER-40)	39
3.2.1.7. <i>Facial Affect Identification Test</i> (FAIT)	39
3.2.1.8. Escalas de identificación de emociones del Test de Inteligencia Emocional de Mayer–	
Salovey–Caruso (MSCEIT).....	40
3.2.1.9. Prueba de Evaluación del Reconocimiento de Emociones (PERE)	40
3.2.1.10. <i>Facially Expressed Emotion Labeling</i> (FEEL)	40
3.2.1.11. <i>Emotion Recognition Test</i> (ERT)	40
3.2.1.12. <i>Karolinska Directed Emotional Faces</i> (KDEF).....	40
3.2.1.13. Para el reconocimiento de emociones a partir de la prosodia o tono emocional se han	
empleado.....	41
3.2.1.13.1. <i>Voice Emotion Identification Test</i> (VEIT).....	41

3.2.1.13.2. Tarea auditiva de reconocimiento del afecto “Bell- Lysaker Emotion Recognition Task” (BLERT)	41
3.2.1.14. Para la discriminación de emociones a partir del tono emocional o prosodia se ha empleado el “Voice Emotion Discrimination Test” (VEDT).....	41
3.2.1.15. Reconocimiento de emociones empleando a la vez el canal visual (imágenes de expresiones faciales) y verbal (prosodia): “Cambridge Mindreading Face-Voice Battery (CAM)”41	
3.2.1.16. Reconocimiento emocional mediante estímulos no verbales como escenas y objetos: “Affective Picture System” (IAPS)	42
3.2.2. COMPRENSIÓN DE EMOCIONES	42
3.2.2.1. Perception of Affect Tasks (PAT)	42
3.2.2.2. Subescalas de comprensión de emociones del Test de Inteligencia Emocional de Mayer–Salovey–Caruso (MSCEIT).....	42
3.3. EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL.....	42
3.3.1. Escala de Percepción Social (EPS)	42
3.3.2. Situational Feature Recognition Test Version 2 (SFRT-2).....	43
3.3.3. The Half-Profile of Nonverbal Sensitivity (PONS).....	43
3.3.4. The Interpersonal Perception Task (IPT)	43
3.4. EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOCIAL	43
3.4.1. Social Knowledge Scale (SKS).....	43
3.4.2. Situational Features Recognition Test- Segunda Versión (SFRT-2)	44
3.5. EVALUACIÓN DEL ESTILO ATRIBUCIONAL.....	44
3.5.1. Personal And Situational Attributions Questionnaire (IPSAQ)	44
3.5.2. Cuestionario De Intenciones Ambiguas Y Hostilidad “The Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire” (AIHQ)	44
3.5.3. Causal Dimension Scale Ii (CDSII).....	44
3.5.4. Attribution Style Questionnaire (ASQ-B).....	45
3.6. EVALUACIÓN GLOBAL DE LA COGNICIÓN SOCIAL.....	45
3.6.1. Mayer-Salovey-Caruso Emotional Test (MSCEIT)	45
3.6.2. Escala Geopte	45
3.6.3. Movie For The Assessment Of Social Cognition (MASC).....	46
3.7. LIMITACIONES DE LOS INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL	46
3.7.1. Sesgo de Deseabilidad Social	46
3.7.2. Especificidad De Instrumentos	46
3.7.3. Escasez De Estudios Sobre La Fiabilidad Y Validez.....	47
3.7.4. Escasez De Adaptaciones Y Validaciones.....	47
3.7.5. Adecuación De Tareas Empleadas.....	47
3.7.6. Validez Ecológica.....	47
3.7.7. Variabilidad De Los Instrumentos	47
3.7.8. Atención Selectiva.....	47
4. MINDFULNESS	48
4.1. DEFINICIÓN	48
4.1.1. UN CONSTRUCTO TEÓRICO.....	49
4.1.2. UNA PRÁCTICA PARA CULTIVAR LA ATENCIÓN (MEDITACIÓN)	49
4.1.3. UN PROCESO PSICOLÓGICO (SER CONSCIENTE).....	50
4.2. COMPONENTES DEL MINDFULNESS	50
4.2.1. CONCIENCIA.....	51
4.2.2. EXPERIENCIA PRESENTE	51
4.2.3. ACEPTACIÓN	52
4.3. MECANISMO DE ACCIÓN Y EFECTO PSICOTERAPÉUTICO	52
4.3.1. REGULACIÓN DE LA ATENCIÓN	52
4.3.2. LA CONCIENCIA DEL CUERPO	53
4.3.3. LA REGULACIÓN EMOCIONAL	53
4.3.3.1. La reevaluación.....	54
4.3.3.2. La exposición, extinción y reconsolidación	54

4.3.4. CAMBIO EN LA PERSPECTIVA DEL YO	54
4.4. BENEFICIOS DEL MINDFULNESS	55
4.5. CÓMO SE MIDE EL MINDFULNESS	55
4.5.1. <i>FRIEBURG MINDFULNESS INVENTORY</i> (FMI)	56
4.5.2. <i>MINDFULNESS ATTENTION AWARENESS SCALE</i> (MAAS).....	56
4.5.3. <i>KENTUCKY INVENTORY OF MINDFULNESS SKILLS</i> (KIMS).....	56
4.5.4. <i>COGNITIVE AND AFFECTIVE MINDFULNESS SCALE</i> (CAMS) Y SU VERSIÓN REVISADA (CAMS-R).....	56
4.5.5. <i>THE MINDFULNESS QUESTIONNAIRE</i> (MQ).....	57
4.5.6. <i>PHILADELPHIA MINDFULNESS SCALE</i> (PHLMS)	57
4.5.7. <i>TORONTO MINDFULNESS SCALE</i>	57
4.5.8. <i>FIVE FACET MINDFULNESS QUESTIONNAIRE</i> (FFMQ).....	57
4.6. MINDFULNESS Y COGNICIÓN SOCIAL.....	57
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	59
1. MEDITADORES VS NO MEDITADORES.....	60
1.1. INTRODUCCIÓN	60
1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	61
1.3. MATERIAL Y MÉTODOS	62
1.3.1. MEDIDAS	63
1.3.1.1. Datos sociodemográficos y de meditación.....	63
1.3.1.2. Medidas de mindfulness disposicional.....	64
1.3.1.3. Medidas de cognición social.....	65
1.3.1.4. Otras medidas.....	66
1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	67
1.5. RESULTADOS	67
1.5.1. Características sociodemográficas	67
1.5.2. Frecuencia de práctica meditativa.....	68
1.5.3. Medidas.....	68
2. PATOLOGÍA MENTAL (ESQUIZOFRENIA, TOC) FRENTE A CONTROLES SANOS	73
2.1. INTRODUCCIÓN	73
2.2. OBJETIVOS.....	77
2.3. MATERIAL Y MÉTODOS	78
2.3.1. MEDIDAS	79
2.3.1.1. Medidas de cognición social	79
2.3.1.2. Medidas de mindfulness disposicional.....	79
2.3.1.3. Otras medidas.....	80
2.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	80
2.6. RESULTADOS	81
2.6.1. Variables sociodemográficas	81
2.6.2. Medidas.....	82
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	86
1. DISCUSIÓN DEL ESTUDIO MEDITADORES VS NO MEDITADORES.....	86
1.2. LIMITACIONES	88
2. DISCUSIÓN ESTUDIO PATOLOGÍA MENTAL VS CONTROLES	89
2.1. LIMITACIONES	92
3. DISCUSIÓN GENERAL DE AMBOS ESTUDIOS	94
4. CONCLUSIONES GENERALES DE AMBOS ESTUDIOS.....	97
BIBLIOGRAFÍA.....	98

RESUMEN

Cognición social hace referencia al conjunto de operaciones mentales que subyacen a las interacciones sociales, y se compone de cuatro áreas o dominios: procesamiento de emociones, percepción social, teoría de la mente (ToM) y estilo / sesgo atribucional.

Los estudios indican que un peor rendimiento en cognición social se asocia a psicopatología, como es el caso de la esquizofrenia y del trastorno obsesivo-compulsivo (TOC).

Mindfulness se define como el tipo de consciencia que surge al prestar atención de un modo particular, con propósito, al momento presente y sin juzgar. La investigación sugiere que las habilidades mindfulness estarían relacionadas con la cognición social. Por tanto, las MIBs podrían ser una técnica útil de especial relevancia en pacientes cuyas capacidades de cognición social se encuentren deterioradas como el TOC o la esquizofrenia.

Proponemos la existencia de un continuum en cognición social en el que las personas sanas con experiencia en meditación y las personas con patología mental (TOC o esquizofrenia) se situarían en los polos opuestos, mientras que las personas sin patología mental ni experiencia meditativa se situarían en una posición intermedia.

Para ello hemos diseñado dos estudios, el primero con el objetivo de explorar la relación entre mindfulness y cognición social, comparando un grupo meditadores (n=30) con grupo de no meditadores (n = 30). Un total de 60 participantes completaron las siguientes medidas de evaluación: *Mindful Attention Awareness Scale* (MAAS), *Short form of the Five Facet Minffulness Questionnaire* (FFMQ-SF), *Interpersonal Reactivity Index* (IRI), *Eyes Test*, *Hinting Task*, *Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire* (AIHQ), *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) y *Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry* (SCIP). Los resultados mostraron que la muestra de meditadores obtuvo un mejor rendimiento en ciertas cualidades (empatía, reconocimiento emocional, ToM, estilo/sesgo de atribución hostil) en comparación con no meditadores y, además, respaldan la teoría de la conexión entre mindfulness y cognición social, lo que puede tener implicaciones para diseñar enfoques basados en mindfulness para su uso en entornos clínicos y no clínicos.

En el segundo estudio el objetivo principal fue comparar muestras de pacientes con esquizofrenia (n=30) y TOC (n= 31) con controles sanos (n=30) en varios dominios de cognición social y medidas de mindfulness. En total 91 pacientes completaron las siguientes medidas de evaluación *Mindful Attention Awareness Scale* (MAAS), *Short form of the Five Facet Minffulness Questionnaire* (FFMQ-SF), *Interpersonal Reactivity Index* (IRI), *Eyes Test*, *Hinting Task*, *Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire* (AIHQ), *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS).

Los resultados mostraron que las habilidades en cognición social se vieron afectadas en los grupos esquizofrenia y TOC en comparación con el grupo control, lo que sugiere un patrón de alteración similar.

La principal conclusión de nuestros estudios es que los grupos clínicos (TOC, esquizofrenia) muestran peores resultados en las medidas de cognición social que el grupo control, siendo el grupo de meditación el que obtiene la mayor puntuación en estas medidas.

ABSTRACT

Social cognition refers to the set of mental operations that underlie social interactions and is made up of four areas or domains: emotion processing, social perception, theory of mind (ToM), and attributional style/bias.

Studies indicate that poorer performance in social cognition is associated with psychopathology, such as schizophrenia and obsessive-compulsive disorder (OCD).

Mindfulness is defined as the kind of awareness that arises from paying attention in a particular way, with purpose, to the present moment and without judgment. Research suggests that mindfulness skills may be related to social cognition. Therefore, MIBs could be a useful technique of special relevance in patients whose social cognition abilities are impaired, such as OCD or schizophrenia.

We propose the existence of a continuum in social cognition in which healthy people with meditation experience and people with mental pathology (OCD or schizophrenia) would be at opposite sides, while people without mental pathology or meditative experience would be into an intermediate position.

For this, we have designed two studies, the first one, with the aim of exploring the relationship between mindfulness and social cognition, comparing a group of meditators ($n = 30$) with a group of non-meditators ($n = 30$). A total of 60 participants completed the following assessment measures: Mindful Attention Awareness Scale (MAAS), Short form of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ-SF), Interpersonal Reactivity Index (IRI), Eyes Test, Hinting Task, Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire (AIHQ), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP). The results showed that the meditators sample performed better on certain qualities (empathy, emotional recognition, ToM, hostile attribution style/bias) compared to non-meditators, and further supports the theory of the connection between mindfulness and social cognition which may have implications for designing mindfulness-based approaches for use in clinical and non-clinical settings.

In the second study, the main objective was to compare samples of patients with schizophrenia ($n=30$) and OCD ($n=31$) with healthy controls ($n=30$) in various domains of social cognition and measures of mindfulness. A total of 91 patients completed the following assessment measures Mindful Attention Awareness Scale (MAAS), Short form of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ-SF), Interpersonal Reactivity Index (IRI), Eyes Test, Hinting Task, Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire (AIHQ), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

The results showed that social cognition skills were impaired in the schizophrenia and OCD groups compared to the control group, suggesting a similar pattern of impairment.

The main conclusion of our studies is that the clinical groups (OCD, schizophrenia) show worse results in the measures of social cognition than the control group, with the meditation group obtaining the highest score on these measures.

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Desde sus orígenes, el ser humano se ha caracterizado por vivir en grupo dados los beneficios que para la supervivencia este hecho ha supuesto. El interés por integrarnos con los demás ha sido una constante a lo largo de la historia y no lograrlo adecuadamente una importante fuente de malestar.

El desarrollo de nuestra especie ha ido de la mano de vivir en sociedades cada vez más complejas en las que la forma en la que nos relacionamos con el resto ha cambiado progresivamente obligándonos a adaptarnos. En la actualidad contamos con avances tecnológicos que se han desarrollado con gran rapidez, y, pese a que teóricamente facilitan las relaciones interpersonales, incluso superando las barreras físicas y la distancia, no parecen exentos de potenciales riesgos que poco a poco vamos conociendo y que suponen todo un reto adaptativo.

Al igual que en muchos otros campos, las dificultades son más llamativas en aquellas personas más vulnerables como los enfermos mentales. En éstos, la literatura muestra como existen problemas a la hora de interactuar socialmente abriendo la puerta al debate de si los déficits vienen derivados de una merma en estas habilidades previas al desarrollo de su patología o si es consecuencia de esta.

En las últimas décadas, el desarrollo de novedosos tratamientos psicofarmacológicos ha supuesto una mejora en el bienestar personal de estos pacientes. Sin embargo, la normalización en las relaciones interpersonales y su adecuada integración en la sociedad son uno de los principales retos dado el beneficio en la calidad de vida que suponen.

En este sentido, las prácticas meditativas, como mindfulness entre otras, parece que van atrayendo cada vez un mayor interés dados los beneficios que, recientes investigaciones, demuestran que pueden aportar. Así, en estos últimos años, tanto la investigación como la puesta en práctica con fines terapéuticos de mindfulness se ha incrementado notablemente, y si bien todavía es un terreno poco explorado en lo referente a su aplicación en el terreno de la cognición social, cada vez existe mayor evidencia de los beneficios que esta práctica produce (1–5). Mindfulness ha demostrado ser eficaz en el tratamiento y prevención de determinadas enfermedades mentales como ansiedad, depresión o dolor. Mejora los niveles de bienestar personal y de satisfacción con la vida y potencia el desarrollo sobre algunas funciones cognitivas como la atención, las funciones ejecutivas y la memoria operativa principalmente (6–11).

Por estos y otros motivos que detallaremos más adelante, las prácticas meditativas podrían ser una herramienta novedosa para mejorar la cognición social que sería interesante investigar tanto en personas con psicopatología como en población sana. Además, cobraría especial interés determinar qué tipo de beneficios podríamos obtener

de su aplicación a población con trastorno mental de cara a incrementar, como hemos referido, sus habilidades sociales y por tanto su calidad de vida.

Centrándonos en la patología mental, hasta ahora, la cognición social se ha estudiado con gran interés en ciertos trastornos mentales como el autismo (12–15), la esquizofrenia, la depresión o el trastorno bipolar (16–19), demostrando en todas ellas déficits en estas habilidades. En el caso de los trastornos afectivos se han visto alteraciones tanto en eutimia como durante los episodios (20–22), y especialmente en los de manía (23). En la esquizofrenia se ha visto un mayor déficit incluso que en cuadros afectivos (24,25). También se han encontrado importantes alteraciones en el daño cerebral adquirido (26–29). Otras patologías, sin embargo, como por ejemplo el trastorno obsesivo-compulsivo, no han sido tan estudiadas hasta la fecha.

En estos últimos años un hecho destacable en salud mental ha sido que el constructo “cognición social” haya sido incluido dentro de las variables que estudia el proyecto “*Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia*” (MATRICS) del *National Institute of Mental Health* (NIMH) lo cual resalta su importancia(30). MATRICS hace referencia a una batería de evaluación cognitiva compuesta inicialmente por 7 instrumentos que se ampliaron posteriormente a 10 “*MATRICS Consensus Cognitive Battery*” (MCBB): velocidad de procesamiento, atención/vigilancia, memoria de trabajo, aprendizaje y memoria verbal, aprendizaje y memoria visual, razonamiento y solución de problemas y, por último, cognición social. La MCCB tiene una enorme relevancia en los estudios de cognición en la esquizofrenia (31).

Con todo lo anterior, hemos planteado la hipótesis de que aquellos sujetos con cierta experiencia en prácticas meditativas probablemente mostrarán una mayor capacidad de cognición social frente a sujetos que no llevan a cabo estas prácticas. Además, sería lógico pensar que entre quienes no realizan meditación, aquellos que padecen problemas mentales se sitúen en el extremo opuesto si planteamos un hipotético continuo en capacidad cognitiva social.

Como hemos mencionado, no existe en la literatura ningún estudio hasta la fecha que haya comparado esta población y en caso de que los resultados fueran en la línea propuesta, cobraría sentido, tratar de medir los beneficios que la aplicación de meditación supondría a la hora de mejorar la capacidad cognitiva social en población con patología mental.

A continuación, se describe el término “cognición social” y los dominios que la componen.

1. CONCEPTUALIZACIÓN DE COGNICIÓN SOCIAL

La capacidad para interpretar la información que es generada durante la interacción con otra persona es lo que conocemos como “cognición social”.

Si esta capacidad se encuentra alterada supone graves dificultades para las relaciones sociales lo cual deriva problemas en diversos ámbitos como el laboral, el familiar, etc. siendo fuente de malestar y, a su vez, desembocando en problemas de salud.

En los últimos años la investigación muestra un creciente interés por este campo que ha sido estudiado desde los años 60 desde diversos marcos como el de la Psicología, la Psiquiatría, la Neurología o la Sociología entre otros y es, hoy en día, un terreno de investigación en auge.

Fue en 1978 cuando Premack y Woodruff introducen por primera vez el término “teoría de la Mente” en su artículo “*Does the Chimpanzee have a theory of Mind?*” (32). En 1990 Brothers (33) define cognición social como: “*El procesamiento de la información capaz de concluir en la atribución correcta de carácter e intenciones de otras personas*”.

De esta forma, cada vez más autores se interesan por este campo y en 1994 Thomas Ostrom (34) identifica más de 100 definiciones siendo la definición de Penn la que ha logrado un mayor consenso hasta este momento: “*El conjunto de procesos cognitivos implicados en cómo la gente piensa sobre ella misma, otras personas, situaciones sociales e interacciones*” (35).

En un intento por identificar las áreas cerebrales que se encargan específicamente de la cognición social Beer y Oschner (36) concluyeron que, la cognición social puede definirse como “*la percepción de otros, de uno mismo y del conocimiento interpersonal*”. Dentro de la cognición social, definieron la existencia de unos procesos cognitivos básicos “*la percepción de estímulos sociales, (uno mismo, los otros o la interacción entre ambos) en diversos grados de complejidad*”. Según estos autores, “*estados posteriores de elaboración integran percepciones básicas con conocimiento contextual y, finalmente, la representación de distintas respuestas ante una situación.*”

A modo de síntesis podríamos decir que la cognición social se trata de un conjunto de capacidades interrelacionadas que permiten captar, procesar e interpretar la información social siendo esto necesario para comprender el estado mental e intenciones de quienes participan en la misma.

Como ejemplos pertenecientes a este constructo tendríamos la habilidad de percibir las emociones de los otros, mostrar empatía o interpretar correctamente situaciones sociales en las que un individuo finge o engaña a otro, cuando habla de un modo irónico o cuando emplea indirectas.

En la literatura existe un debate acerca de si la cognición social puede considerarse al mismo nivel que el resto de los procesos cognitivos con posturas a favor y en contra. Fiske y Taylor (33) argumentaron ya en 1991 que la cognición social es independiente de la no social ya que los seres humanos somos capaces de darnos cuenta de que percibimos y procesamos la información a la vez que estamos siendo percibidos y procesados por los

demás, creando cambios, queramos o no, en todos los participantes de la interacción y no existiendo la posibilidad de no comunicar.

Al ser conscientes de que estamos siendo percibidos y procesados por el resto, al igual que el resto de los participantes de la interacción social también lo saben, podría hablarse de una “cognición de varios órdenes” o “metacognición”. Sin embargo, no es posible comprobar qué es exactamente lo que perciben el resto de los integrantes de la interacción, pues es algo subjetivo.

Además, mientras que las acciones de los sujetos sociales pueden o no tener una intención, las de los objetos no sociales no la tienen.

Por último, refieren que para dar explicación a este tipo de interacciones sociales son necesarias explicaciones sociales a diferencia de las interacciones no sociales que podrían explicarse por ejemplo desde el campo de la física o de la lógica.

Son muy diversos los estímulos que se imbrican en las relaciones sociales, con la complejidad que esto supone tanto para medirlos como para reproducirlos adecuadamente a la hora de la investigación. Los autores consideran que la cognición social se encuentra integrada por varios “dominios” sin haber logrado un consenso hasta la fecha sobre cuáles son exactamente éstos. Así, por ejemplo, algunos estudios consideran en exclusiva el estilo atribucional, la teoría de la mente y la comprensión de emociones (37,38) y no tienen en cuenta otros.

En un intento de lograr un consenso, la Evaluación Psicométrica de la Cognición Social “*Social Cognition Psychometric Evaluation*” (SCOPE) recientemente identifica 4 dominios(39): Teoría de la mente (ToM), Procesamiento emocional, Percepción social y Estilo/Sesgo atribucional los cuales describiremos uno a uno más adelante.

Concluyendo, el constructo de la cognición social engloba a un conjunto de variables cuyo denominador común es que hacen referencia al procesamiento de los estímulos sociales. En el ámbito clínico, y, dada la complejidad para integrar el concepto, ha surgido un gran interés por acotar un marco teórico que sirva como referencia para guiar la práctica. En este sentido el grupo MATRICS se considera el referente.

1.1. TEORÍA DE LA MENTE

La Teoría de la Mente “*Theory of mind*” (ToM) es considerada la dimensión básica sin la cual el resto de los dominios de la cognición social no pueden desarrollarse. Se trata de la habilidad para inferir los sentimientos, las emociones y las creencias que se encuentran en la mente del resto de las personas durante una interacción con las mismas, la cual ha sido una capacidad que hemos desarrollado a lo largo de nuestra evolución.

Es relevante destacar que la ToM no comprende únicamente lo que otros puedan pensar o creer, sino también la posibilidad que no estén en lo cierto. Por tanto, va más allá de una mera interpretación literal de los acontecimientos.

Pylyshyn (40) la define como: “*Capacidad de tener relaciones representacionales sobre las relaciones representacionales, es decir, la capacidad de tener meta-representaciones*”.

En los seres humanos, conforme vamos madurando desde el nacimiento, esta capacidad se va desarrollando de manera progresiva de tal forma que, si el desarrollo es el esperado, desde muy temprano los niños son capaces de prestar atención a determinados estímulos visuales obviando otros que le merecen menor atención. En torno a los 24 meses de edad comprenden que los deseos de las otras personas son lo que motiva su comportamiento en un sentido u otro y, que estos deseos, no tienen por qué coincidir con los de uno mismo.

A los 4 años aproximadamente ya somos capaces de comprender que no es posible saber algo sin haber tenido acceso a la información con anterioridad y que lo que uno cree sobre algo no tiene por qué coincidir con lo que cree el resto e incluso que estas creencias pueden ser erróneas.

Sin embargo, no es hasta los 7 años cuando somos capaces de darnos cuenta de que al igual que nosotros representamos en nuestra mente el estado mental de otras personas también los demás representan en la suya una aproximación a nuestro pensamiento.

Por otro lado, es a partir de esta edad cuando se puede entender la ironía, las metáforas u otras informaciones que no son literales.

Para saber si una persona ha desarrollado adecuadamente la ToM, el indicador que se ha empleado es ser capaz de comprender las denominadas “falsas creencias”. Esto se ha medido tradicionalmente (41) pidiéndole al sujeto que indique en qué localización dirá una persona que se encuentra un objeto que, inicialmente se encontraba en un lugar y, en ausencia de esta persona, fue movido a otro lugar por otro individuo.

Si contesta bien, se puede decir que el individuo tiene “ToM de primer orden” y esto indica que es capaz de comprender que, lo que un individuo cree, está representado en su mente, pudiendo ser distinto lo que otro individuo puede creer en caso de haber tenido acceso a fuentes de información distintas y que, estas creencias, pueden ser incorrectas en caso de que la fuente de información sea errónea (42).

Al observar el comportamiento de otros animales podríamos plantearnos hasta qué punto estas capacidades son exclusivas de los seres humanos, pero pese a que diversas especies son capaces de interpretar gestos, expresiones faciales etc., en la actualidad, tan solo en nuestra especie tenemos constancia de la capacidad para ser capaces de representar más allá de lo que se puede ver, es decir de inferir el estado mental de otro sin ceñirse exclusivamente a lo que se puede captar a través de los sentidos (32)

Hay que destacar que dada la complejidad del concepto ToM, son varios los enfoques desarrollados para explicarlo:

El enfoque modular desarrollado por Fordor en 1983 (43): propone que se trata de una capacidad del cerebro enfocada de forma exclusiva en el procesamiento de la información social. También define la existencia de un procesador que selecciona la

información social relevante para un determinado contexto separándola del resto de información.

El enfoque metarepresentacional elaborado por Perner en 1991 (44): se diferencia del anterior en que considera que esta capacidad se desarrolla al mismo tiempo que el niño va madurando, logrando varios “niveles” de habilidades representacionales entre las cuales se encuentran incluidas las “meta representaciones” que son las que permiten inferir las probables representaciones de los demás.

El enfoque de Frith de 1992 (45): al estudiar las ideas delirantes de pacientes con esquizofrenia, concluye que el error a la hora de inferir las intenciones de los demás son la causa de los delirios.

El enfoque de Hardy-Baylé en 1994 (46) considera la existencia de alteraciones en funciones ejecutivas como causa de las alteraciones en ToM. Por tanto, aquellos con déficits en habilidades sociales y desorganización del pensamiento son los que presentarán mayores dificultades a la hora de las tareas de ToM al no ser capaces de monitorizar sus acciones.

El enfoque de la simulación de Gallese y Goldman de 1998 (47): para el que las neuronas espejo, localizadas en el área de Broca, son las responsables de la empatía activándose cuando un sujeto ve en otros determinados movimientos de la boca y de las manos.

El enfoque de la continuidad de Abu-Akel de 1999 (48): define la existencia de un continuo en los defectos de teoría de la mente que iría desde una ToM totalmente deteriorada hasta una ToM desarrollada en exceso que sobre generaría hipótesis y sobreatribuiría estados mentales.

1.2. PROCESAMIENTO EMOCIONAL

Se trata de la capacidad para inferir el estado mental de otra persona a partir de la información de la cara, el cuerpo, la voz o de otro tipo, pero sin que sea una verbalización explícita.

Ekman es el autor que más ha estudiado este concepto y en 1976 creó una serie de pruebas con las que medir de un modo objetivo la capacidad de reconocimiento emocional a través de los rasgos faciales que se expresan en cada emoción distinguiendo seis emociones básicas universales: rabia, asco, miedo, felicidad, tristeza y sorpresa (49).

1.3. PERCEPCIÓN Y CONOCIMIENTO SOCIAL

La percepción social se trata de un concepto vagamente definido que hace alusión a la capacidad para descifrar y poder interpretar las pistas sociales expresadas por terceros.

Incluye el procesamiento del contexto y el conocimiento sociales, es decir, el conocimiento de los roles, las reglas y las metas para entender cómo influyen en el comportamiento de otras personas (50–52).

Una adecuada percepción social necesita aplicar de manera correcta los esquemas cognitivos acerca de lo que resulta esperable en la sociedad. A modo de ejemplo, en un entierro es esperable que quienes asisten expresen determinadas emociones y se comporten de un modo diferente a lo que sería esperable en un bautizo. Si una persona que tiene una adecuada percepción social llega en medio del evento será capaz de darse cuenta de si se encuentra en un acto u otro.

A la hora de procesar la información verbal, no verbal y paraverbal necesaria para orientarnos pueden existir dificultades que nos impidan realizar las interpretaciones adecuadas en situaciones sociales ambiguas o sobre el estado mental de otras personas (35).

En la literatura se ha demostrado la relación entre el defecto en la percepción social y el peor funcionamiento social (53–55) así como una peor capacidad para resolver los problemas sociales (56,57).

Más concretamente el conocimiento social se refiere a la información que el individuo posee acerca de la cultura en la que se desenvuelve, lo cual hace posible realizar las inferencias adecuadas sobre el estado mental de los otros miembros de dicha cultura y por lo tanto influye notablemente en el área de la percepción social.

Su importancia radica en que se trata de la fuente de información a partir de la cual se desarrollan los esquemas cognitivos que conforman la cognición social. Estos esquemas son la referencia por la que se guía la conducta social del sujeto.

1.4. ESTILO ATRIBUCIONAL

Hace referencia a la forma en que nos explicamos las causas de los eventos personales, sean positivos o negativos (58). Es decir, cómo interpretamos la relación causal de las emociones, las intenciones y expectativas de otros.

El estilo atribucional ha sido principalmente aplicado en el terreno de la depresión por Seligman (59), según el cual, existen tres ejes que dan explicación a la causa de los sucesos:

- Interno-Externo:** si depende del propio sujeto o bien de factores externos.
- Estable-Inestable:** si es inamovible o modificable.
- Global-Específico:** si afecta a todos los aspectos de un evento o sólo a una parte.

Así, en el terreno de la depresión, la atribución ante una circunstancia negativa sería interna, estable y global, es decir, que es el sujeto el responsable de su situación, por rasgos estables y globales de su personalidad.

En un sujeto sano, en teoría, estos tres rasgos serían independientes pudiendo combinarse los 3 ejes según el evento.

Debido, por un lado, a la tendencia a percibir las mismas causas de la misma manera y a dar respuesta mediante conductas que aumentan la probabilidad de que los hechos se repitan de la misma forma, las atribuciones de un determinado evento tienden a mantenerse de manera continua. Así, se suele hablar de un “estilo atribucional” a esta tendencia a mantener las mismas atribuciones ante eventos parecidos. Por ejemplo, un “estilo atribucional negativo” (60) sería una tendencia a crear atribuciones globales y estables ante circunstancias vividas como negativas y este estilo negativo sería un factor que daría lugar a patología depresiva (61). Esta dimensión también ha sido estudiada en la esquizofrenia, tal y como expondremos más adelante.

A continuación, nos centraremos en la relación, de acuerdo con los estudios existentes hasta la fecha, entre cognición social y patología mental enfocándonos, en primer lugar, en el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) debido a que se trata de una enfermedad mental grave en la que existe poca literatura acerca de su relación con la cognición social pese a la elevada prevalencia que presenta y la discapacidad que muchos pacientes muestran en sus relaciones interpersonales.

En segundo lugar, abordaremos la esquizofrenia por ser uno de los trastornos mentales más investigados también desde el punto de vista de la cognición social. Sin embargo, y aunque recientemente, como hemos mencionado, el grupo MATRICS ha reconocido la importancia de la cognición social como uno de los aspectos a investigar de mayor importancia, todavía es un terreno poco explorado en comparación a otros y que, sin embargo, destaca en interés dado que una mejora a nivel social de estos pacientes supone claros beneficios en su calidad de vida. Mejorar la cognición social en estos pacientes va a implicar un desempeño más normalizado en diversos ámbitos (familiar, laboral etc.) con repercusiones por tanto no solo en quien sufre la enfermedad sino también en su entorno cercano y en la sociedad en general.

2. COGNICIÓN SOCIAL Y PATOLOGÍA MENTAL

2.1. COGNICIÓN SOCIAL EN EL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO (TOC)

El TOC es una enfermedad mental caracterizada por la presencia de obsesiones, compulsiones o ambas, que ocupan más de 1 hora al día o causan un deterioro

significativo de la vida del individuo y que no se encuentran motivadas por una enfermedad médica, por el consumo de sustancias ni por otro trastorno mental (62).

Tabla 1. Características epidemiológicas del TOC

INCIDENCIA	ADULTOS 0.8%	NIÑOS 0.25%
POBLACIÓN GENERAL	TOC CLINICO 1.8%	TOC SUBCLINICO 5.5%
NO DIFERENCIAS EN PREVALENCIA ENTRE SEXOS		SI EN LA EDAD DE INICIO Y SOLICITUD DE AYUDA
EDAD DE INICIO	MUJERES 20-29 AÑOS	HOMBRES 8-15 AÑOS
EDAD DE SOLICITUD DE AYUDA	MUJERES 22 AÑOS	HOMBRES 19 AÑOS
TIPOS ESPECIALES DE TOC	TOC DE APARICIÓN TEMPRANA A LOS 5 AÑOS DE EDAD	TOC DE APARICIÓN TARDÍA A LOS 30 AÑOS DE EDAD
Una de las 20 enfermedades más discapacitantes		
Una de las 5 enfermedades psiquiátricas más comunes.		
Se encuentra entre las 10 condiciones más deteriorantes a nivel psicopatológico		
La 4ª más deteriorante dentro de las enfermedades mentales por detrás tan solo de fobias, abuso de sustancias y depresión		

Fuente: Modificado de Kaplan, H. I., Sadock en 2015 (63)

Existen diferentes niveles de gravedad que varían en función tanto de la frecuencia e intensidad con la que se presentan las obsesiones como con el tiempo que el individuo “pierde” en tratar de calmar la ansiedad que éstas generan. Lo habitual es que el paciente tenga que realizar algún tipo de compulsión bien sea mental o comportamental, de modo que al hacerlo ceda esta ansiedad. Se trata además de una patología que puede variar su

sintomatología lo largo del tiempo de evolución del trastorno pero que en general tiende a la cronicidad (64–72).

Foa et al en su estudio de 2005 con 431 pacientes diagnosticados de TOC señalan como compulsiones más frecuentes las siguientes (68):

- A) Contaminación (37,8%)
- B) De peligro (23,6%)
- C) Orden y la simetría (10%)
- D) Corporales, sintomatología física (7,2%)
- E) Pensamientos religiosos, blasfemos (5,9%)
- F) Pensamientos de contenido sexual (5,5%)
- G) De acumular objetos (4,8%)
- H) Pensamientos agresivos o violentos (4,3%)

Hay que señalar que se trata de una de las patologías que presentan mayor comorbilidad dentro de la psiquiatría (73) como podemos ver en la tabla 2.

Tabla 2. Comorbilidad del TOC con otros trastornos mentales.

TRASTORNO	% COMORBILIDAD
ANSIEDAD	75,8
AFECTIVOS	63,3
CONTROL DE IMPULSOS	55,9
ABUSO DE SUSTANCIAS	38,6
ESQUIZOFRENIA	20-30

Fuente: Modificado de DSM-V (62)

El TOC también presenta comorbilidad con los trastornos de la personalidad, siendo mayor con los trastornos de la personalidad evitativo y dependiente y no, como sería esperable con el trastorno de la personalidad obsesivo-compulsiva, con el cual también se correlaciona (62).

Centrándonos en el objeto de esta tesis, como ya hemos planteado, es escasa la literatura existente hasta la fecha dirigida a investigar la relación entre cognición social y esta patología en comparación con otros trastornos mentales como el autismo, los trastornos afectivos (depresivo, bipolar) o la propia esquizofrenia en la que más adelante

nos centraremos. Sin embargo, en la práctica clínica observamos con frecuencia como estos pacientes presentan ciertas dificultades a la hora de desenvolverse con normalidad en la sociedad y sería interesante poder determinar en qué grado existen déficits en este sentido.

Lo importante no es determinar si estos pacientes presentan una menor capacidad cognitiva social sino poder evaluar en qué lugar podríamos situarlos al compararlos con otros trastornos mentales graves como la Esquizofrenia o los sujetos sin patología y así mismo poder concluir si determinadas estrategias como la práctica de técnicas de meditación podrían aportar beneficios a la hora de mejorar el rendimiento.

Una vez determinado lo anterior tendría sentido realizar otros estudios para comparar pacientes con TOC que realicen meditación frente a los que no lo hacen para ver en qué grado mejoran los teóricos déficits. Esto supondría una mejora en la calidad de vida tanto del paciente como de los que le rodean que se añadiría a los beneficios que ya aporta el tratamiento psicofarmacológico (74,75).

Los estudios existentes muestran que los pacientes con TOC presentan una mayor impulsividad cognitiva, así como mayor rigidez y desinhibición (76,77). Esto, dificulta su interacción con los demás y por tanto supone una mayor dificultad en las habilidades sociales.

Pese a que todavía no tenemos muchos estudios que aporten evidencia de déficits en capacidad social, llama la atención que los circuitos neuronales que se encargan de la empatía (córtex cingulado, ínsula, córtex medial prefrontal y córtex orbito-frontal) (78–80) son precisamente los que se encuentran alterados en los pacientes con TOC (81). En este sentido, existen estudios que refieren que los pacientes con afectación en los ganglios basales (en enfermedades como el Parkinson, la enfermedad de Huntington y el TOC) presentan alteraciones en la cognición social (82).

Los ganglios basales están relacionados con el reconocimiento de la emoción de “asco” (83) y estas estructuras se han demostrado afectadas en individuos con TOC (84,85).

En esta misma línea son varios los estudios que objetivan alteraciones en el reconocimiento de emociones en estos pacientes (86,87); aunque hay que ser cautelosos, ya que los resultados de estos son inconsistentes con los hallazgos de otros que, en sentido opuesto, concluyen que los pacientes con TOC no tienen afectada la capacidad de reconocimiento emocional (88,89).

La primera evidencia de relación entre sintomatología obsesivo-compulsiva y déficits en ToM fue hallada por Thomsen en 1994 (90). En este estudio un grupo de niños diagnosticados de TOC no eran capaces de pasar adecuadamente un test de “ToM de segundo orden” lo cual se requería para poder imaginar “lo que otra persona pensaría sobre lo que otra persona está pensando” (la conocida como *metacognición*). Pero, aunque este estudio plantea que los déficits en TOM podrían contribuir a las dificultades sociales de estos pacientes no se realizó un análisis estadístico que lo demostrase y esta relación continúa siendo desconocida hasta el día de hoy. Así, ningún estudio hasta ahora ha

demostrado una relación entre los déficits de TOM en pacientes TOC adultos y la relación con su peor funcionamiento social.

A continuación, nos centraremos en los estudios que se han dirigido a la relación entre el constructo de la cognición social y la sintomatología obsesivo-compulsiva.

Fontenelle et al (91) empleando el Índice de Reactividad Interpersonal "*Personal Reactivity index*" (IRI) llega a la conclusión de que los pacientes con TOC muestran una menor capacidad empática a la vez que una mayor incomodidad personal.

En otro estudio (92) compararon 30 pacientes diagnosticados de TOC frente a 30 controles sanos controlando la edad, el sexo y el nivel cultural sobre tareas de TOM entre las que incluyeron tareas de TOM de primer y segundo orden, la Prueba de las Indirectas "*Hinting Task*" y el Test de la doble tarea "*Dual Task Test*" por un lado, y por otro, el procesamiento de la memoria verbal, el test de memoria de Weschler "*Weschler Memory Test*" (WMT) y la Prueba de Stroop "*Stroop Test*".

Los autores llegan a la conclusión de que las habilidades básicas de ToM se encuentran preservadas en estos pacientes, pero presentan peores resultados en las tareas avanzadas de ToM (es decir, en capacidad de mentalización), lo cual concluyen que está relacionado con dificultades en las tareas de memoria.

Otro estudio (93) refiere cómo, en comparación con los trastornos psicóticos, quienes conciben sus pensamientos como absolutamente reales, los pacientes con TOC son capaces de ver que estos pensamientos son tan solo pensamientos y no la realidad, pero son incapaces de evitarlos, es decir, el malestar se genera porque son pensamientos disruptivos que aparecen sin ser deseados y es complicado para ellos poder desviar la atención de los mismos.

A modo de ejemplo, pongamos que un paciente con esquizofrenia (psicosis) piense que podría ser potencialmente peligroso para las personas de su entorno. Si preservase intactas sus capacidades de ToM sería capaz de ver que esto es un "pensamiento" y que "no es más que un pensamiento". Sin embargo, es incapaz de ver que esto es producto de su mente (déficit de ToM de primer orden), y tiene cogniciones erróneas acerca del pensamiento de otras personas "que podrían también, por tanto, causarle a él un daño potencial" (déficit en ToM de segundo orden) presentando de este modo dificultades a la hora de relacionarse con estas personas, alterando su vida y capacidad de relación en mayor o menor medida.

Así pues, la diferencia con el paciente con TOC es que éste sí que se da cuenta de que es un pensamiento (preserva la ToM de primer orden), es decir, no pierde el juicio de la realidad, y, pese a la ansiedad que le generaría este pensamiento y, pese a considerarlo absurdo, sería capaz de tener una relación aparentemente normal con los demás pues sabe, además, que no tiene que preocuparse de que el resto de personas puedan causarle a él un daño potencial (preserva las tareas de ToM de segundo orden) sin embargo, malinterpreta la importancia o el significado de ese pensamiento y cree que, como ha tenido ese pensamiento, podría actuar de forma acorde a él y causar realmente un daño a las personas de su entorno. Este pensamiento intrusivo puede convertirse en una obsesión,

generando un sentimiento de malestar y ansiedad hasta que desaparezca por lo general realizando un acto de compulsión mental o instrumental.

En el estudio referido, los autores concluyen que los pacientes con TOC tienen intactas las habilidades de ToM, pero tienen problemas a la hora de la “mentalización” refiriendo además que los problemas de “ToM avanzada” de los pacientes con TOC correlacionan de forma significativa con su rendimiento en las tareas de memoria de forma independiente del rendimiento en las tareas ejecutivas. Todo esto es sorprendente porque la literatura previa apuntaba a una compleja relación entre las tareas ejecutivas y las habilidades en ToM en estos pacientes (94,95).

Recientemente compararon a un total de 47 sujetos, 24 diagnosticados de TOC frente a 23 controles, mostrando como los TOC obtienen peores puntuaciones en tareas de reconocimiento de emociones a excepción de la emoción de “asco” frente a la cual, sorprendentemente demuestran una mayor capacidad de reconocimiento.

Además, destacan que cuanto mayor era la puntuación en la escala “*Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale*” (Y-BOCS), es decir, cuanto mayor gravedad mostraban, presentaban un peor reconocimiento de las emociones negativas sobre todo en lo referente a problemas para reconocer la tristeza.

También presentaron menor capacidad de mentalización evidenciando dificultades a la hora de comprender el significado de lo que los demás expresan o hacen y mostrando menor capacidad a la hora de ponerse en el lugar del otro (96).

En este sentido también existen otros estudios en la literatura que muestran como pacientes con TOC tienen dificultades para interpretar la expresión facial de “asco” (85,97).

Los autores refieren que, aunque la mayor sensibilidad al asco que presentan estos pacientes y las dificultades en su reconocimiento facial podrían parecer contradictorios, realmente parecen estar relacionadas (98).

Sprengelmeyer (97) sugiere que estos pacientes podrían fallar en el reconocimiento facial de la expresión de asco porque difieren de los demás respecto de las situaciones en las que experimentan dicha emoción. Para ello compararon a 12 pacientes con TOC frente a 12 con Síndrome de Tourette (5 de los cuales también presentaban sintomatología obsesivo-compulsiva), 8 controles diagnosticados de ansiedad y 40 individuos sin patología en 2 tareas de reconocimiento facial de emociones.

Los pacientes con TOC presentaron un marcado déficit en el reconocimiento de las expresiones de “asco”, sin embargo, el rendimiento fue normal a la hora de reconocer las emociones de ira, miedo, felicidad, tristeza y sorpresa.

Siguiendo la misma línea, en otro estudio se reclutó a 204 voluntarios sanos que completaron test de sintomatología obsesiva y psicopatología general además de pruebas específicas para medir la ToM y el reconocimiento de emociones. Los resultados mostraron que puntuaciones más altas en sintomatología obsesivo-compulsiva se

asociaban a una ToM reducida, así como a menor precisión a la hora de comprender la emoción de asco (99,100).

Hay que reseñar sin embargo que otros estudios han tratado de evidenciar este déficit no obteniendo resultados concluyentes (89,101).

Otros autores (102) compararon a 20 pacientes con TOC frente a 20 controles teniendo en cuenta edad, sexo y nivel cultural. En el estudio utilizaron diversas escalas neurocognitivas y de cognición social incluyendo el “*Ekman 60 Faces Test*”, el “*Hinting Task*”, el “*Faux Pas Test*” y el “*Proverb Test*”. Además, se incluyó el “*Metacognition Questionnaire-30*”. La cognición social la midieron mediante la “*Personal and Social Performance scale*”.

En el estudio no vieron diferencias significativas en las habilidades básicas de cognición social, sin embargo, los pacientes con TOC obtuvieron peores resultados en las tareas metacognitivas mostrando mayor puntuación en los pensamientos negativos, (particularmente en pensamientos de peligro, incapacidad de control y preocupación) pensamientos de necesidad de control y en la autoconciencia de los propios pensamientos. Esto podría reflejar una mayor atención al propio pensamiento en los pacientes con TOC lo cual se vincula a una mayor rigidez cognitiva.

Los pacientes con TOC presentaron además peores resultados al elegir la interpretación correcta de las metáforas puntuando además peor en el “*Zoo Map Test*” evidenciando las ya conocidas dificultades en la función ejecutiva de estos pacientes (103,104). Así mostraron habilidades cognitivas básicas normales, pero perfiles metacognitivos disfuncionales que podrían influir en sus dificultades sociales (97).

Por último, hay que destacar el desarrollo de un nuevo paradigma para la medición de ToM basado en dibujos animados conocido como Tarea Yoni “*Yoni Task*” y que parece prometedor porque mide tres condiciones altamente comparables (cognitiva, afectiva y física) que contienen elementos de ToM de primer y segundo orden (105).

La “*Yoni Task*” tiene la ventaja de permitir la detección de ToM afectivo. Además, de que proporciona una medida “visual” de la ToM basada en pautas verbales, mirada y expresión facial, lo que reduce los requisitos de lengua, atención y memoria de la tarea, en relación con una tarea verbal.

Mediante esta prueba se comparó a 40 TOC con 38 controles sanos controlando la edad, el sexo y el nivel cultural pasándoles también una batería de prueba neurocognitivas. Se trata así del primer estudio de la literatura en examinar los componentes cognitivo y afectivo de la ToM en TOC por separado. El hallazgo principal del estudio fue que los pacientes con TOC exhibieron ToM de primer orden conservada, pero mostraron dificultades selectivas para inferir y atribuir estados mentales afectivos de segundo orden. También vieron que los déficits de ToM observados en el grupo de TOC no se podían atribuir a otras disfunciones neurocognitivas porque aun controlando esta variable los pacientes puntuaron peor en la ToM afectiva de segundo orden. Así, los autores sugieren que la ToM básica está intacta en pacientes con TOC y estos hallazgos son consistentes

con la literatura previa en que las deficiencias de ToM en el TOC pueden limitarse a las tareas complejas vinculadas a la ToM de orden superior (92,102).

En resumen, por la literatura existente, podemos decir que los pacientes con TOC no parecen presentar alteraciones en el reconocimiento de emociones, aunque éste sí se produce en relación con la emoción de asco. Sin embargo, parece que no es que presenten una dificultad en su reconocimiento, sino que las situaciones en las que la experimentan son diferentes a los sujetos sin esta patología. Por otro lado, parece que el motivo de estas diferencias tiene que ver con alteraciones a nivel de los ganglios basales ya que en otras patologías en los que existe un daño de estas estructuras se demuestran similares déficits. A nivel neurológico son estas estructuras, junto con el resto de las que se encargan de la empatía, las que se encuentran alteradas en los pacientes con TOC. Parece que, pese a que no presentan defectos en el normal funcionamiento de la ToM de primer orden, en las tareas complejas que implican tener un desarrollo adecuado de la ToM de segundo orden los pacientes TOC muestran mayores dificultades que los sujetos sin patología. Este puede ser el motivo por el que estos pacientes presentan dificultades a la hora de la interacción social.

2.2. COGNICIÓN SOCIAL EN LA ESQUIZOFRENIA

2.2.1. CONCEPTO DE ESQUIZOFRENIA

La Esquizofrenia es una enfermedad mental que produce serias repercusiones en la calidad de vida tanto de quien la sufre como de quienes se encargan de cuidado de estos pacientes. Su prevalencia es de 4 por cada 1.000 habitantes (106). Su incidencia anual es de 15,2 por cada 100.000 habitantes siendo más elevada en los varones (1,42:1) (107).

Dado que debuta en la juventud generalmente y dadas las graves repercusiones que tiene para el desarrollo de la vida del paciente, hablamos de una de las patologías que ocasionan mayores pérdidas económicas a una sociedad. Afecta aproximadamente a 21 millones de personas en el mundo ocasionando importantes discapacidades en un 60% de los casos (108).

Tomando como referencia el DSM V un paciente con Esquizofrenia debe de cumplir los siguientes criterios diagnósticos: (ver tabla 3)

Tabla 3. Criterios diagnósticos de esquizofrenia

A	<p><u>Dos (o más) de los síntomas siguientes</u>, cada uno de ellos presente una parte significativa de tiempo durante un período de <u>un mes</u> (o menos si se trató con éxito). Al menos uno de ellos ha de ser (1), (2) ó (3):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Delirios. 2. Alucinaciones. 3. Discurso desorganizado (p. ej., disgregación o incoherencia frecuente). 4. Comportamiento muy desorganizado o catatónico. 5. Síntomas negativos (es decir, expresión emotiva disminuida o abulia).
B	<p>Durante una parte significativa del tiempo desde el inicio del trastorno, el nivel de funcionamiento en <u>uno o más ámbitos principales</u>, como el trabajo, las relaciones interpersonales o el cuidado personal, está <u>muy por debajo del nivel alcanzado antes del inicio</u> (o cuando comienza en la infancia o la adolescencia, fracasa la consecución del nivel esperado de funcionamiento interpersonal, académico o laboral).</p>
C	<p>Los signos continuos del trastorno persisten durante un <u>mínimo de seis meses</u>. Este período de seis meses ha de incluir al menos <u>un mes de síntomas</u> (o menos si se trató con éxito) que cumplan el Criterio A (es decir, síntomas de fase activa) y puede incluir períodos de síntomas prodrómicos o residuales. Durante estos períodos prodrómicos o residuales, los signos del trastorno se pueden manifestar únicamente por <u>síntomas negativos o por dos o más síntomas enumerados en el Criterio A presentes de forma atenuada</u> (p. ej., creencias extrañas, experiencias perceptivas inhabituales).</p>
D	<p>Se han descartado el <u>trastorno esquizoafectivo</u> y el <u>trastorno depresivo o bipolar con características psicóticas</u> porque 1) no se han producido episodios maníacos o depresivos mayores de forma concurrente con los síntomas de fase activa, o 2) si se han producido episodios del estado de ánimo durante los síntomas de fase activa, han estado presentes sólo durante una mínima parte de la duración total de los períodos activo y residual de la enfermedad.</p>
E	<p>El trastorno no se puede atribuir a los <u>efectos fisiológicos de una sustancia</u> (p. ej., una droga o medicamento) o a <u>otra afección médica</u>.</p>
F	<p>Si existen antecedentes de un trastorno del <u>espectro autista</u> o de un <u>trastorno de la comunicación de inicio en la infancia</u>, el diagnóstico adicional de esquizofrenia sólo se hace si los delirios o alucinaciones notables, además de los otros síntomas requeridos para la esquizofrenia, también están presentes durante un <u>mínimo de un mes</u> (o menos si se trató con éxito).</p>

Fuente: DSM-V (62)

Se trata así de un síndrome clínico heterogéneo por lo que los pacientes variarán de un modo sustancial en muchas de sus características. Estos síntomas comprenden todo un

abanico de síntomas cognitivos, conductuales y emocionales sin que ninguno de ellos sea patognomónico por lo que las personas afectadas presentan una constelación de signos y síntomas asociados a un deterioro del funcionamiento socio laboral.

A diferencia del TOC, en el terreno de la esquizofrenia, la cognición social ha sido más estudiada con el fin de poder comprender el papel que este constructo juega en la patología, así como de forma concreta en algunos cuadros típicos de la misma como los delirios paranoides (58).

Por otro lado, la investigación actual está tratando de determinar si los déficits en cognición social se constituyen como rasgo o como estado, observando la evolución de dichos déficits a lo largo del tiempo.

También se están investigando los circuitos neurales que juegan un papel en el procesamiento de la información social y todo ello con el fin de desarrollar intervenciones, tanto psicofarmacológicas como psicosociales, que permitan mejoras en los déficits en cognición social y de este modo la calidad de vida de los pacientes que sufren esta patología.

En la práctica clínica habitual podemos observar claramente como estos pacientes presentan serias dificultades para crear y mantener relaciones sociales llegando, en algunas ocasiones, a un preocupante aislamiento (109). Aunque estas disfunciones sociales son todavía poco conocidas sabemos que suponen una de las principales fuentes de sufrimiento tanto para el paciente como para su entorno (familia, amistades, compañeros de trabajo etc.) ocasionando una dificultad añadida al resto del espectro sintomático de esta grave enfermedad (110).

Los déficits a nivel cognitivo de estos pacientes ya fueron mentados por E. Bleuler en las primeras descripciones del trastorno en los años 50 (111). Desde entonces, la literatura muestra evidencia sobre estas dificultades cognitivas que abarcan desde la vigilancia y atención, el aprendizaje tanto verbal como visual, el razonamiento o la resolución de problemas (112). Además, es destacable que estos problemas se han descrito no solo en cualquier fase de quien padece la enfermedad (113,114), sino también en los familiares de primer grado (115) o en las personas con alto riesgo de desarrollar la enfermedad (116).

El propio Bleuler en 1911 también destacó alteraciones en la percepción y expresión de las emociones en sus iniciales trabajos con este tipo de pacientes (111).

Desde entonces varios estudios observacionales han abordado las alteraciones del funcionamiento social en esta patología. A raíz de estos estudios vemos como la alteración del comportamiento social en los pacientes esquizofrénicos parece tener que ver con dificultades a la hora de la comprensión de las emociones e intenciones durante las interacciones sociales.

Staehelin en 1953 (117) observó durante 18 meses a mujeres con esquizofrenia y, durante este tiempo, destacaba como no se entabló relación alguna de amistad entre ellas. Además, mostraban un comportamiento con tendencia a la evitación del contacto físico, así como rígido y jerárquico, sin observarse empatía ni conductas de ayuda.

Estudios posteriores han revelado una disminución en el reconocimiento de las emociones y del contacto ocular en personas que padecen esta patología respecto a grupos control.

Krause en 1989 (118) observó una menor actividad en la parte superior de la cara, menos emociones primarias (alegría, enfado, disgusto, agrado, miedo, sorpresa e interés) y más emociones negativas mediante el sistema de codificación de emociones faciales de Ekman.

En 1999 Troisi (119) observó un menor comportamiento prosocial, gestos y desplazamientos en pacientes con esquizofrenia a partir de la observación de entrevistas clínicas grabadas en video de estos pacientes. De este modo, llega a la conclusión de que los pacientes presentan un déficit en el reconocimiento y codificación de información social, así como reducción del lenguaje no verbal.

A diferencia del TOC, en la Esquizofrenia existe suficiente literatura hoy en día como para poder analizar por separado cada una de las dimensiones que conforman la cognición social lo cual se expone a continuación.

2.2.2. RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES EN LA ESQUIZOFRENIA

Como hemos referido, el reconocimiento de emociones hace alusión a la capacidad para percibir y procesar las diferentes emociones de un modo adecuado (120).

Numerosos estudios muestran que estos pacientes presentan alteraciones en el reconocimiento de emociones con respecto a la población sana. Sin embargo, todavía se cuestiona si estos déficits son específicos para el reconocimiento facial, o si son déficits cognitivos más globales.

Dada la gran cantidad de variables que han de recogerse (edad, sexo, historia de tratamientos, años de evolución, gravedad de los síntomas, cociente intelectual etc.) se hace difícil a día de hoy sacar conclusiones (121–124).

Las investigaciones efectuadas hasta la fecha acerca de este componente de la cognición social se han centrado en medir la capacidad de los sujetos para reconocer las emociones faciales principalmente, aunque algunas han indagado acerca del reconocimiento emocional a través de la voz (125).

2.2.2.1. Procesamiento facial de emociones

Para su análisis tradicionalmente los estudios han empleado las expresiones del rostro en blanco y negro de Ekman, en las cuales se recogen las siguientes emociones: alegría, tristeza, enfado, miedo, asco y sorpresa (49,126,127).

También, en menor medida, se han empleado los estímulos de Gur que consisten en caras en color que expresan alegría, tristeza, enfado, miedo y asco (128).

Un dato interesante es que el “funcionamiento social” de estos pacientes se ha visto que se encuentra asociado directamente con su capacidad de reconocimiento de emociones (129–131) y esto permite predecir cuál será con el tiempo el nivel de funcionamiento y autonomía personal (132).

Por otro lado, existen estudios cuya conclusión es que los pacientes esquizofrénicos invierten menos tiempo en analizar los rasgos faciales a la hora de reconocer emociones que sujetos sanos (133–137).

2.2.2.2. Procesamiento de la prosodia afectiva

Así como la expresión facial de las emociones es universal, la prosodia varía ampliamente en función del contexto en el que tiene lugar la conversación y en función del idioma, la cultura, el nivel socioeconómico etc.

Los pacientes afectos de esquizofrenia muestran dificultades tanto en la prosodia espontánea como en la repetición prosódica (138) presentando, sin embargo, menor alteración en la prosodia ante situaciones de estrés (139).

Un reciente metaanálisis sugiere la existencia de un procesamiento cognitivo común entre la prosodia y el reconocimiento facial de emociones pues ambos se relacionan igualmente con la expresión de emociones independientemente del tipo de estímulo. Además, asocia la desorganización y la sintomatología negativa con los déficits de procesamiento de emociones y reconocimiento facial (140).

Kohler en 2003 vio que estos pacientes mostraban dificultades para reconocer las emociones de miedo y asco, así como para el reconocimiento de caras que expresaban emociones neutras las cuales tendían a identificar como negativas (137).

Pese a que Hoekert, en un metaanálisis de 20 estudios, concluyó que los pacientes presentan tanto en la percepción como en la expresión de la prosodia emocional una alteración que se mantiene estable a lo largo de diferentes etapas de la esquizofrenia con independencia de la edad, tiempo de evolución o tratamiento psicofarmacológico (141).

Comparelli y colaboradores en 2013 refieren que estos déficits parecen variar en función de la fase de la enfermedad.

Para ello vieron que las personas con alto riesgo de desarrollar esquizofrenia mostraban déficits a la hora de reconocer el miedo y el asco. Aquellos que presentaban un primer episodio además de lo anterior también mostraban dificultades para reconocer la tristeza y la angustia. A lo referido previamente se sumaban problemas en el reconocimiento de la felicidad en el caso de los pacientes de larga evolución. Estos déficits se presentan en todas las fases de la enfermedad (142).

Otro reciente metaanálisis de 2010 llevado a cabo por Kohler y colaboradores encuentra diversas variables moderadoras de los déficits de reconocimiento emocional. A nivel clínico destacan diferentes circunstancias como encontrarse bajo ingreso psiquiátrico, el tratamiento antipsicótico o la presencia activa de sintomatología. Por otro

lado, también destacan la influencia del género ya que los varones muestran peores resultados, así como de la edad, siendo peores en reconocimiento emocional aquellos individuos de edad más avanzada (143).

Finalmente hay que señalar que el procesamiento de las emociones ha sido vinculado a anomalías estructurales a nivel del giro fusiforme, amígdala, córtex prefrontal y surco temporal interno las cuales se han visto alteradas en estos pacientes (144).

2.2.3. TEORÍA DE LA MENTE EN LA ESQUIZOFRENIA

Son numerosos los estudios que confirman que los individuos con Esquizofrenia tienen serias dificultades para inferir los estados mentales de otras personas (109,145–147).

En general, aquellos con sintomatología negativa, parecen presentar déficits mayores en ToM que aquellos con síntomas paranoides o fenómenos de pasividad(148). Varios metaanálisis muestran importantes diferencias en esta dimensión entre pacientes con Esquizofrenia y controles (109,149).

Estudios de neuroimagen, en esta misma dirección, han mostrado menor activación en el córtex prefrontal derecho y en el giro frontal inferior izquierdo, al someter a pruebas que evalúan ToM a los pacientes, respecto de los individuos sanos (150,151).

Es interesante que, desde que comenzó a investigarse la ToM en estos pacientes, existe un debate con conclusiones en uno y otro sentido por parte de los estudios realizados, acerca de si los déficits en esta capacidad son previos a su desarrollo o consecuencia de la enfermedad.

Por un lado, están autores como Frith en 1992 quienes sugieren que las dificultades en ToM originan parte de la sintomatología psicótica.

Estos autores proponen que quienes presentan un déficit en teoría de la mente, al no poder representar la propia intención de sus actos pueden pensar que están siendo controlados por alguien ajeno (146).

Al presentar una capacidad de mentalización reducida, podrían producirse alteraciones de la propia voluntad en la monitorización de la actividad mental o en la comprensión de creencias o intenciones de los demás. Esta empobrecida capacidad de mentalización podría relacionarse además con un defecto a la hora de la planificación de acciones (152). En consecuencia, estos pacientes, presentarían dificultades a la hora de representar y anticipar los estados mentales de los demás.

Sin embargo, otros autores como Walston (153) van en una línea contrapuesta y consideran necesaria ToM “normal” para que se pueda desarrollar ideación delirante de tipo persecutorio pues sólo pueden aparecer al inferir los estados mentales de otros.

Otros autores, sin embargo, sugieren la existencia de un “continuum” desde el déficit hasta el exceso de teoría de la mente. Este exceso daría lugar a la atribución de intenciones

que no son ciertas a otros. En este sentido autores como Abu-Akel sugieren que los síntomas positivos podrían atribuirse a este exceso de mentalización (48).

Actualmente la investigación está tratando de determinar si los déficits en ToM de estos pacientes son un estado o un rasgo de la enfermedad. Podemos decir que el “grueso” de la investigación hasta la fecha, aboga a favor de considerar el déficit de ToM un “rasgo” de la patología. Lo cual va en sentido opuesto a algunos modelos como el de Frith (1992) o el de Hardy-Baylé (1994), que ya hemos comentado con anterioridad, los cuales consideran los déficits en ToM como un “estado”.

Apoyando esta idea, recientemente Maza y colaboradores comparan una amplia muestra de pacientes con un primer episodio psicótico frente a otros ya cronicados y no encuentran diferencias significativas entre ambos respecto a tareas de ToM(154).

Bora en un metaanálisis de 2009 (155) concluye que existe un déficit de ToM en los pacientes con esquizofrenia de mayor intensidad en quienes presentan un episodio agudo en ese momento, pero también presente en aquellos en remisión. Sin embargo, reconocen que no se puede determinar hasta qué punto los problemas de memoria de trabajo y en funciones ejecutivas o la sintomatología residual serían los factores que contribuyen al mantenimiento de estos déficits en ToM.

En esta misma línea Pickup (156) considera que el déficit de ToM debe ser considerado como un rasgo ya que se puede observar en todas las fases de la enfermedad. Matiza que tanto la ToM como la capacidad cognitiva global se encuentran disminuidos en pacientes esquizofrénicos y que éstos son independientes entre sí.

Un reciente metaanálisis (157) concluye que los déficits en ToM son consistentes, estables, y hereditarios ya que tanto los pacientes con primeros episodios, como los que se encuentran en remisión y también sus familiares no afectados muestran esos déficits.

Así, las diferencias en las estructuras cerebrales y de activación de estas plantean el que la ToM es un endofenotipo cognitivo a tener en cuenta a la hora de estudiar a nivel genético la esquizofrenia.

Sin embargo, en otros estudios no se ha encontrado vínculo entre déficit de teoría de la mente y mayor riesgo de esquizofrenia por lo que todavía son necesarios nuevos estudios para ver si un déficit de teoría de la mente es un marcador de riesgo de desarrollar esquizofrenia (158–160).

2.2.4. ESTILO ATRIBUCIONAL EN LA ESQUIZOFRENIA

Como hemos referido previamente, el estilo atribucional se refiere a las explicaciones que el individuo da a los resultados positivos o negativos de un determinado evento social.

Hasta ahora la mayor parte de la investigación sobre esta dimensión en la esquizofrenia se ha centrado en algunos síntomas de esta como la paranoia o los delirios de perjuicio.

La sintomatología paranoide consiste en considerar que terceras personas son las responsables de las situaciones hostiles. Este estilo atribucional se conoce como “sesgo de personalización” cuya finalidad es regular la autoestima del individuo ya que al atribuir intenciones negativas a otras personas lograría mantener una mejor imagen de sí mismo (161,162).

Esto podría estar motivado además por el hecho de que las personas con esquizofrenia recogen menos información cuando tratan de explicar las causas de los eventos y, en este sentido, tienden a realizar atribuciones externas personales en una mayor medida que atribuciones externas situacionales lo cual conllevaría un mayor esfuerzo a nivel cognitivo (163).

De este modo, las personas con paranoia tienden a atribuir a causas externas los eventos negativos y a causas internas los positivos lo cual genera una visión hostil del mundo considerando al resto de personas peligrosas y amenazantes hacia uno mismo (164). El enfado, el desprecio y el asco son las emociones habitualmente asociadas a la hostilidad (165–167) y precisamente es en el reconocimiento de estas emociones donde los pacientes esquizofrénicos muestran mayores dificultades.

De este modo, los déficits en percepción emocional junto con el característico estilo atribucional potencian la sintomatología paranoide.

2.2.5. PERCEPCIÓN Y CONOCIMIENTO SOCIAL EN LA ESQUIZOFRENIA

Percepción y conocimiento social como hemos mencionado, aluden a la manera en que debemos actuar en una determinada situación social, así como cuál debe ser nuestro papel correcto o inferir cual debe ser el de los demás.

Los estudios llevados a cabo en población con esquizofrenia muestran que presentan déficits ya que tienen menos en cuenta el contexto social a la hora de procesar e interpretar la información social (51,168,169) e invierten más tiempo en dirigir la atención a aspectos menos relevantes (170) presentando además problemas con el manejo de información abstracta o que les resulta novedosa (171).

Por otro lado, debido a la dificultad para modificar sus primeras impresiones, tienen dificultades a la hora de decidir si una determinada conducta se debe a un estado estable o si se trata de un factor situacional (125).

3. EVALUACIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL

A continuación, se expondrán los métodos más empleados en investigación para medir la cognición social, si bien, puesto que todavía no hay un consenso sobre las dimensiones que integran la cognición social, las pruebas empleadas pueden medir desde una parte de una dimensión a varias a la vez.

3.1. TEORÍA DE LA MENTE

Para su evaluación se expone una situación y mediante unas preguntas se comprueba si la persona evaluada es capaz de representar lo que hay en la mente de otra persona.

Podemos distinguir entre las tareas clásicas y las tareas avanzadas.

3.1.1. TAREAS CLÁSICAS

3.3.1.1. Falsa creencia de primer orden

Determina hasta qué punto el sujeto evaluado es capaz de predecir la conducta de un personaje que actúa guiado por una creencia errónea y se considera el primer marcador evolutivo de la presencia de teoría de la mente (172) siendo el patrón oro en su evaluación.

En la tarea, a un personaje se le muestra un objeto que se ubica en el lugar X y, sin que esté presente, el objeto se mueve al lugar Y. Después el personaje de la historia vuelve a estar presente.

A continuación, se pregunta:

- ¿Dónde se encuentra el objeto? (Evalúa el conocimiento de la realidad).
- ¿Dónde se encontraba el objeto en un principio? (Evalúa la memoria).
- ¿Dónde irá a buscar el objeto el personaje de la historieta? (Evalúa la falsa creencia).

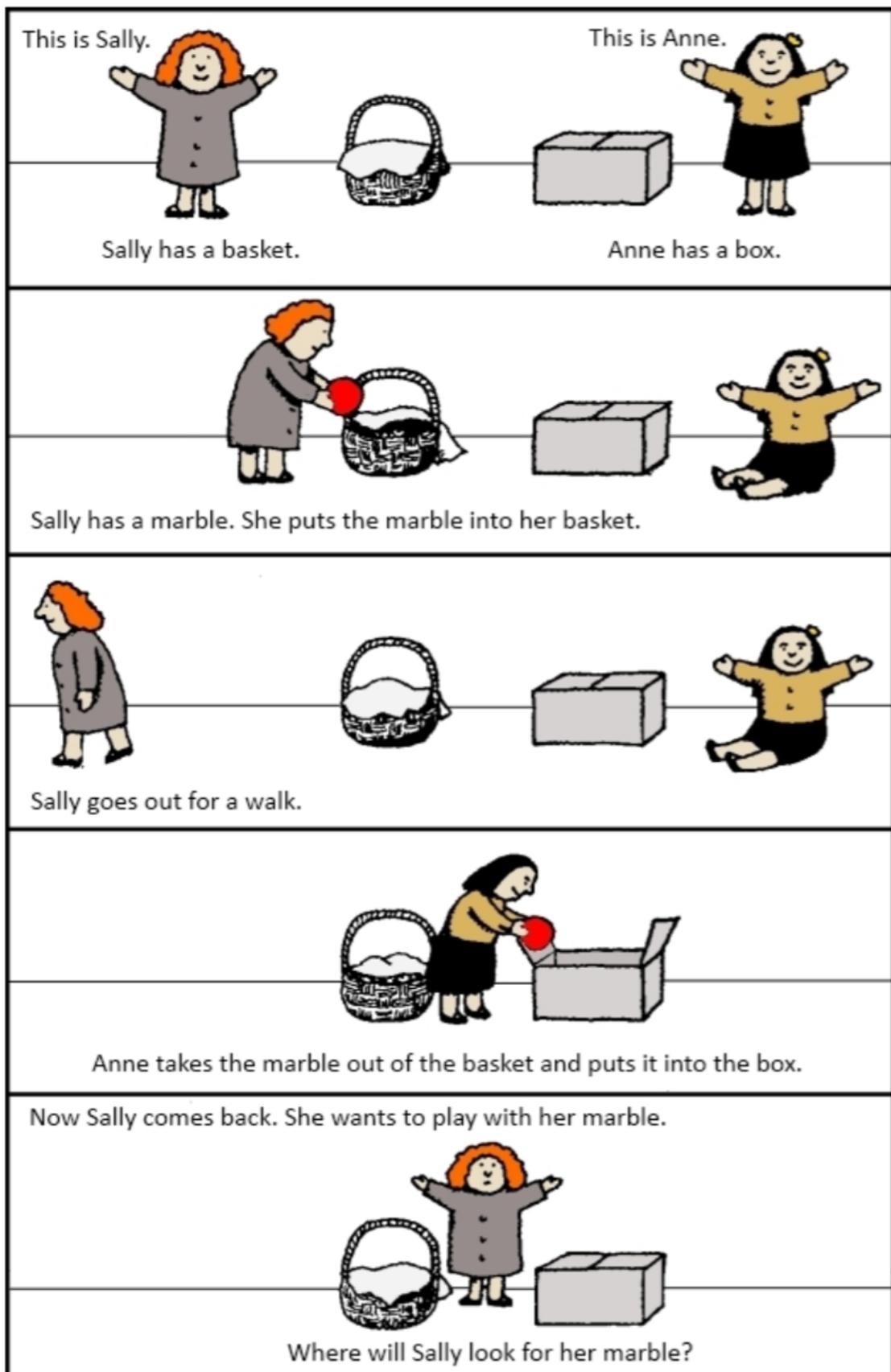
Existen múltiples variantes de la historieta, un ejemplo sería la enunciada por Wimmer y Perner en 1983 (41).

“Maxi deja su chocolate en el armario de la cocina y se va. Mientras él está fuera (y no puede ver nada) su madre cambia de lugar el chocolate, del armario a la nevera. Maxi vuelve a entrar en la cocina. ¿Dónde irá a buscar su chocolate?”

Superar la prueba supone reconocer que los actos de los personajes dependerán de lo que creen independientemente de cuál sea la realidad distinguiendo así entre lo que es una representación (creencia) y lo que es la realidad.

También existen versiones visuales de la prueba como la de Sallie y Anne (ver figura 1)(173).

Figura 1. Prueba de Sallie y Anne.



Fuente: Autismo: Explicando el Enigma por U. Frith en 1989 (173)

3.3.1.2. Falsas creencias de segundo orden

Determinan hasta qué punto el sujeto evaluado es capaz de predecir la falsa creencia que uno de los personajes tiene sobre la creencia de otro personaje.

Para ello, se presenta a un personaje de una historieta que coloca un objeto en un sitio X y, a un segundo personaje que lo cambia de lugar y lo pone en el sitio Y, sin embargo, este segundo personaje no sabe que ha sido visto mientras lo cambiaba. Entonces se le hacen al sujeto evaluado las preguntas de realidad, de memoria y de falsa creencia, ¿Dónde cree el segundo personaje, que el primero buscará el objeto?

3.3.1.3. Evaluación de las “*Faux Pax*”

Estas pruebas evalúan la comprensión de una situación social embarazosa en las que un personaje dice, de forma involuntaria, algo inadecuado (174,175).

Por ejemplo *"Mark le dice a su amigo Joe que ha tenido muchos regalos en su fiesta de cumpleaños. Los dos entran en la habitación de Mark para ver los regalos. Sin saberlo, Mark coge el regalo de Joe y dice: "¿te puedes creer que alguien haga un regalo tan ridículo en un cumpleaños?"*.

La persona evaluada tiene que responder a varias cuestiones:

"¿Qué le están enseñando?" (comprensión).

"¿Alguien ha dicho algo inadecuado?" (detección del error socialmente embarazoso).

"¿Quién dijo algo que no debería haber dicho, y por qué?" (comprensión del error socialmente embarazoso).

Esta prueba evalúa por un lado la capacidad de detectar falsas creencias en relación a la persona que comete un error socialmente embarazoso, y, por otro lado, para inferir emociones al tener que comprender cómo ha podido sentirse el otro personaje de la historieta.

3.3.1.4. Tareas de comprensión de insinuaciones (*Hinting Task*)

Corcoran y colaboradores (176) diseñaron 10 viñetas en las que un personaje realiza insinuaciones:

"Se acerca el cumpleaños de Rebeca y ésta le dice su Padre "me gustan mucho los animales, en especial los perros" y después añade "¿estará abierta la tienda de animales el día de mi cumpleaños?"

A lo que la persona evaluada tendrá que contestar: ¿qué quiere decir realmente Rebeca?, ¿Qué quiere rebeca que haga su Padre?

De este modo se evalúa la capacidad para intuir las intenciones de los personajes de las viñetas.

También existe una versión en castellano de esta prueba que realizaron Gil y colaboradores (177).

3.3.2. TAREAS AVANZADAS EN LA EVALUACIÓN DE LA TEORÍA DE LA MENTE

Para medirlas se proponen situaciones sociales en las que se evalúa la capacidad de mentalización requiriendo la comprensión de chistes, engaños, metáforas, sarcasmo, ironía o comunicación pragmática.

Superar estas pruebas requiere poseer la capacidad de atribuir un estado mental distinto al sugerido en la situación.

Por ejemplo: “*cuando se maquilla, se convierte en otra persona*” (178), Alguien con un déficit en teoría de la mente entendería que esa persona tiene poderes que le hacen capaz de convertirse en otra diferente.

Corcoran y Frith (176) evalúan las máximas de la conversación propuestas por Grice (cantidad, calidad o veracidad, relevancia y claridad) que se supone que son transculturales. Si se cumplen estas normas, implica detectar las variables del contexto y adaptarse a ellas durante la comunicación, por lo que quienes son capaces de hacerlo tienen, al menos, un nivel de ToM adecuado al contexto.

Estas pruebas tienen la limitación metodológica de verse influidas por la memoria, la atención, las habilidades de comunicación y la inteligencia por lo que son poco sensibles, no permiten clasificar a los sujetos y no indican cuál de las facultades es la responsable de los fallos que cometen las personas evaluadas.

3.3.3. PRUEBAS ESTANDARIZADAS EN LA EVALUACIÓN DE LA TEORÍA DE LA MENTE

Las siguientes pruebas han sido elaboradas desde una perspectiva psicométrica.

3.3.3.1. Tarea *Eye Gate* (TEG)

Mide el denominado "módulo de detección de la dirección de la mirada" que se emplea para detectar en el entorno la presencia de ojos o estímulos similares, así como para detectar la dirección de la mirada y atribuir estados mentales a quien mira. Esta capacidad es considerada básica para la lectura de la mente de los demás.

A la persona evaluada se le muestran distintas áreas y distintos ángulos de caras humanas, que siempre incluyen la mirada, y se le solicita que indique hacia dónde están mirando (179).

3.3.3.2. *Versailles-Situational Intentional Reading (V-SIR)*

En esta tarea se emplean vídeos que duran entre 10 y 60 segundos mostrando a personajes en situaciones sociales complejas que incluyen indirectas, mentiras, insinuaciones y otros estímulos relacionados. La persona evaluada tiene que contestar acerca de la probabilidad de que una afirmación referente a seis viñetas del vídeo sea verdadera. Esto implicaría que la persona evaluada hace una buena representación de los estados mentales a partir de una adecuada interpretación de los gestos, tonos de voz, prosodia y emociones de la cara (180).

Para ello se emplea una escala tipo Likert de 4 posiciones sobre lo adecuado de cinco posibles explicaciones para cada viñeta del vídeo. Posteriormente se suman los aciertos en cada valoración de las posibles explicaciones, que son otorgadas mediante comparación con lo que responde un grupo normativo.

3.3.3.3. *Eye- Task (ET)*

Muestra varias fotografías en las que sólo se enseñan los ojos de un sujeto, y se pregunta qué puede estar sintiendo o pensando la persona de la imagen. Teniendo que elegir el sujeto evaluado entre una de las cuatro opciones que se le proponen (181).

3.2. PROCESAMIENTO EMOCIONAL

Este dominio se divide en dos áreas de evaluación que son el reconocimiento de emociones y la comprensión de estas.

3.2.1. RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES

Para su evaluación se han empleado sobre todo las expresiones de la cara y el tono emocional de la voz (prosodia). A continuación, describiremos las más utilizadas en los estudios.

3.2.1.1. *Facial Emotion Discrimination Task (FEDT)*

Consiste en la presentación de 30 pares de fotografías de personas del mismo sexo. Cada par se presenta durante 15 segundos y la persona evaluada deberá contestar si los pares presentados representan la misma emoción (182).

3.2.1.2. *Penn Emotion Acuity Test (PEAT)*

Se inicia con una práctica de 5 caras y después evalúa en total 40 de las cuales 20 son neutrales, y las otras 20 la mitad de alegría y la mitad de tristeza en varias intensidades que es lo que la persona evaluada tiene que medir usando una escala tipo Likert de 7 puntos (183).

3.2.1.3. Emotion-Differentiation Task (EMODIFF)

Se muestran parejas de caras que representan la misma emoción de alegría o de tristeza. La persona evaluada tiene que elegir la más intensa de entre un total de 40 pares de caras siendo la mitad de alegría y la mitad de tristeza (184).

3.2.1.4. Pictures of Facial Affect (POFA)

Esta prueba supuso un hito a la hora de evaluar las emociones al ser el primer instrumento estandarizado, así como por ofrecer una base empírica para un modelo de clasificación de emociones. Consiste en saber interpretar qué emoción entre tristeza, alegría, miedo, enfado, asco, sorpresa y neutra está siendo expresada. Para ello se muestran 8 fotografías en blanco y negro de mujeres y 6 de hombres (127).

3.2.1.5. Facial Emotion Identification Test (FEIT)

Basada en la anterior. Consta de 19 fotografías en blanco y negro que se muestran en una pantalla de ordenador otorgando 15 segundos para que la persona evaluada elija cuál de las 6 emociones básicas está siendo expresada: alegría, tristeza, enfado, miedo vergüenza y sorpresa (182).

3.2.1.6. Penn Emotion Recognition Task (ER-40)

Se muestran 40 figuras en tres dimensiones de caras expresando emociones y la persona evaluada tiene que seleccionar entre 5: alegría, tristeza, miedo, enfado y neutra. Se da la particularidad de que los rostros femeninos están en igual número que los masculinos y que cada rostro se expresa con 3 niveles de intensidad de forma preparada y espontánea (184).

3.2.1.7. Facial Affect Identification Test (FAIT)

Aquí, las emociones de alegría, tristeza, miedo, ira, sorpresa, disgusto y neutralidad son representadas por 3 actores y 3 actrices también de forma digital en un total de 44 imágenes. Antes de iniciarla se realizan algunos intentos de prueba tras una explicación acerca de cada emoción a los participantes (185).

3.2.1.8. Escalas de identificación de emociones del Test de Inteligencia Emocional de Mayer–Salovey–Caruso (MSCEIT)

Se trata de una prueba de habilidad cuyas respuestas representan aptitudes reales para resolver problemas emocionales. Aporta puntuaciones válidas y fiables en cada una de las cuatro áreas principales de la inteligencia emocional (la cual entiende como una capacidad): percepción emocional, facilitación emocional, comprensión y manejo emocionales. Al final se obtiene una puntuación total en inteligencia emocional y puntuaciones en las áreas experiencial y estratégica que conforman dicho cociente (186).

Hay que destacar que el comité MATRICS recomienda las tareas que componen el factor denominado manejo emocional (manejo emocional, relaciones emocionales) como las herramientas más adecuadas para medir cognición social en pacientes esquizofrénicos.

3.2.1.9. Prueba de Evaluación del Reconocimiento de Emociones (PERE)

Consiste en 28 fotografías de hombres y 28 de mujeres (total de 56) expresando alegría, tristeza, enfado, sorpresa, miedo y asco. También consta de 8 imágenes neutras. Para ello contaron con una muestra normativa de 743 españoles que evaluaron 112 fotografías para confirmar que verdaderamente era la emoción que se quería evaluar la expresada en cada imagen. La prueba permite no solo obtener un porcentaje de aciertos en cada una de las emociones sino también para una combinación en caso de que quiera ser evaluada (187).

3.2.1.10. *Facially Expressed Emotion Labeling (FEEL)*

Tras una serie de ejemplos de prueba se muestran 42 imágenes de actores que expresan, de forma computarizada, las 6 emociones básicas. La particularidad es que cada una de las imágenes, al ser presentada, lo hace precedida de otra imagen neutra, tras lo cual se muestra durante 300 milisegundos el estímulo que se quiere evaluar. La persona evaluada debe elegir entre 6 opciones. El grupo normativo con el que se comparan los resultados puede ser dividido por nivel educativo, raza, sexo y edad (188).

3.2.1.11. *Emotion Recognition Test (ERT)*

Consta de dos tareas: una con caras estáticas mostrando la emoción durante 4 segundos) y otra con movimiento simulado en la que la emoción se muestra durante medio segundo con una expresión moderada y otro medio segundo con la expresión más marcada. En ambas la persona evaluada debe de elegir, en la pantalla del ordenador, la etiqueta que creen que refleja la emoción correcta. Se evalúan las emociones de alegría, tristeza, miedo, asco, sorpresa, enfado y neutra (189).

3.2.1.12. *Karolinska Directed Emotional Faces (KDEF)*

Consta de 35 sujetos de cada sexo, 70 en total, de raza caucásica y de 25 años de media que expresan las emociones básicas de alegría, tristeza, miedo, neutral, asco, sorpresa y miedo. Cada expresión se muestra desde 5 puntos de vista distintos: perfil de ambos lados, medio perfil de ambos lados y frontal. Sin embargo, no aporta datos normativos que permitan estimar la capacidad de “reconocimiento” de las emociones mostradas por lo que no se puede considerar una prueba psicométrica como tal. Sin embargo, resulta muy útil en investigación (190).

3.2.1.13. Para el reconocimiento de emociones a partir de la prosodia o tono emocional se han empleado

3.2.1.13.1. *Voice Emotion Identification Test (VEIT)*

Se evalúan las emociones de alegría, tristeza, enfado, miedo, sorpresa y vergüenza mediante un total de 21 estímulos a través de 6 emociones narradas por voces masculinas y femeninas. La persona evaluada debe de identificar la emoción que se representa a través del tono de la voz (182).

3.2.1.13.2. Tarea auditiva de reconocimiento del afecto “*Bell- Lysaker Emotion Recognition Task*” (BLERT)

Se trata de 21 videos en los que un actor narra una historia neutral mientras muestra las siguientes emociones: alegría, tristeza, enfado, miedo, sorpresa, asco y ausencia de emoción. La puntuación va de 0 a 21 para lo cual la persona evaluada debe de elegir la emoción que considera que se está representando en cada viñeta (191).

3.2.1.14. Para la discriminación de emociones a partir del tono emocional o prosodia se ha empleado el “*Voice Emotion Discrimination Test*” (VEDT)

Se presentan 35 pares de sentencias cada uno de los cuales contiene las mismas o diferentes palabras y la segunda sentencia es leída con igual o diferente tono de voz que la primera. La persona evaluada debe responder si el tono emocional de la segunda sentencia es coincidente con el de la primera (182).

3.2.1.15. Reconocimiento de emociones empleando a la vez el canal visual (imágenes de expresiones faciales) y verbal (prosodia): “*Cambridge Mindreading Face-Voice Battery*” (CAM)”

Se evalúa una selección de 20 grupos de emociones expresadas a través de la cara y de la voz. A la persona evaluada se le muestran un total de 50 clips de cada clase y debe elegir entre 4 opciones cuál es la correcta. Los autores proponen cuatro puntuaciones diferentes para la prueba: Reconocimiento emocional general, reconocimiento emocional facial, reconocimiento emocional auditivo y conceptos correctamente reconocidos (192).

3.2.1.16. Reconocimiento emocional mediante estímulos no verbales como escenas y objetos: “*Affective Picture System*” (IAPS)

Consta de 504 imágenes en color sobre diferentes escenas y objetos cotidianos sobre las que deben de contestar en qué grado les genera placer, calma y sensación de control mediante la escala de evaluación gráfica “Self Assessment Manikin” (193).

3.2.2. COMPRENSIÓN DE EMOCIONES

La comprensión de emociones es algo más complejo que el simple reconocimiento ya que se requiere del razonamiento previo que implica la inferencia de emociones en situaciones sociales (194).

3.2.2.1. *Perception of Affect Tasks* (PAT)

Evalúa cómo los sujetos perciben estímulos emocionales verbales (mediante frases que describen estímulos verbales) y no verbales (mediante fotografías de escenas y caras). Las emociones evaluadas son alegría, tristeza, miedo, ira, sorpresa, asco y neutra. La persona evaluada debe elegir cuál se está representando y cuál es la intensidad de la misma (195).

3.2.2.2. Subescalas de comprensión de emociones del Test de Inteligencia Emocional de Mayer–Salovey–Caruso (MSCEIT)

Ya descritas con anterioridad.

3.3. EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

3.3.1. Escala de Percepción Social (EPS)

Desarrollada en España. La persona evaluada debe contestar qué estímulos percibe, qué está pasando y qué título le daría a un total de 4 fotografías. Dos de ellas escogidas por su complejidad a nivel cognitivo y las otras dos a nivel emocional. Así se evalúan los 3 componentes de la escala: identificación de estímulos, interpretación y asignación de

título. En primer lugar, se obtendrá una puntuación en proporción de estímulos identificados, número de errores y número de interpretaciones hechas. Más adelante se evalúan las respuestas mediante una escala de tipo Likert en la que se valora lo adecuado de la explicación, y el título que ha otorgado a cada fotografía (196).

3.3.2. Situational Feature Recognition Test Version 2 (SFRT-2)

Se muestran 4 situaciones sociales y se pide que se identifiquen características de una lista que muestra acciones, reglas, roles y metas. Son 4 listas cada una de las cuales contiene 18 descriptores que se componen de 10 respuestas correctas y 8 distractores. Evalúa la capacidad de reconocimiento de esquemas de determinadas situaciones sociales (197).

3.3.3. The Half-Profile of Nonverbal Sensitivity (PONS)

Está compuesta por 110 escenas de video que muestran expresiones faciales, entonaciones y gestos llevados a cabo por una mujer. Tras mostrar cada escena se dan dos posibles opciones de respuesta al sujeto evaluado que ha de determinar cuál describe mejor la situación expuesta (198).

3.3.4. The Interpersonal Perception Task (IPT)

Evalúa la comunicación no verbal y la percepción social. Consta de 30 escenas de vídeo, o 15 en su versión corta, que duran entre 30 y 60 segundos cada una de las cuales se acompaña de una pregunta con cinco opciones de respuesta. Para contestar adecuadamente es necesario que la persona evaluada identifique el sentido de lo que hace el sujeto de la escena siendo la comunicación no verbal clave a la hora de entender el estado mental del protagonista. En las escenas se muestran expresiones faciales, prosodia, gestos faciales, movimientos de los ojos, postura o espacio entre personas. En las escenas los temas sociales que se muestran son de tipo estatus social, intimidad, engaño o parentescos. Tiene una alta fiabilidad re-test, pero baja consistencia interna así como un sesgo cultural (199).

3.4. EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOCIAL

3.4.1. Social Knowledge Scale (SKS)

En ella la persona evaluada se plantea que haría en las distintas situaciones que se muestran y debe de elegir la respuesta adecuada a múltiples opciones que se le ofrecen.

Esta prueba ha logrado demostrar que los pacientes con esquizofrenia rinden peor que los sujetos sin esta patología (200).

3.4.2. *Situational Features Recognition Test- Segunda Versión (SFRT-2)*

Ya descrita previamente, también se orienta a evaluar la capacidad para reconocer los puntos clave para comprender una situación social (lo cual incluye el estado emocional de los que participan). Evalúan el “esquema social”, un tipo de conocimiento declarativo sobre lo que se espera en una determinada situación social lo cual se refleja en las escenas mostradas en el test (197). Fue elaborada a partir de 2 pruebas que son el SCoRT: Schema Component Recognition Task y SCST: Schema Component Sequencing Task (201).

3.5. EVALUACIÓN DEL ESTILO ATRIBUCIONAL

3.5.1. *Personal And Situational Attributions Questionnaire (IPSAQ)*

Se plantean situaciones de la vida ordinaria mediante 32 viñetas. La persona evaluada debe responder cual ha sido la causa principal de lo sucedido a la vez que, si la causa ha tenido que ver consigo mismo, con las personas implicadas o con la situación. Pese a ser fiable no ha de ser empleada más allá del contexto investigador (202).

3.5.2. Cuestionario De Intenciones Ambiguas Y Hostilidad “*The Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire*” (AIHQ)

Consta de una lista de situaciones negativas para la persona evaluada con distinto grado de intención de los que las causan. Se presentan situaciones que resultan ambiguas, fortuitas o intencionadas. La persona evaluada debe de indicar la causa más probable de haber salido perjudicado, qué haría en ese caso y cuánto le enfada la situación y cuánto culpa al protagonista por ello (203).

3.5.3. *Causal Dimension Scale Ii (CDSII)*

Se desarrolló siguiendo el modelo de atribución interna de Weiner. En su versión original de 1982 se describe un suceso que ha de ser evaluado en nueve escalas que resultan de combinar distintos tipos de locus de control interno-externo, estabilidad y controlabilidad. La dimensión de estabilidad y controlabilidad se ha separado en interno-controlable, interno-no controlable, externo-controlable y externo-no controlable en versiones más recientes de la escala por lo que actualmente son 12 escalas las que evalúan cada suceso. La prueba tiene capacidad predictiva sobre diversas variables cognitivas y afectivas en ámbitos que incluyen situaciones de evaluación formales. De este modo se

evalúa la percepción acerca de las causas de un suceso específico por lo que no se trata de una herramienta que se oriente al estilo de atribución sino a la percepción de la causalidad (204).

3.5.4. Attribution Style Questionnaire (ASQ-B)

Se trata de una medida de estilo de atribución que consta de 12 ítems auto informados. La persona evaluada debe leer una escena escribiendo la posible explicación causal de la misma valorando esta explicación en términos de internalidad, estabilidad y globalidad. Las puntuaciones obtenidas serán individuales, a diferencia del CDSII, por lo que ofrecen una medida más limitada del locus de control (205).

3.6. EVALUACIÓN GLOBAL DE LA COGNICIÓN SOCIAL

Los instrumentos para medir de una forma global la cognición social todavía permanecen pendientes de desarrollarse debido a la gran cantidad de aspectos que ésta comprende. Actualmente los más empleados en este sentido son:

3.6.1. Mayer-Salovey-Caruso Emotional Test (MSCEIT)

Ya descrito con anterioridad y que, como hemos referido, ha sido propuesto por el proyecto MATRICS en su batería de evaluación de la cognición social en la esquizofrenia. Presenta varias dificultades: en primer lugar, es complicado de cumplimentar, además no permite que sea corregido por el clínico o investigador pues se desconoce cómo se realiza la evaluación ya que la corrección se lleva a cabo a través de una página web, cuyos resultados se obtienen mediante el envío de las respuestas a la editorial, que realiza una corrección informática. De este modo se pone en entredicho la transparencia de la prueba.

Por otro lado, la prueba se centra en el manejo emocional. Los autores de la prueba han demostrado fiabilidad y validez tanto en la versión estadounidense como en la española que contó con más de 2000 sujetos para su tipificación (206)

3.6.2. Escala Geopte

Se compone de 15 ítems de los cuales 7 son para funciones cognitivas básicas y 8 para cognición social. Recoge la información tanto de la percepción subjetiva del propio paciente acerca de sus propios déficits como de su cuidador. Ha demostrado adecuado comportamiento psicométrico tanto en el grado de consistencia interna como en la correlación con variables clínicas globales, estado de ánimo y conciencia de enfermedad (207).

3.6.3. *Movie For The Assessment Of Social Cognition (MASC)*

Recientemente adaptada y validada en España (208). La prueba se basa en un vídeo de 15 minutos de duración cuyo argumento consta de cuatro personajes que reaccionan con emociones como ira, gratitud, enfado, vergüenza, celos, miedo u ambición. Se detiene en determinados momentos mostrando escenas sobre las que se plantean 46 cuestiones de elección múltiple.

El objeto de los autores es ofrecer una visión de las habilidades implicadas en la cognición social mediante la representación de distintos canales: visual (reconocimiento de emociones faciales y de la expresión de la mirada), auditivo (prosodia), y verbal (contenido lingüístico).

De este modo, la prueba mide la comprensión del comportamiento no verbal, ironía, sarcasmo, reglas sociales implícitas, meteduras de pata e insinuaciones.

Por otro lado, consta de seis preguntas control para valorar la atención y la memoria. La persona debe elegir entre 4 opciones de respuesta.

Además, la prueba permite distinguir los aciertos y 3 tipos de errores: ausencia de mentalización, infra mentalización y sobre mentalización. Esta prueba recoge a nivel conceptual la clasificación cognitiva y emocional de la ToM (209).

3.7. LIMITACIONES DE LOS INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN DE LA COGNICIÓN SOCIAL

3.7.1. Sesgo de Deseabilidad Social

Dado que la mayoría de las personas tienden a mostrarse sociables, extravertidas y con “habilidades sociales” pues son aspectos que suelen ser deseados. Por ello y dado que los test de evaluación de cognición social no ocultan lo que miden es lógico que los participantes se esfuercen por obtener la mayor puntuación posible. Este sesgo es algo común pero especialmente relevante en este contexto. En el caso de las pruebas en las que hay que resolver una tarea como en las que evalúan la TOM o el test MSCEIT este sesgo está menos presente (210).

3.7.2. Especificidad De Instrumentos

Dado que el constructo de la cognición social se encuentra integrado por varios dominios es necesario tener en cuenta los componentes específicos que evaluamos para poder interpretar los resultados correctamente. Debido al solapamiento entre algunas

dimensiones de la cognición social no podemos asegurar que los instrumentos midan de una forma aislada una determinada habilidad sociocognitiva.

3.7.3. Escasez De Estudios Sobre La Fiabilidad Y Validez

Todavía no han sido desarrollados instrumentos válidos y fiables que midan suficientes dominios relevantes en una única prueba. Por ello se sugiere la necesidad de desarrollar nuevas pruebas.

3.7.4. Escasez De Adaptaciones Y Validaciones

Muchos de estos métodos de evaluación no han sido validados a poblaciones específicas como pacientes con TOC o con esquizofrenia. Muchos tampoco se han adaptado al español. Finalmente son escasas las comparaciones con otras poblaciones estudiadas como por ejemplo el caso del autismo.

3.7.5. Adecuación De Tareas Empleadas

A excepción de las diapositivas de Ekman muchas de las imágenes o vídeos empleados se han desarrollado con escasa atención a la fiabilidad o validez.

3.7.6. Validez Ecológica

Gran parte de los instrumentos utilizados no se basan en estímulos sociales propiamente dichos sino en su representación.

3.7.7. Variabilidad De Los Instrumentos

Algunos vídeos empleados tienen imagen y sonido, otros sólo constan de imagen. Así mismo la duración es diferente lo cual dificulta la comparación y extracción de conclusiones.

3.7.8. Atención Selectiva

En las pruebas se da una situación que no es real puesto que, en cualquier situación social, además de los estímulos propiamente sociales, hay otros estímulos que los acompañan. Gran parte del éxito de la resolución de tareas de cognición social se derivan de una adecuada atención a los estímulos más relevantes, pero en los instrumentos de medición disponibles esto no es posible de discernir ya que sólo se muestran los estímulos implicados en cada ítem.

4. MINDFULNESS

4.1. DEFINICIÓN

En primer lugar, debemos aclarar que mindfulness no es una novedad pese a su actual auge a nivel clínico e investigador (211) Sus orígenes se remontan a la filosofía budista de hace más de 2500 años siendo cultivado desde aquel momento hasta la actualidad por las diferentes escuelas pertenecientes a esta orientación. Su práctica tiene por objeto lograr la felicidad duradera, así como profundizar en una visión de la verdadera naturaleza de la existencia.

El término Mindfulness etimológicamente es la traducción a la lengua inglesa de la palabra “*Sati*” en la lengua pali (idioma hindú), lo cual quiere decir “conciencia, atención y recuerdo”. Pali es la lengua en la que se escribieron originariamente las enseñanzas de Buda. “*Sati*”, según el budismo, es el séptimo factor del “Noble Camino Óctuple”, la observación atenta y ecuánime de los fenómenos para poder percibirlos sin las distorsiones ocasionadas por las emociones o por el intelecto, es decir para poder percibirlos tal cual son. Esta observación es, según la tradición budista, el camino al cese del sufrimiento. El “Noble Camino Óctuple” se conforma por la sabiduría, la conducta ética y el entrenamiento de la mente. “*Sati*” se encuentra dentro del entrenamiento de la mente de este “Sendero Óctuple” y conlleva el significado de atención o conciencia, o, considerando una interpretación más restringida, de atención recta, “*Samma-Sati*” (211) Sin embargo, Mindfulness, implica más que el ser consciente de un modo pasivo.

Por otro lado, además de la dificultad de traducir el vocablo “*Sati*” al inglés como “*Mindfulness*”, surge el problema de su traducción al español. En este sentido, “atención plena” o “consciencia plena” son las expresiones más empleadas en el ámbito de la psicología y la psiquiatría, pero no logran capturar completamente el sentido original del término, ya que reflejan tan solo una parte del sentido. Otras acepciones que se han utilizado son: atención consciente, atención acertada, atención correcta o recta atención.

En Occidente David Rhys, fundador de la Sociedad de textos Pali, es quien en 1910 hace una primera referencia al mismo como “*la habilidad de traer de vuelta a la mente y darse cuenta de la impermanencia de todos los fenómenos mentales y corporales, volviéndolo a hacer en cada experiencia de vida, desde un punto de vista ético*” (212).

De ahí en adelante diversos autores han ido definiendo el concepto. A continuación, se citan algunas de las definiciones de mindfulness más empleadas:

“*La capacidad de estar frente a la desnuda realidad de la experiencia, observando cada evento como si estuviera ocurriendo por primera vez*” (213).

“*Conciencia que surge de prestar atención, de forma intencional a la experiencia tal y como es en el momento presente, sin juzgarla, sin evaluarla y sin reaccionar a ella*” (214).

“Atención y presencia plena y reflexiva, empeño en centrarse en el momento presente de forma activa y reflexiva. Una opción por vivir lo que acontece en el momento actual, aquí y ahora, frente al vivir en la irrealidad, el soñar despierto” (215).

“La capacidad humana universal y básica, que consiste en ser conscientes de los contenidos de la mente, momento a momento” (216).

“Despertarse de una vida en piloto automático y ser sensible a la novedad en nuestras experiencias cotidianas” (217).

“Darse cuenta de la experiencia presente con apertura y aceptación” (218).

Gunaratana (219) lo define como *“una toma de conciencia no conceptual o atención pura”*. Se trata de una observación sin juicio, sin crítica, interesándose por las cosas tal y como son. Una experiencia inmediata y directa de todo aquello que ocurre, sin que medien cogniciones de ningún tipo.

En el “estado mindfulness” se registra la experiencia como si ocurriera por primera vez, como algo que resulta desconocido, y no se analiza posteriormente.

Así se trata de un estado en el cual uno es observador y participante a la vez percibiendo sensaciones físicas o emociones al mismo tiempo que se observan. Mindfulness conlleva el no relacionarse con la experiencia a través del filtro de nuestras creencias, asunciones, expectativas o deseos. Los pensamientos y las emociones son observados como eventos de la mente, sin identificarse con ellos y sin reaccionar de forma automática.

Por ello, mindfulness ha sido definido también como *“la habilidad de observar desapasionadamente la experiencia del momento presente de forma abierta y sin enjuiciar”* (220).

Hay que destacar que mindfulness es un término utilizado para referirse a (221):

4.1.1. UN CONSTRUCTO TEÓRICO

En este sentido hace alusión a las definiciones del concepto que hemos detallado anteriormente.

4.1.2. UNA PRÁCTICA PARA CULTIVAR LA ATENCIÓN (MEDITACIÓN)

Aquí se refiere a los ejercicios que se llevan a cabo en las prácticas meditativas.

En la meditación concentrativa o “Samatha” la atención se centra en un objeto, que puede ser interno (la respiración, una palabra, un sonido o una imagen) o externo (una luz, el sonido de un objeto, un mandala, o un punto donde fijar la vista) y cada vez que la atención se desvía del mismo se redirige, amablemente, hacia él. Este tipo de meditación está orientada al desarrollo de la calma y de la serenidad mental.

En la meditación “Vippassana” o visión cabal “awareness or insight Meditation” la atención se centra en el momento presente sin juicios del mismo. La conciencia se lleva hacia la experiencia presente momento a momento, es decir, sobre los elementos sensoriales, pensamientos y emociones sin necesidad de un elemento exclusivo donde centrar la atención (222).

Ambos tipos se interrelacionan en la práctica mindfulness. Brown y Ryan (223) destacan que en ciertos modelos de entrenamiento se incorporan ambas formas de meditación como por ejemplo en el “Zen”.

4.1.3. UN PROCESO PSICOLÓGICO (SER CONSCIENTE)

Mindfulness como “proceso psicológico” se ha despojado de su relación con las religiones y se entiende como una habilidad psicológica que consiste en centrar la atención en un objeto determinado, y que a su vez consta de 2 componentes: la regulación de la atención para centrarse en lo que ocurre en cada momento; y la actitud de aceptación y apertura hacia esa experiencia consciente independientemente de si es positiva o negativa.

De este modo, hace referencia a una característica de la mente que podemos encontrar en todos los seres humanos y que puede cultivarse a través de la meditación (224). Se produce así una mejora en la conciencia, la inteligencia, la sabiduría, la compasión o la ecuanimidad (225).

Este rasgo mental de los seres humanos hace referencia a una conciencia no reactiva y no prejuiciosa de aceptación y observación de las experiencias tal y como son en el momento presente lo cual permite (226):

- Atender a lo que sucede en cada instante.
- No comparar el estado actual con un ideal.
- No juzgar lo que se observa.
- Aceptar la no permanencia de la experiencia.

Hoy en día, la práctica mindfulness se ha integrado en el abordaje psicoterapéutico bien de una forma principal o bien como coadyuvante junto a otras psicoterapias.

Durante los últimos años mindfulness se ha expandido en occidente a lo cual han contribuido los trabajos de Kabat-Zinn, quien desarrolló en 1979 en la Universidad de Massachusetts el Programa de Reducción del Estrés Basado en Mindfulness “*Mindfulness-Based Stress Reduction*” (MBSR) (227).

4.2. COMPONENTES DEL MINDFULNESS

Según diversos autores como Germer o Bishop, la conciencia, la experiencia presente y la aceptación son los tres elementos que han de estar presentes de forma irreducible para que pueda darse la experiencia mindfulness (228).

La presencia de uno de estos elementos no implica que se den los demás de modo que por ejemplo nuestra conciencia puede centrarse en el pasado o en el futuro, también puede centrarse en el presente, pero sin aceptación, o esta aceptación puede ocurrir sin plena conciencia. También podemos por ejemplo estar centrados en el momento presente sin conciencia como en un momento de estrés elevado.

4.2.1. CONCIENCIA

Germer destaca que, una vez que de forma voluntaria se tiene la intención de mantenerse conscientemente despierto, son tres los elementos esenciales para cultivar la conciencia: parar, observar y retornar.

Parar: lo habitual en nuestros tiempos es vivir con la atención focalizada en lo que va a suceder en el futuro y no en lo que acontece en el momento presente. Así, durante nuestras actividades diarias, la atención a menudo se centra en la consecución de nuestras metas y en evitar las experiencias desagradables. Sin embargo, existe la posibilidad de deshacernos de ese “piloto automático” poniendo freno a esa cadena de pensamientos. De este modo, parar, consistiría en evitar que la mente vaya de un pensamiento a otro disminuyendo, de este modo, el “diálogo interior” de forma que podemos emplear más recursos atencionales para focalizarnos en la experiencia presente.

Observar: la experiencia mindfulness trata de observar, de un modo relajado, amable y sin juicios el momento presente. Como si fuéramos espectadores que observan la experiencia presente sin tener que reaccionar a la misma. Para ello es útil centrar la atención en la respiración o bien en algún estímulo de tipo físico o sensorial. Cuando somos más conscientes de donde se encuentra focalizada nuestra atención podemos notar las sensaciones, pensamientos y sentimientos que surgen con naturalidad en nuestro mundo interior. En esto se diferencia mindfulness de la práctica de concentración. No le decimos a la atención dónde tiene que ir, sino que observamos dónde va naturalmente.

Retornar: cuando nos damos cuenta de que hemos desviado nuestra atención del momento presente, o del objeto en que la estamos centrando, porque ha aparecido un pensamiento o fenómeno mental que ha captado nuestra atención, de manera amable observamos este pensamiento o fenómeno y redirigimos la atención hacia el objeto focal, hacia el momento presente, dejando ir este pensamiento. En adelante volvemos a mantenernos alerta dejando vagar la mente atendiendo a dónde se dirige.

4.2.2. EXPERIENCIA PRESENTE

Uno de los objetivos mindfulness es encontrarnos en consonancia con nuestra actividad presente, por lo que cuando nos encontramos en flujo en el momento presente (alerta, con energía, alegres, tranquilos, concentrados) sería contraproducente parar (229).

La práctica a propósito o “buscada” mindfulness se hace necesaria cuando existe un obstáculo en el flujo de nuestra conciencia.

Mindfulness, como hemos referido, tiene el objetivo de mantener la atención en el momento presente, a través de la regulación de la atención. Es habitual, que aparezcan pensamientos o emociones que desvíen nuestra atención de este momento presente y nos hace perder la experiencia del aquí y ahora. Los ejercicios mindfulness nos ayudan a centrar la atención en cada instante porque cuando la atención es fuerte podemos hacer lo que estamos haciendo momento a momento.

En este sentido, Vallejo (230) refiere que de lo que se trata es de no cambiar la experiencia presente por lo que tendría que suceder o lo que sucedió.

4.2.3. ACEPTACIÓN

Para Germer (218) nuestra actitud incide directamente en la vivencia del instante presente. La clave de la aceptación es recibir la experiencia del momento presente sin juzgarla, con una actitud de curiosidad, con “mente de principiante” y con amabilidad. La plena conciencia del instante presente se vincula de este modo a la aceptación sin condiciones de nuestra experiencia sea positiva o no.

4.3. MECANISMO DE ACCIÓN Y EFECTO PSICOTERAPÉUTICO

Los mecanismos psicoterapéuticos que los autores como por ejemplo Baer (231), han atribuido a mindfulness son: exposición, relajación, cambios cognitivos, aceptación y autoobservación. Otros autores han incluido incluso algún otro mecanismo adicional (232,233) Holzel y colaboradores (234) describen los siguientes:

4.3.1. REGULACIÓN DE LA ATENCIÓN

El córtex cingulado anterior ha sido relacionado con la regulación de la atención y diversos estudios muestran que se encuentra relacionado con la meditación. Su función, entre otras, es la regulación de la transición de la activación de unas zonas cerebrales a otras promoviendo el control cognitivo.

En mindfulness, la atención se centra, como hemos referido, en un determinado estímulo como por ejemplo la respiración y cualquier pensamiento que surja es objeto de observación para, posteriormente, redirigir amablemente el foco atencional a la respiración sin permitir la rumiación que sobre el mismo suele desarrollarse.

Un ejemplo de instrucción que durante la práctica mindfulness suele darse es “centre toda su atención en la sensación de entrada y salida del aire a través de sus fosas nasales. Cuando aparezca cualquier fenómeno mental, tome conciencia de él, y devuelva de nuevo amablemente su atención a la respiración tantas veces como sea necesario” (235) De este modo queda interrumpida la elaboración de los fenómenos mentales que surgen en el campo de la consciencia. Así, las prácticas de atención plena se asocian a mejoras en la inhibición cognitiva y, en particular, en la capacidad para selección de estímulos lo cual puede medirse de un modo objetivo mediante tareas que requieren de inhibición del procesamiento semántico como por ejemplo el “*Stroop*” (236).

La regulación atencional permite mantener la atención en la respiración para ser conscientes del momento presente. Esto, llevado a la vida diaria, ayuda a que la persona sea capaz de poner el foco de atención en las actividades cotidianas sin que las distracciones y preocupaciones del día a día le perturben.

4.3.2. LA CONCIENCIA DEL CUERPO

La práctica mindfulness está relacionada con un aumento en la conciencia corporal, es decir, con la capacidad de percibir las sensaciones del cuerpo lo cual se ha demostrado por cambios a nivel estructural y también en el funcionamiento de las zonas cerebrales vinculadas como son la ínsula y la unión témporo-parietal tras la realización un programa de reducción del estrés basado en mindfulness (MBSR) (237).

Al mejorar la autoobservación mejoran las habilidades de afrontamiento ante diversos trastornos. Por ejemplo, se mejora la regulación de la saciedad en los pacientes con trastorno por atracón (238) así como como la capacidad para observar el impulso de comer sin ceder ante el mismo. Algo similar ocurriría en los trastornos por abuso de sustancias (237,239).

Linehan refiere que la autoobservación sin juicios permite reconocer las consecuencias de una conducta determinada sin hacer un juicio global sobre el “Self” conduciendo de este modo a más efectivos cambios conductuales con una reducción en la impulsividad (240).

4.3.3. LA REGULACIÓN EMOCIONAL

Se ha demostrado que la práctica de meditación activa regiones encefálicas encargadas de regular las emociones. Además, se ha visto una mayor activación en la corteza prefrontal dorso-medial en meditadores de larga evolución versus no meditadores. Por ello se puede concluir que la práctica mindfulness favorece una mejor regulación emocional.

Estudios neurofisiológicos van en la dirección de que la práctica de técnicas de meditación tiene como consecuencia una menor reactividad emocional favoreciendo además su retorno posterior al nivel basal emocional viéndose en meditadores de larga

evolución una disminución más rápida de la conductividad en la piel ante estímulos aversivos (241) así como menor aumento de la respuesta de sobresalto (242).

Los dos mecanismos de regulación de emociones que parecen vincularse a la práctica mindfulness son la reevaluación y la extinción.

4.3.3.1. La reevaluación

Se ha podido demostrar que mindfulness permite un incremento de la capacidad de reevaluación positiva de los acontecimientos adversos disminuyendo la respuesta de estrés. Esta capacidad se encuentra vinculada a la función de la corteza dorsal prefrontal (243).

4.3.3.2. La exposición, extinción y reconsolidación

Al practicar mindfulness la persona se expone sin reaccionar ante la experiencia que surge en el momento presente, sea positiva o negativa, y adopta una posición de ecuanimidad y aceptación (244).

Por otro lado, de forma paralela a la terapia de exposición, durante la práctica mindfulness al observar nuestras emociones desagradables sin apegarse ni rechazarlas, se acaban transformando hasta que desaparecen dando lugar a sensaciones de bienestar (245).

En la terapia de exposición se enfrenta al paciente ante los estímulos temidos evitando la respuesta natural de huida con el objetivo de extinguir el miedo y lograr una sensación de seguridad pese a la exposición al estímulo aversivo (246).

El programa de Reducción del Estrés Basado en Mindfulness “*Mindfulness Based Stress Reduction*” (MBSR) (247) se ideó bajo la teoría de que la exposición prolongada a sensaciones de dolor en patologías de dolor crónico produciría un descondicionamiento de esta sensación (248).

En línea con lo anterior Linehan (249) sugiere que la práctica mindfulness permite una mayor tolerancia de las emociones aversivas aumentando la capacidad para tolerarlas.

Por otro lado, las prácticas de meditación conducen a mayores niveles de relajación, disminución de la frecuencia cardíaca (250), de la presión arterial (251,252) y de los niveles de cortisol (253).

4.3.4. CAMBIO EN LA PERSPECTIVA DEL YO

Mediante nuestro diálogo interno, las personas, elaboramos una idea que se encuentra fuertemente estructurada acerca de cómo somos (224) y, cambiar esta perspectiva sobre nosotros mismos, implica un cambio en la perspectiva sobre el sentido de uno mismo y una alteración en la experiencia subjetiva en primera persona, para desidentificarnos de

nuestro “yo” estático e inmutable. Las zonas encefálicas que se encargan de lo anterior son: la corteza frontoparietal medial, el córtex cingulado posterior, la ínsula y la unión temporo-parietal (254).

Con todo lo anterior surge la hipótesis de que la práctica mindfulness produce cambios en áreas cerebrales implicadas en la atención, la sensibilidad a las sensaciones internas y externas y las emociones. Así esta práctica produce un aumento en la activación de las zonas de la corteza frontal involucradas en la atención (255).

Además, se ha evidenciado un incremento en el grosor de la ínsula anterior (la cual está involucrada en la interocepción afectada en fibromialgia y en fatiga crónica), el córtex frontal (área de Brodmann 9/10, que se relaciona con la integración entre cogniciones y emociones), y la corteza sensorial (256).

Practicar mindfulness parece lograr cambios a la hora de evaluar las cogniciones consideradas como amenaza y disminuir el pensamiento rumiativo logrando, de esta manera, reducir los niveles de estrés. Así mismo esta práctica puede producir un aumento en los estados positivos de excitación.

4.4. BENEFICIOS DEL MINDFULNESS

Durante estos últimos años, el uso de mindfulness en la práctica clínica ha experimentado un notable desarrollo, de modo que podemos encontrarlo vinculado a diversas estrategias psicoterapéuticas (257,258) como, por ejemplo:

- Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT).**
- Programa de Reducción de Estrés Basado en Mindfulness (MBSR)**
- Terapia Cognitiva Basada en Mindfulness (MBCT).**
- Terapia Dialéctico Comportamental (DBT)**

Y es que se ha demostrado que mindfulness es capaz de producir una mejora en los indicadores de salud mental y física además de reducir el afecto negativo y mejorar la adaptación en situaciones adversas o estresantes (259).

La mayor experiencia de aplicación mindfulness en la práctica clínica la encontramos en el dolor crónico, la fibromialgia, la fatiga crónica, la ansiedad y la depresión pese a que son necesarios nuevos estudios que apoyen y amplíen los resultados de los actuales (256,259–261).

También en personas con trastornos esquizofrénicos se ha logrado reducir la ratio de nuevas hospitalizaciones, y la credibilidad en delirios y alucinaciones, así como el aislamiento social y la angustia asociada a las alucinaciones (262,263).

4.5. CÓMO SE MIDE EL MINDFULNESS

Los cuestionarios más empleados en la literatura son los siguientes:

4.5.1. *FRIEBURG MINDFULNESS INVENTORY (FMI)*

Fue el primer cuestionario que se desarrolló. En su versión original constaba de 30 ítems medidos en cuatro factores, pero el análisis factorial de éstos mostró cierta inconsistencia por lo que los autores aconsejan una interpretación unidimensional de la escala, así como el uso de una única puntuación global. Más recientemente se desarrolló la versión reducida de 14 ítems con un solo factor que resulta psicométricamente estable (264). En investigación los autores recomiendan el uso de la versión completa mientras que recomiendan la reducida para el uso más general. Recientemente han desarrollado una versión más corta de 8 ítems, el FMI-8, que se encuentra estructurada en dos factores: presencia y aceptación (265).

4.5.2. *MINDFULNESS ATTENTION AWARENESS SCALE (MAAS)*

Se estructura en torno a un único factor: la capacidad del individuo para estar atento y consciente de la experiencia del momento presente en la vida cotidiana. Consta de 15 ítems y ofrece una única puntuación global. El objetivo de la escala es medir con qué frecuencia se actúa de un modo automático, sin prestar atención y con preocupación. Ha sido validada en población no clínica, así como en enfermos de cáncer por lo que puede ser utilizada en personas que no han practicado meditación (266).

4.5.3. *KENTUCKY INVENTORY OF MINDFULNESS SKILLS (KIMS)*

Trata de mostrar la tendencia a “estar consciente” en la vida cotidiana sin precisar de experiencia en meditación. Consta de 39 ítems que corresponden con la clasificación de las habilidades mindfulness propuestas por la Terapia Dialéctico-Conductual de Linehan. Presenta una estructura multifactorial con cuatro componentes no jerarquizados: “observando”, “describiendo”, “actuando conscientemente” y “aceptando sin enjuiciar” (223).

4.5.4. *COGNITIVE AND AFFECTIVE MINDFULNESS SCALE (CAMS) Y SU VERSIÓN REVISADA (CAMS-R)*

La CAMS originalmente se componía de 18 ítems bajo los preceptos de J. Kabat-Zin pero debido a la baja consistencia de sus ítems se desarrolló la versión revisada (CAMS-R) en la cual aparecen 12 ítems que se basan en la conceptualización multifacética de mindfulness mostrando adecuada consistencia interna. Esta versión incluye dos ítems sobre preocupación por el pasado y por el futuro evaluando de este modo de una forma indirecta la preocupación por el momento presente. La escala, pese a presentar una

estructura unifactorial que ofrece una única puntuación global refleja varios componentes: atención, darse cuenta, focalización en el presente, y aceptación o no enjuiciamiento de los pensamientos y sentimientos originados en la experiencia general cotidiana (267).

4.5.5. THE MINDFULNESS QUESTIONNAIRE (MQ)

Se trata de un cuestionario de 16 ítems en el que se reflejan los siguientes componentes: observación, dejar ir, ausencia de aversión y no enjuiciar la experiencia. Mide mindfulness en relación con una aproximación consciente a los pensamientos e imágenes no agradables (268).

4.5.6. PHILADELPHIA MINDFULNESS SCALE (PHLMS)

Consta de 20 ítems en 2 factores: “consciencia del momento presente” y aceptación” (269).

4.5.7. TORONTO MINDFULNESS SCALE

Consta de 13 ítems que se estructuran en 2 componentes de los que tan solo el segundo tiene validez: autorregulación de la atención y actitud de curiosidad, apertura y aceptación (270).

4.5.8. FIVE FACET MINDFULNESS QUESTIONNAIRE (FFMQ)

Desarrollada por los mismos autores que la KIMS a partir del análisis factorial de 5 de las más importantes escalas mindfulness: las escalas KIMS, FMI, MQ, MAAS y CAMS. Se trata de diferenciar entre 5 factores: “no reactividad a la experiencia interna”, “observando sensaciones, percepciones, pensamientos y sentimientos”, “describiendo”, “no enjuiciando”, y “actuando conscientemente”. El cuestionario requiere de validación adicional si bien, los autores sugieren la utilidad del cuestionario en investigación, ya que presenta unas propiedades psicométricas aceptables señalando una estructura jerarquizada de los cinco factores mencionados (225).

4.6. MINDFULNESS Y COGNICIÓN SOCIAL

Como hemos referido, las prácticas meditativas tipo mindfulness han adquirido en los últimos tiempos un gran auge tanto desde el punto de vista de la investigación como en el de su aplicación clínica (224,271,272). La meditación “formal”, entendida como entrenamiento psicológico o mental, ha demostrado ser una herramienta que resulta útil tanto para mejorar mindfulness disposicional como mindfulness de estado (273–276). Por otro lado, es importante conocer que mindfulness también puede ser entrenado mediante

la práctica informal, por ejemplo, practicando mindfulness en las actividades de la vida diaria (277,278). Gracias a la extensa investigación de los últimos años, disponemos de una mayor evidencia acerca de los beneficios a los que mindfulness conduce en diversos ámbitos como la salud, el bienestar, la atención, el funcionamiento o la flexibilidad cognitivos (1–5,279). Otro interesante campo para explorar es si el entrenamiento en mindfulness produce cambios en el dominio social dado que uno de los fundamentos mindfulness es mejorar los pensamientos, sentimientos y comportamientos compasivos (280,281). En concreto, no sabemos mucho acerca de cómo se relacionan mindfulness y cognición social, aunque varios autores ya han sugerido que el entrenamiento de las habilidades de meditación mindfulness podría ser una herramienta útil a la hora de mejorar los diferentes dominios que componen cognición social.

No obstante, la investigación hasta la fecha en este campo es escasa y son pocos los estudios que han abordado formalmente estos temas.

Como decimos, la cognición social ha crecido en interés y una línea futura de investigación promete ser su implementación en salud mental de cara a mejorar la calidad de vida de los pacientes. La literatura nos señala la relación que existe entre los déficits en cognición social y la psicopatología (282,283) ante lo cual algunos estudios han sugerido como practicar mindfulness puede mitigar dichos déficits si bien (284,285) tan solo un estudio hasta la fecha ha investigado los efectos de mindfulness sobre la regulación emocional, la empatía y la ToM (286) por lo que sería interesante realizar nuevos estudios que aporten mayor evidencia.

En este sentido, recientemente hemos realizado un estudio (287) de 91 participantes (30 pacientes con esquizofrenia, 30 con TOC y 31 controles no clínicos) nuestros resultados sugirieron que parte de la sintomatología afectiva se podría predecir a través de los constructos mindfulness (no reactividad, no juicio y mindfulness disposicional o rasgo), ToM, estilo atribucional (en concreto, los sesgos de intencionalidad e ira), y grado de enfermedad (participantes no clínicos < TOC < pacientes con esquizofrenia) apoyando la hipótesis de que las habilidades mindfulness y la cognición social están asociadas a la sintomatología afectiva (síntomas de ansiedad y depresión). Por tanto, la mejora de la sintomatología afectiva se podría abordar considerando estos aspectos, por ejemplo, mediante recursos para el desarrollo de la ToM. Además, los resultados sugieren que las IBM podrían influir en las habilidades de la ToM, dominio relevante como hemos referido en cognición social, y que estas modificaciones podrían incidir en la mejora de la sintomatología afectiva.

En el momento actual existe incipiente evidencia de que meditar promueve tanto la conexión emocional con otras personas como las conductas prosociales y empáticas (10,288–290); esto, en parte, es debido a que la práctica meditativa incrementa la compasión hacia los pensamientos, emociones y conductas de los demás.

Meditar regula en cierta medida las emociones con las que reaccionamos ante el sufrimiento de terceros y modifica determinadas rutas neurales que se han visto vinculadas a la capacidad empática por medio de mecanismos de neuroplasticidad (291).

Esto tiene lugar, según diversos autores, porque al meditar se adopta una postura más “descentrada”, tomando distancia de las propias experiencias internas y externas reduciendo así la reactividad emocional (292,293) suponiendo de este modo un realce de varios componentes de la empatía: percepción, comprensión y facilitación de la expresión y regulación emocional.

El comportamiento altruista se vincula con una mayor sensación de bienestar y aceptación. Así, pese a que la prosocialidad tiene una fuerte base biológica y existen diferencias disposicionales en la respuesta empática y la acción prosocial desde la vida temprana (294), parece que los patrones de respuesta empática y la conducta prosocial son relativamente plásticos no solo durante la infancia y la adolescencia, sino también durante la edad adulta.

De hecho, recientes estudios en adultos revelan mejoras en mentalización y empatía (295–297) sugiriendo que algunos de los circuitos neuronales subyacentes a la empatía se pueden mejorar a través de la práctica meditativa para aumentar el afecto positivo y el comportamiento prosocial a lo largo de la vida.

Áreas cerebrales vinculadas a la mentalización se han implicado además con la prosocialidad, la preocupación empática y el intercambio de experiencias (296–299).

Este desarrollo de la conducta prosocial (10) que podemos definir como un comportamiento voluntario destinado a beneficiar a terceros (296,300,301), parece debido a que meditar nos permite desvincularnos de los contenidos de la conciencia y avanzar hacia la experiencia del estado sensorial o afectivo de otro.

Otro aspecto interesante es como la interocepción, es decir, la capacidad para ser conscientes de las propias sensaciones corporales ha sido propuesta como un modulador de procesos de cognición social tales como el comportamiento motivacional (302), la empatía o la ToM, los cuales parecen retroalimentarse tanto por información emocional como corporal (303).

Pese a ser, como decimos, un terreno muy poco explorado, en esta tesis hemos tratado de arrojar algo de luz a la hipótesis de que meditar puede suponer una mejora en el constructo de la cognición social. Para ello, en nuestro trabajo hemos realizado dos estudios en cuanto a parámetros de cognición social y mindfulness. En el primero de ellos, comparamos meditadores con no meditadores en estas variables; y en el segundo a pacientes con patología mental versus controles sanos (más concretamente un grupo de pacientes con esquizofrenia otro de pacientes con TOC y un último grupo de controles sanos).

A continuación, exponemos cada uno de los estudios realizados:

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

1. MEDITADORES VS NO MEDITADORES

1.1. INTRODUCCIÓN

La mayor parte de la literatura empírica existente hasta el momento se ha centrado en investigar el papel de la práctica de la meditación y mindfulness (tanto el estado como el rasgo) en el terreno del procesamiento emocional, que se define como la percepción y el uso de emociones (35,304). Como ejemplo de lo anterior, Lin et al (305), demostraron como un breve ejercicio guiado de meditación tipo mindfulness de tan solo 20 minutos de duración era capaz de provocar cambios significativos en el procesamiento de las emociones indicando la existencia de una reactividad emocional reducida de base. Los autores del estudio concluyeron que el efecto de este entrenamiento mindfulness era similar a lo que podían observar en personas con mindfulness disposicional naturalmente alto, lo que a su vez es indicativo de que los beneficios de mindfulness se pueden cultivar a través de la práctica. Siguiendo la misma línea, en otro estudio los autores vieron como los participantes fueron más conscientes de como enfocaban su atención y podían regular mejor su respuesta a imágenes negativas, si previamente habían escuchado una grabación de 15 minutos sobre introducción en mindfulness (306). Para terminar con estos ejemplos, un tercer estudio demostró la influencia de la práctica de meditación a largo plazo en el procesamiento emocional rápido del cerebro, sugiriendo como el entrenamiento en meditación de forma sostenida mejora el proceso de control a nivel del lóbulo frontal, o también denominado “*up-down*” sobre la detección automática precoz del estímulo (307).

Además, de los efectos referidos sobre el procesamiento emocional, también tenemos evidencia en cuanto al impacto de mindfulness en la empatía (308–310). Más concretamente, encontramos en la literatura una revisión sistemática y un metaanálisis (311) que muestran como a consecuencia del entrenamiento en meditación se logra una mayor capacidad de atención, lo que a su vez conduce a mejoras sobre las habilidades como la empatía, la compasión y el comportamiento prosocial.

Por otro lado, estudios como el de Ridderinkhof et al (312), dirigidos a comprobar si la meditación tipo mindfulness a través de un ejercicio de 5 minutos era capaz de implementar la empatía no mostraron efecto alguno sobre la misma ni tampoco sobre el comportamiento prosocial. Sin embargo, es reseñable que estos estudios demostraron que la meditación mindfulness era capaz de aumentar la ToM, aunque sólo en aquellos sujetos con personalidades no narcisistas. Este estudio cuestionaría si una intervención breve en mindfulness sería suficiente para mejorar la empatía.

Continuando con la revisión de la literatura, en otro estudio, los autores observaron como una breve meditación mindfulness de 5 minutos mejoraba tanto la ToM como la

preocupación empática en comparación al grupo control (313). Éste estudio junto a otros estudios que sugieren relación entre mindfulness y ToM (254,314–316), apoyan la idea de que la meditación mindfulness puede desempeñar un importante papel en la mejora de las habilidades cognitivas sociales.

Por último, Melloni et al (286), investigaron los efectos integrales de la meditación en varios dominios de la cognición social como el reconocimiento emocional, la empatía y las facetas de ToM. Los resultados mostraron que las habilidades de los meditadores no cambiaron respecto de las de los no meditadores (controles), a excepción de que se pudo observar una menor precisión a la hora del reconocimiento de emociones de asco en meditadores a largo plazo y una menor angustia personal (subescala de empatía) en meditadores (a largo y a corto plazo) versus no meditadores. Hay que tener en cuenta que, aunque estos hallazgos van en contra de la teoría existente sobre el beneficio de mindfulness en habilidades de cognición social, la muestra del estudio sólo estaba compuesta por 10 no meditadores, 10 meditadores de larga duración y 9 meditadores de corta duración, por lo que es necesaria más investigación en este terreno para determinar si estos resultados son consistentes.

De este modo, aunque en la literatura podemos encontrar algunos estudios que destacan el papel de la meditación y mindfulness disposicional en los dominios de la cognición social, todavía existe en la misma un vacío notable respecto a la forma en que se asocian a dominios específicos de cognición social. En este sentido, una propuesta interesante es la de Van Doesum en 2013 (285) quien, adoptando el novedoso concepto de atención o mindfulness social, realizó una serie de estudios que nos indican como la atención social puede ayudar a las personas a navegar por el mundo social tomando como base un enfoque teórico de interdependencia y toma de decisiones.

Sin embargo, todavía no hay estudios que respondan a la cuestión de cómo prestar atención la experiencia del momento presente ejerce una influencia en la manera en que las personas observamos e interactuamos con el mundo. Por tanto, podríamos decir que se carece de antecedentes teóricos para construir un modelo conceptual sólido.

Por todo ello, planteamos este primer estudio en el que comparamos un grupo con experiencia en meditación frente a un segundo grupo sin ella, en cuanto a parámetros de cognición social.

1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En este primer estudio proponemos la existencia de una relación significativa entre práctica de meditación, mindfulness disposicional y el rendimiento en los dominios de cognición social. De forma más específica, planteamos que la práctica regular de meditación tiene como resultado una mejora en las habilidades mindfulness, es decir, en la conciencia de las experiencias internas y externas, al ampliar la perspectiva sobre las mismas, pero sin reaccionar de forma automática. Implementar estas habilidades determina una mayor capacidad para percibir, interpretar y generar respuestas a las

intenciones, disposiciones y comportamientos de los demás (es decir, el núcleo de los dominios de la cognición social).

Un estudio que confirme estas suposiciones implicaría que mindfulness puede ser una técnica útil para modificar la forma en que una persona percibe el mundo al mejorar sus habilidades en las diferentes variables de cognición social como son el reconocimiento de emociones, ToM, estilo / sesgo atribucional y empatía.

De manera más general, el hecho de poder identificar cómo las facetas específicas de mindfulness se relacionan con los dominios de la cognición social debería permitirnos una mejor comprensión de la mente y el comportamiento social y, por lo tanto, ayudar a promover el bienestar en la población general, así como mejorar las intervenciones psicológicas centradas en déficits de cognición social.

El **objetivo general** de nuestro primer estudio fue explorar el papel de la meditación y mindfulness disposicional en cognición social. Para ello, en primer lugar, comparamos los resultados de meditadores y no meditadores en una batería de medidas de cognición social. En segundo lugar, analizamos la relación entre el mindfulness disposicional y las medidas de cognición social. En tercer lugar, también nos centramos en comprobar si mindfulness disposicional (y qué facetas específicas del mismo) predice significativamente los resultados en cognición social. Planteamos para ello varias hipótesis.

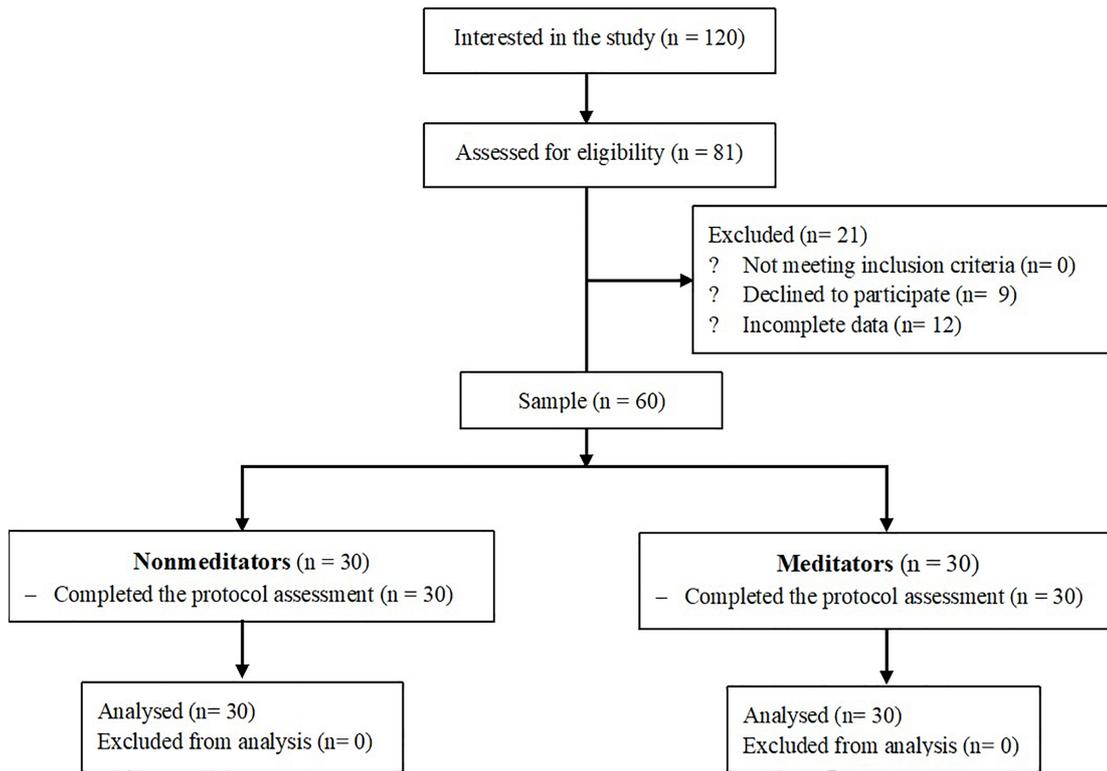
- 1) El grupo de meditación obtendría mejores resultados en los índices de cognición social (es decir, empatía, reconocimiento emocional, ToM y estilo/sesgo atribucional hostil) en comparación con los no meditadores.
- 2) Mindfulness disposicional (puntuación general y facetas de mindfulness) se asociaría con la cognición social (empatía, reconocimiento emocional, ToM y estilo atribucional) y explicaría significativamente la variación de los resultados en cognición social.

1.3. MATERIAL Y MÉTODOS

Elaboramos un diseño transversal de dos brazos. El estudio siguió las normas del Convenio de Helsinki y las modificaciones posteriores, así como la Declaración de Madrid de la Asociación Mundial de Psiquiatría. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Clínica de Aragón.

En el estudio contamos con un total de 60 participantes (meditadores, $n = 30$; no meditadores, $n = 30$): a) el grupo de meditadores estaba compuesto por estudiantes del Máster en Mindfulness de la Universidad de Zaragoza; b) el de no meditadores (controles) estaba integrado por voluntarios sanos de la comunidad sin experiencia en meditación. (ver figura 2)

Figura 2: diagrama de flujo.



Fuente: Campos et al. 2019 (317)

La edad media era de 42,50 (DE = 7,83) con oscilaciones entre 26 y 55 años (masculino, n = 20; femenino, n = 40). La mayoría de los participantes tenían estudios superiores (73,3%), trabajaban a tiempo completo (73,3%) y estaban casados (60%).

En la observación visual de la información demográfica, los no meditadores se emparejaron con meditadores por sexo, edad y raza.

El proceso de reclutamiento de los participantes se anunció a través de la página web del máster (<https://www.masterenmindfulness.com/>). En cuanto a los criterios para poder pertenecer al grupo de meditación, los participantes debían de llevar al menos un año meditando con anterioridad al inicio del estudio. Otros criterios adicionales (para ambos grupos) fueron: a) una edad comprendida entre 18 y 65 años; b) capacidad para leer y comprender español; c) no tener diagnosticado un trastorno mental o estar en tratamiento psicofarmacológico. A los participantes del grupo de meditación se les pidió que no meditaran ni en las dos horas previas ni durante la evaluación. Por último, obtuvimos el consentimiento informado de todos los participantes previamente al inicio del estudio.

1.3.1. MEDIDAS

1.3.1.1. Datos sociodemográficos y de meditación

Se recogieron datos sociodemográficos sobre diferentes variables: a) edad; b) sexo; c) ocupación; d) estudios; e) presencia de trastornos psicológicos.

Los datos acerca de la práctica meditativa se evaluaron mediante un breve cuestionario que contemplaba lo siguiente (279,318,319):

- a) Experiencia en meditación (sí / no).
- b) Frecuencia de la práctica (todos los días / tres o cuatro veces por semana / una vez por semana / dos o tres veces al mes / esporádicamente).
- c) Años de experiencia en meditación (número de años).
- d) Duración promedio de cada sesión de meditación (duración en minutos).

1.3.1.2. Medidas de mindfulness disposicional

- a) *Escala de Conciencia de Atención Consciente (Mindful Attention Awareness Scale) (MAAS)*: se compone de 15 ítems que evalúan la capacidad del individuo de estar atento y consciente en cada momento del día (266,320). En nuestro estudio utilizamos la versión en español de la escala ya que ha demostrado tener buenas propiedades psicométricas (α de Cronbach = 0,897) (320). El valor α de Cronbach para la muestra fue de 0,91.
- b) *Cuestionario de Atención Plena de Cinco Facetas, en su Versión Corta (Five Facet Mindfulness Questionnaire -Short Form, FFMQ-SF)* (321), es un formulario de 24 ítems derivado del FFMQ (225,275,322,323) que mide cinco facetas diferentes de mindfulness:
 - I. *Observar*: se refiere a la capacidad del individuo de prestar atención a las experiencias internas y externas tales como sensaciones, pensamientos y emociones.
 - II. *Describir*: evalúa la capacidad de describir eventos y respuestas personales en palabras.
 - III. *Actuar con conciencia*: se refiere a la capacidad de centrarse en la actividad que se realiza en lugar de actuar de modo automático.
 - IV. *No juzgar la experiencia interna*: se refiere a la capacidad de adoptar una postura no evaluativa hacia los pensamientos y sentimientos.
 - V. *No reactividad a la experiencia interna*: implica permitir que los pensamientos y sentimientos fluyan sin quedar atrapado o dejarse llevar por ellos (275).

FFMQ, FFMQ-SF y la versión validada en español, han demostrado ser instrumentos confiables y válidos en poblaciones adultas. El valor α de Cronbach para la muestra en este estudio fue 0,86 para la puntuación total y varió entre 0,63 y 0,76 para las subescalas (observar, $\alpha = 0,73$; describir, $\alpha = 0,63$; conciencia, $\alpha = 0,66$; sin juzgar, $\alpha = 0,76$; no reactividad, $\alpha = 0,66$).

A) Empatía

Índice de reactividad interpersonal (Interpersonal Reactivity Index) (IRI) (324) es un cuestionario de 28 ítems calificado en una escala Likert entre 0 ("no me describe en absoluto") y 4 ("me describe muy bien"). El IRI evalúa cuatro componentes de la empatía que incluyen:

- I. Fantasía: tendencia a identificarse con personajes ficticios. (F).
- II. Toma de perspectiva (PT).
- III. Preocupación empática (EC).
- IV. Angustia personal (PD) ante el sufrimiento de otros.

El IRI ha sido validado al español con propiedades psicométricas similares a las del inglés original (325). Para la muestra en nuestro estudio, el valor alfa osciló entre 0,52 y 0,75 para las subescalas (fantasía, $\alpha = 0,52$; toma de perspectiva, $\alpha = 0,75$; preocupación empática, $\alpha = 0,73$; angustia personal, $\alpha = 0,58$).

B) Reconocimiento de emociones

Prueba de los ojos (versión revisada) (Eyes Test) comprende 36 fotografías de la región ocular de rostros de diferentes actores y actrices. Se pide a los encuestados que elijan cuál de entre cuatro términos describe mejor lo que la persona de la fotografía piensa o siente (326). La prueba ha demostrado ser una medida sensible de la cognición social en población adulta (326,327). La versión en español, utilizada en este estudio, demostró que la prueba de ojos es confiable y estable durante un período de un año en una muestra no clínica de adultos (328). Para la muestra en este estudio, el valor alfa fue de 0,62.

C) Teoría de la mente (ToM)

Tarea de las Indirectas o Sugerencias (*Hinting Task*) se desarrolló para evaluar la capacidad de los encuestados para inferir la verdadera intención detrás del diálogo "indirecto" reflejado en 10 pasajes cortos que muestran una interacción entre dos personajes (176). La puntuación total oscila entre 0 y 20. Esta prueba ha demostrado buenas propiedades psicométricas en la versión validada al español (176,177,329) empleada en el estudio. Para nuestra muestra, el valor alfa fue 0,57.

D) Estilo atribucional

Cuestionario de intenciones ambiguas y hostilidad (AIHQ) (Ambiguous Intention Hostility Questionnaire) es una medida para evaluar los sesgos cognitivos sociales de hostilidad (203):

- I. La razón por la cual la otra persona o las personas actuaron de una manera particular (Sesgo de hostilidad, subescala AIHQ-HB).
- II. Si la otra persona o personas realizaron^[11] la acción a propósito (sesgo de intencionalidad, subescala AIHQ-IS).
- III. Lo enfadados que les hizo sentir (Sesgo de ira subescala AIHQ-AS).
- IV. Cuánto culparían al otro (Escala de culpabilidad, subescala AIHQ-BS).
- V. Cómo responderían a la situación (sesgo de agresividad, subescala AIHQ-AB).

El AIHQ consta de buena consistencia interna y fiabilidad entre evaluadores (203).

En nuestro estudio, los valores alfa oscilaron entre 0,81 y 0,91 para las subescalas (Sesgo de hostilidad, $\alpha = 0,91$; Sesgo de intencionalidad, $\alpha = 0,77$; Sesgo de ira, $\alpha = 0,86$; Escala de culpa, $\alpha = 0,84$; Sesgo de agresividad $\alpha = 0,81$).

1.3.1.4. Otras medidas

Depresión y ansiedad

La *Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) (Hospital Anxiety and Depression Scale)* (330,331) es un autoinforme que consta de 14 ítems que son medidos en una escala Likert de cuatro puntos y que evalúan ansiedad y depresión. La versión en español del HADS, empleada en nuestro estudio, ha demostrado buenas propiedades psicométricas tanto para pacientes psiquiátricos como para muestras sanas(332,333). En la muestra, el valor alfa fue de 0,79.

Deterioro cognitivo

La *Escala para el Deterioro Cognitivo en Psiquiatría (SCIP) (Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry)* (334) es una escala breve para evaluar deterioro cognitivo que mide:

- I. Aprendizaje verbal inmediato y reciente
- II. Memoria de trabajo
- III. Fluidez verbal
- IV. Velocidad psicomotora

La versión validada al español del SCIP, empleada en nuestro estudio, ha demostrado propiedades similares a las que se encuentran en la versión en inglés (335). Para la muestra, el valor alfa fue de 0,74.

1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

En primer lugar, realizamos una evaluación de las diferencias sociodemográficas entre grupos mediante las pruebas:

- I. Chi-cuadrado (χ^2) para las variables categóricas (sexo, nivel educativo y ocupación).
- II. T de Student para las variables continuas (edad).

Para evaluar las principales diferencias entre meditadores y no meditadores utilizamos pruebas T de Student independientes en cada medida del estudio. Así mismo, calculamos los tamaños del efecto entre grupos (D de Cohen; IC 95%) (336–338).

Para analizar la influencia de la demografía, en cada variable dependiente (VD) agregamos el análisis por separado de covarianza (ANCOVA) o, cuando fue apropiado, el análisis de covarianza multivariante (MANCOVA) controlando las diferencias sociodemográficas (nivel educativo).

Por otro lado, para evaluar la relación entre mindfulness disposicional y medidas de cognición social realizamos correlación de Pearson para la muestra total, y también para ambas muestras de meditadores y no meditadores de forma separada.

Finalmente, llevamos a cabo una regresión lineal múltiple (método por pasos) para medir las variables de mindfulness disposicional que predicen los dominios de cognición social. Por lo tanto, introducimos las medidas de mindfulness disposicional (evaluado por MAAS), las facetas de mindfulness y el nivel educativo simultáneamente con idea de determinar qué factores contribuían significativamente para explicar la varianza en cada dominio de cognición social.

Todos los análisis los realizamos mediante el programa IBM SPSS Statistics 23.0 para Windows.

1.5. RESULTADOS

1.5.1. Características sociodemográficas

En las características sociodemográficas, no observamos diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, excepto para el nivel educativo [$\chi^2 = 9,318$; $p < 0,01$],

donde el grupo de meditadores mostró una mayor proporción de estudiantes secundarios y universitarios. En la Tabla 4 se muestran los datos sociodemográficos por grupo.

TABLA 4 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS POR SEPARADO DE CADA GRUPO (MEDITADORES Y NO MEDITADORES).

	Meditators n=30	Non-meditators n=30	Statistics
AGE			
MEAN (SD) {RANGE}	42.56 (7.5) [27-55]	42.43 (8.27) [26-55]	F _(1,59) = 0.004 p = 0.948
GENDER, N (%)			
MALE	10 (33.3%)	10 (33.3%)	X ² ₍₁₎ = 0.00 p = 1.00
FEMALE	20 (66.7%)	20 (66.7%)	
EDUCATION, N (%)			
ELEMENTARY	0 (0.0%)	8 (26.7%)	X ² ₍₂₎ = 9.318 p < 0.01
SECONDARY	5 (16.7%)	3 (10.0%)	
UNIVERSITY	25 (83.3%)	19 (63.3%)	
MARITAL STATUS N (%)			
SINGLE	9 (30.0%)	8 (26.7%)	X ² ₍₆₎ = 5.503 p = 0.138
MARRIED	20 (66.7%)	16 (53.3%)	
DIVORCED	0 (0.0%)	5 (16.7%)	
WIDOWED	1 (3.3%)	1 (3.3%)	
EMPLOYMENT			
UNEMPLOYED	10 (33.3%)	2 (6.6%)	X ² ₍₂₎ = 10.891 p = 0.054
EMPLOYED	6 (20.0%)	23 (76.7%)	
RETIRED	0 (0.0%)	4 (13.3%)	
DISABILITY	14 (46.7%)	1 (3.3%)	

SD, standard deviation. Disability refers to employees with short-term disability (sick leave) at the time that the study was conducted.

Fuente: Campos et al, 2019 (339)

1.5.2. Frecuencia de práctica meditativa

En cuanto a la frecuencia de la práctica meditativa

- El 13,3% de los meditadores practicaban meditación formal todos los días
- El 43,3% practicó tres o cuatro veces una semana
- El 20% practicaba una vez a la semana
- El 6,7% practicaba dos o tres veces al mes
- El 16,6% meditó esporádicamente

Los años medios de experiencia meditativa fueron 3,57 (SD= 7,46) y en promedio, los participantes meditaron 18,67 min. (SD = 12,80) por sesión.

1.5.3. Medidas

A) Medidas de cognición social

Para medidas de cognición social, las comparaciones de medias mostraron diferencias estadísticamente significativas entre meditadores y no meditadores con tamaños del efecto que variaban entre 0,60 y 1,22 (ver tabla 5).

I) *Empatía*

- Los meditadores puntuaron significativamente más alto en las subescalas de empatía:
 - Fantasía [t (58) = -2,35; p <0,05]
 - Toma de perspectiva [t (58) = -4,773; p <0,001]
 - Preocupación empática [t (58) = -3,739; p <0,001]
 - No observamos diferencias significativas en la subescala de angustia personal.

II) *Reconocimiento emocional*

- Con relación a reconocimiento *emocional*, los meditadores puntuaron significativamente más alto que los no meditadores, como se refleja por puntajes en la prueba de ojos [t (58) = -2,370; p <0,05].

III) *ToM*

- De modo similar, encontramos diferencias estadísticamente significativas para *ToM* [t (58) = -2,495; p <0,05], donde los meditadores demostraron mejor rendimiento en la *tarea de las indirectas* en comparación con los no meditadores.

IV) *Estilo atribucional*

- En *estilo atribucional*, los meditadores puntuaron estadísticamente más bajo que los no meditadores, reflejando un menor sesgo de *hostilidad* [t (58) = 2,784; p <0,01], de *intencionalidad* [t (58) = 4,361; p <0,001], *culpa* [t (58) = 3,989; p <0,001], *ira* [t (58) = 4,515; p <0,001], y de *agresividad* [t (58) = 2,358; p <0,05].

•

B) Medidas de *Mindfulness* disposicional:

- Las pruebas t de Student independientes mostraron diferencias significativas entre grupos en *MAAS* [t (58) = -3,463; p <0,01], reflejando puntuaciones más altas para meditadores (M = 4,31; SD = 0,84) en comparación con no meditadores (M = 3,53; SD = 0,91).
- Para el cuestionario *FFMQ*, los resultados mostraron diferencias significativas en todas las facetas de *mindfulness* (todos p <0,05) (ver tabla 5).

•

C) Ansiedad y depresión:

Para la *ansiedad y la depresión*, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones del HADS [$t(58) = 0,656$; $p = 0,651$; $d = -0,17$; IC 95% [-0,66, 0,34]] [(Meditadores: $M = 7,03$; $SD = 3,66$) (no meditadores: $M = 7,70$; $DE = 4,19$)].

D) Deterioro cognitivo

En cuanto a deterioro cognitivo, el grupo de meditadores puntuó significativamente más bajo que los no meditadores en el SCIP [$t(58) = 3,520$; $p < 0,10$; $d = -0,90$; IC 95% [-1,43, -0,37]].

Los resultados de ANCOVA y MANCOVA controlados por nivel educativo mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en:

- Las subescalas de *empatía* [$F(4,53) = 5,790$; $p < 0,01$] [*toma de perspectiva* ($F(2,57) = 18,326$; $p < 0,001$)
- *Preocupación empática* ($F(2,57) = 13,271$; $p < 0,01$)]
- *ToM* [$F(2,57) = 8,597$; $p < 0,01$]
- *Estilo atribucional* [$F(5,53) = 5,971$; $p < 0,001$]
- *Mindfulness disposicional (MAAS)* ($F(2,57) = 13,215$; $p < 0,01$, *facetas de la atención plena (FFMQ)* [$F(5,57) = 7,289$; $p < 0,001$]
- *Deterioro cognitivo* [$F(2,57) = 7,973$; $p < 0,01$]

TABLA 5. COMPARACIONES ENTRE MEDITADORES Y NO MEDITADORES EN MEDIDAS DE COGNICIÓN SOCIAL Y MINDFULNESS DISPOSICIONAL

Measures	Meditators n=30	Non-meditators n=30	t	Cohen's d [95% CI]
	M (SD)	M (SD)		
IRI				
IRI_PT	25.23 (1.63)	21.83 (3.54)	- 4.773 ***	d = 1.22 [0.67, 1.77]
IRI_FS	21.07 (3.93)	18.80 (3.57)	- 2.325 *	d = 0.60 [0.08, 1.11]
IRI_EC	24.47 (4.35)	20.63 (3.55)	- 3.739 ***	d = 0.95 [0.42, 1.49]
IRI_PD	16.40 (4.74)	17.73 (3.55)	1.234	d = -0.31 [-0.82, 0.20]
EYES TEST	25.50 (3.12)	22.97 (4.96)	- 2.370 *	d = 0.60 [0.09, 1.12]
HINTING TASK	17.53 (1.46)	16.03 (2.96)	- 2.495 *	d = 0.63 [0.12, 1.15]
AIHQ				
HB	15.43 (7.50)	21.97 (10.44)	2.784**	d = -0.71 [-1.23, -0.19]
IS	33.23 (9.73)	42.63 (6.69)	4.361***	d = -1.11 [-1.65, -0.57]
AS	31.37 (8.71)	40.67 (7.10)	4.515***	d = -1.16 [-1.70, -0.61]
BS	31.80 (9.67)	40.27 (6.46)	3.989***	d = -1.02 [-1.55, -0.48]
AB	23.93 (5.63)	28.63 (9.36)	2.358*	d = 0.60 [-1.12, -0.08]
MAAS	4.31 (.84)	3.53 (.91)	-3.463**	d = 0.88 [0.35, 1.41]
FFMQ				
OBSERVING	16.07 (2.48)	12.93 (3.11)	-4.320***	d = 1.10 [0.28, 0.56]
DESCRIBING	16.30 (2.91)	14.57 (2.66)	-2.406*	d = 0.61 [0.09, 1.13]
AWARENESS	13.07 (3.76)	15.10 (3.50)	2.169*	d = -0.55 [-1.07, -0.04]
NON-JUDGMENT	10.10 (3.17)	12.17 (3.50)	2.370*	d = -0.61 [-1.13, -0.09]
NON-REACTIVITY	19.37 (2.30)	15.63 (2.77)	-5.679*	d = 1.45 [0.88, 2.02]

*M, mean; SD, standard deviation; IRI, Interpersonal Reactivity Index; FS, fantasy; PT, perspective-taking; EC, empathic concern; PD, personal distress; AIHQ, Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire; HB, Hostility Bias; IS, Intentionality Bias; AS, Anger Bias; BS, Blame Scale; AB, Aggressivity Bias; MAAS, Mindful Attention Awareness Scale; FFMQ, Five Facet Mindfulness Questionnaire; CI, Confidence Interval. *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.*

Fuente: Campos et al, 2019 (339)

La variable nivel educativo, no se relacionó significativamente con las medidas de cognición social, excepto para las subescalas de *estilo atribucional*:

- *sesgo de hostilidad* [F (1,57) = 12,830; p <0,01]
- *sesgo de agresividad* [F (1,57) = 11,525; p <0,01].

Los análisis de correlaciones de Pearson demostraron correlaciones significativas entre las medidas de mindfulness disposicional y cognición social para la muestra total (ver tabla 6).

TABLA 6: ANÁLISIS DE CORRELACIONES DE PEARSON

	IRI				EYES TEST	HT	AIHQ				
	FS	PT	EC	PD			HB	IS	AS	BS	AB
MAAS	0.293*	0.302*	0.318*	-0.229	0.227	-0.283*	-0.380**	-0.145	-0.162	-0.201	-0.212
FFMQ											
Observing	0.183	0.328*	0.201	-0.174	0.089	0.210	-0.199	-0.385**	-0.510**	-0.571**	-0.391**
Describing	0,076	0,217	0,118	-0,146	0,065	0,153	-0,121	-0,094	-0,082	-0,197	-0,049
Awareness	-0.075	-0.143	-0.058	-0.061	-0.112	-0.317*	0.330**	0.309*	0.345**	0.368**	0.378*
Non-judgment	-0.135	-0.218	-0.091	0.132	-0.004	-0.219	0.369**	0.138	0.296*	0.231	0.248
Non-reactivity	0.290*	0.550**	0.381**	-0.172	0.051	0.419**	-0.373**	-0.473**	-0.556**	-0.549**	-0.289*

*IRI, Interpersonal Reactivity Index; FS, fantasy; PT, perspective-taking; EC, empathic concern; PD, personal distress; HT, Hinting Task; AIHQ, Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire; HB, Hostility Bias; IS, Intentionality Bias; AS, Anger Bias; BS, Blame Scale; AB, Aggressivity Bias; MAAS, Mindful Attention Awareness Scale; FFMQ, Five Facet Mindfulness Questionnaire. *p < 0.05, **p < 0.01.*

Fuente: Campos et al, 2019 (339)

Mindfulness disposicional (puntuación general evaluada usando el MAAS) correlacionó significativamente con:

- *Empatía* (excepto para la subescala PD del IRI) (valores r que van desde 0,293 a 0,318), *ToM* (r = 0,283; p <0,05)
- *Estilo atribucional* (solo en la subescala de sesgo de agresividad, r = -0,380; p <0,01).

En las facetas de mindfulness evaluadas mediante el FFMQ:

- *Observar* → correlacionó significativamente con:
 - PT (r = 0,328; p <0,05) en el IRI
 - Las subescalas IS (r = -0,385; p <0,01), AD (r = -0,510; p <0,01), BS (r = -0,571; p <0,01) y AB (r = -0,391; p <0,01) del AIHQ.

- *Actuar con conciencia* → se correlacionó significativamente con:
 - *ToM* ($r = -0,317$; $p < 0,05$)
 - *Estilo atribucional* [(HB, $r = 0,330$; $p < 0,01$), (IS, $r = 0,309$; $p < 0,05$), (AS, $r = 0,345$; $p < 0,01$), (BS, $r = 0,368$; $p < 0,01$), (AB, $r = 0,378$; $p < 0,05$)].
- *No juzgar* → correlacionó significativamente con:
 - HB ($r = 0,369$; $p < 0,01$)
 - AS ($r = 0,296$; $p < 0,05$) del *estilo atribucional*.
- *No reactividad* →
 - Correlacionó significativamente de manera positiva con:
 - *Empatía* (subescalas FS, PT y EC con valores r entre 0,290 y 0,550)
 - *ToM* ($r = 0,419$; $p = 0,01$).
 - Correlacionó significativamente de manera negativa con:
 - *Estilo atribucional* (para las cuatro subescalas AIHQ, los valores r oscilaron entre $-0,556$ y $-0,289$).

Las relaciones entre las medidas de mindfulness y cognición social para meditadores y no meditadores se encuentran incluidas en la tabla 7.

TABLA 7: RELACIONES ENTRE LAS MEDIDAS DE MINDFULNESS Y COGNICIÓN SOCIAL PARA MEDITADORES Y NO MEDITADORES

	IRI				EYES TEST	HT	AIHQ				
	FS	PT	EC	PD			HB	IS	AS	BS	AB
MEDITATORS											
MAAS	0,030	0.500**	0,306	- 0.295	- 0.038	0,188	- 0.121	0,124	0,134	0,016	0,072
FFMQ											
OBSERVING	0,141	0,354	0.378*	- 0.099	0,317	- 0.039	0,188	- 0.287	- 0.274	- 0.393*	- 0.168
DESCRIBING	0,253	0,029	0,122	- 0.239	- 0.139	- 0.055	- 0.173	0,068	0,156	- 0.087	0,235
AWARENESS	0,194	- 0.215	0,015	- 0.309	- 0.144	- 0.095	- 0.088	0,228	0,294	0,297	0,184
NON-JUDGMENT	0,031	- 0.310	0,074	- 0.151	0,067	0,057	0,028	- 0.071	0,104	- 0.065	- 0.088
NON-REACTIVITY	0.473**	0.473**	0,300	0,192	- 0.046	0,115	- 0.176	- 0.362*	- 0.377*	- 0.419**	- 0.038
NON-MEDITATORS											
MAAS	0,159	- 0.157	- 0.021	- 0.017	0,236	0,194	- 0.411*	0,005	- 0.034	- 0.057	- 0.224
FFMQ											
OBSERVING	0,074	- 0.216	- 0.412*	- 0.130	- 0.264	0,113	- 0.165	- 0.086	- 0.431*	- 0.552**	- 0.360
DESCRIBING	- 0.012	- 0.064	- 0.204	0,093	0,049	0,138	0,100	0,066	- 0.006	- 0.037	- 0.079
AWARENESS	- 0.090	0,259	0,150	0,175	0,040	- 0.364*	0.540**	0,180	0,189	0,256	0.435*
NON-JUDGMENT	- 0.123	0,191	0,011	0.388*	0,104	- 0.234	0.464**	0,054	0,257	0,348	0,321
NON-REACTIVITY	0,309	- 0.137	0,031	- 0.421*	- 0.229	0.385*	- 0.251	- 0.145	- 0.366*	- 0.376*	- 0.203

IRI, Interpersonal Reactivity index, FS, fantasy, PT, perspective-taking, EC, empathic concern, PD, personal distress, HT, Hinting Task; AIHQ, Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire; HB, Hostility Bias, IS, Intentionality Bias; AS, Anger Bias; BS, Blame Scale; AB, Aggressivity Bias; MAAS, Mindful Attention Awareness Scale; FFMQ, Five Facet Mindfulness Questionnaire. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Fuente: Campos et al, 2019 (339)

El análisis de regresión lineal mostró que la faceta de *no reactividad* de mindfulness continuó siendo la única significativa como predictor de:

- empatía [FS, ($\beta = 0,275$; $p < 0,05$; $R^2 = 0,08$; $\Delta R^2 = 0,08$); PT, ($\beta = 0,541$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,292$; $\Delta R^2 = 0,292$); CE, ($\beta = 0,366$; $p < 0,01$; $R^2 = 0,134$; $\Delta R^2 = 0,134$)]
- *ToM* ($\beta = 0,41$; $p = 0,001$; $R^2 = 0,18$; $\Delta R^2 = 0,167$)
- Subescala *AIHQ-IS* ($\beta = -0,483$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,233$; $\Delta R^2 = 0,233$).

La subescala PD del IRI no se pudo explicar significativamente por ninguno de los predictores propuestos en nuestro modelo.

Para el *reconocimiento emocional*, el único predictor significativo que permaneció en el modelo fue el *nivel educativo* ($\beta = 0,366$; $p < 0,01$; $R^2 = 0,068$; $\Delta R^2 = 0,068$).

Con respecto al *estilo atribucional*, la subescala HB se explicó significativamente ($R^2 = 0,306$; $\Delta R^2 = 0,068$; $F = 5,369$; $p < 0,05$) por:

- el *mindfulness disposicional (MAAS)* ($\beta = -0,264$; $p < 0,05$)
- *no reactividad* ($\beta = -0,301$; $p < 0,05$)
- *nivel educativo* ($\beta = 0,302$; $p < 0,05$).

Para ambas subescalas AS ($R^2 = 0,363$; $\Delta R^2 = 0,056$; $F = 4,885$; $p < 0,05$) y BS ($R^2 = 0,411$; $\Delta R^2 = 0,072$; $F = 6,823$; $p < 0,05$), los predictores significativos fueron *no reactividad* [(AS: $\beta = -0,390$; $p < 0,01$), (BS: $\beta = -0,327$; $p < 0,05$)] y *observando* [(AS: $\beta = -0,288$; $p < 0,05$), (BS: $\beta = -0,395$; $p < 0,01$)].

Finalmente, la subescala AB fue explicada significativamente ($R^2 = 0,262$; $\Delta R^2 = 0,107$; $F = 8,128$; $p < 0,01$) por *observar* ($\beta = -0,456$; $p < 0,001$) y *nivel educativo* ($\beta = 0,333$; $p < 0,01$).

2. PATOLOGÍA MENTAL (ESQUIZOFRENIA, TOC) FRENTE A CONTROLES SANOS

2.1. INTRODUCCIÓN

Tal y como hemos referido previamente, el estudio de la cognición social emerge en los últimos tiempos como un dominio clave para la comprensión y el tratamiento de los

problemas de salud mental (340,341). La cognición social puede ser entendida independientemente de la neurocognición (es decir, atención, lenguaje y funciones ejecutivas), y se considera un mediador entre la ésta y el comportamiento social (342).

Cuando hablamos de cognición social nos referimos al conjunto de operaciones mentales que subyacen a las interacciones sociales (35), y abarca la capacidad de comprenderse a uno mismo y a los demás, así como la comprensión de las situaciones sociales e interacciones en nuestro mundo social (343). Más específicamente, es la capacidad de percibir, procesar, interpretar y generar respuestas a las intenciones, disposiciones y conductas de los demás (35). La cognición social comprende cuatro áreas o dominios: procesamiento de emociones, percepción social, Teoría de la mente (ToM) y estilo / sesgo atribucional (304).

La evidencia disponible apoya la idea de que un peor rendimiento en cognición social se asocia a psicopatología, si bien, la mayoría de los estudios realizados hasta la fecha se han centrado en la esquizofrenia (282,283,342). Las deficiencias en cognición social son ampliamente conocidas en esta patología, y se han descrito como las dificultades en la identificación de las emociones y la capacidad de inferir los sentimientos de los demás, así como las dificultades a la hora de comprender los pensamientos de la gente y reaccionar emocionalmente en las interacciones sociales.

Todo ello parece determinante a la hora de comprender el grado de alteración de funcionamiento en el día a día de estos pacientes (344).

Los pacientes con esquizofrenia muestran en la literatura mayores déficits en los dominios de cognición social en comparación con los controles sanos (19,341,345) observándose grandes tamaños del efecto para ToM ($d = -0,96$) y reconocimiento de emociones ($d = 0,91$) (341).

En esta línea, estudios recientes han descrito como la alteración o deterioro de la ToM (la capacidad de inferir los estados mentales de los demás, incluyendo las intenciones, disposiciones y creencias (326,346)) o mentalización juega un papel crucial en el proceso psicopatológico de la esquizofrenia (342). Otras áreas que la literatura describe como claramente deterioradas en esta patología son la percepción de señales sociales, el reconocimiento de emociones y el estilo atribucional (342,344). En pacientes con esquizofrenia también se han demostrado dificultades en la capacidad empática que se ha visto que dependen a su vez de múltiples componentes de la cognición social (296,344,347,348). Dado el papel que el deterioro en cognición social ha demostrado tener en esta patología, es posible que juegue también un importante papel en otros trastornos mentales y actualmente disponemos de evidencia que sugiere que un déficit en cognición social puede contribuir a un deterioro psicosocial al producir un impacto en otras habilidades cognitivas considerándose por ello como un fenotipo cognitivo central (341,349).

Como referimos al inicio de esta tesis, el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) está asociado con importantes dificultades funcionales en varios entornos (trabajo, hogar y vida social), lo que lleva a un deterioro significativo en estas importantes áreas de la vida

diaria (73). En este sentido es destacable que la Organización Mundial de la Salud clasifique el TOC como una de las 10 condiciones más incapacitantes debido a la pérdida de ingresos, por un lado y a una disminución en la calidad de vida (350) por el otro. Desde que se ha reconocido la cognición social como un importante factor en los resultados en el terreno de la funcionalidad en otras patologías, se ha convertido igualmente en un objetivo importante de estudio en el TOC (349). Además, como hemos referido previamente, la evidencia sugiere que los déficits en cognición social pueden ser comunes en pacientes con anomalías a nivel de los ganglios basales, incluyendo aquellos con Huntington, Parkinson e, hipotéticamente, TOC (82). No obstante, como referimos al inicio de esta tesis, los estudios acerca de la cognición social en pacientes con TOC todavía son relativamente escasos. Por ejemplo, los resultados de un metaanálisis a través de diferentes trastornos de ansiedad mostraron déficits en el reconocimiento de emociones ($d = -0,16$), ToM ($d = -0,30$) y estilo atribucional ($d = -0,53$) en comparación con controles sanos(349). Hay que tener en cuenta que, aunque la mayoría de estos estudios evaluaron el reconocimiento de emociones ($N = 14$), sólo dos evaluaron ToM y tan solo uno evaluó el estilo atribucional; por lo tanto, se concluyó que las limitaciones en los resultados restringieron la posibilidad de generalizar el rendimiento de los pacientes con TOC en todos los dominios de la cognición social. Uno de esos estudios (92) encontró que los pacientes con TOC mostraban peor rendimiento en varias tareas de ToM en comparación con controles y reveló diferencias significativas en las tareas de ToM “avanzada”-las cuales requieren habilidades de ToM de “tercer orden” (por ejemplo, él piensa que ellos creen que mentirá) lo cual parecía estar en relación con capacidades de memoria reducidas en estos pacientes- pero no se encontraron diferencias en las habilidades “básicas” de ToM evaluadas mediante tareas de ToM de primer y segundo orden.

Contrariamente a lo anterior, un estudio exploratorio piloto mostró que los pacientes con TOC no tenían capacidades cognitivas sociales más bajas, sino perfiles metacognitivos disfuncionales, es decir, un pensamiento más autorreferencial con mayor atención a los propios procesos de pensamiento y pensamientos automáticos. Todo esto, podría contribuir a su deterioro psicosocial debido a una mayor rigidez y peor flexibilidad cognitiva (102).

Los hallazgos recientes respaldan la noción de que el TOC está asociado con el deterioro de la ToM e indican capacidades ToM significativamente más pobres que los controles (100,351,352).

Curiosamente, los déficits de ToM observados en pacientes TOC no pueden ser atribuidos a otras disfunciones neurocognitivas, indicando de este modo que la cognición social y no social son distintas entre sí empírica y neurobiológicamente, aunque están relacionadas (100,353–355).

Las dificultades en empatía también han sido descritas en pacientes TOC, especialmente a la hora de evaluar emociones negativas (96). Así, en un estudio (356), los pacientes con TOC ($N = 107$) obtuvieron de manera significativa, calificaciones más bajas en toma de perspectiva y mayores en angustia personal (facetas específicas de

empatía) en comparación con 130 controles sanos. En esta línea el TOC también se ha relacionado con varias disfunciones cognitivas (357).

Considerando la trascendencia de una adecuada capacidad cognitiva social y dado el deterioro social y los déficits en la misma observados en pacientes TOC, pensamos que es necesaria una mayor investigación para poder explorar estas habilidades en esta población y poder compararlas con otras condiciones clínicas.

Conocemos poco sobre las diferencias y similitudes entre TOC y esquizofrenia en el rendimiento en cognición social. Por lo que sabemos, no existen estudios controlados que comparen estos dos trastornos que nos permitan identificar un perfil específico de cognición social. Este es un campo de investigación importante, dado que esquizofrenia y TOC comparten características clínicas y alcanzan altas tasas de comorbilidad: de hecho, los síntomas de TOC se observan comúnmente en esquizofrenia (358). Es destacable que Whitton y Henry (359) encontraron que la presencia de síntomas obsesivo-compulsivos comórbidos en los pacientes con un diagnóstico primario de esquizofrenia se relaciona con un peor rendimiento en las medidas de cognición social (reconocimiento de emociones y ToM), aunque estas asociaciones desaparecieron después de controlar las puntuaciones en índices más generales de psicopatología.

Sin embargo, otros autores han demostrado que los pacientes con trastorno esquizo-obsesivo no difieren de aquellos con esquizofrenia en las medidas de atención, funciones ejecutivas y la memoria (360).

Recientemente, un amplio número de estudios ha encontrado que las habilidades mindfulness (refiriéndose a la conciencia que surge a través de prestar atención, a propósito, en el momento presente y sin juzgar) (361) están relacionadas con habilidades como la ToM, el procesamiento de emociones y la empatía (293,313,362,363). Por lo tanto, la forma en que las personas prestamos atención en el momento presente a la experiencia afecta a la forma en que percibimos e interactuamos con el mundo (285).

Es destacable que las Intervenciones Basadas en Mindfulness (MBIs) han mostrado potenciales beneficios para el tratamiento del TOC y la esquizofrenia (317,364–369). Sin embargo, necesitamos más investigación para identificar los componentes terapéuticos de las habilidades de mindfulness en dichas poblaciones (369).

Basándonos en el estudio previo realizado en población general para explorar las relaciones entre mindfulness disposicional y cognición social (339), parece que las habilidades mindfulness (es decir, el reconocimiento de experiencias internas y externas sin reaccionar automáticamente) estarían a su vez relacionadas con la capacidad de percibir, interpretar y generar respuestas a las intenciones, disposiciones, emociones y comportamientos de los demás (es decir, con el núcleo de los dominios de cognición social). Por tanto, estos supuestos implicarían que mindfulness puede ser una técnica útil para modificar la forma en que una persona percibe el mundo al mejorar la cognición social.

Esto sería de especial relevancia para los pacientes con enfermedad mental, donde las capacidades de cognición social estarían teóricamente deterioradas (es decir,

esquizofrenia y TOC), con lo que estos pacientes podrían beneficiarse todavía más del desarrollo de habilidades de mindfulness a través de estas intervenciones.

Por otra parte, al ver que ciertas facetas específicas de mindfulness se relacionan directamente con los dominios de cognición social en población clínica, sería lógico pensar que la mejora en las mismas implicaría una mejor comprensión de la “mente social” y el comportamiento en la población con esquizofrenia o TOC y por lo tanto esto contribuiría a la mejora del rendimiento en cognición social.

En última instancia, los resultados de este estudio pueden arrojar luz sobre la comprensión de los déficits cognitivos sociales y su potencial asociación con el mindfulness disposicional en los pacientes con esquizofrenia o TOC.

2.2. OBJETIVOS

El objetivo principal de nuestro estudio fue comparar una muestra de pacientes con esquizofrenia y otra de pacientes con TOC frente a un grupo de controles sanos en varios resultados de cognición social y medidas de mindfulness. Nuestras hipótesis eran las siguientes:

1) Los pacientes con patología (esquizofrenia, TOC) deberían mostrar un peor rendimiento en comparación con el grupo control (sujetos sanos) y cada grupo debería mostrar un perfil específico sobre la medida en que se deteriora la cognición social lo cual nos revelaría déficits específicos en habilidades de cognición social en cada grupo.

2) El grupo esquizofrenia mostraría un peor rendimiento que los pacientes TOC en las dimensiones de la cognición social.

3) Las cuatro áreas de cognición social estudiadas (es decir, reconocimiento de emociones, ToM, sesgo atribucional / cognitivo y empatía) deberían verse afectadas en el grupo esquizofrenia, mientras que la ToM no debería mostrar afectación en pacientes TOC, (según los estudios que sugieren déficits en estos pacientes en la ToM “avanzada” pero no en las habilidades “básicas” de la misma) (92).

Un objetivo secundario de nuestro estudio fue explorar la asociación entre cognición social y mindfulness disposicional. De este modo, esperábamos encontrar que las medidas de cognición social se correlacionaran significativamente con las medidas mindfulness. Así mismo preveíamos una correlación positiva entre mindfulness disposicional y cognición social (ya que una mayor disposición a la atención se correlaciona con un mayor rendimiento en las tareas de cognición social o, también, a la inversa, donde las habilidades cognitivas sociales inferiores se pueden relacionar con niveles más bajos de mindfulness disposicional).

2.3. MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes y procedimiento

La muestra total fue de 91 participantes: a) Esquizofrenia = 30; b) TOC = 31; c) Controles sanos = 30.

Los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia ($n = 30$) fueron reclutados de varias unidades de salud mental, tales como el Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza, España) y el Hospital Psiquiátrico Nuestra Señora del Pilar (Zaragoza, España). Los pacientes diagnosticados de TOC ($N = 31$) fueron reclutados del Hospital Universitario de Bellvitge (Barcelona, España), donde ambas muestras clínicas se encontraban recibiendo la atención habitual para su patología.

El criterio de inclusión para la muestra clínica fue el diagnóstico (es decir, TOC o esquizofrenia) de acuerdo con el DSM-V o CIE-10 realizada por psiquiatras o psicólogos clínicos expertos en la materia. Los criterios de exclusión fueron los problemas de visión que pudieran dificultar la realización de las tareas experimentales, así como la sintomatología positiva (es decir, alucinaciones visuales o auditivas).

Los pacientes con esquizofrenia que mostraban fases activas de sintomatología positiva se organizaron de tal modo que las pruebas fueron realizadas cuando dicha sintomatología no estaba activa.

El grupo de controles sanos se compuso de voluntarios sin patología psiquiátrica o neurológica, y que, de igual manera, no presentasen alteraciones visuales que dificultasen llevar a cabo la tarea experimental, así como que fueran capaces de comprender el español escrito ($N = 30$).

En relación con la tarea experimental, como decimos, nos aseguramos de que los participantes no tuvieran problemas a la hora de la realización de las pruebas del estudio por alteraciones en la visión o no comprender adecuadamente el idioma, así como de solucionar las dudas que pudieran surgir durante la realización de las pruebas. En este sentido, a pesar de que los pacientes se evaluaron en diferentes dispositivos, el procedimiento experimental fue llevado a cabo por el mismo investigador, quien supervisó la realización de todas las tareas con el fin de evitar el sesgo de instructor y para garantizar la coherencia experimental. Además, el procedimiento experimental fue manual y protocolizado para garantizar que el investigador leyera las mismas instrucciones a todos los participantes. Además, obtuvimos el consentimiento informado de todos los participantes y el estudio siguió las normas del Convenio de Helsinki y las modificaciones posteriores, y la Declaración de Madrid de la Asociación Mundial de Psiquiatría. El Comité de Ética de Investigación Clínica de Aragón aprobó el protocolo de estudio.

2.3.1. MEDIDAS

Dado que las escalas empleadas coinciden con las del primer estudio y han sido explicadas previamente, a continuación, sólo se nombran.

2.3.1.1. Medidas de cognición social

A) Reconocimiento de emociones

Prueba de los ojos (versión revisada) (*Eyes Test*) (326). Para la muestra en este estudio, el valor alfa (α) fue de 0,961.

B) Teoría de la Mente (ToM)

Tarea de las Indirectas o Sugerencias (*Hinting Task*) (176). Para la muestra en este estudio, α fue de 0,844.

C) Estilo Atribucional

Cuestionario de intenciones ambiguas y hostilidad (AIHQ) (Ambiguous Intention Hostility Questionnaire) (203,324,370). Para la muestra en este estudio, α varió entre 0,929 y 0,985 para las diferentes subescalas (Sesgo de hostilidad, $\alpha = 0,929$; Sesgo de intencionalidad, $\alpha = 0,895$; Sesgo de ira, $\alpha = 0,918$; Escala de culpa, $\alpha = 0,908$; Sesgo de agresividad; $\alpha = 0,900$).

D) Empatía

Índice de reactividad interpersonal (IRI) (Interpersonal Reactivity Index) (324,370). (Para la muestra en este estudio, α osciló entre 0,505 y 0,622 para las subescalas (fantasía, $\alpha = 0,576$; toma de perspectiva, $\alpha = 0,584$; preocupación empática, $\alpha = 0,622$; angustia personal, $\alpha = 0,505$).

2.3.1.2. Medidas de mindfulness disposicional

Escala de conciencia de atención plena (MAAS)(266,320). y Cuestionario de atención plena de cinco Facetas en su versión corta (Five Facet Mindfulness Questionnaire -Short Form, FFMQ-SF) (321).

Para la **MAAS** El valor alfa de la muestra en este estudio fue de 0,913. Para la **SF-FFMQ** los valores alfa fueron de 0,898 para la puntuación total y varió entre 0,699 y 0,728 para las subescalas (observar, $\alpha = 0,728$; describir, $\alpha = 0,724$; conciencia, $\alpha = 0,792$; no juzgar, $\alpha = 0,699$; no reactividad, $\alpha = 0,811$).

2.3.1.3. Otras medidas

Depresión y ansiedad

Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) (Hospital Anxiety and Depression Scale (330,331)). Para nuestra muestra, el valor alfa fue 0,833.

2.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En primer lugar, realizamos un análisis sobre las diferencias sociodemográficas entre los grupos mediante diferentes pruebas en función del tipo de variables:

- Chi-cuadrado (X^2) para las categóricas
- Análisis de varianza (ANOVA) en las continuas

A continuación, exploramos la normalidad mediante

- Shapiro-Wilk (para cada grupo experimental, $N < 50$)
- Kolmogorov-Smirnov (KS) (para la muestra total, $N > 50$)
- Índices de asimetría y curtosis
- Gráficos de normalidad (gráficos Q-Q)

Más adelante, analizamos la homocedasticidad con las pruebas de:

- Levene
- Box's M para la equivalencia de covarianza de matrices

A continuación, realizamos un análisis de sensibilidad con el fin de garantizar la adecuación y robustez de los métodos estadísticos aplicados (363) y, tras ello, empleamos métodos paramétricos que consideramos robustos y fiables debido a la distribución normal de las variables.

Para investigar las diferencias entre grupos llevamos a cabo tanto el análisis univariante de covarianza (ANCOVA) como el análisis multivariado de covarianza (MANCOVA), controlando por diferencias significativas en los datos sociodemográficos.

Además, analizamos los tamaños del efecto principales por eta cuadrado parcial (η^2) y seguimos los efectos estadísticamente significativos por múltiples comparaciones ajustadas post hoc mediante el método de Dunn- Sidak.

En este sentido, dichas pruebas estadísticas han demostrado su solidez independientemente del incumplimiento de los supuestos requeridos cuando los tamaños de los grupos son iguales (371).

Lo siguiente fue calcular los tamaños del efecto D de Cohen y su intervalo de confianza del 95% para las comparaciones significativas entre los grupos (336–338) y llevamos a cabo las Correlaciones de Pearson por separado para explorar la relación entre las medidas de cognición social y de mindfulness disposicional.

Para finalizar, realizamos un análisis de correlación parcial para controlar las variables sociodemográficas (es decir, el sexo, nivel educativo, estado civil y empleo) y calculamos las correlaciones significativas ($p < 0,005$) y aquellos resultados más altos que $r > 0,30$.

Los análisis de datos los llevamos a cabo empleando el IBM SPSS Statistics 23,0 para Windows.

2.6. RESULTADOS

2.6.1. Variables sociodemográficas

En primer lugar, a excepción de en la edad, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en todas las variables sociodemográficas (ver tabla 8) (todos $ps < 0,05$),

TABLA 8. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA.

	SZ n = 30	OCD n = 31	HC n = 30	Statistics
Age				$F_{(2,89)} = 2.251$
<i>Mean (SD)</i>	43.60 (10.82)	40.17 (11.95)	46.37 (11.22)	$p = .111$
Sex, n (%)				
<i>Male</i>	18 (60%)	20 (64.5%)	7 (23.3%)	$\chi^2_{(6)} = 12.337$
<i>Female</i>	12 (40%)	11 (35.5%)	23 (76.7%)	$p < .010$
Education, n (%)				
<i>Uneducated</i>	3 (10%)	1 (3.2%)	0 (0.0%)	$\chi^2_{(6)} = 29.941$
<i>Primary</i>	15 (50.0%)	7 (22.6%)	8 (26.7%)	$p < .001$
<i>Secondary</i>	11 (36.7%)	13 (41.9%)	3 (10.0%)	
<i>University</i>	1 (3.3%)	10 (32.3%)	19 (63.3%)	

Marital status <i>n</i> (%)				
<i>Single</i>	27 (90.0%)	16 (41.9%)	7 (23.3%)	$\chi^2_{(6)} = 29.609$
<i>Married</i>	1 (3.3%)	13 (51.6%)	18 (60.0%)	$p < .001$
<i>Divorced</i>	2 (6.7%)	1 (3.2%)	4 (13.3%)	
<i>Widowed</i>	0 (0.0%)	1 (3.2%)	1 (3.3%)	
Employment				
<i>Unemployed</i>	10 (33.3%)	11 (32.5%)	2 (6.7%)	$\chi^2_{(6)} = 38.791$
<i>Employed</i>	6 (20.0%)	9 (29.0%)	26 (86.7%)	$p < .001$
<i>Retired</i>	0 (0.0%)	2 (6.5%)	2 (6.7%)	
<i>Disability</i>	14 (46.7%)	9 (29.0%)	0 (0.0%)	

Note. *SD* = Standard deviation. *SZ* = Schizophrenia group. *OCD* = Obsessive-compulsive disorder group. *HC* = Healthy control group.

Fuente: López del Hoyo et al 2019 (372)

2.6.2. Medidas

2.6.2.1. Medidas de cognición social

En cuanto al *rendimiento en las medidas de cognición social* los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos (ver tabla 9).

A) Empatía

Para la *empatía* (evaluada por el IRI), pudimos observar diferencias significativas entre los grupos ($F(8,156) = 4,565$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,190$) específicamente en las subescalas *EC* y *PD*. El grupo de control obtuvo una puntuación más baja que el grupo esquizofrenia en *EC* ($p < 0,05$) y el grupo TOC en *PD* ($p < 0,001$) (Tabla 9). Para la subescala de *EC* el sexo mostró ser una covariable significativa ($F(4,77) = 3,778$; $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,164$).

B) Reconocimiento emocional

Al comparar los resultados en la prueba de los ojos en la evaluación del *reconocimiento de emociones*, vimos diferencias significativas entre los grupos ($F(2,84) = 73,651$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,637$). La puntuación fue significativamente mayor en el grupo control en comparación con los grupos esquizofrenia y TOC (todos $ps < 0,001$).

C) ToM

En el Hinting Task también encontramos diferencias estadísticamente significativas en la evaluación de la *ToM* ($F(2,84) = 10,623$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,202$), con una puntuación más alta en el grupo control en comparación con el de esquizofrenia ($p < 0,001$) y OCD ($p < 0,05$).

D) Estilo Atribucional

En el *estilo atribucional* evaluado mediante el AIHQ, nuestro análisis mostró diferencias significativas entre los grupos ($F(10,162) = 3,405$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,174$), en concreto en las *subescalas IS y AS* donde el grupo TOC obtuvo puntuaciones significativamente más bajas que el grupo esquizofrenia ($p < 0,10$).

TABLA 9. COMPARACIONES ENTRE PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA O TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO Y CONTROLES SANOS SOBRE LOS RESULTADOS DE LA COGNICIÓN SOCIAL Y LAS MEDIDAS RELACIONADAS CON EL MINDFULNESS.

	SZ n = 30	OCD n = 31	HC n = 30	Statistics	Significant comparisons	Cohen's <i>d</i> [95% CI]
IRI						
IRI_PT	23.18 (5.87)	22.93 (5.44)	26.55 (4.69)	F = 2.630		
IRI_FS	21.21 (4.42)	22.77 (5.61)	21.62 (5.15)	F = .696		
IRI_EC	23.82 (4.38)	26.93 (4.23)	28.52 (3.37)	F = 3.76***a	HC > SZ*	.63 [.11, 1.14]
IRI_PD	21.07 (5.94)	22.13 (5.85)	16.59 (4.46)	F = 8.710***	HC < OCD***	-1.05 [-1.58, -.51]
EYES TEST	13.10 (6.67)	9.87 (4.06)	26.63 (4.68)	F = 73.651***	HC > OCD*** HC > SZ***	3.78 [2.94, 4.62] 2.32 [1.66, 2.97]
HINTING TASK	11.50 (4.77)	14.23 (4.26)	17.27 (2.69)	F = 10.623***	HC > OCD* HC > SZ***	.84 [.32, 1.36] 1.47 [.90, 2.04]
AIHQ						
Hb	13.77 (8.19)	17.10 (5.78)	17.50 (8.69)	F = 1.536		
Is	40.63 (18.11)	51.48 (14.82)	40.83 (7.43)	F = 6.226**	OCD > SZ**	.65 [.13, 1.16]
As	39.10 (17.55)	46.71 (14.49)	39.13 (8.12)	F = 3.538*	OCD > SZ**	.47 [-.04, .98]
Bs	40.33 (17.75)	44.90 (14.76)	38.63 (6.52)	F = 1.498		
Ab	17.70 (9.33)	18.03 (6.36)	21.70 (8.36)	F = 3.195		
MAAS	3.51 (1.53)	3.77 (1.10)	3.77 (.92)	F = .314		
FFMQ						
Observing	12.39 (3.93)	12.25 (3.38)	14.63 (3.09)	F = 2.674		
Describing	16.00 (4.43)	15.82 (4.39)	16.83 (4.04)	F = .759 ^d		
Awareness	17.83 (4.26)	17.11 (4.95)	14.50 (3.68)	F = 5.998***c	HC < OCD* HC < SZ**	-.59 [-1.12, -.07] -.83 [-1.40, -.27]
Non-judgement	11.13 (3.93)	10.04 (3.66)	11.47 (3.82)	F = 1.655 ^{bc}		
Non-reactivity	16.04 (4.31)	12.14 (4.58)	16.60 (2.76)	F = 11.241**	OCD < HC*** OCD < SZ**	-1.17 [-1.73, -.62] -.86 [-1.44, -.29]
HADS						
Anxiety	7.40 (5.41)	11.90 (5.26)	5.97 (2.83)	F = 14.497*** ^d	OCD > HC*** OCD > SZ***	1.40 [.82, 1.94] .83 [.31, 1.36]
Depression						
Total	14.03 (9.25)	19.55 (8.76)	8.20 (4.39)	F = 14.030*** ^d	OCD > HC*** OCD > SZ**	1.61 [1.03, 2.19] .61 [.09, 1.12]

Note. SD, Standard deviation; SZ, Schizophrenia group; OCD, Obsessive-compulsive disorder group; H, Healthy control group; 95% CI, Confidence interval; IRI, Interpersonal Reactivity Index; FS, Fantasy; PT, Perspective-taking; EC, Empathic concern; PD, Personal distress; AIHQ, Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire; HB, Hostility Bias; IS, Intentionality Bias; AS, Anger Bias; BS, Blame Scale; AB, Aggressivity Bias; MAAS, Mindful Attention Awareness Scale; FFMQ, Five Facet Mindfulness Questionnaire. HADS, Hospital Anxiety and Depression Scale.

* $p < .05$

** $p < .01$

*** $p < .001$.

^a Sex was a significant covariate.

^b Marital status was a significant covariate.

^c Employment was a significant covariate.

^d Educational level was a significant covariate.

Fuente: López del Hoyo et al 2019 (372)

2.6.2.2. Medidas Mindfulness

A) MAAS: con respecto a las comparaciones entre las medidas de mindfulness, no encontramos diferencias significativas entre los tres grupos en la puntuación total de MAAS ($F(2,84) = 0,314; p = 0,732; \eta^2 = 0,007$).

B) Para el FFMQ, el análisis mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($F(10,142) = 4,356; p < 0,001; \eta^2 = 0,235$).

- El grupo control obtuvo una puntuación más baja en la *faceta de conciencia* en comparación con los grupos TOC ($p < 0,05$) y esquizofrenia ($p < 0,01$).
- El empleo fue una covariable significativa para la medida de *actuar con conciencia* ($F(1,77) = 10,701; p < 0,01; \eta^2 = 0,126$).
- Además, el grupo TOC obtuvo puntuaciones más bajas para la medida de *no-reactividad* en comparación con los grupos control ($p < 0,001$) y esquizofrenia ($p < 0,01$), donde el empleo ($F(1,74) = 4,734; p < 0,05; \eta^2 = 0,60$) y el estado civil ($F(1,74) = 5,241; p < 0,05; \eta^2 = 0,66$) fueron covariables significativas.

El **análisis de correlación** para la muestra total mostró una asociación significativa entre las medidas de cognición social y mindfulness disposicional.

- El MAAS se correlacionó significativamente con las subescalas de la AIHQ (todos $ps < 0,01$) [(HB: $r = 0,300$), (IS: $r = 0,401$), (AS: $r = 0,308$), (BS: $r = 0,349$) y (AB: $r = 0,356$)].
- En la FFMQ encontramos:
 - Una correlación significativa entre la medida de *observar* y la prueba de los ojos ($r = 0,322; p < 0,01$), y la AIHQ [(es: $r = 0,400; p < 0,01$), (AS: $r = 0,311; p < 0,01$), (AB: $r = 0,333; p < 0,01$)].
 - Una correlación negativa entre la *faceta de describir* y la *subescala de PD* del IRI ($r = -0,389; p < 0,01$).

- Correlaciones significativas para la *faceta no- reactividad* y la prueba de los ojos ($r = 0,363$; $p < 0,05$), y para la *subescala de AB* de la AIHQ (AB: $r = 0,402$; $p < 0,01$).

A continuación, realizamos **correlaciones parciales** controlando diferencias en variables sociodemográficas (es decir, el sexo, nivel educacional, estado civil, empleo) que mostraron:

- Asociaciones significativas para la *faceta de no-reatividad* de la FFMQ con la *subescala PD* ($r = -0,351$; $p < 0,01$), y la *subescala IS* del AIHQ ($r = -0,314$; $p < 0,01$).
- La *faceta no-juzgar* de la FFMQ correlacionó significativamente con *varias subescalas* de la AIHQ [(IS: $r = -0,348$; $p < 0,01$), (AS: $r = -0,328$; $p < 0,01$), (BS: $r = -0,330$; $p < 0,01$)].

TABLA 10. CORRELACIONES ENTRE LA COGNICIÓN SOCIAL Y LAS MEDIDAS DE MINDFULNESS DISPOSICIONAL PARA CADA GRUPO

HC	MAAS	Observing	Describing	Awareness	Non-judgement	Non-reactivity
IRI PT	-0,009	0,141	0,290	0,265	0,252	0,184
IRI FS	-0,240	0,123	0,127	0,188	0,226	-0,029
IRI EC	-0,170	0,060	0,029	-0,065	0,150	-.394*
IRI PD	-0,230	0,277	-0,059	0,106	0,360	-0,092
EYES TEST	0,022	0,137	0,316	0,213	0,125	-0,216
HINTING TASK	-0,090	-0,121	-.409*	0,000	-0,056	0,108
AIHQ HB	-0,204	0,097	0,036	0,159	0,177	0,224
AIHQ IS	0,157	0,023	-0,072	0,313	0,011	-0,126
AIHQ AS	0,028	-0,140	0,024	0,081	0,026	-0,332
AIHQ BS	0,150	-0,241	0,104	0,126	0,020	-0,259
AIHQ AB	-0,139	-0,162	-0,223	0,003	0,143	0,181
OCD	MAAS	Observing	Describing	Awareness	Non-judgement	Non-reactivity
IRI PT	0,103	-0,208	-0,021	0,054	0,010	0,021
IRI FS	0,202	0,231	0,139	-0,037	-0,203	-0,019
IRI EC	-0,229	-0,206	0,020	-0,007	-0,305	-0,192
IRI PD	-0,190	-0,192	-.520**	-0,380	-0,146	-0,114
EYES TEST	-0,186	-0,096	-0,151	-0,291	0,038	-0,112
HINTING TASK	.479**	0,278	0,203	0,131	0,354	.375*
AIHQ HB	.413*	0,322	-0,255	-0,130	-0,150	0,276
AIHQ IS	.407*	.625**	0,038	0,072	-0,140	0,141
AIHQ AS	0,217	.380*	-0,248	-0,232	-0,241	-0,063
AIHQ BS	0,207	.377*	-0,014	-0,169	-0,195	0,059
AIHQ AB	0,280	.424*	-.442*	-0,321	-0,178	0,153
SZ	MAAS	Observing	Describing	Awareness	Non-judgement	Non-reactivity
IRI PT	0,097	-0,138	-0,289	-0,006	0,064	0,167
IRI FS	-0,042	0,059	-0,020	-0,284	-.533**	0,051
IRI EC	0,236	0,055	-0,194	0,208	-0,035	0,110
IRI PD	-1,92	-0,039	-.452*	-.649*	-.431*	-0,092
EYES TEST	0,291	0,244	0,196	-0,038	-0,061	0,357
HINTING TASK	0,236	0,133	-0,071	0,338	0,265	-0,030

<i>AIHQ HB</i>	.549**	0,193	-0,054	-0,330	-0,290	.385*
<i>AIHQ IS</i>	.483**	.511**	-0,229	-.467*	-.430*	.484**
<i>AIHQ AS</i>	.444*	.497**	-0,265	-0,359	-.416*	.620**
<i>AIHQ BS</i>	.498**	.470**	-0,151	-.460*	-.440*	.598**
<i>AIHQ AB</i>	.672**	.454*	0,170	0,225	0,058	.581**

Note. Significant correlations are set in bold. IRI, Interpersonal Reactivity Index; FS, Fantasy; PT, Perspective-Taking; EC, Empathic Concern; PD, Personal Distress; AIHQ, Ambiguous Intentions and Hostility Questionnaire; HB, Hostility Bias; IS, Intentionality Bias; AS, Anger Bias; BS, Blame Scale; AB, Aggressivity Bias; MAAS, Mindful Attention Awareness Scale; FFMQ, Five Facet Mindfulness Questionnaire. HADS, Hospital Anxiety and Depression Scale.

* $p < .05$.

** $p < .01$. The corrected p-value for Bonferroni correction is $< .0004$

Fuente: López del Hoyo et al 2019 (372)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este último apartado, se procede a la discusión de cada uno de los estudios por separado, realizando a continuación una discusión general de ambos. Finalmente se exponen las conclusiones generales.

1. DISCUSIÓN DEL ESTUDIO MEDITADORES VS NO MEDITADORES

Tal y como referíamos anteriormente, en nuestro primer estudio el objetivo general era explorar el papel de la meditación y mindfulness disposicional sobre cognición social. Para ello se investigó la diferencia entre meditadores y no meditadores en una serie de medidas de cognición social.

Tal y como planteábamos en nuestra primera hipótesis, en los resultados vimos comprobamos como los meditadores puntuaron más alto en *empatía*, *reconocimiento emocional* y *ToM*, y más bajo en *estilo de atribución hostil*. Sin embargo, observamos niveles de *conciencia de no juzgar la experiencia* más bajos en comparación con los no meditadores. Este resultado es contrario a lo esperado y referido por la literatura la cual nos habla de cómo la práctica de meditación induce una mayor *conciencia de no juzgar la experiencia interna* (225,275).

En nuestra opinión, tales discrepancias podrían deberse a que nuestra muestra no se limita a meditadores experimentados y, por tanto, los meditadores con una menor experiencia meditativa pueden haber mostrado menores niveles en esta variable, pero debido a que en realidad no fueron conscientes de que cada vez eran menos críticos.

Es interesante el hecho de que al comparar los grupos controlando el nivel educativo, los resultados se mantuvieron como estaban inicialmente en todas las variables dependientes, excepto en el *reconocimiento emocional*, donde no encontramos diferencias significativas entre meditadores y no meditadores. De este modo, aunque el nivel educativo no resultó ser una covariable significativa para el *reconocimiento emocional*, los análisis de regresión revelaron que era el único predictor significativo.

Estos resultados plantean la implicación del nivel educativo en el *reconocimiento de emociones*, lo cual va en línea con estudios que sugieren su influencia sobre el mecanismo neurológico encargado del procesamiento de la expresión facial (373). Además, el nivel educativo fue covariable significativa para algunas facetas *del estilo atribucional* como los *sesgos de hostilidad y agresividad*, lo cual nos invita a pensar en la posible interferencia que tiene la educación en estas variables en nuestra muestra.

Un objetivo secundario de nuestro estudio fue explorar la asociación entre mindfulness disposicional y cognición social. Los resultados, en línea con nuestra hipótesis, mostraron que tanto las facetas de mindfulness como las de mindfulness disposicional correlacionaron, en diferentes grados, con las medidas de cognición social para la muestra total.

Así, mindfulness disposicional correlacionó positivamente con la *empatía* (a excepción de la subescala PD) y la *ToM*, negativamente con el *estilo atribucional* (sólo en la subescala AB), y no correlacionó significativamente con el *reconocimiento emocional*. Sin embargo, no hubo una correlación significativa en la *faceta descriptiva* de mindfulness, lo cual parece indicar que la capacidad para describir eventos y respuestas con palabras (225,275) no es relevante para la cognición social.

Sorprendentemente, la faceta mindfulness de *actuar con conciencia* correlacionó negativamente con la *ToM*, y positivamente con el *estilo de atribución hostil*. Esto, teniendo en cuenta la evidencia existente al respecto, consideramos que puede deberse al vínculo entre formas desadaptativas de conciencia (que probablemente sean debidas a llevar a cabo incorrectamente ciertos aspectos prácticos de mindfulness) y psicopatología, pero es difícil estar seguros de si este factor influyó en los resultados en nuestro estudio (226,374,375).

Además, en comparación con las demás facetas, *no reactividad* mostró una fuerte correlación con las medidas de cognición social.

Es destacable como, al tener en cuenta la práctica meditativa, los resultados mostraron un diferente patrón de correlación entre mindfulness disposicional y cognición social. Por ejemplo, la faceta *observación* se asoció significativamente con la *preocupación empática* en meditadores, pero inversamente en no meditadores, lo cual indica que prestar atención a las experiencias internas y externas como sensaciones, pensamientos y emociones disminuye la *preocupación empática* entre quienes no meditan.

Otro resultado interesante fue la relación significativa que observamos entre mindfulness disposicional (evaluado por el *MAAS*) y la *toma de perspectiva*. Esta última ha demostrado relacionarse con la *respuesta empática* y puede ser un mecanismo

importante en prácticas específicas de meditación junto con la metaconciencia, la reevaluación cognitiva y el autoconocimiento (324,376,377).

Contrariamente a nuestra hipótesis, mindfulness disposicional no se asoció significativamente con *ToM* y rendimiento en *reconocimiento emocional* en la muestra de meditadores. Sin embargo, estos datos van en la línea de autores que no encontraron una influencia significativa de la práctica de meditación en las habilidades de lectura mental (312,313), y puede indicar la implicación de otros constructos para explicar la relación de la meditación con la *ToM* y el *reconocimiento emocional*.

Además, nuestro estudio mostró los posibles predictores que explican la varianza de cada variable de cognición social.

En general, la faceta mindfulness de *no-reactividad* fue el único predictor significativo de la *empatía (fantasía, toma de perspectiva y preocupación empática)*, la *ToM* y el *estilo atribucional (sesgo de intencionalidad)*. La *no-reactividad* también predijo significativamente el *sesgo de hostilidad* (junto con mindfulness disposicional y el nivel educativo) y los *sesgos de culpa e ira* (junto con *observar*). La *observación* también fue un predictor significativo para el *sesgo de agresividad* (junto con el *nivel educativo*).

De manera resumida, nuestros resultados destacan a la *falta de reactividad* como la faceta clave de mindfulness para explicar los mejores resultados en la mayoría de las medidas de cognición social, y apoyan las ideas previamente mencionadas sobre la importancia de esta faceta como un componente importante en los resultados de mindfulness.

A pesar de nuestros hallazgos, debemos tener en cuenta algunas limitaciones:

1.2. LIMITACIONES

En primer lugar, la muestra de meditadores incluía algunos individuos con sólo un año de experiencia y, por este motivo, los resultados no pueden generalizarse para individuos que cuenten con muchos años o décadas de experiencia meditativa.

En segundo lugar, no evaluamos el tipo de meditación practicada por cada meditador. Como resultado, no pudimos explorar los efectos de los diferentes tipos de meditación (por ejemplo, atención focalizada, apertura mental o compasión) en los dominios de cognición social.

Esto es importante porque sabemos que las diferentes prácticas de meditación desarrollan facetas mindfulness y otras competencias meditativas relacionadas de formas diferentes (378).

Lo anterior nos invita a pensar que, si el entrenamiento mindfulness se enfocara en aquellas facetas que están relacionadas en mayor medida con la cognición social, sería

razonable suponer que el resultado sería un enfoque que iría dirigido a mejorar el rendimiento en ésta.

En tercer lugar, a pesar de que empleamos medidas validadas con buenas propiedades psicométricas para las versiones en español, la fiabilidad de algunas de estas medidas fue baja ($\alpha < 0,70$) (p. ej., Hinting Task). Por lo tanto, los resultados relacionados con dichas medidas deben interpretarse con cuidado.

Otra limitación fue que no evaluamos todas las medidas que podrían ser relevantes en cognición social, como la compasión, la autocompasión (379–381), o la inteligencia emocional (382).

Finalmente, dado que seguimos un diseño transversal (comparando meditadores con no meditadores en un punto del tiempo), las inferencias causales no son posibles. Por lo tanto, no es posible concluir de manera definitiva si mindfulness realmente aumenta las habilidades de cognición social, o si los meditadores y no meditadores simplemente diferían previamente en algunas características. Por ejemplo, tal vez las personas que deciden iniciarse en la práctica mindfulness presentan de base una mayor cognición social (383). Es necesaria mayor investigación sobre el tema para abordar estas cuestiones.

A continuación, presentamos la discusión asociada al estudio de comparación entre sujetos con patología mental (esquizofrenia y TOC) y controles sanos.

2. DISCUSION ESTUDIO PATOLOGÍA MENTAL VS CONTROLES

El objetivo principal de este segundo estudio fue comparar los grupos en cognición social y mindfulness y, de acuerdo con nuestras hipótesis, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los mismos.

En general, ambos grupos clínicos mostraron un peor rendimiento en las medidas de cognición social y más concretamente observamos diferencias significativas en el *reconocimiento de emociones* y la *ToM*. Sabemos que una mayor puntuación en las medidas de empatía refleja una mayor motivación para ayudar a los demás con el objetivo de aumentar su bienestar de un modo desinteresado (376,384). En estas medidas, y más específicamente, en *preocupación empática* (la emoción centrada en cuidar a otros que sufren) (370) el grupo control obtuvo puntuaciones significativamente superiores al compararlo con el grupo de pacientes con esquizofrenia. Por otro lado, el grupo control obtuvo menor puntuación en *estrés personal* en comparación con el grupo de pacientes con TOC, también de manera acorde con estudios previos (356). Además, es destacable como, al tener en cuenta la influencia de las *variables sociodemográficas* en cognición social, nuestros datos muestran que el *sexo* fue una covariable significativa en *preocupación empática*. Esto último también va en línea con los estudios previos que señalan el papel de esta variable en las *habilidades de empatía* (385,386).

Al comparar los grupos de pacientes con esquizofrenia o TOC en las medidas de cognición social, los resultados sólo mostraron diferencias significativas en el *estilo atribucional* (concretamente en los *sesgos de intencionalidad y de ira*), con puntuaciones mayores en el grupo TOC. De igual modo, estos resultados también concuerdan con los de estudios previos (349,387,388).

Por otra parte, nuestros datos indican que los pacientes con TOC o esquizofrenia no difieren en el deterioro observado en otros dominios de cognición social, tales como el *reconocimiento de emociones* o la *ToM*, contrariamente a los estudios que sugieren diferencias en la *ToM*, que hipotéticamente no se vería afectada en el TOC (92).

Por lo tanto, nuestros datos plantean un patrón alterado similar en dichas habilidades en ambos grupos clínicos, apoyando de este modo la evidencia de las características clínicas comunes y altas tasas de comorbilidad que existen entre ambas patologías (358,360). Cabe destacar que los resultados son contrarios a la hipótesis de unas peores habilidades cognitivas sociales en la esquizofrenia en comparación con el TOC.

Con respecto a los resultados en mindfulness, pudimos observar diferencias significativas en varias de sus facetas. Así, vimos que el grupo control obtuvo niveles más bajos de *actuación con conciencia* que los grupos clínicos y niveles más altos de *no reactividad a la experiencia interna* que el grupo TOC.

En relación a ello, es importante tener en cuenta, por una parte, que existen en la literatura, evidencias de un vínculo entre las formas de conciencia desadaptativas y psicopatología (226,374,375). Esto podría relacionarse con el hecho de prestar atención al momento presente, pero juzgándolo de manera excesiva.

Por otra parte, se ha demostrado que la *falta de reactividad a la experiencia interna* es una característica clave, porque implica una mayor distancia perceptiva de las señales internas y externas, lo cual a su vez conduce a adoptar una perspectiva descentralizada de la experiencia determinando una reducción asociada en la *reactividad emocional* (293,378,389–391). Estos datos concuerdan con investigaciones previas que han resaltado el papel de la faceta de *no reactividad* en los dominios de la cognición social (392). Sin embargo, es necesaria más investigación para comprender realmente estas relaciones.

En lo que respecta a nuestro objetivo secundario, como esperábamos, nuestro estudio mostró una asociación entre cognición social y mindfulness disposicional, indicando que mayores niveles de mindfulness disposicional están asociados con mejor rendimiento en las tareas de cognición social, y viceversa.

Específicamente, mindfulness disposicional (puntuación total en el *MAAS*) correlacionó con el *estilo/ sesgo atribucional*, mientras que varias facetas mindfulness correlacionaron de forma diferenciada con cada una de las medidas de cognición social. Por tanto, la faceta *observar* (es decir, la sensibilidad a experiencias internas y externas mediante sensaciones, pensamientos y emociones) correlacionó con el *reconocimiento de emociones* y el *estilo/ sesgo atribucional*. La faceta *describir* resultó inversamente asociada con la *angustia personal* (una de las subescalas de la *empatía*). Esto último

revela que poseer una mayor capacidad para describir con palabras las situaciones y circunstancias personales parece vincularse a la experimentación de menor angustia al enfrentarse al sufrimiento de los demás.

Continuando con la correlación entre las facetas mindfulness y las medidas de cognición social, *no reaccionar a la experiencia interna* correlacionó con el *reconocimiento de emociones y estilo/sesgo de atribución*, más específicamente con el *sesgo de agresividad*.

Estos resultados pueden interpretarse como muestra de que las habilidades de cognición social y mindfulness disposicional están vinculadas de diversas maneras que pueden implicar diferentes mecanismos de acción. Esto último podría ser además indicativo la necesidad de diferentes enfoques a la hora de entrenar cada dominio específico.

Por ejemplo, basándonos en estos datos, podríamos plantear que un mayor *reconocimiento de emociones* puede estar relacionado con el aumento de las capacidades de *observación* y de *no reaccionar* a estímulos internos y externos, mientras que el sesgo de *agresividad* estaría más asociado con habilidades de *no reactividad*, y que la *angustia personal* cuando alguien se expone al sufrimiento de los demás (un componente de *empatía*) se evitaría todavía más por medio del entrenamiento de *habilidades descriptivas* desde una perspectiva mindfulness. Por lo tanto, estas diferentes habilidades se pueden entrenar utilizando diferentes prácticas de meditación que han demostrado efectos diferenciales (378).

Además, debemos tener en cuenta que los análisis de correlación parcial mostraron cambios en la asociación entre mindfulness de disposición y cognición social cuando se controlaron las variables por las diferencias sociodemográficos (es decir: *sexo, educación, estado civil, y empleo*), lo que resalta el papel de los factores sociodemográficos y su importancia para entender mejor la investigación sobre cognición social y mindfulness.

Más concretamente, los resultados mostraron correlaciones inversas que fueron significativas para la *no - reactividad* a la experiencia interna con la escala de *angustia personal* (subescala de *empatía*), y la escala de *sesgo de intencionalidad*, lo que indica que poseer una mayor capacidad para *no reaccionar* a la experiencia interna está asociada con una menor *angustia personal* cuando nos enfrentamos al sufrimiento de otros y con *sesgos de intencionalidad* más bajos. Estos últimos se refieren a la interpretación de si las otras personas realizaron una determinada acción a propósito.

Por otra parte, una mayor capacidad para *no juzgar* la experiencia interna se asocia con un menor sesgo de *intencionalidad*, menor *sesgo de ira* (lo enfadados que les hizo sentir una determinada situación), y menor intención de *culpar a los otros*. Así, siguiendo la definición de Bishop et al (260) del modelo de mindfulness de dos componentes -(1) atención centrada en el momento presente (2) de una manera particular- las facetas *no reaccionar* y *no juzgar la experiencia* serían los componentes de una actitud consistente

en adoptar una orientación particular hacia las propias experiencias en el momento presente, caracterizada por la curiosidad, la apertura y la aceptación.

Por último, hemos de señalar que el modo en que mindfulness disposicional y las habilidades de cognición social se relacionaron en cada muestra fue diferente. Uno de los hallazgos más interesantes en este sentido son las diferencias en la *escala atribucional*, donde sólo encontramos correlaciones significativas en las muestras clínicas. Esto puede sugerir el papel de los *sesgos atribucionales* y su relación con la capacidad de vivir el momento presente con apertura y aceptación en la vida diaria, particularmente en pacientes con TOC y esquizofrenia, debido a su influencia en el funcionamiento social (19). Además, las escalas de *sesgo atribucional* se relacionaron principalmente con el *componente atencional* de mindfulness (faceta de *observación*) en la muestra de TOC, mientras que ambas facetas, tanto *atencional (observando, con conciencia)* como de *actitud (no juicio y no reactividad)* se asociaron con *sesgos atribucionales* en esquizofrenia.

Estos resultados pueden ayudarnos a comprender las diferencias acerca de cómo los pacientes con TOC y esquizofrenia procesan la información social, y como sus características clínicas podrían afectar a los déficits en el funcionamiento social en la vida diaria. Otra cuestión relevante es que el rendimiento en la *tarea ToM* se asoció con las habilidades generales en mindfulness disposicional de la muestra de TOC. Esto sugiere que, en comparación, mindfulness disposicional está más relacionado con la capacidad de inferir los estados mentales de los demás (incluyendo las intenciones, disposiciones y creencias) en los pacientes con TOC que en los pacientes esquizofrénicos. Sin embargo, nuestros datos no se pueden generalizar, y en los análisis de correlación no encontramos inferencias causales, a pesar de que nos pueden dar idea sobre los diferentes perfiles en esquizofrenia y sus relaciones con la capacidad mindfulness.

2.1. LIMITACIONES

Debemos señalar algunas limitaciones del segundo estudio. Primero, dado que, como hemos referido, el diseño fue transversal (es decir, una comparación de muestras en un punto de tiempo), no pudimos realizar inferencias causales.

En segundo lugar, no se llevó a cabo una evaluación neuropsicológica completa y, por lo tanto, no se analizó el papel de las características neuropsicológicas y otras variables cognitivas (memoria de trabajo o fluidez verbal) como marcadores de rasgos y posibles endofenotipos de estos trastornos, que habrían ido en línea con los estudios que han señalado la relevancia de las funciones atencionales y ejecutivas en pacientes con TOC o esquizofrenia (362,393).

Es por todo esto que, de acuerdo con los autores que afirman su asociación, se necesitan futuros estudios para poder explorar en mayor profundidad las habilidades de cognición social en relación con otras funciones cognitivas para diversos trastornos clínicos (por ejemplo, correlaciones entre la *ToM* y *habilidades de lenguaje* (394).

En tercer lugar, aunque evaluamos la cognición social (es decir, *el reconocimiento de emociones, la ToM y el estilo atribucional*) y también incluimos una medida de la *empatía*, no hubo un instrumento específico para evaluar el dominio de la *percepción social*.

Cuarto, en la tarea de *reconocimiento de emociones*, las puntuaciones para cada emoción particular no se analizaron de forma individualizada. Este es un tema interesante basándonos en estudios que indican como la *regulación emocional* puede diferir en el TOC (96,356). Por otro lado, teniendo en cuenta que las muestras de los grupos experimentales no eran homogéneas, y que esto puede haber afectado a los resultados, es importante considerar las diferencias significativas en los datos sociodemográficos (es decir, *sexo, educación, estado civil y empleo*) en la muestra estudiada como una limitación. Aunque los datos sociodemográficos se introdujeron como covariables y se realizaron correlaciones parciales para controlar y estudiar su posible efecto en las principales comparaciones, son necesarios nuevos estudios en que coincidan los grupos en estos factores sociodemográficos, por ejemplo, la reciente evidencia del impacto del *género* en la cognición social (395).

Finalmente, ciertos predictores y mediadores que podrían explicar los resultados no se analizaron (por ejemplo, la duración de la enfermedad, la influencia de los síntomas depresivos, la comparación de subgrupos de pacientes con esquizofrenia y TOC o la exploración del impacto del pensamiento obsesivo frente al comportamiento obsesivo en cognición social). Deben por ello llevarse a cabo otros estudios futuros que exploren los predictores y mediadores más significativos de las habilidades de cognición social ya que pueden contribuir a desarrollar intervenciones dirigidas (396).

Así, a modo de resumen, en este segundo estudio pudimos observar como los pacientes diagnosticados con esquizofrenia o TOC mostraron alteraciones significativas en las habilidades de cognición social al compararlos con controles sanos, lo que indica un patrón de alteraciones similar para ambos grupos clínicos. Las habilidades de cognición social y mindfulness disposicional están vinculadas de diferentes formas, lo que parece implicar la necesidad de mecanismos de acción y enfoques diferentes para poder entrenar cada dominio. Específicamente, las intervenciones transdiagnósticas que incluyen cognición social y habilidades mindfulness pueden ser un enfoque útil para el tratamiento de la esquizofrenia o el TOC, dados los hallazgos recientes que respaldan la importancia de la conciencia de las experiencias internas y externas sin reaccionar y juzgar automáticamente, promoviendo una mayor capacidad para percibir, interpretar y generar respuestas a las intenciones, disposiciones, emociones y comportamientos de los demás (es decir, el núcleo de los dominios de la cognición social). Estos pacientes pueden beneficiarse todavía más de este tipo de intervenciones debido a los déficits en cognición social mostrados. Finalmente, nuestros hallazgos sugieren la importancia de lidiar con las experiencias internas sin reaccionar y sin juzgar dicha experiencia de forma automática para desarrollar mayores habilidades de cognición social en la población general y en pacientes diagnosticados con esquizofrenia o TOC.

Finalmente, procedemos a realizar una discusión general de ambos estudios.

3.DISCUSIÓN GENERAL DE AMBOS ESTUDIOS

Nuestros hallazgos y los de algunos estudios relacionados (282), apoyan nuestra hipótesis acerca de la existencia de un continuo en cognición social. Así, los meditadores sanos y las personas con psicopatología, más específicamente esquizofrenia y TOC, se situarían en los polos opuestos de este continuo y los no meditadores sanos se colocarían en la parte media.

Nuestro primer estudio apoya en parte este continuo al mostrar como los meditadores obtienen mejores resultados en las medidas de cognición social frente a los no meditadores. De este modo, nuestros hallazgos están en línea con las teorías actuales sobre mindfulness y cognición social, que afirman que el primero fomenta la conexión emocional con los demás, la capacidad de inferir el estado mental y la conducta prosocial (285,288,308,313,397). En consecuencia, estos resultados son inconsistentes con los de Melloni et al, en 2013 (286) quienes obtuvieron niveles más bajos de *empatía* al comparar meditadores frente a no meditadores. Además, nuestros resultados también son contrarios a Ridderinkhof y et al, en 2017 (312), que no encontró ningún efecto significativo de la mediación mindfulness en la *empatía* o la *ToM*.

Nuestros hallazgos fueron igualmente en la dirección de la hipótesis al explorar cómo se asociaban cognición social y mindfulness disposicional y son consistentes con las afirmaciones de que mindfulness promueve un funcionamiento social más adaptativo (284,285). En nuestro estudio, encontramos niveles significativamente superiores en mindfulness disposicional (evaluado por *MAAS*) en meditadores en comparación con no meditadores, de manera consistente con la extensa literatura que apoya el uso de la meditación para promover habilidades mindfulness (266,398). En relación con las facetas mindfulness, los meditadores mostraron mayores habilidades de *observación, descripción y no reactividad a la experiencia presente*.

De acuerdo con los modelos que destacan la *no-reactividad* como un mecanismo clave de mindfulness (389) es reseñable como, en nuestro estudio, *la faceta de no-reactividad* mostró una fuerte correlación con las medidas de cognición social en comparación con otras variables. De hecho, se sabe que la meditación tipo mindfulness fomenta una mayor distancia perceptiva de las señales internas y externas, lo que a su vez conduce a un descentramiento de la perspectiva de la experiencia con reducciones asociadas en reactividad emocional (293,389–391,399) De acuerdo con Lutz y colaboradores en 2008 (7), esta función reguladora sobre la *atención* y el *procesamiento emocional* mejora las habilidades sociales del meditador. Asimismo, algunos investigadores abogan por un enlace entre meditación e inteligencia emocional (382)y, por lo tanto, pensamos que la *no-reactividad* puede jugar un papel importante en la aplicación de la inteligencia emocional durante las interacciones sociales (400,401).

Siguiendo con la relación entre mindfulness disposicional y cognición social, al tener en cuenta la práctica meditativa nuestros datos también revelaron un patrón de correlación distinto, sugiriendo que las habilidades cognitivas sociales pueden verse influidas por dicha práctica. Nuestros datos apoyan algunos estudios realizados, señalando que *observar* es una de las facetas más relacionadas e influidas por la práctica de meditación (279,318,402). Todo esto además sugiere que las personas que no practican meditación podrían mostrar mayores dificultades a la hora de *prestar atención a sus propias experiencias internas y externas* cuando se preocupan de manera empática por los sufrimientos de los demás y, por lo tanto, podrían sentirse abrumados en mayor medida por las emociones de los otros. Por el contrario, en el caso de los meditadores, la *capacidad de observación* se asoció con la *preocupación empática*, que, según varios autores, aumenta la motivación para ayudar a otras personas desinteresadamente (376,384).

Por nuestros resultados pensamos que un entrenamiento mindfulness enfocado en la *observación interna y en las experiencias externas*, -así como la *no-reactividad* ante estas experiencias- puede dar lugar a una mejora específica de los dominios de la cognición social (es decir, *habilidades de empatía, ToM y estilo atribucional*).

No obstante, los estudios futuros deberían investigar la influencia en la cognición social de intervenciones mindfulness.

En resumen, los resultados encontrados indican una relación significativa entre mindfulness disposicional y cognición social y sugieren que la meditación mindfulness juega un papel clave en la cognición social.

Centrándonos en la cognición social, podríamos resumir que los meditadores obtienen mayor puntuación en ciertos aspectos (*empatía, reconocimiento emocional, ToM, sesgo de estilo de atribución hostil*) en comparación con los no meditadores. Además, mindfulness disposicional se correlacionó con varios resultados de cognición social, y la *faceta de no-reactividad* del mindfulness resultó de especial importancia en el rendimiento en cognición social.

Volviendo de nuevo a nuestra hipótesis del continuo en cognición social, hemos podido observar en el segundo trabajo como ambos grupos con patología mental, TOC y esquizofrenia, obtuvieron peores resultados en las medidas de cognición social, que fueron significativos en el *reconocimiento emocional y TOM*. Estos resultados siguen la línea de investigaciones previas que han descrito deficiencias en cognición social en ambas patologías, si bien, hasta la fecha, los grupos han sido estudiados por separado en comparación con sujetos sanos (19,341,349). Estos hallazgos también respaldan el planteamiento acerca de que los dominios de la cognición social deberían ser considerados como marcadores clínicos potenciales que podrían servir para establecer intervenciones transdiagnósticas efectivas que abordasen mecanismos generales de acción frente a diagnósticos específicos (341,403).

Los hallazgos de ambos estudios destacan la importancia de tratar la experiencia interna con una mayor *“no - reactividad y no - juicio”* con el fin de desarrollar mayores

habilidades de cognición social tanto en población general como en pacientes con esquizofrenia o TOC. Por lo tanto, las intervenciones que se centran aprender a manejar las experiencias internas con una actitud “*consciente o mindful*”, más allá de sus beneficios sobre la *atención*, pueden influir en la forma en que percibimos y navegamos por el mundo social, mediante una mejora de la cognición social en términos de percibir, interpretar y generar respuestas a las *intenciones, disposiciones, las emociones y los comportamientos* de los demás (es decir, el núcleo de los dominios de la cognición social). Lo anterior cobra especial relieve en población clínica, y más concretamente en esquizofrenia y TOC, donde los déficits en cognición social juegan un papel central.

Finalmente, y a modo de resumen, debemos destacar varias implicaciones importantes de nuestros resultados. Primero, que los pacientes con esquizofrenia o TOC presentan déficits significativos en las habilidades de cognición social que pueden explicar, al menos en parte, sus dificultades sociales. Además, ambas muestras clínicas presentaron un patrón alterado similar en estas habilidades, lo que ayuda a explicar la evidencia de que las dos patologías comparten algunas características clínicas, así como los altos índices de comorbilidad entre ambas. En segundo lugar, que como hemos referido, teniendo en cuenta estos hallazgos, las intervenciones transdiagnósticas centradas en los dominios de cognición social pueden ser un enfoque útil en una variedad de condiciones clínicas. Por lo tanto, comprender en mayor profundidad los déficits en cognición social puede ser la puerta a desarrollar intervenciones transdiagnósticas efectivas (58,341). En tercer lugar, las correlaciones observadas entre cognición social y mindfulness disposicional parecen apuntar al potencial papel de la inclusión de componentes de mindfulness en las intervenciones transdiagnósticas en un enfoque integral de las habilidades de cognición social, y más específicamente aquellas centradas en cómo hacer frente a experiencias internas de un *modo adaptativo* (es decir, *no reactivo y sin juzgar* dichas experiencias), lo que parece ayudar a percibir, interpretar y responder a las interacciones sociales donde la cognición social es clave. A este respecto, varios estudios han demostrado la eficacia de las Intervenciones Basadas en Mindfulness (MBI) para el tratamiento del TOC y de los pacientes con psicosis(404–407) que pueden respaldar la hipótesis al sugerir beneficios adicionales de incluir tanto la cognición social como las habilidades de mindfulness en las intervenciones en TOC y esquizofrenia. Sin embargo, se necesitan más ensayos clínicos para investigar estos temas.

Por todo lo anterior, consideramos que la relación entre meditación, mindfulness disposicional y cognición social es un tema de creciente interés por sus potenciales aplicaciones tanto en población clínica como no clínica, pero sobre el que es necesario continuar investigando. Deberíamos tratar de investigar más acerca de las intervenciones basadas en mindfulness para así poder potenciar los beneficios sobre la cognición social.

Nuestros hallazgos contribuyen a mejorar la comprensión acerca de los mecanismos con los que percibimos y navegamos a nivel social para desarrollar, en el futuro, modelos conceptuales que puedan explicar el papel de la meditación y mindfulness disposicional en los dominios de la cognición social.

4. CONCLUSIONES GENERALES DE AMBOS ESTUDIOS

1. Los meditadores muestran mayores puntuaciones en los índices de cognición social (*empatía, reconocimiento emocional, ToM, y estilo de atribución hostil*) que los no meditadores.
2. Los pacientes con esquizofrenia o TOC presentan un patrón alterado similar en las habilidades de cognición social en comparación con los controles sanos, lo que explicaría sus dificultades sociales, así como las altas tasas de comorbilidad entre ambas patologías.
3. Cada uno de los estudios de nuestra investigación apoya de manera parcial la hipótesis del continuo en cognición social, confirmando que los grupos clínicos (TOC, esquizofrenia) muestran peores resultados en las medidas de cognición social que el grupo control, siendo el grupo de meditación el que obtiene la mayor puntuación en estas medidas.
4. Los resultados de la investigación indican una relación significativa entre mindfulness disposicional y cognición social, y sugieren que la meditación mindfulness juega un papel clave en la cognición social.
5. Las habilidades de cognición social y mindfulness disposicional se encuentran vinculadas de diferentes modos, lo que parece implicar la necesidad de mecanismos de acción y enfoques diferentes para entrenar cada dominio.
6. Un entrenamiento en mindfulness enfocado en la observación interna y en las experiencias externas, (así como la no-reactividad ante tales experiencias) puede dar lugar a la mejora específica de los dominios de la cognición social. Los estudios futuros tendrán que investigar los mecanismos de intervenciones mindfulness con respecto a su influencia en el desarrollo social.
7. Intervenciones transdiagnósticas que incluyan cognición social y habilidades mindfulness pueden ser un enfoque útil para el tratamiento de la esquizofrenia y el TOC, y más específicamente aquellas centradas en cómo hacer frente a experiencias internas de un modo adaptativo (es decir, no reactivo y sin juzgar las experiencias), lo que parece ayudar a percibir, interpretar y responder a las interacciones sociales donde la cognición social es clave. Serían necesarios más estudios como los ensayos clínicos aleatorizados que garanticen la robustez y la calidad de esta hipótesis.
8. La comprensión de la relación entre meditación, mindfulness disposicional y cognición social requiere más investigación, siendo un terreno que llama cada vez más la atención por sus potenciales aplicaciones. Por ello, debería estudiarse cómo modificar las intervenciones basadas en mindfulness para maximizar las mejoras en cognición social tanto en población clínica como no clínica. Nuestros hallazgos contribuyen a comprender los mecanismos relacionados con cómo percibimos y

navegamos por el mundo social para desarrollar futuros modelos conceptuales que expliquen el papel de la meditación y el mindfulness disposicional en los dominios de la cognición social.

BIBLIOGRAFÍA

1. van Gordon W, Shonin E, Sumich A, Sundin EC, Griffiths MD. Meditation Awareness Training (MAT) for Psychological Well-Being in a Sub-Clinical Sample of University Students: A Controlled Pilot Study. *Mindfulness* (N Y). 2014;5(4):381–91.
2. Mira A, Campos D, Etchemendy E, Baños RM, Cebolla A. Access to autobiographical memory as an emotion regulation strategy and its relation to dispositional mindfulness. *Mindfulness & Compassion*. 2016 Jan 1;1(1):39–44.
3. Raffone A, Srinivasan N. Mindfulness and Cognitive Functions: Toward a Unifying Neurocognitive Framework. *Mindfulness* 2016 8:1 [Internet]. 2016 Dec 13 [cited 2022 Mar 16];8(1):1–9. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-016-0654-1>
4. Moore A, Malinowski P. Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. 2009 Mar 1 [cited 2022 Mar 16];18(1):176–86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19181542/>
5. Khoury B, Sharma M, Rush SE, Fournier C. Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. 2015 Jun 1 [cited 2022 Mar 16];78(6):519–28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25818837/>
6. Lippelt DP, Hommel B, Colzato LS. No Title. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2014 [cited 2022 Mar 16];5(SEP):1083. Available from: </pmc/articles/PMC4171985/>
7. Lutz A, Slagter HA, Dunne JD, Davidson RJ. Attention regulation and monitoring in meditation. 2008 Apr 1 [cited 2022 Mar 16];12(4):163–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18329323/>
8. Ospina MB, Bond K, Karkhaneh M, Buscemi N, Dryden DM, Barnes V, et al. Clinical trials of meditation practices in health care: Characteristics and quality. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2008 Dec 1;14(10):1199–213.
9. Slagter HA, Lutz A, Greischar LL, Francis AD, Nieuwenhuis S, Davis JM, et al. No Title. 2007 Mar [cited 2022 Mar 16];5(6). Available from: <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0050138>

10. Vago DR, David SA. No Title. 2012 Oct 5 [cited 2022 Mar 16];(OCTOBER 2012):296. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23112770/>
11. Chiesa A, Calati R, Serretti A. Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. 2011 Apr 1 [cited 2022 Mar 16];31(3):449–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21183265/>
12. Hadjikhani N, Joseph RM, Snyder J, Tager-Flusberg H. Anatomical differences in the mirror neuron system and social cognition network in autism. *Cerebral Cortex*. 2006 Sep;16(9):1276–82.
13. Sugranyes G, Kyriakopoulos M, Corrigall R, Taylor E, Frangou S. Autism spectrum disorders and schizophrenia: meta-analysis of the neural correlates of social cognition. *PLoS One* [Internet]. 2011 Oct 5 [cited 2022 Mar 20];6(10). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21998649/>
14. Patriquin MA, DeRamus T, Libero LE, Laird A, Kana RK. Neuroanatomical and neurofunctional markers of social cognition in autism spectrum disorder. *Human Brain Mapping*. 2016 Nov 1;37(11):3957–78.
15. Adolphs R, Sears L, Piven J. Abnormal processing of social information from faces in autism. *J Cogn Neurosci* [Internet]. 2001 Feb 15 [cited 2022 Mar 20];13(2):232–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11244548/>
16. Hoertnagl CM, Hofer A. Social cognition in serious mental illness. *Curr Opin Psychiatry* [Internet]. 2014 [cited 2022 Mar 20];27(3):197–202. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24613983/>
17. Lahera G, Benito A, Montes JM, Fernández-Liria A, Olbert CM, Penn DL. Social cognition and interaction training (SCIT) for outpatients with bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders*. 2013 Mar 20;146(1):132–6.
18. Lahera G, Ruiz-Murugarren S, Iglesias P, Ruiz-Bennasar C, Herrería E, Montes JM, et al. Social cognition and global functioning in bipolar disorder. *J Nerv Ment Dis* [Internet]. 2012 Feb [cited 2022 Mar 20];200(2):135–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22297310/>
19. Lahera G, Herrera S, Reinares M, Benito A, Rullas M, González-Cases J, et al. Hostile attributions in bipolar disorder and schizophrenia contribute to poor social functioning. *Acta Psychiatrica Scandinavica* [Internet]. 2015 Jun 1 [cited 2022 Feb 23];131(6):472–82. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/acps.12399>
20. Schenkel LS, Marlow-O'Connor M, Moss M, Sweeney JA, Pavuluri MN. Theory of mind and social inference in children and adolescents with bipolar disorder. *Psychol Med* [Internet]. 2008 Jun [cited 2022 Mar 20];38(6):791–800. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18208632/>
21. Inoue Y, Tonooka Y, Yamada K, Kanba S. Deficiency of theory of mind in patients with remitted mood disorder. *Journal of Affective Disorders* [Internet].

- 2004 Nov 1 [cited 2022 Mar 20];82(3):403–9. Available from: <https://kyushu-u.pure.elsevier.com/en/publications/deficiency-of-theory-of-mind-in-patients-with-remitted-mood-disor>
22. (PDF) Evidence for theory of mind deficits in euthymic patients with bipolar disorder | S. Vahip and A. Gonul - Academia.edu [Internet]. [cited 2022 Mar 20]. Available from: https://www.academia.edu/19937562/Evidence_for_theory_of_mind_deficits_in_euthymic_patients_with_bipolar_disorder
 23. Kerr N, Dunbar RIM, Bentall RP. Theory of mind deficits in bipolar affective disorder. *Journal of Affective Disorders*. 2003 Feb 1;73(3):253–9.
 24. Bora E, Pantelis C. Social cognition in schizophrenia in comparison to bipolar disorder: A meta-analysis. *Schizophr Res* [Internet]. 2016 Aug 1 [cited 2022 Mar 20];175(1–3):72–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27117677/>
 25. Mitchell R. Theory of Mind in Bipolar Disorder, with Comparison to the Impairments Observed in Schizophrenia View project SYSTEMATIC REVIEW: Novel and Old Treatments For MDD, assessing effects of perception ON OUTCOME View project. *Euthymic Bipolar Disorder Research* [Internet]. [cited 2022 Mar 20];2000–3. Available from: www.frontiersin.org
 26. Byom LJ, Turkstra L. Effects of social cognitive demand on Theory of Mind in conversations of adults with traumatic brain injury. *International Journal of Language & Communication Disorders* [Internet]. 2012 May 1 [cited 2022 Mar 20];47(3):310–21. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1460-6984.2011.00102.x>
 27. Lundgren K, Brownell H. Remediation of theory of mind impairments in brain-injured adults. *The Handbook of Psycholinguistic and Cognitive Processes: Perspectives in Communication Disorders*. 2011 Jan 7;579–602.
 28. Njomboro P, Humphreys GW, Deb S. Exploring social cognition in patients with apathy following acquired brain damage Characterisation of Intellectual Disability View project Exploring social cognition in patients with apathy following acquired brain damage. 2011 [cited 2022 Mar 20]; Available from: <http://www.anffas.tn.it>
 29. Martín-Rodríguez JF, León-Carrión J. Theory of mind deficits in patients with acquired brain injury: a quantitative review. *Neuropsychologia* [Internet]. 2010 [cited 2022 Mar 20];48(5):1181–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20153762/>
 30. Green MF, Nuechterlein KH, Kern RS, Baade LE, Fenton WS, Gold JM, et al. Functional co-primary measures for clinical trials in schizophrenia: Results from the MATRICS Psychometric and Standardization Study. *American Journal of Psychiatry*. 2008 Feb;165(2):221–8.

31. Rodríguez-Jiménez R, Bagney A, Moreno-Ortega M, García-Navarro C, Aparicio AI, López-Antón R, et al. Cognitive deficit in schizophrenia: MATRICS consensus cognitive battery. *Revista de Neurologia*. 2012;55(9):549–55.
32. Premack D, Woodruff G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences* [Internet]. 1978 [cited 2022 Mar 20];4(4):515–26. Available from: <https://philpapers.org/rec/PREDTC>
33. Brothers L. The social brain: a project for integrating primate behaviour and neurophysiology in a new domain. *Concepts Neurosci*. 1990;27–51.
34. Devine PG, Hamilton DL (David L, Ostrom TM. Social cognition : impact on social psychology. 1994;403.
35. Green MF, Penn DL, Bentall R, Carpenter WT, Gaebel W, Gur RC, et al. No Title. 2008 Nov 1 [cited 2022 Feb 22];34(6):1211–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18184635/>
36. Beer JS, John OP, Scabini D, Knight RT. Orbitofrontal cortex and social behavior: Integrating self-monitoring and emotion-cognition interactions. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2006;18(6):871–9.
37. Penn DL, Sanna LJ, Roberts DL. Social Cognition in Schizophrenia: An Overview. *Schizophrenia Bulletin* [Internet]. 2008 May 1 [cited 2022 Mar 20];34(3):408–11. Available from: <https://academic.oup.com/schizophreniabulletin/article/34/3/408/1881693>
38. Harvey PD, Penn D. Social cognition: the key factor predicting social outcome in people with schizophrenia? *Psychiatry (Edgmont)* [Internet]. 2010 Feb 1 [cited 2022 Mar 31];7(2):41–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC20376275/?tool=EBI>
39. Pinkham AE, Sasson NJ, Kelsven S, Simpson CE, Healey K, Kohler C. An intact threat superiority effect for nonsocial but not social stimuli in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*. 2014;123(1):168–77.
40. Pylyshyn ZW. When is attribution of beliefs justified? *Behavioral and Brain Sciences*. 1978;1(4):592–3.
41. Wimmer H, Perner J. Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children’s understanding of deception. *Cognition* [Internet]. 1983 [cited 2022 Mar 20];13(1):103–28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6681741/>
42. Abu-Akel A, Bailey AL. Indexical and symbolic referencing: What role do they play in children’s success on theory of mind tasks? *Cognition*. 2001;80(3):271–89.
43. Fodor JA. THE MODULARITY OF MIND.
44. Perner J. Understanding the representational mind. 1991;348.

45. Frith CD, Fraser W. No Title. 31(12):1433–4.
46. MC HB, MC HB. Organisation de l'action, phénomènes de conscience et représentation mentale de l'action chez des schizophrènes. ACTUALITES PSYCHIATRIQUES. 1994;(n°1 ,vol 24).
47. Gallese V, Goldman A. Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. Trends in Cognitive Sciences. 1998 Dec 1;2(12):493–501.
48. Abu-Akel A. Impaired theory of mind in schizophrenia. 1999 Dec 31 [cited 2022 Mar 20];7(2):247–82. Available from: <https://philpapers.org/rec/ABUITO>
49. Ekman P, Friesen W v. Constants across cultures in the face and emotion. 1971 Feb [cited 2022 Mar 20];17(2):124–9. Available from: /record/1971-07999-001
50. Toomey R, Schuldberg D, Corrigan P, Green MF. Nonverbal social perception and symptomatology in schizophrenia. Schizophrenia Research. 2002 Jan 1;53(1–2):83–91.
51. Penn DL, Ritchie M, Francis J, Combs D, Martin J. Social perception in schizophrenia: The role of context. Psychiatry Research. 2002;109(2):149–59.
52. Sergi MJ, Green MF. Social perception and early visual processing in schizophrenia. Schizophrenia Research. 2003 Feb 1;59(2–3):233–41.
53. Kim J, Doop ML, Blake R, Park S. Impaired visual recognition of biological motion in schizophrenia. Schizophr Res [Internet]. 2005 Sep 15 [cited 2022 Mar 20];77(2–3):299–307. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15922565/>
54. Penn DL, Spaulding W, Reed D, Sullivan M. The relationship of social cognition to ward behavior in chronic schizophrenia. Schizophr Res [Internet]. 1996 Jul 5 [cited 2022 Mar 20];20(3):327–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8827860/>
55. Sergi MJ, Rassovsky Y, Nuechterlein KH. Social Perception as a Mediator of the Influence of Early Visual Processing on Functional Status in Schizophrenia Emotion perception in schizophrenia View project The UCLA Family Study View project. Article in American Journal of Psychiatry [Internet]. 2006 [cited 2022 Mar 20]; Available from: <https://www.researchgate.net/publication/7263827>
56. Addington J, Saeedi H, Addington D. Facial affect recognition: A mediator between cognitive and social functioning in psychosis? Schizophrenia Research. 2006 Jul;85(1–3):142–50.
57. Corrigan P, Toomey R. Interpersonal Problem Solving and Information Processing in Schizophrenia Estigma View project National Health Survey of Gulf War Veterans and Families View project. [cited 2022 Mar 20]; Available from: <http://schizophreniabulletin.oxfordjournals.org/>

58. Green MF, Horan WP. Social Cognition in Schizophrenia: <https://doi.org/10.1177/0963721410377600> [Internet]. 2010 Aug 11 [cited 2022 Mar 20];19(4):243–8. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0963721410377600>
59. Seligman ME, Beagley G. Learned helplessness in the rat. *J Comp Physiol Psychol* [Internet]. 1975 Feb [cited 2022 Mar 20];88(2):534–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1150935/>
60. Abramson LY, Metalsky GI, Alloy LB. Hopelessness Depression: A Theory-Based Subtype of Depression. *Psychological Review* [Internet]. 1989 [cited 2022 Mar 20];96(2):358–72. Available from: /record/1989-26014-001
61. Abramson LY, Seligman ME, Teasdale JD. Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*. 1978 Feb;87(1):49–74.
62. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales : DSM-5. 2014;
63. KAPLAN, H. I., SADOCK BJ. Sinopsis de psiquiatría. 11ª edición. Panamericana - Williams & Wilkins. 2015;66:37–9.
64. Canals J, Hernández-Martínez C, Cosi S, Voltas N. The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in Spanish school children. *Journal of Anxiety Disorders*. 2012 Oct;26(7):746–52.
65. Lochner C, Hemmings SMJ, Kinnear CJ, Moolman-Smook JC, Corfield VA, Knowles JA, et al. Gender in obsessive-compulsive disorder: clinical and genetic findings. *Eur Neuropsychopharmacol* [Internet]. 2004 [cited 2022 Mar 20];14(2):105–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15013025/>
66. Lochner C, Kinnear CJ, Hemmings SMJ, Seller C, Niehaus DJH, Knowles JA, et al. Hoarding in obsessive-compulsive disorder: Clinical and genetic correlates. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2005;66(9):1155–60.
67. Lochner C, Seedat S, Hemmings SMJ, Kinnear CJ, Corfield VA, Niehaus DJH, et al. Dissociative experiences in obsessive-compulsive disorder and trichotillomania: clinical and genetic findings. *Compr Psychiatry* [Internet]. 2004 Sep [cited 2022 Mar 20];45(5):384–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15332202/>
68. Rasmussen SA, Eisen JL, Jenike, McElroy, Dominguez, Pigott, et al. The epidemiology and differential diagnosis of obsessive compulsive disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry* [Internet]. 1994 Oct 1 [cited 2022 Mar 20];55 Suppl(10 SUPPL.):5–10; discussion 11. Available from: <https://europepmc.org/article/med/7961532>
69. Garcia AM, Freeman JB, Himle MB, Berman NC, Ogata AK, Ng J, et al. Phenomenology of early childhood onset obsessive compulsive disorder. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2009 Jun;31(2):104–11.

70. Steketee G. Psychological models of obsessive compulsive and spectrum disorders. Steketee G, editor. *The Oxford handbook of obsessive compulsive and spectrum disorders*. 2012;546.
71. Gómez A, LF& NC. Terapia cognitivo conductual en pacientes con trastorno Obsesivo compulsivo resistentes a la farmacoterapia. *Archivos de Psiquiatría*. 2010;73(5):1–13.
72. Estadísticas sanitarias mundiales. Ginebra: WHO Document Production Services. . Organización Mundial de la Salud, OMS. 2014;
73. Ruscio AM, Stein DJ, Chiu WT, Kessler RC. The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication. [cited 2022 Feb 23];15(1):53–63. Available from: <https://www.nature.com/articles/mp200894>
74. Koran LM, Thienemann ML, Davenport R. Quality of life for patients with obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*. 1996;153(6):783–8.
75. Bystritsky A, Liberman RP, Hwang S, Wallace CJ, Vapnik T, Maindment K, et al. Social functioning and quality of life comparisons between obsessive-compulsive and schizophrenic disorders. *Depression and Anxiety*. 2001;14(4):214–8.
76. Chamberlain SR, Blackwell AD, Fineberg NA, Robbins TW, Sahakian BJ. The neuropsychology of obsessive compulsive disorder: the importance of failures in cognitive and behavioural inhibition as candidate endophenotypic markers. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2005 [cited 2022 Mar 20];29(3):399–419. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15820546/>
77. Ettelt S, Ruhrmann S, Barnow S, Buthz F, Hochrein A, Meyer K, et al. Impulsiveness in obsessive-compulsive disorder: results from a family study. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 2007 Jan [cited 2022 Mar 20];115(1):41–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17201865/>
78. Mazza M, Tempesta D, Pino MC, Nigri A, Catalucci A, Guadagni V, et al. Neural activity related to cognitive and emotional empathy in post-traumatic stress disorder. *Behavioural Brain Research*. 2015 Apr 1;282:37–45.
79. Lamm C, Decety J, Singer T. Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain. *Neuroimage*. 2011 Feb 1;54(3):2492–502.
80. Völlm BA, Taylor ANW, Richardson P, Corcoran R, Stirling J, McKie S, et al. Neuronal correlates of theory of mind and empathy: a functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *Neuroimage* [Internet]. 2006 Jan 1 [cited 2022 Mar 20];29(1):90–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16122944/>

81. Kwon JS, Jang JH, Choi JS, Kang DH. Neuroimaging in obsessive-compulsive disorder. *Expert Rev Neurother* [Internet]. 2009 Feb [cited 2022 Mar 20];9(2):255–69. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19210199/>
82. Bodden ME, Dodel R, Kalbe E. Theory of mind in Parkinson's disease and related basal ganglia disorders: A systematic review. *Movement Disorders* [Internet]. 2010 Jan 15 [cited 2022 Feb 23];25(1):13–27. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mds.22818>
83. Calder AJ, Lawrence AD, Young AW. Neuropsychology of fear and loathing. *Nature Reviews Neuroscience*. 2001 May;2(5):352–63.
84. Rapoport JL. Obsessive compulsive disorder and basal ganglia dysfunction. 2022 [cited 2022 Mar 20]; Available from: <https://doi.org/10.1017/S0033291700016962>
85. Corcoran KM, Woody SR, Tolin DF. Recognition of facial expressions in obsessive-compulsive disorder. 2008 [cited 2022 Mar 20];22(1):56–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17320346/>
86. Eşsizoğlu A, Güleç G, Aksaray G. The relationship between insight and the level of expressed emotion in patients with obsessive-compulsive disorder. 2015 [cited 2022 Mar 20]; Available from: <https://www.researchgate.net/publication/289962605>
87. Schienle A, Schäfer A, Stark R, Walter B, Franz M, Vaitl D. Disgust Sensitivity in Psychiatric Disorders: A Questionnaire Study. *Journal of Nervous and Mental Disease*. 2003 Dec;191(12):831–4.
88. Kornreich C, Blairy S, Philippot P, Dan B, Foisy ML, Hess U, et al. Impaired emotional facial expression recognition in alcoholism compared with obsessive-compulsive disorder and normal controls. *Psychiatry Research*. 2001 Jul 24;102(3):235–48.
89. Parker HA, McNally RJ, Nakayama K, Wilhelm S. No disgust recognition deficit in obsessive-compulsive disorder. 2004 Jun [cited 2022 Mar 20];35(2):183–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15210378/>
90. Per Thomsen H. Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents: A study of phenomenology and family functioning in 20 consecutive Danish cases. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 1994 Jan;3(1):29–36.
91. Fontenelle LF, Soares ID, Miele F, Borges MC, Prazeres AM, Rangé BP, et al. Empathy and symptoms dimensions of patients with obsessive-compulsive disorder. *J Psychiatr Res* [Internet]. 2009 Jan [cited 2022 Mar 20];43(4):455–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18614180/>
92. Sayin A, Oral N, Utku Ç, Baysak E, Candansayar S. Theory of mind in obsessive-compulsive disorder: Comparison with healthy controls. 2010 Mar [cited 2022 Feb 23];25(2):116–22. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/european-psychiatry/article/abs/theory->

of-mind-in-obsessive-compulsive-disorder-comparison-with-healthy-controls/8D775B85AD6270470F92B01B15EB17AC

93. Bull R, Phillips LH, Conway CA. The role of control functions in mentalizing: dual-task studies of theory of mind and executive function. *Cognition* [Internet]. 2008 May [cited 2022 Mar 20];107(2):663–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17765214/>
94. Kuelz AK, Hohagen F, Voderholzer U. Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder: A critical review. *Biological Psychology*. 2004;65(3):185–236.
95. Leslie AM, Friedman O, German TP. Core mechanisms in ‘theory of mind.’ *Trends in Cognitive Sciences* [Internet]. 2004 Dec 1 [cited 2022 Apr 6];8(12):528–33. Available from: <http://www.cell.com/article/S1364661304002608/fulltext>
96. Pino MC, de Berardis D, Mariano M, Vellante F, Serroni N, Valchera A, et al. No Title. 2016 [cited 2022 Mar 14];38(4):307–13. Available from: <http://www.scielo.br/j/rbp/a/fkjSS9NwBv5QMjzm6z8dX6G/?lang=en>
97. Sprengelmeyer R, Young AW, Pundt I, Sprengelmeyer A, Calder AJ, Berrios G, et al. No Title. 1997 Dec 22 [cited 2022 Mar 20];264(1389). Available from: <https://royalsocietypublishing.org/doi/abs/10.1098/rspb.1997.0245>
98. Spr Engelmeyer R, Young A, Pundt I, Spr Engelmeyer A, Calder AJ, Berrios G, et al. Disgust implicated in obsessive ^ compulsive disorder.
99. Grisham JR, Henry JD, Williams AD, Bailey PE. Socioemotional deficits associated with obsessive-compulsive symptomatology. *Psychiatry Res* [Internet]. 2010 Feb 28 [cited 2022 Mar 20];175(3):256–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20022385/>
100. Liu W, Fan J, Gan J, Lei H, Niu C, Chan RCK, et al. Disassociation of cognitive and affective aspects of theory of mind in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2022 Feb 23];255:367–72. Available from: <https://research-repository.griffith.edu.au/handle/10072/387276>
101. Buhlmann U, McNally RJ, Etkoff NL, Tuschen-Caffier B, Wilhelm S. Emotion recognition deficits in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research*. 2004;38(2):201–6.
102. Mavrogiorgou P, Bethge M, Luksnat S, Nalato F, Juckel G, Brüne M. Social cognition and metacognition in obsessive-compulsive disorder: an explorative pilot study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2022 Mar 20];266(3):209–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26810438/>
103. Kashyap H, Kumar JK, Kandavel T, Reddy YCJ. Neuropsychological functioning in obsessive-compulsive disorder: Are executive functions the key deficit? *Comprehensive Psychiatry*. 2013 Jul;54(5):533–40.

104. Greisberg S, McKay D. Neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: A review and treatment implications. *Clinical Psychology Review*. 2003;23(1):95–117.
105. Shamay-Tsoory SG, Aharon-Peretz J, Levkovitz Y. The neuroanatomical basis of affective mentalizing in schizophrenia: comparison of patients with schizophrenia and patients with localized prefrontal lesions. *Schizophr Res* [Internet]. 2007 Feb [cited 2022 Mar 20];90(1–3):274–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17182218/>
106. Saha S, Chant D, Welham J, McGrath J. A systematic review of the prevalence of schizophrenia. *PLoS Med* [Internet]. 2005 [cited 2022 Mar 20];2(5):0413–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15916472/>
107. McGrath J, Saha S, Chant D, Welham J. Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality. *Epidemiol Rev* [Internet]. 2008 Nov [cited 2022 Mar 20];30(1):67–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18480098/>
108. Eaton WW, Martins SS, Nestadt G, Bienvenu OJ, Clarke D, Alexandre P. The burden of mental disorders. *Epidemiol Rev* [Internet]. 2008 Nov [cited 2022 Mar 20];30(1):1–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18806255/>
109. Sprong M, Schothorst P, Vos E, Hox J, van Engeland H. Theory of mind in schizophrenia: meta-analysis. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2007 Jul [cited 2022 Mar 20];191(JULY):5–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17602119/>
110. Couture SM, Penn DL, Roberts DL. The functional significance of social cognition in schizophrenia: A review. *Schizophr Bull* [Internet]. 2006 Oct [cited 2022 Mar 20];32(SUPPL.1):S44–63. Available from: <https://scholars.uthscsa.edu/en/publications/the-functional-significance-of-social-cognition-in-schizophrenia->
111. Moskowitz A, Heim G. No Title. 2011 May [cited 2022 Mar 20];37(3). Available from: [/pmc/articles/PMC3080676/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/193080676/)
112. Nuechterlein KH, Barch DM, Gold JM, Goldberg TE, Green MF, Heaton RK. Identification of separable cognitive factors in schizophrenia. *Schizophr Res* [Internet]. 2004 Dec 15 [cited 2022 Mar 20];72(1):29–39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15531405/>
113. Rhinewine JP, Lencz T, Thaden EP, Cervellione KL, Burdick KE, Henderson I, et al. Neurocognitive profile in adolescents with early-onset schizophrenia: Clinical correlates. *Biological Psychiatry*. 2005 Nov 1;58(9):705–12.
114. Nuechterlein KH, Dawson ME, Gitlin M, Ventura J, Goldstein MJ, Snyder KS, et al. Developmental Processes in Schizophrenic Disorders: longitudinal studies of vulnerability and stress. *Schizophr Bull* [Internet]. 1992 [cited 2022 Mar 20];18(3):387–425. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1411329/>

115. Maciej Serda. Synteza i aktywność biologiczna nowych analogów tiosemikarbazonowych chelatorów żelaza. G. Balint, Antala B, Carty C, Mabieme JMA, Amar IB, Kaplanova A, editors. Uniwersytet śląski [Internet]. 2013 [cited 2022 Mar 20];343–54. Available from: <https://sbc.org.pl/dlibra/publication/99008/edition/93276/synteza-i-aktywnosc-biologiczna-nowych-analogow-tiosemikarbazonowych-chelatorow-zelaza-serda-maciej?language=en>
116. Cornblatt BA, Lenzenweger MF, Dworkin RH, Erlenmeyer-Kimling L. Childhood Attentional Dysfunctions Predict Social Deficits in Unaffected Adults at Risk for Schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry* [Internet]. 1992 [cited 2022 Mar 20];161(S18):59–64. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/abs/childhood-attentional-dysfunctions-predict-social-deficits-in-unaffected-adults-at-risk-for-schizophrenia/F78DC4DB69B1C0D8B6B2EA60D3486D78>
117. Staehelin B. Schweizer Archiv Für Neurologie Und Psychiatrie. *Archives Suisses De Neurologie Et De Psychiatrie. Archives Suisses De Neurologie Et De Psychiatrie*. 1953;72(1–2):277–98.
118. Krause R, Steimer E, Sängler-Alt C, Wagner G. Facial Expression of Schizophrenic Patients and Their Interaction Partners. *Psychiatry*. 1989 Feb;52(1):1–12.
119. Troisi A. Ethological research in clinical psychiatry: the study of nonverbal behavior during interviews. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 1999 Nov 1;23(7):905–13.
120. Green MF, Horan WP. Social Cognition in Schizophrenia: <https://doi.org/10.1177/0963721410377600> [Internet]. 2010 Aug 11 [cited 2022 Mar 20];19(4):243–8. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0963721410377600>
121. Chan RCK, Li H, Cheung EFC, Gong Q yong. Impaired facial emotion perception in schizophrenia: A meta-analysis. *Psychiatry Research*. 2010 Jul;178(2):381–90.
122. Healey KM, Pinkham AE, Richard JA, Kohler CG. Do we recognize facial expressions of emotions from persons with schizophrenia? 2010;
123. Kohler CG, Walker JB, Martin EA, Healey KM, Moberg PJ. Facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analytic review. *Schizophr Bull* [Internet]. 2010 Sep [cited 2022 Mar 20];36(5):1009–19. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19329561/>
124. Penn DL, Combs DR, Ritchie M, Francis J, Cassisi J, Morris S, et al. Emotion Recognition in Schizophrenia: Further Investigation of Generalized Versus Specific Deficit Models. *Journal of Abnormal Psychology*. 2000;109(3):512–6.

125. Ruiz JC, GS, y FI. La relevancia de la cognición social en la esquizofrenia. *Apuntes de Psicología*. 2006;24(1–3):137–55.
126. Ekman Paul, Friesen W v., Ellsworth P. *Emotion in the human face: guide-lines for research and an integration of findings*. Pergamon Press; 1972. 191 p.
127. Ekman P, Friesen W v. Measuring facial movement. 1976 Sep [cited 2022 Mar 20];1(1):56–75. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01115465>
128. GUR RC, HILGARD ER. VISUAL IMAGERY AND THE DISCRIMINATION OF DIFFERENCES BETWEEN ALTERED PICTURES SIMULTANEOUSLY AND SUCCESSIVELY PRESENTED. *British Journal of Psychology*. 1975;66(3):341–5.
129. Hooker C, Park S. Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients. *Psychiatry Res* [Internet]. 2002 Sep 15 [cited 2022 Mar 20];112(1):41–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12379449/>
130. Vauth R, Rüsç N, Wirtz M, Corrigan PW. Does social cognition influence the relation between neurocognitive deficits and vocational functioning in schizophrenia? *Psychiatry Research*. 2004 Sep 30;128(2):155–65.
131. Ihnen GH, Penn DL, Corrigan PW, Martin J. Social perception and social skill in schizophrenia. *Psychiatry Research*. 1998 Sep 21;80(3):275–86.
132. Kee KS, Green MF, Mintz J, Brekke JS. Is Emotion Processing a Predictor of Functional Outcome in Schizophrenia? *Schizophrenia Bulletin* [Internet]. 2003 Jan 1 [cited 2022 Mar 20];29(3):487–97. Available from: <https://academic.oup.com/schizophreniabulletin/article/29/3/487/1928648>
133. Fakra E, Belzeaux R, Azorin JM, Adida M. Symptômes négatifs, émotions et cognition dans la schizophrénie. *L'Encéphale*. 2015 Dec 1;41(6):6S18–21.
134. Fakra E, Jouve E, Guillaume F, Azorin JM, Blin O. Relation between facial affect recognition and configural face processing in antipsychotic-free schizophrenia. *Neuropsychology*. 2015 Mar 1;29(2):197–204.
135. Loughland CM, Williams LM, Gordon E. Schizophrenia and affective disorder show different visual scanning behavior for faces: A trait versus state-based distinction? *Biological Psychiatry*. 2002 Aug 15;52(4):338–48.
136. Sasson N, Tsuchiya N, Hurley R, Couture SM, Penn DL, Adolphs R, et al. Orienting to social stimuli differentiates social cognitive impairment in autism and schizophrenia. *Neuropsychologia* [Internet]. 2007 [cited 2022 Mar 20];45(11):2580–8. Available from: <https://www.scholars.northwestern.edu/en/publications/orienting-to-social-stimuli-differentiates-social-cognitive-impai>

137. Kohler CG, Turner TH, Bilker WB, Brensinger CM, Siegel SJ, Kaner SJ, et al. Facial emotion recognition in schizophrenia: Intensity effects and error pattern. *American Journal of Psychiatry*. 2003 Oct;160(10):1768–74.
138. Leentjens AFG, Wielaert SM, van Harskamp F, Wilmink FW. Disturbances of affective prosody in patients with schizophrenia; a cross sectional study. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* [Internet]. 1998 Mar 1 [cited 2022 Mar 20];64(3):375–8. Available from: <https://europepmc.org/articles/PMC2169997>
139. Edwards J, Jackson HJ, Pattison PE. Emotion recognition via facial expression and affective prosody in schizophrenia: A methodological review. *Clinical Psychology Review* [Internet]. 2002 [cited 2022 Mar 20];22(6):789–832. Available from: /record/2002-17886-001
140. Ventura J, Wood RC, Jimenez AM, Helleman GS. Neurocognition and symptoms identify links between facial recognition and emotion processing in schizophrenia: Meta-analytic findings. *Schizophrenia Research*. 2013 Dec;151(1–3):78–84.
141. Hoekert M, Kahn RS, Pijnenborg M, Aleman A. Impaired recognition and expression of emotional prosody in schizophrenia: review and meta-analysis. *Schizophr Res* [Internet]. 2007 Nov [cited 2022 Mar 20];96(1–3):135–45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17766089/>
142. Comparelli A, de Carolis A, Corigliano V, di Pietro S, Trovini G, Granese C, et al. Symptom correlates of facial emotion recognition impairment in schizophrenia. *Psychopathology*. 2013 Nov;47(1):65–70.
143. Kohler CG, Walker JB, Martin EA, Healey KM, Moberg PJ. Facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analytic review. *Schizophr Bull* [Internet]. 2010 Sep [cited 2022 Mar 20];36(5):1009–19. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19329561/>
144. Marwick K, Hall J. Social cognition in schizophrenia: a review of face processing. *British Medical Bulletin* [Internet]. 2008 Dec 1 [cited 2022 Mar 20];88(1):43–58. Available from: <https://academic.oup.com/bmb/article/88/1/43/267498>
145. Brüne M. Theory of mind and the role of IQ in chronic disorganized schizophrenia. *Schizophr Res* [Internet]. 2003 Mar 1 [cited 2022 Mar 20];60(1):57–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12505138/>
146. Frith CD. The cognitive neuropsychology of schizophrenia: Classic edition. *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia: Classic Edition*. 2015 Feb 11;1–139.
147. Inoue Y, Yamada K, Hirano M, Shinohara M, Tamaoki T, Iguchi H, et al. Impairment of theory of mind in patients in remission following first episode of schizophrenia. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 2006

- 256:5 [Internet]. 2006 Aug [cited 2022 Mar 20];256(5):326–8. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00406-006-0608-z>
148. Brüne M. “Theory of Mind” in Schizophrenia: A Review of the Literature. *Schizophrenia Bulletin* [Internet]. 2005 Jan 1 [cited 2022 Mar 20];31(1):21–42. Available from: <https://academic.oup.com/schizophreniabulletin/article/31/1/21/1884527>
149. Pantelis C, Yücel M, Bora E, Fornito A, Testa R, Brewer WJ, et al. Neurobiological markers of illness onset in psychosis and schizophrenia: The search for a moving target. *Neuropsychology Review*. 2009;19(3):385–98.
150. Adolphs R. Neural systems for recognizing emotion. *Curr Opin Neurobiol* [Internet]. 2002 Apr 1 [cited 2022 Mar 20];12(2):169–77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12015233/>
151. Brunet E, Sarfati Y, Hardy-Baylé MC, Decety J. A PET investigation of the attribution of intentions with a nonverbal task. *Neuroimage* [Internet]. 2000 [cited 2022 Mar 20];11(2):157–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10679187/>
152. Olivier V, Hardy-Baylé MC, Lancrenon S, Fermanian J, Sarfati Y, Passerieux C, et al. Una escala de estimación para la evaluación de los trastornos de comunicación en los esquizofrénicos. *European Psychiatry (Ed Española)* [Internet]. 1998 Apr [cited 2022 Mar 20];5(3):174–89. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/european-psychiatry-ed-espanola/article/abs/una-escala-de-estimacion-para-la-evaluacion-de-los-trastornos-de-comunicacion-en-los-esquizofrenicos/E0C1D24FBD2DEE82C22EF94C4E46980F>
153. Thakkar KN, Matthews N, Park S. A complete theory of psychosis and autism as diametric disorders of social brain must consider full range of clinical syndromes. *Behavioral and Brain Sciences* [Internet]. 2008 Jun [cited 2022 Mar 20];31(3):277–8. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/behavioral-and-brain-sciences/article/abs/complete-theory-of-psychosis-and-autism-as-diametric-disorders-of-social-brain-must-consider-full-range-of-clinical-syndromes/94EE603ED8B693659E99C5D785BB40AF>
154. Mazza M, Pollice R, Pacitti F, Pino MC, Mariano M, Tripaldi S, et al. [Nuove evidenze nei deficit di teoria della mente in soggetti affetti da schizofrenia cronica e al primo episodio psicotico: correlazione tra sintomi, funzionamento neuro-cognitivo e sociale]. *Riv Psichiatr* [Internet]. [cited 2022 Mar 20];47(4):327–36. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23023084>
155. Bora E, Yucel M, Pantelis C. Theory of mind impairment in schizophrenia: meta-analysis. *Schizophr Res* [Internet]. 2009 Apr [cited 2022 Mar 20];109(1–3):1–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19195844/>

156. Pickup GJ. Relationship between Theory of Mind and executive function in schizophrenia: a systematic review. *Psychopathology* [Internet]. 2008 May [cited 2022 Mar 20];41(4):206–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18408416/>
157. Martin AK, Robinson G, Dzafic I, Reutens D, Mowry B. Theory of mind and the social brain: implications for understanding the genetic basis of schizophrenia. *Genes Brain Behav* [Internet]. 2014 Jan [cited 2022 Mar 20];13(1):104–17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23927712/>
158. Couture SM, Penn DL, Addington J, Woods SW, Perkins DO. Assessment of social judgments and complex mental states in the early phases of psychosis. 2008 [cited 2022 Mar 20]; Available from: www.elsevier.com/locate/schres
159. Kelemen O, Kéri S, Must A, Benedek G, Janka Z. No evidence for impaired “theory of mind” in unaffected first-degree relatives of schizophrenia patients. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2004 Aug;110(2):146–9.
160. Marjoram D, Miller P, McIntosh AM, Cunningham Owens DG, Johnstone EC, Lawrie S. A neuropsychological investigation into “Theory of Mind” and enhanced risk of schizophrenia. *Psychiatry Research* [Internet]. 2006 Sep 30 [cited 2022 Mar 20];144(1):29–37. Available from: <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/a-neuropsychological-investigation-into-theory-of-mind-and-enhanc>
161. Bentall RP, Corcoran R, Howard R, Blackwood N, Kinderman P. Persecutory delusions: A review and theoretical integration. *Clinical Psychology Review* [Internet]. 2001 Nov 1 [cited 2022 Mar 20];21(8):1143–92. Available from: [https://research.bangor.ac.uk/portal/en/researchoutputs/persecutory-delusions-a-review-and-theoretical-integration\(592d7cbc-6dc9-4f66-840c-5bdd785ecd95\)/export.html](https://research.bangor.ac.uk/portal/en/researchoutputs/persecutory-delusions-a-review-and-theoretical-integration(592d7cbc-6dc9-4f66-840c-5bdd785ecd95)/export.html)
162. Garety PA, Freeman D. Cognitive approaches to delusions: a critical review of theories and evidence. *Br J Clin Psychol* [Internet]. 1999 Jun [cited 2022 Mar 20];38(2):113–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10389596/>
163. Kinderman P, Bentall RP. Self-discrepancies and persecutory delusions: Evidence for a model of paranoid ideation. *Journal of Abnormal Psychology* [Internet]. 1996 [cited 2022 Mar 20];105(1):106–13. Available from: </record/1996-00404-012>
164. Fenigstein A. Paranoid thought and schematic processing. *Journal of Social and Clinical Psychology* [Internet]. 1997 [cited 2022 Mar 20];16(1):77–94. Available from: </record/1997-42373-005>
165. Barefoot JC. Developments in the measurement of hostility. *Hostility, coping, & health* [Internet]. 2004 Oct 27 [cited 2022 Mar 20];13–31. Available from: </record/1991-99033-001>

166. Brummett BH, Maynard KE, Babyak MA, Haney TL, Siegler IC, Helms MJ, et al. Measures of hostility as predictors of facial affect during social interaction: Evidence for construct validity. *Annals of Behavioral Medicine*. 1998;20(3):168–73.
167. Izard CE. Innate and universal facial expressions: evidence from developmental and cross-cultural research. *Psychol Bull* [Internet]. 1994 [cited 2022 Mar 20];115(2):288–99. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8165273/>
168. Chung YS, Barch DM. The effect of emotional context on facial emotion ratings in schizophrenia. *Schizophrenia Research*. 2011;
169. Mah L, Arnold MC, Grafman J. Impairment of social perception associated with lesions of the prefrontal cortex. *American Journal of Psychiatry* [Internet]. 2004 Jul [cited 2022 Mar 20];161(7):1247–55. Available from: <https://www.scholars.northwestern.edu/en/publications/impairment-of-social-perception-associated-with-lesions-of-the-pr>
170. Phillips ML, David AS. Abnormal visual scan paths: a psychophysiological marker of delusions in schizophrenia. *Schizophrenia Research*. 1998 Feb 9;29(3):235–45.
171. Nuechterlein KH, Dawson ME. Information processing and attentional functioning in the developmental course of schizophrenic disorders. *Schizophr Bull* [Internet]. 1984 [cited 2022 Mar 20];10(2):160–203. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6729409/>
172. Frith CD, Corcoran R. Exploring “theory of mind” in people with schizophrenia. *Psychol Med* [Internet]. 1996 [cited 2022 Mar 20];26(3):521–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8733211/>
173. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition* [Internet]. 1985 [cited 2022 Mar 20];21(1):37–46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2934210/>
174. Gregory C, Lough S, Stone V, Erzinclioglu S, Martin L, Baron-Cohen S, et al. Theory of mind in patients with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer’s disease: Theoretical and practical implications. *Brain*. 2002;125(4):752–64.
175. Stone VE, Baron-Cohen S, Calder A, Keane J, Young A. Acquired theory of mind impairments in individuals with bilateral amygdala lesions. *Neuropsychologia* [Internet]. 2003 [cited 2022 Mar 20];41(2):209–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12459219/>
176. Corcoran R, Mercer G, Frith CD. Schizophrenia, symptomatology and social inference: Investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*. 1995 Sep 1;17(1):5–13.

177. Gil D, Fernández-Modamio M, Bengochea R, Arrieta M. Adaptación al español de la prueba de teoría de la mente Hinting Task. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. 2012 Apr 1;5(2):79–88.
178. Adachi T, Koeda T, Hirabayashi S, Maeoka Y, Shiota M, Charles Wright E, et al. The metaphor and sarcasm scenario test: a new instrument to help differentiate high functioning pervasive developmental disorder from attention deficit/hyperactivity disorder. *Brain Dev* [Internet]. 2004 Aug [cited 2022 Mar 20];26(5):301–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15165670/>
179. Baron-Cohen S. *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. Mindblindness [Internet]. 1995 Mar 29 [cited 2022 Mar 20]; Available from: <https://direct.mit.edu/books/book/3890/MindblindnessAn-Essay-on-Autism-and-Theory-of-Mind>
180. Bazin N, Brunet-Gouet E, Bourdet C, Kayser N, Falissard B, Hardy-Baylé MC, et al. 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*. 2009 May 15;167(1–2):28–35.
181. Golan O, Baron-Cohen S, Hill JJ, Rutherford MD. The “Reading the Mind in the Voice” test-revised: A study of complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2007 Jul;37(6):1096–106.
182. Kerr SL, Neale JM. Emotion perception in schizophrenia: Specific deficit or further evidence of generalized poor performance? *Journal of Abnormal Psychology*. 1993;102(2):312–8.
183. Gur RC, Erwin RJ, Gur RE, Zwiil AS, Heimberg C, Kraemer HC. Facial emotion discrimination: II. Behavioral findings in depression. *Psychiatry Research*. 1992 Jun 1;42(3):241–51.
184. Kohler CG, Bilker W, Hagendoorn M, Gur RCRE, Gur RCRE. Emotion recognition deficit in schizophrenia: Association with symptomatology and cognition. *Biological Psychiatry*. 2000 Jul 15;48(2):127–36.
185. Lee BT, Lee HY, Lee BC, Pae CU, Yoon BJ, Ryu SG, et al. Impact of the tryptophan hydroxylase 1 gene A218C polymorphism on amygdala activity in response to affective facial stimuli in patients with major depressive disorder. *Genes, Brain and Behavior*. 2009;8(5):512–8.
186. Ediciones Solución informática T, Minguijón Martínez Diseño web X, Sánchez Domínguez R. MSCEIT Test de Inteligencia Emocional Mayer-Salovey-Caruso (España).
187. Gil-Sanz D, Fernández-Modamio M, Bengochea-Seco R, Arrieta-Rodríguez M, González-Fraile E, Pérez-Fuentes G, et al. PERE: Una nueva herramienta para valorar el reconocimiento de las emociones básicas y su aplicación en la esquizofrenia ERAT: A new tool to assess basic emotions recognition and its

- application in schizophrenia. 2017 [cited 2022 Apr 4];22(2):85–93. Available from: <http://revistas.uned.es/index.php/rppc>
188. Kessler H, Bayerl P, Deighton R, Traue H. Facially Expressed Emotion Labeling (FEEL): PC-gestützter Test zur Emotionserkennung. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin*. 2002 Jan 1;23.
 189. Johnson SA, Stout JC, Solomon AC, Langbehn DR, Aylward EH, Cruce CB, et al. Beyond disgust: Impaired recognition of negative emotions prior to diagnosis in Huntington’s disease. *Brain*. 2007 Jul;130(7):1732–44.
 190. Calvo MG, Lundqvist D. Facial expressions of emotion (KDEF): Identification under different display-duration conditions. *Behavior Research Methods* 2008 40:1 [Internet]. 2008 Feb [cited 2022 Apr 4];40(1):109–15. Available from: <https://link.springer.com/article/10.3758/BRM.40.1.109>
 191. Bell M, Bryson G, Lysaker P. Positive and negative affect recognition in schizophrenia: A comparison with substance abuse and normal control subjects. *Psychiatry Research*. 1997 Nov 14;73(1–2):73–82.
 192. Golan O, Baron-Cohen S, Hill J. The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery: Testing complex emotion recognition in adults with and without Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders* [Internet]. 2006 Feb 1 [cited 2022 Mar 21];36(2):169–83. Available from: <https://europepmc.org/article/MED/16477515>
 193. Lang PJ, Bradley MM, Cuthbert &, Greenwald M, Dhman A, Vaid D, et al. International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings. International Affective Picture System (IAPS. 1997;
 194. Konzelmann Ziv Anita, Lehrer Keith, Schmid HBernhard. Self-evaluation : affective and social grounds of intentionality. 2011 [cited 2022 Mar 21];280. Available from: https://books.google.com/books/about/Self_Evaluation.html?hl=es&id=jOhqIQarw78C
 195. Un estudio normativo de la tarea de percepción del afecto [Internet]. [cited 2022 Apr 4]. Available from: <https://repository.arizona.edu/handle/10150/276921?show=full>
 196. García S, Fuentes I, Carlos Ruíz J, Gallach E, Roder V. Application of the IPT in a Spanish Sample: Evaluation of the “Social Perception Subprogramme.” *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 2003;3(2):299–310.
 197. Corrigan PW, Buican B, Toomey R. Construct validity of two tests of social cognition in schizophrenia. *Psychiatry Res* [Internet]. 1996 Jun 26 [cited 2022 Mar 21];63(1):77–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8832776/>
 198. Rosenthal R, Hall JA, Dimatteo MR, Rogers PL, Archer D, Hall JA. Profile of Nonverbal Sensitivity (PONS Test): MANUAL. 2013;

199. Costanzo M, Archer D. THE INTERPERSONAL PERCEPTION TASK-15 (IPT-15) A Guide for Researchers and Teachers. 1993;
200. Cutting J, Murphy D. Impaired ability of schizophrenics, relative to manics or depressives, to appreciate social knowledge about their culture. *British Journal of Psychiatry*. 1990;157(SEPT.):355–8.
201. Corrigan PW. The Social Perceptual Deficits of Schizophrenia. *Psychiatry*. 1997 Nov;60(4):309–26.
202. Kinderman P, Bentall RP. A new measure of causal locus: The internal, personal and situational attributions questionnaire. *Personality and Individual Differences*. 1996 Feb;20(2):261–4.
203. Combs DR, Penn DL, Wicher M, Waldheter E. No Title. 2007 Mar [cited 2022 Mar 14];12(2):128–43. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13546800600787854>
204. McAuley E, Duncan TE, Russell DW. Measuring Causal Attributions: The Revised Causal Dimension Scale (CDSII). *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1992 Oct;18(5):566–73.
205. Moritz S, Woodward TS, Burlon M, Braus DF, Andresen B. Attributional style in schizophrenia: Evidence for a decreased sense of self-causation in currently paranoid patients. *Cognitive Therapy and Research* [Internet]. 2007 Jun 15 [cited 2022 Mar 21];31(3):371–83. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10608-006-9070-5>
206. Caruso DR, Mayer JD, Salovey P. Relation of an ability measure of emotional intelligence to personality. 2002 [cited 2022 Mar 21];79(2):306–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12425393/>
207. Sanjuan J, Prieto L, Ros S. Escala Geopte de Cognici??n Social para la psicosis Social Cognition View project Resistant depression View project. 2003 [cited 2022 Mar 21]; Available from: <https://www.researchgate.net/publication/10738574>
208. Lahera G, Boada L, Pousa E, Mirapeix I, Morón-Nozaleda G, Marinas L, et al. Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC): Spanish validation. *J Autism Dev Disord* [Internet]. 2014 Aug 1 [cited 2022 Mar 21];44(8):1886–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24522969/>
209. Dziobek I, Fleck S, Kalbe E, Rogers K, Hassenstab J, Brand M, et al. Introducing MASC: a movie for the assessment of social cognition. *J Autism Dev Disord* [Internet]. 2006 Jul [cited 2022 Mar 21];36(5):623–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16755332/>
210. Ruiz G. No Title [Internet]. Alcalá de Henares; 2016. Available from: <https://investigacion.usc.es/documentos/5ee7fda62999524d2971d65f>

211. Thera N. Satipatthana. *The Heart of Buddhist Meditation: A handbook of mental training based on the Buddha's way of mindfulness*. 1962;
212. Bodhi B. What does mindfulness really mean? A canonical perspective. *Contemporary Buddhism*. 2011 May 1;12(1):19–39.
213. Goleman Daniel, Davidson RJ, González Raga D, Mora F. Emociones destructivas : cómo entenderlas y superarlas : diálogos entre el Dalai Lama y otros diversos científicos, psicólogos y filósofos. 2003;494.
214. Kabat-Zinn Jon. *Coming to Our Senses Healing Ourselves and the World Through Mindfulness*. 2005;
215. Mindfulness | Pap. psicol;27(2): 92-99, jul. 2006. | IBECs [Internet]. [cited 2022 Apr 9]. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-048832>
216. Simón VM. MINDFULNESS Y PSICOTERAPIA MINDFULNESS Y NEUROBIOLOGÍA.
217. Siegel DJ. *Cerebro y mindfulness : la reflexión y la atención plena para cultivar el bienestar*. Paidós [Internet]. 2010 [cited 2022 Mar 23];381. Available from: http://catalog.ub.edu/record=b2065879~S1*cat
218. Germer CK. *El poder del “mindfulness” libérate de los pensamientos y las emociones autodestructivas*. 2011;
219. Henepola Gunaratana V. *Mindfulness In Plain English*.
220. Sauer S, Walach H, Schmidt S, Hinterberger T, Lynch S, Büssing A, et al. Assessment of Mindfulness: Review on State of the Art. *Mindfulness (N Y)*. 2013 Mar 1;4(1):3–17.
221. Katz E. *Mindfulness and Psychotherapy* , edited by C. K. Germer, R. D. Siegel, and P. R. Fulton . *Smith College Studies in Social Work*. 2014 Jan 2;84(1):132–6.
222. Lutz A, Brefczynski-Lewis J, Johnstone T, Davidson RJ. Regulation of the neural circuitry of emotion by compassion meditation: effects of meditative expertise. *PLoS One [Internet]*. 2008 Mar 26 [cited 2022 Mar 24];3(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18365029/>
223. Brown KW, Ryan RM. Perils and promise in defining and measuring mindfulness: Observations from experience. *Clinical Psychology: Science and Practice [Internet]*. 2004 Autumn [cited 2022 Mar 23];11(3):242–8. Available from: </record/2004-15972-003>
224. García Campayo J, Demarzo Marcelo. *Mindfulness, curiosidad y aceptación : manual práctico*. 2015;
225. Baer RA, Smith GT, Hopkins J, Krietemeyer J, Toney L. Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment [Internet]*.

- 2006 Mar 26 [cited 2022 Mar 14];13(1):27–45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16443717/>
226. Watkins E. Adaptive and maladaptive ruminative self-focus during emotional processing. *Behaviour Research and Therapy*. 2004 Sep 1;42(9):1037–52.
 227. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice* [Internet]. 2003 Summer [cited 2022 Mar 23];10(2):144–56. Available from: /record/2003-03824-002
 228. Siegel RD, Fulton PR, Ty SL millikin U. *Mindfulness and Psychotherapy* Edited by.
 229. Csikszentmihalyi Mihaly, López N. *Fluir*. 2011;
 230. Vallejo Pareja MA. MINDFULNESS (PRESENCIA REFLEXIVA Y ATENTA). *Psicología Conductual*. 2006;14(3):433–51.
 231. Baer RA. Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review. *Clinical Psychology: Science and Practice* [Internet]. 2003 Jun 1 [cited 2022 Mar 23];10(2):125–43. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1093/clipsy.bpg015>
 232. Shapiro SL, Carlson LE, Astin JA, Freedman B. Mechanisms of mindfulness. *J Clin Psychol* [Internet]. 2006 Mar [cited 2022 Mar 23];62(3):373–86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16385481/>
 233. Pérez MA, Botella L. Conciencia plena (mindfulness) y psicoterapia: concepto, evaluación y aplicaciones clínicas. *Revista de Psicoterapia*. 2006 Jul 1;17(66/67):77–120.
 234. Hölzel BK, Lazar SW, Gard T, Schuman-Olivier Z, Vago DR, Ott U. How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspect Psychol Sci* [Internet]. 2011 Nov [cited 2022 Mar 23];6(6):537–59. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26168376/>
 235. Smith Huston, Novak Philip. *Buddhism : a concise introduction*. 2003;242.
 236. Williams JMG, Mathews A, MacLeod C. The Emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin* [Internet]. 1996 [cited 2022 Mar 23];122(1):3–24. Available from: /record/1996-01403-001
 237. Farb N, Mayberg H, Fatima Z, Anderson A. Attending to the Present: Mindfulness Meditation Reveals Distinct Neural Modes of Self-Reference Meditation Benefits and Drawbacks View project LLNL-Multifunctional Neural Probes View project. [cited 2022 Mar 23]; Available from: <https://www.researchgate.net/publication/23452393>
 238. Kristeller JL. Mindfulness, Wisdom and Eating: Applying a Multi-Domain Model of Meditation Effects. *JOURNAL OF CONSTRUCTIVISM IN THE HUMAN SCIENCES*. 2003;8(2):107–18.

239. Marlatt GA. Buddhist philosophy and the treatment of addictive behavior. *Cognitive and Behavioral Practice*. 2002 Dec 1;9(1):44–50.
240. Linehan MM, Dimeff L. Dialectic Behaviour Theory in a nutshell. *The California Psychologist*. 2001;34:10–3.
241. Goleman DJ, Schwartz GE. Meditation as an intervention in stress reactivity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1976 Jun;44(3):456–66.
242. Zeidler W. Achtsamkeit und ihr Einfluss auf die Emotionsverarbeitung Eine experimentelle Untersuchung der Wirkmechanismen.
243. Garland EL, Gaylord SA, Fredrickson BL. Positive Reappraisal Mediates the Stress-Reductive Effects of Mindfulness: An Upward Spiral Process. *Mindfulness (N Y)*. 2011 Mar 1;2(1):59–67.
244. Hart W. *The art of living : Vipassana meditation as taught by S.N. Goenka*. 1987;167.
245. Chambless DL, Ollendick TH. Empirically supported psychological interventions: controversies and evidence. *Annu Rev Psychol [Internet]*. 2001 [cited 2022 Mar 23];52:685–716. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11148322/>
246. Öst LG, Brandberg M, Alm T. One versus five sessions of exposure in the treatment of flying phobia. *Behaviour research and therapy [Internet]*. 1997 Nov [cited 2022 Mar 23];35(11):987–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9431728/>
247. Kabat-Zinn J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. *Gen Hosp Psychiatry [Internet]*. 1982 [cited 2022 Mar 23];4(1):33–47. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7042457/>
248. Baer RA. Send correspondence to.
249. Linehan MM, Heard HL, Armstrong HE. Naturalistic follow-up of a behavioral treatment for chronically parasuicidal borderline patients. *Arch Gen Psychiatry [Internet]*. 1993 [cited 2022 Mar 23];50(12):971–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8250683/>
250. Zeidan F, Johnson SK, Gordon NS, Goolkasian P. Effects of brief and sham mindfulness meditation on mood and cardiovascular variables. *J Altern Complement Med [Internet]*. 2010 Aug 1 [cited 2022 Mar 23];16(8):867–73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20666590/>
251. Benson H, Klipper MZ. The relaxation response. 1992;222.
252. Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno FJ, Prieto Díaz MA, Banegas Banegas JR, Gonzalez-Segura Alsina D, et al. [Blood pressure control in hypertensive Spanish population attended in primary care setting. The PRESCAP

- 2010 study]. *Medicina clinica* [Internet]. 2012 Dec 15 [cited 2022 Mar 23];139(15):653–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22436384/>
253. Carlson LE, Speca M, Faris P, Patel KD. One year pre-post intervention follow-up of psychological, immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2007 Nov [cited 2022 Mar 23];21(8):1038–49. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17521871/>
 254. Hölzel BK, Carmody J, Vangel M, Congleton C, Yerramsetti SM, Gard T, et al. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*. 2011 Jan 30;191(1):36–43.
 255. Goldin PR, Gross JJ. Effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on emotion regulation in social anxiety disorder. *Emotion* [Internet]. 2010 Feb [cited 2022 Mar 23];10(1):83–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20141305/>
 256. Lazar SW, Kerr CE, Wasserman RH, Gray JR, Greve DN, Treadway MT, et al. Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport* [Internet]. 2005 Nov 28 [cited 2022 Mar 23];16(17):1893–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16272874/>
 257. Kabat-Zinn Jon, University of Massachusetts Medical Center/Worcester. Stress Reduction Clinic. Full catastrophe living : using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness. 1990 [cited 2022 Mar 23];453. Available from: https://books.google.com/books/about/Full_Catastrophe_Living.html?hl=es&id=QeGGPwAACAAJ
 258. Linehan MM. Skills training manual for treating BPD. Published in **1993** in New York NY) by Guilford press [Internet]. 1997 [cited 2022 Mar 23];43(3):323. Available from: https://books.google.com/books/about/Skills_Training_Manual_for_Treating_Bord.html?hl=es&id=qyZ0QgAACAAJ
 259. Grossman P, Tiefenthaler-Gilmer U, Raysz A, Kesper U. Mindfulness training as an intervention for fibromyalgia: evidence of postintervention and 3-year follow-up benefits in well-being. *Psychother Psychosom* [Internet]. 2007 Jun [cited 2022 Mar 23];76(4):226–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17570961/>
 260. Bishop SR, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson ND, Carmody J, et al. No Title. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2004 Autumn;11(3):230–41.
 261. Baer RA. Send correspondence to.
 262. Bach P, Hayes SC. The use of acceptance and commitment therapy to prevent the rehospitalization of psychotic patients: a randomized controlled trial. *J Consult*

- Clin Psychol [Internet]. 2002 [cited 2022 Mar 23];70(5):1129–39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12362963/>
263. Gaudiano BA, Herbert JD. Acute treatment of inpatients with psychotic symptoms using Acceptance and Commitment Therapy: pilot results. *Behaviour research and therapy* [Internet]. 2006 [cited 2022 Mar 23];44(3):415–37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15893293/>
 264. Walach H, Buchheld N, Buttenmüller V, Kleinknecht N, Schmidt S. Measuring mindfulness—the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Personality and Individual Differences*. 2006 Jun 1;40(8):1543–55.
 265. Kohls N, Sauer S, Walach H. Facets of mindfulness – Results of an online study investigating the Freiburg mindfulness inventory. *Personality and Individual Differences*. 2009 Jan 1;46(2):224–30.
 266. Brown KW, Ryan RM. The Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2003;84(4):822–48.
 267. Greeson J, Feldman G, Hayes A, Kumar S, Greeson J, Laurenceau JPJP, et al. Mindfulness and Emotion Regulation: The Development and Initial Validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R). *J Psychopathol Behav Assess* [Internet]. 2007 [cited 2022 Mar 23];29:177–90. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/225153151>
 268. Chadwick P, Hember M, Symes J, Peters E, Kuipers E, Dagnan D. Responding mindfully to unpleasant thoughts and images: reliability and validity of the Southampton mindfulness questionnaire (SMQ). *Br J Clin Psychol* [Internet]. 2008 Nov [cited 2022 Mar 23];47(Pt 4):451–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18573227/>
 269. Cardaciotto L, Herbert JD, Forman EM, Moitra E, Farrow V. The Assessment of Present-Moment Awareness and Acceptance The Philadelphia Mindfulness Scale. 2008;
 270. Lau MA, Bishop SR, Segal Z v., Buis T, Anderson ND, Carlson L, et al. The toronto mindfulness scale: Development and validation. *Journal of Clinical Psychology* [Internet]. 2006 Dec 1 [cited 2022 Mar 23];62(12):1445–67. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jclp.20326>
 271. Khoury B, Lecomte T, Fortin G, Masse M, Therien P, Bouchard V, et al. No Title. 2013 Aug 1 [cited 2022 Mar 16];33(6):763–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23796855/>
 272. van Gordon W, Shonin E, Dunn TJ, Garcia-Campayo J, Griffiths MD. Meditation awareness training for the treatment of fibromyalgia syndrome: A randomized controlled trial. 2017 Feb 1 [cited 2022 Mar 16];22(1):186–206. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjhp.12224>

273. Kiken LG, Garland EL, Bluth K, Palsson OS, Gaylord SA. From a state to a trait: Trajectories of state mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Personality and Individual Differences*. 2015 Jul 1;81:41–6.
274. Baer RA, Carmody J, Hunsinger M. Weekly Change in Mindfulness and Perceived Stress in a Mindfulness-Based Stress Reduction Program. *Journal of Clinical Psychology* [Internet]. 2012 Jul 1 [cited 2022 Mar 16];68(7):755–65. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jclp.21865>
275. Baer RA, Smith GT, Lykins E, Button D, Krietemeyer J, Sauer S, et al. Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment* [Internet]. 2008 Sep 29 [cited 2022 Mar 14];15(3):329–42. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1073191107313003>
276. Baer RA. No Title. *Clinical Psychology: Science and Practice* [Internet]. 2003 [cited 2022 Mar 16];10(2):125–43. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1093/clipsy.bpg015>
277. Carmody J, Baer RA. Relationships between mindfulness practice and levels of mindfulness, medical and psychological symptoms and well-being in a mindfulness-based stress reduction program. *Journal of Behavioral Medicine* 2007 31:1 [Internet]. 2007 Sep 25 [cited 2022 Mar 16];31(1):23–33. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10865-007-9130-7>
278. Salmon PG, SSF, and KZJ. Intervention elements promoting adherence to mindfulness-based stress reduction programs in the clinical behavioral medicine setting. *Handbook for Health Behavior Change* eds K A Riekert, J K Ockene, and L Pbert (New York, NY: Springer). 2008;239–66.
279. Campos D, Cebolla A, Quero S, Bretón-López J, Botella C, Soler J, et al. Meditation and happiness: Mindfulness and self-compassion may mediate the meditation–happiness relationship. *Personality and Individual Differences*. 2016 Apr 1;93:80–5.
280. B.A W. Intersubjectivity in Indo-Tibetan Buddhism. *Journal of Consciousness Studies*. 2001 Jan 1;8:209–30.
281. Bstan-'dzin-rgya-mtsho DLX, Thupten Jinpa. *The world of Tibetan Buddhism : an overview of its philosophy and practice*. 1995 [cited 2022 Apr 11];210. Available from: https://books.google.com/books/about/The_World_of_Tibetan_Buddhism.html?hl=es&id=BxHe69369UcC
282. Gallagher S, Varga S. No Title. *World Psychiatry* [Internet]. 2015 Feb 1 [cited 2022 Feb 22];14(1):5–14. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/wps.20173>

283. Barbato M, Liu L, Cadenhead KS, Cannon TD, Cornblatt BA, McGlashan TH, et al. No Title. 2015 Sep 1 [cited 2022 Feb 22];2(3):133–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27695675/>
284. Melen S, Pepping CA, O’Donovan A. Social Foundations of Mindfulness: Priming Attachment Anxiety Reduces Emotion Regulation and Mindful Attention. [cited 2022 Mar 16];8(1):136–43. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-016-0587-8>
285. Doesum NJV, van Lange DAW, van Lange PAM. No Title. 2013 Jul [cited 2022 Mar 14];105(1):86–103. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23647176/>
286. Melloni M, Sedeño L, Couto B, Reynoso M, Gelormini C, Favaloro R, et al. Preliminary evidence about the effects of meditation on interoceptive sensitivity and social cognition. Behavioral and Brain Functions [Internet]. 2013 Dec 23 [cited 2022 Mar 16];9(1):1–6. Available from: <https://researchers.mq.edu.au/en/publications/preliminary-evidence-about-the-effects-of-meditation-on-interocep>
287. González-Panzano M, Borao L, Herrera-Mercadal P, Campos D, López-Del-Hoyo Y, Morillo H, et al. Habilidades de Mindfulness y Cognición Social en la predicción de la sintomatología afectiva en Esquizofrenia, Trastorno Obsesivo-Compulsivo y controles sanos. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica [Internet]. 2019 May 25 [cited 2022 May 21];24(1):9–17. Available from: <https://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/view/24170>
288. Hutcherson CA, Seppala EM, Gross JJ. Loving-kindness meditation increases social connectedness. Emotion [Internet]. 2008 Oct [cited 2022 Mar 24];8(5):720–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18837623/>
289. Leiberger S, Klimecki O, Singer T. Short-term compassion training increases prosocial behavior in a newly developed prosocial game. PLoS One [Internet]. 2011 [cited 2022 Mar 24];6(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21408020/>
290. Mascaro JS, Rilling JK, Tenzin Negi L, Raison CL. Compassion meditation enhances empathic accuracy and related neural activity. Soc Cogn Affect Neurosci [Internet]. 2013 Jan [cited 2022 Mar 24];8(1):48–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22956676/>
291. Klimecki OM, Leiberger S, Lamm C, Singer T. Functional Neural Plasticity and Associated Changes in Positive Affect After Compassion Training. 2012 [cited 2022 Mar 24]; Available from: <http://cercor.oxfordjournals.org/>
292. Hayes AM, Feldman G. Clarifying the Construct of Mindfulness in the Context of Emotion Regulation and the Process of Change in Therapy. Clinical Psychology: Science and Practice [Internet]. 2004 Sep 1 [cited 2022 Mar

- 24];11(3):255–62. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1093/clipsy.bph080>
293. Teasdale JD, Moore RG, Hayhurst H, Pope M, Williams S, Segal Z v. No Title. 2002 [cited 2022 Mar 14];70(2):275–87. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11952186/>
294. Rothbart MK, Ahadi SA. Temperament and the development of personality. *J Abnorm Psychol* [Internet]. 1994 [cited 2022 Mar 24];103(1):55–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8040481/>
295. de Greck M, Wang G, Yang X, Wang X, Northoff G, Han S. Neural substrates underlying intentional empathy. *Social Cognitive and Affective Neuroscience* [Internet]. 2012 Feb [cited 2022 Mar 24];7(2):135. Available from: </pmc/articles/PMC3277363/>
296. Singer T, Lamm C. No Title. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 2009 Mar 1 [cited 2022 Feb 23];1156(1):81–96. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1749-6632.2009.04418.x>
297. Fan Y, Duncan NW, de Greck M, Northoff G. Is there a core neural network in empathy? An fMRI based quantitative meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2011 Jan [cited 2022 Mar 24];35(3):903–11. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20974173/>
298. Frith CD, Frith U. Mechanisms of social cognition. *Annu Rev Psychol* [Internet]. 2012 [cited 2022 Mar 24];63:287–313. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21838544/>
299. Roy M, Shohamy D, Wager TD. Ventromedial prefrontal-subcortical systems and the generation of affective meaning. *Trends in Cognitive Sciences*. 2012 Mar 1;16(3):147–56.
300. Eisenberg N, Eggum ND, di Giunta L. Empathy-related Responding: Associations with Prosocial Behavior, Aggression, and Intergroup Relations. *Soc Issues Policy Rev* [Internet]. 2010 [cited 2022 Mar 24];4(1):143. Available from:
</pmc/articles/PMC3017348/>
301. Decety J, Chaminade T. When the self represents the other: a new cognitive neuroscience view on psychological identification. *Conscious Cogn* [Internet]. 2003 [cited 2022 Mar 24];12(4):577–96. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14656502/>
302. Craig AD. How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. 2002 [cited 2022 Mar 24];3(8):655–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12154366/>
303. Lamm C, Singer T. The role of anterior insular cortex in social emotions. *Brain Struct Funct* [Internet]. 2010 [cited 2022 Mar 24];214(5–6):579–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20428887/>

304. Pinkham AE, Penn DL, Green MF, Buck B, Healey K, Harvey PD. No Title. *Schizophrenia Bulletin* [Internet]. 2014 Jul 1 [cited 2022 Feb 22];40(4):813–23. Available from: <https://academic.oup.com/schizophreniabulletin/article/40/4/813/1898731>
305. Lin Y, Fisher ME, Roberts SMM, Moser JS. Deconstructing the emotion regulatory properties of mindfulness: An electrophysiological investigation. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2016 Sep 7;10(SEP2016):451.
306. Eddy MD, Brunyé TT, Tower-Richardi S, Mahoney CR, Taylor HA. The effect of a brief mindfulness induction on processing of emotional images: an ERP study. *Frontiers in Psychology*. 2015 Sep 11;6:1391.
307. Reva N v., Pavlov S v., Loktev K v., Korenyok V v., Aftanas LI. Influence of long-term Sahaja Yoga meditation practice on emotional processing in the brain: An ERP study. *Neuroscience*. 2014 Dec 5;281:195–201.
308. Birnie K, Speca M, Carlson LE. Exploring self-compassion and empathy in the context of mindfulness-based stress reduction (MBSR). *Stress and Health* [Internet]. 2010 Dec 1 [cited 2022 Mar 16];26(5):359–71. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/smi.1305>
309. Raab K. Mindfulness, Self-Compassion, and Empathy Among Health Care Professionals: A Review of the Literature. <https://doi.org/10.1080/088547262014913876> [Internet]. 2014 [cited 2022 Mar 16];20(3):95–108. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08854726.2014.913876>
310. Jones SM, Bodie GD, Hughes SD. The Impact of Mindfulness on Empathy, Active Listening, and Perceived Provisions of Emotional Support: <https://doi.org/10.1177/0093650215626983> [Internet]. 2016 Feb 3 [cited 2022 Mar 16];46(6):838–65. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0093650215626983>
311. Luberto CM, Shinday N, Song R, Philpotts LL, Park ER, Fricchione GL, et al. A Systematic Review and Meta-analysis of the Effects of Meditation on Empathy, Compassion, and Prosocial Behaviors. *Mindfulness* (N Y) [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2022 Mar 16];9(3):708–24. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-017-0841-8>
312. Ridderinkhof A, de Bruin EI, Brummelman E, Bögels SM. Does mindfulness meditation increase empathy? An experiment. *Self and Identity* [Internet]. 2017 May 4 [cited 2022 Mar 16];16(3):251–69. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15298868.2016.1269667>
313. Tan LBG, Lo BCY, Macrae CN. Brief Mindfulness Meditation Improves Mental State Attribution and Empathizing. *PLOS ONE* [Internet]. 2014 Oct 17 [cited 2022 Mar 14];9(10):e110510. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0110510>

314. Farb NAS, Segal Z v., Mayberg H, Bean J, Mckeon D, Fatima Z, et al. Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social Cognitive and Affective Neuroscience* [Internet]. 2007 Dec 1 [cited 2022 Mar 16];2(4):313–22. Available from: <https://academic.oup.com/scan/article/2/4/313/1676557>
315. Siegel DJ. Mindfulness training and neural integration: differentiation of distinct streams of awareness and the cultivation of well-being. *Social Cognitive and Affective Neuroscience* [Internet]. 2007 Dec 1 [cited 2022 Mar 16];2(4):259–63. Available from: <https://academic.oup.com/scan/article/2/4/259/1676806>
316. Tang YY, Ma Y, Fan Y, Feng H, Wang J, Feng S, et al. Central and autonomic nervous system interaction is altered by short-term meditation. *Proc Natl Acad Sci U S A* [Internet]. 2009 Jun 2 [cited 2022 Mar 16];106(22):8865–70. Available from: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0904031106
317. Campos D, Modrego-Alarcón M, López-del-Hoyo Y, González-Panzano M, Gordon W van, Shonin E, et al. Exploring the Role of Meditation and Dispositional Mindfulness on Social Cognition Domains: A Controlled Study. *Front Psychol* [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 24];10(APR). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31031678/>
318. Soler J, Cebolla A, Feliu-Soler A, Demarzo MMP, Pascual JC, Baños R, et al. Relationship between Meditative Practice and Self-Reported Mindfulness: The MINDSENS Composite Index. *PLOS ONE* [Internet]. 2014 Jan 22 [cited 2022 Mar 16];9(1):e86622. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0086622>
319. Cebolla A, Campos D, Galiana L, Oliver A, Tomás JM, Feliu-Soler A, et al. Exploring relations among mindfulness facets and various meditation practices: Do they work in different ways? *Consciousness and Cognition*. 2017 Mar 1;49:172–80.
320. Soler J, Tejedor R, Feliu-Soler A, Pascual JC, Cebolla A, Soriano J, et al. Original Psychometric proprieties of Spanish version of Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). *Evaluación Actas Esp Psiquiatr*. 2012;40(1):19–26.
321. Bohlmeijer E, Klooster PM, Fledderus M, Veehof M, Baer R. Psychometric properties of the five facet mindfulness questionnaire in depressed adults and development of a short form. *Assessment* [Internet]. 2011 Sep 17 [cited 2022 Mar 14];18(3):308–20. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1073191111408231>
322. Cebolla A, García-Palacios A, Soler J, Guillen V, Baños R, Botella C. Psychometric properties of the Spanish validation of the Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *The European Journal of Psychiatry* [Internet]. 2012 [cited 2022 Mar 14];26(2):118–26. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-61632012000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en

323. Aguado J, Luciano J v., Cebolla A, Serrano-Blanco A, Soler J, García-Campayo J. Bifactor analysis and construct validity of the five facet mindfulness questionnaire (FFMQ) in non-clinical Spanish samples. *Frontiers in Psychology*. 2015;6(MAR):404.
324. Davis MH. Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1983;44(1):113–26.
325. Pérez-Albéniz A, de Paúl J, Etxeberría J, Montes P, Torres E. Adaptación de Interpersonal Reactivity Index (IRI) al español [Internet]. *Psicothema* 2003 p. 267–72. Available from: www.psicothema.com
326. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. 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* [Internet]. 2001 Feb 1 [cited 2022 Feb 23];42(2):241–51. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1469-7610.00715>
327. Baron-Cohen S, Bowen DC, Holt RJ, Allison C, Auyeung B, Lombardo M v., et al. The “Reading the Mind in the Eyes” Test: Complete Absence of Typical Sex Difference in ~400 Men and Women with Autism. *PLOS ONE* [Internet]. 2015 Aug 27 [cited 2022 Mar 16];10(8):e0136521. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0136521>
328. Fernández-Abascal EG, Cabello R, Fernández-Berrocal P, Baron-Cohen S. Test-retest reliability of the “Reading the Mind in the Eyes” test: A one-year follow-up study. *Molecular Autism* [Internet]. 2013 Sep 11 [cited 2022 Mar 14];4(1):1–6. Available from: <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/2040-2392-4-33>
329. Conway Greig T, Nicholls SS, Wexler BE, Bell MD. Test–retest stability of neuropsychological testing and individual differences in variability in schizophrenia outpatients. *Psychiatry Research*. 2004 Dec 30;129(3):241–7.
330. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica* [Internet]. 1983 Jun 1 [cited 2022 Mar 14];67(6):361–70. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
331. Crawford JR, Henry JD, Crombie C, Taylor EP. Normative data for the HADS from a large non-clinical sample. 2001 Nov 1 [cited 2022 Mar 14];40(4):429–34. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1348/014466501163904>
332. Carmen Terol-Cantero M, Cabrera-Perona V, Martín-Aragón M. Revisión de estudios de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD) en muestras españolas. *Anales de Psicología / Annals of Psychology* [Internet]. 2015 Apr 25

- [cited 2022 Mar 16];31(2):494–503. Available from:
<https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.31.2.172701>
333. Tejero A, GEM, FJM, and PJM. Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. *Rev Psiquiatr Fac Med Barc.* 1986;13:233–8.
 334. Purdon S. Purdon (2005) SCIP Manual. 2005.
 335. Vallejo J, Purdon S, Pino O, Guilera G, Gómez-Benito J, Rojo E. Escala breve para evaluar el deterioro cognitivo en pacientes psiquiátricos. *Psicothema*, ISSN 0214-9915, Vol 18, N° 3, 2006, pags 447-452. 2006 Jan 1;18.
 336. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences [Internet]. 2013 May 13 [cited 2022 Apr 12]; Available from:
<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203771587/statistical-power-analysis-behavioral-sciences-jacob-cohen>
 337. Botella J, Sánchez Meca Julio. *Meta-análisis en ciencias de sociales y de la salud*. 2015;
 338. Lakens D. Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*. 2013;4(NOV):863.
 339. Campos D, Modrego-Alarcón M, López-del-Hoyo Y, González-Panzano M, Gordon W van, Shonin E, et al. Exploring the Role of Meditation and Dispositional Mindfulness on Social Cognition Domains: A Controlled Study. 2019 [cited 2022 Mar 14];10(APR). Available from: [/pmc/articles/PMC6470267/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3470267/)
 340. Vass E, Fekete Z, Simon V, Simon L. Interventions for the treatment of theory of mind deficits in schizophrenia: Systematic literature review. *Psychiatry Research*. 2018 Sep 1;267:37–47.
 341. Cotter J, Granger K, Backx R, Hobbs M, Looi CY, Barnett JH. Social cognitive dysfunction as a clinical marker: A systematic review of meta-analyses across 30 clinical conditions. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2018 Jan 1;84:92–9.
 342. García RR, Aliste F, Soto G. Cognición social en esquizofrenia: aspectos cognitivos y neurobiológicos. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2018 Jul 1;47(3):170–6.
 343. Lieberman MD. *Social Cognitive Neuroscience: A Review of Core Processes*. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405085654> [Internet]. 2006 Dec 6 [cited 2022 Feb 22];58:259–89. Available from:
<https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.58.110405.085654>

344. Green MF, Horan WP, Lee J. Social cognition in schizophrenia. *Nature Reviews Neuroscience* 2015 16:10 [Internet]. 2015 Sep 16 [cited 2022 Feb 23];16(10):620–31. Available from: <https://www.nature.com/articles/nrn4005>
345. Savla GN, Vella L, Armstrong CC, Penn DL, Twamley EW. Deficits in Domains of Social Cognition in Schizophrenia: A Meta-Analysis of the Empirical Evidence. *Schizophrenia Bulletin* [Internet]. 2013 Sep 1 [cited 2022 Feb 23];39(5):979–92. Available from: <https://academic.oup.com/schizophreniabulletin/article/39/5/979/1924210>
346. Lee HS, Corbera S, Poltorak A, Park K, Assaf M, Bell MD, et al. Measuring theory of mind in schizophrenia research: Cross-cultural validation. *Schizophrenia Research*. 2018 Nov 1;201:187–95.
347. Bonfils KA, Lysaker PH, Minor KS, Salyers MP. Empathy in schizophrenia: A meta-analysis of the Interpersonal Reactivity Index. *Psychiatry Research*. 2017 Mar 1;249:293–303.
348. Decety J, Jackson PL. The functional architecture of human empathy. *Behav Cogn Neurosci Rev* [Internet]. 2004 May 18 [cited 2022 Feb 23];3(2):71–100. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534582304267187>
349. Plana I, Lavoie MA, Battaglia M, Achim AM. A meta-analysis and scoping review of social cognition performance in social phobia, posttraumatic stress disorder and other anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*. 2014 Mar 1;28(2):169–77.
350. Bobes J, González MP, Bascarán MT, Arango C, Sáiz PA, Bousoño M. Quality of life and disability in patients with obsessive-compulsive disorder. *European Psychiatry* [Internet]. 2001 [cited 2022 Feb 23];16(4):239–45. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/european-psychiatry/article/abs/quality-of-life-and-disability-in-patients-with-obsessivecompulsive-disorder/5580B093720CCA6F096C9694D42D2A1C>
351. Mısır E, Bora E, Akdede BB. Relationship between social-cognitive and social-perceptual aspects of theory of mind and neurocognitive deficits, insight level and schizotypal traits in obsessive-compulsive disorder. *Comprehensive Psychiatry*. 2018 May 1;83:1–6.
352. Tulacı RG, Cankurtaran EŞ, Özdel K, Öztürk N, Kuru E, Özdemir İ. The relationship between theory of mind and insight in obsessive-compulsive disorder. <https://doi.org/10.1080/0803948820181436724> [Internet]. 2018 May 19 [cited 2022 Feb 23];72(4):273–80. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08039488.2018.1436724>
353. Mancuso F, Horan WP, Kern RS, Green MF. Social cognition in psychosis: Multidimensional structure, clinical correlates, and relationship with functional outcome. *Schizophrenia Research*. 2011 Feb 1;125(2–3):143–51.

354. Fett AKJ, Viechtbauer W, Dominguez M de G, Penn DL, van Os J, Krabbendam L. The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2011 Jan 1;35(3):573–88.
355. van Hooren S, Versmissen D, Janssen I, Myin-Germeys I, à Campo J, Mengelers R, et al. Social cognition and neurocognition as independent domains in psychosis. *Schizophrenia Research*. 2008 Aug 1;103(1–3):257–65.
356. Kang JI, Namkoong K, Yoo SW, Jung K, Kim SJ. Abnormalities of emotional awareness and perception in patients with obsessive–compulsive disorder. *Journal of Affective Disorders*. 2012 Dec 10;141(2–3):286–93.
357. Benzina N, Mallet L, Burguière E, N’Diaye K, Pelissolo A. Cognitive Dysfunction in Obsessive-Compulsive Disorder. *Current Psychiatry Reports* 2016 18:9 [Internet]. 2016 Jul 16 [cited 2022 Mar 14];18(9):1–11. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11920-016-0720-3>
358. Zhou TH, Baytunca B, Yu X, Öngür D. Schizo-Obsessive Disorder: the Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Comorbid Schizophrenia and OCD. *Current Treatment Options in Psychiatry* 2016 3:3 [Internet]. 2016 Jul 5 [cited 2022 Mar 14];3(3):235–45. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40501-016-0085-6>
359. Whitton AE, Henry JD. The relationship between sub-clinical obsessive-compulsive symptoms and social cognition in chronic schizophrenia. *British Journal of Clinical Psychology* [Internet]. 2013 Jun 1 [cited 2022 Mar 14];52(2):115–28. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjc.12004>
360. Kazhungil F, Kumar KJ, Viswanath B, Shankar RG, Kandavel T, Math SB, et al. Neuropsychological profile of schizophrenia with and without obsessive compulsive disorder. *Asian Journal of Psychiatry*. 2017 Oct 1;29:30–4.
361. Kabat-Zinn J. Meditation is not what you think : mindfulness and why it is so important. :193.
362. Tripathi A, Kar SK, Shukla R. Cognitive Deficits in Schizophrenia: Understanding the Biological Correlates and Remediation Strategies. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience* [Internet]. 2018 Feb 28 [cited 2022 Mar 14];16(1):7–17. Available from: <https://www.cpn.or.kr/journal/view.html?doi=10.9758/cpn.2018.16.1.7>
363. Thabane L, Mbuagbaw L, Zhang S, Samaan Z, Marcucci M, Ye C, et al. A tutorial on sensitivity analyses in clinical trials: The what, why, when and how. *BMC Medical Research Methodology* [Internet]. 2013 Jul 16 [cited 2022 Mar 14];13(1):1–12. Available from: <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-13-92>

364. Selchen S, Hawley LL, Regev R, Richter P, Rector NA. Mindfulness-Based Cognitive Therapy for OCD: Stand-Alone and Post-CBT Augmentation Approaches. *International Journal of Cognitive Therapy* 2018 11:1 [Internet]. 2018 Apr 3 [cited 2022 Mar 14];11(1):58–79. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41811-018-0003-3>
365. Tabak NT, Horan WP, Green MF. Mindfulness in schizophrenia: Associations with self-reported motivation, emotion regulation, dysfunctional attitudes, and negative symptoms. *Schizophrenia Research*. 2015 Oct 1;168(1–2):537–42.
366. Gentil L, Grenier G, Bamvita JM, Dorvil H, Fleury MJ. Profiles of quality of life in a homeless population. *Frontiers in Psychiatry*. 2019;10(JAN):10.
367. Burns-Cusato M, Cusato B. Where in the world is this research taking us? Collaborating on publishable research with undergraduates abroad. *Frontiers in Psychology*. 2019 Jan 25;10(JAN):10.
368. Fernández-Abascal EG, Cabello R, Fernández-Berrocal P, Baron-Cohen S. Test-retest reliability of the “Reading the Mind in the Eyes” test: A one-year follow-up study. *Molecular Autism* [Internet]. 2013 Sep 11 [cited 2022 Mar 14];4(1):1–6. Available from: <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/2040-2392-4-33>
369. Tong Chien W, Head A, Ho A, Lam Y. The effectiveness of mindfulness-based intervention for people with schizophrenia: a systematic review. *Neuropsychiatry* [Internet]. 2016 [cited 2022 Apr 25];6(5):208–222-. Available from: <https://www.jneuropsychiatry.org/peer-review/the-effectiveness-of-mindfulnessbased-intervention-for-people-with-schizophrenia-a-systematic-review.html>
370. Davis MH. *A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy*.
371. Schmider E, Ziegler M, Danay E, Beyer L, Bühner M. Is It Really Robust? <http://dx.doi.org/101027/1614-2241/a000016> [Internet]. 2010 Sep 8 [cited 2022 Mar 14];6(4):147–51. Available from: <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1027/1614-2241/a000016>
372. López-Del-Hoyo Y, Panzano MG, Lahera G, Herrera-Mercadal P, Navarro-Gil M, Campos D, et al. Differences between individuals with schizophrenia or obsessive-compulsive disorder and healthy controls in social cognition and mindfulness skills: A controlled study. *PLOS ONE* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2022 Apr 26];14(12):e0225608. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0225608>
373. Demenescu LR, Stan A, Korteckaas R, van der Wee NJA, Veltman DJ, Aleman A. On the connection between level of education and the neural circuitry of emotion perception. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014 Oct 27;8(October):866.
374. Watkins E, Teasdale JD. Adaptive and maladaptive self-focus in depression. *Journal of Affective Disorders*. 2004 Oct 1;82(1):1–8.

375. Mehling WE, Gopisetty V, Daubenmier J, Price CJ, Hecht FM, Stewart A. Body Awareness: Construct and Self-Report Measures. *PLOS ONE* [Internet]. 2009 May 19 [cited 2022 Mar 14];4(5):e5614. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0005614>
376. Batson CD, Ahmad NY. Using Empathy to Improve Intergroup Attitudes and Relations. *Social Issues and Policy Review* [Internet]. 2009 Dec 1 [cited 2022 Mar 14];3(1):141–77. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1751-2409.2009.01013.x>
377. Dahl CJ, Lutz A, Davidson RJ. Reconstructing and deconstructing the self: cognitive mechanisms in meditation practice. *Trends in Cognitive Sciences* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2022 Mar 16];19(9):515–23. Available from: <http://www.cell.com/article/S1364661315001527/fulltext>
378. Cebolla A, Campos D, Galiana L, Oliver A, Tomás JM, Feliu-Soler A, et al. Exploring relations among mindfulness facets and various meditation practices: Do they work in different ways? *Consciousness and Cognition*. 2017 Mar 1;49:172–80.
379. van Dam NT, Sheppard SC, Forsyth JP, Earleywine M. Self-compassion is a better predictor than mindfulness of symptom severity and quality of life in mixed anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders*. 2011 Jan 1;25(1):123–30.
380. Elices M, Carmona C, Pascual JC, Feliu-Soler A, Martin-Blanco A, Soler J. Compassion and self-compassion: Construct and measurement. *Mindfulness & Compassion*. 2017 Jan 1;2(1):34–40.
381. Montero-Marín J, Navarro-Gil M, Puebla-Guedea M, Luciano J v., van Gordon W, Shonin E, et al. Efficacy of “attachment-based compassion therapy” in the treatment of fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Frontiers in Psychiatry*. 2018 Jan 16;8(JAN):307.
382. Chu LC. The benefits of meditation vis-à-vis emotional intelligence, perceived stress and negative mental health. *Stress and Health* [Internet]. 2010 Apr 1 [cited 2022 Mar 16];26(2):169–80. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/smi.1289>
383. Pepping CA, Walters B, Davis PJ, O’Donovan A. Why Do People Practice Mindfulness? An Investigation into Reasons for Practicing Mindfulness Meditation. *Mindfulness* 2016 7:2 [Internet]. 2016 Feb 4 [cited 2022 Mar 16];7(2):542–7. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-016-0490-3>
384. Batson CD, Batson JG, Slingsby JK, Harrell KL, Peekna HM, Todd RM. Empathic Joy and the Empathy-Altruism Hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1991;61(3):413–26.

385. Baez S, Flichtentrei D, Prats M, Mastandueno R, García AM, Cetkovich M, et al. Men, women...who cares? A population-based study on sex differences and gender roles in empathy and moral cognition. *PLOS ONE* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2022 Mar 14];12(6):e0179336. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0179336>
386. Christov-Moore L, Simpson EA, Coudé G, Grigaityte K, Iacoboni M, Ferrari PF. Empathy: Gender effects in brain and behavior. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2014 Oct 1;46(P4):604–27.
387. Koster EHW, Fox E, MacLeod C. Introduction to the Special Section on Cognitive Bias Modification in Emotional Disorders. *Journal of Abnormal Psychology*. 2009;118(1):1–4.
388. Williams AD, Grisham JR. Cognitive Bias Modification (CBM) of obsessive compulsive beliefs. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2013 Oct 9 [cited 2022 Mar 14];13(1):1–9. Available from: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-244X-13-256>
389. Jimenez SS, Niles BL, Park CL. A mindfulness model of affect regulation and depressive symptoms: Positive emotions, mood regulation expectancies, and self-acceptance as regulatory mechanisms. *Personality and Individual Differences*. 2010 Oct 1;49(6):645–50.
390. Hölzel BK, Lazar SW, Gard T, Schuman-Olivier Z, Vago DR, Ott U. No Title. *Perspect Psychol Sci* [Internet]. 2011 Nov 14 [cited 2022 Mar 14];6(6). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26168376>
391. Shapiro SL, Carlson LE, Astin JA, Freedman B. Mechanisms of mindfulness. 2006 Mar 1 [cited 2022 Mar 14];62(3):373–86. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jclp.20237>
392. Olano HA, Kachan D, Tannenbaum SL, Mehta A, Annane D, Lee DJ. Engagement in Mindfulness Practices by U.S. Adults: Sociodemographic Barriers. <https://home.liebertpub.com/acm> [Internet]. 2015 Feb 16 [cited 2022 Mar 14];21(2):100–2. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acm.2014.0269>
393. Sharma S, Vaish S, Trivedi J, Dalal P. Neurocognitive deficits in obsessive compulsive disorder: A state or trait phenomenon? *Journal of Mental Health and Human Behaviour* [Internet]. 2014 [cited 2022 Mar 14];19(2):78. Available from: <https://www.jmh hb.org/article.asp?issn=0971-8990;year=2014;volume=19;issue=2;spage=78;epage=82;aualast=Sharma>
394. Koelkebeck K, Pedersen A, Suslow T, Kueppers KA, Arolt V, Ohrmann P. Theory of Mind in first-episode schizophrenia patients: Correlations with cognition and personality traits. *Schizophrenia Research*. 2010 Jun 1;119(1–3):115–23.

395. Pavlova MA. Sex and gender affect the social brain: Beyond simplicity. *Journal of Neuroscience Research* [Internet]. 2017 Jan 2 [cited 2022 Mar 14];95(1–2):235–50. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jnr.23871>
396. Tibi L, van Oppen P, van Balkom AJLM, Eikelenboom M, Rickelt J, Schruers KRJ, et al. The long-term association of OCD and depression and its moderators: A four-year follow up study in a large clinical sample. *European Psychiatry* [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2022 Mar 14];44:76–82. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/european-psychiatry/article/abs/longterm-association-of-ocd-and-depression-and-its-moderators-a-four-year-follow-up-study-in-a-large-clinical-sample/7F2C36A21D28B76504087426FFD2FF33>
397. Lim D, Condon P, de Steno D. Mindfulness and Compassion: An Examination of Mechanism and Scalability. *PLOS ONE* [Internet]. 2015 Feb 17 [cited 2022 Mar 16];10(2):e0118221. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0118221>
398. Chambers R, Lo BCY, Allen NB. The Impact of Intensive Mindfulness Training on Attentional Control, Cognitive Style, and Affect. *Cognitive Therapy and Research* 2007 32:3 [Internet]. 2007 Feb 23 [cited 2022 Mar 16];32(3):303–22. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10608-007-9119-0>
399. Soler J, Franquesa A, Feliu-Soler A, Cebolla A, García-Campayo J, Tejedor R, et al. Assessing Decentering: Validation, Psychometric Properties, and Clinical Usefulness of the Experiences Questionnaire in a Spanish Sample. *Behavior Therapy*. 2014 Nov 1;45(6):863–71.
400. Lopes PN, Brackett MA, Nezlek JB, Schütz A, Sellin I, Salovey P. Emotional intelligence and social interaction. *Personality and Social Psychology Bulletin* [Internet]. 2004 Aug 2 [cited 2022 Mar 16];30(8):1018–34. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0146167204264762>
401. Brackett MA, Rivers SE, Shiffman S, Lerner N, Salovey P. Relating emotional abilities to social functioning: A comparison of self-report and performance measures of emotional intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2006 Oct;91(4):780–95.
402. Lilja JL, Lundh LG, Josefsson T, Falkenström F. Observing as an Essential Facet of Mindfulness: A Comparison of FFMQ Patterns in Meditating and Non-Meditating Individuals. *Mindfulness* 2012 4:3 [Internet]. 2012 May 13 [cited 2022 Mar 16];4(3):203–12. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-012-0111-8>
403. Korver-Nieberg N, Quee PJ, Boos HB, Simons CJ, Kahn RS, Linszen DH, et al. The validity of the DSM-IV diagnostic classification system of non-affective psychoses. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* [Internet]. 2011

- Dec 1 [cited 2022 Mar 14];45(12):1061–8. Available from:
<https://journals.sagepub.com/doi/10.3109/00048674.2011.620562>
404. Key BL, Rowa K, Bieling P, McCabe R, Pawluk EJ. Mindfulness-based cognitive therapy as an augmentation treatment for obsessive–compulsive disorder. *Clinical Psychology & Psychotherapy* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2022 Mar 14];24(5):1109–20. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cpp.2076>
405. Aust J, Bradshaw T. Mindfulness interventions for psychosis: a systematic review of the literature. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* [Internet]. 2017 Feb 1 [cited 2022 Mar 14];24(1):69–83. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jpm.12357>
406. Khoury B, Lecomte T, Gaudiano BA, Paquin K. Mindfulness interventions for psychosis: A meta-analysis. *Schizophrenia Research*. 2013 Oct 1;150(1):176–84.
407. Bluett EJ, Homan KJ, Morrison KL, Levin ME, Twohig MP. Acceptance and commitment therapy for anxiety and OCD spectrum disorders: An empirical review. *Journal of Anxiety Disorders*. 2014 Aug 1;28(6):612–24.