



**CINCCO**  
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS COGNITIVAS  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS COGNITIVAS**

**ALTERACIONES DE LA COGNICIÓN SOCIAL EN ADULTOS MAYORES CON DEMENCIA Y DETERIORO  
COGNITIVO LEVE**

## **T E S I S**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRA EN CIENCIAS COGNITIVAS**

**PRESENTA:**

**MONSERRAT CASADO SÁNCHEZ**

### **TUTORES PRINCIPALES**

**DRA. ADELA HERNANDEZ GALVÁN**

**DR. JORGE ALBERTO FALCÓN ALBARRÁN**

### **MIEMBROS DEL COMITÉ TUTORAL**

**DRA. MARÍA ASELA REIG ALAMILLO (CINCCO-UAEM)**

**DR. JAVIER SÁNCHEZ LÓPEZ (CINCCO-UAEM)**

**DR. GERARDO MALDONADO PAZ (CINCCO-UAEM)**

**CUERNAVACA, MOR., DICIEMBRE DE 2019**

## **CONTENIDO**

<b>Resumen</b>	<b>2</b>
<b><i>Abstract</i></b>	<b>3</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>4</b>
Cognición social	4
Estructuras neuroanatómicas de la cognición social	5
Componentes de la cognición social	7
Trastornos neurocognitivos	9
Trastorno neurocognitivo mayor o demencia	9
Trastorno neurocognitivo menor o deterioro cognitivo leve	14
Cognición social en adultos con demencia o DCL	15
<b>Planteamiento del problema</b>	<b>18</b>
<b>Justificación</b>	<b>19</b>
Objetivos	20
Hipótesis	20
Variables	20
<b>Método</b>	<b>21</b>
Tipo de estudio y diseño de investigación	21
Muestra	21
Criterios de inclusión y exclusión	22
Participantes	23
Instrumentos	25
Procedimiento	27
Consideraciones éticas	28
Análisis de datos	28
<b>Resultados</b>	<b>29</b>
<b>Discusión</b>	<b>36</b>
<b>Limitaciones y perspectivas</b>	<b>43</b>
<b>Referencias</b>	<b>44</b>
<b>Anexos</b>	<b>49</b>

## **Resumen**

La cognición social es un constructo multidimensional que facilita a los seres humanos poder interactuar y funcionar en sociedad. Los adultos con demencia o deterioro cognitivo leve (DCL), de distintas etiologías, presentan alteraciones en diferentes dominios de la cognición social. El objetivo del presente estudio es determinar ¿qué alteraciones se observan en procesos de cognición social en adultos mayores con demencia o DCL, en comparación con una muestra de adultos neurotípicos?

Para responder la pregunta anterior, se llevó a cabo una investigación cuantitativa de casos y controles, en la cual se evaluó razonamiento social, procesamiento emocional y toma de decisiones en un grupo clínico y uno de comparación. El grupo clínico lo formaron 20 adultos mayores, quienes cubrieron los clínicos de trastorno neurocognitivo mayor del DSM-5 o deterioro cognitivo leve de acuerdo a los criterios de Petersen. El grupo de comparación estuvo conformado por 20 adultos neurotípicos, mayores de 50 años. Se utilizó la batería COGSOC-AM para medir las siguientes dimensiones de cognición social: razonamiento social (comprensión de causas, comprensión de consecuencias, capacidad de juicio e identificación de absurdos), procesamiento emocional y toma de decisiones. Como pruebas de escrutinio del estado mental, se utilizaron el Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI) y Mini Examen del Estado Mental (MEEM).

Se observaron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control en las subpruebas de capacidad de juicio, identificación de absurdos y toma de decisiones, en donde el desempeño del grupo experimental fue más bajo. Para las demás subpruebas, no se encontraron diferencias significativas.

**Palabras clave:** Cognición social, demencia, deterioro cognitivo leve, adultos mayores.

## **Abstract**

Social cognition is a multidimensional construct that makes it easier for human beings to interact and function in society. Adults with dementia and mild neurocognitive disorder, of different etiologies, have alterations in different areas of social cognition. The objective of this study is to determine how this processes are altered in older adults with dementia or mild cognitive disorder.

To answer the previous question, we conducted a quantitative case-control study. For this, we evaluated social reasoning, emotional processing and decision making in a clinical and a comparison group. The clinical group consisted of 20 adults over the age of 50, who met the criteria for dementia according to the DSM-5, or mild cognitive disorder according to the criteria established by Petersen in 2004, of any etiology. The comparison group consisted of 20 adults, over the age of 50, who had no neurological pathologies. The COGSOC-AM battery was used to measure the following dimensions of social cognition: social reasoning (identification of absurdities, understanding of causal relationships, judgment), emotional recognition and decision making. As well as the Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI) and Mini Mental State Examination (MEEM) for the evaluation of mental state.

The results show significant differences between the experimental and the clinical group in the following subtests: identification of absurdities, judgment and decision making. In all the before mentioned, the clinical group averaged lower than the comparison group. No significant differences were found in the other social cognition subtest.

**Key words:** Social cognition, aging, dementia, mild neurocognitive disorder.

## **Antecedentes**

### **Cognición social.**

Los seres humanos somos organismos sociales. Desde el momento de nacer y durante toda la vida, el ser humano necesita de la sociedad y de las habilidades que ésta requiere, para poder sobrevivir. Una de las ventajas en las que recae el avance de la raza humana, es la adaptación neurológica que ha tenido para poder avanzar como sociedad. Esto es realmente importante ya que por sí solo, el ser humano se encontraría a la deriva (Cacioppo & Berntson, 2002).

“La cognición social se refiere a los procesos mentales que operan en situaciones de interacción social y facilitan el ajuste y el funcionamiento en tales escenarios” (Ortega, Cacho, López-Goñi & Tirapu-Ustárroz, 2014, p.97). Se ha visto que el desarrollo de las habilidades sociales y emocionales en los humanos es multifactorial, involucrando procesos genéticos, de desarrollo y culturales (Adolphs, 1999). Hay dos hallazgos importantes que han servido como parteaguas para entender cómo es que toma lugar la cognición social (CS) dentro de la neurología y la neuropsicología. El primero fue el caso de Phineas Gage, y el segundo han sido los estudios en personas con trastornos del espectro autista (TEA) (Adolphs, 1999). A continuación, se da una descripción de ambos.

Phineas Gage era un hombre que trabajaba en una construcción a los 25 años, en 1848, cuando sufrió un accidente en su trabajo. Una barra de metal le atravesó la cara, el cráneo y el cerebro en los sectores prefrontales ventromediales debido a una explosión. Después de eso, Gage sobrevivió sin tener ninguna consecuencia aparente en el movimiento, lenguaje y habilidades intelectuales. Sin embargo, sus allegados se dieron cuenta de que su personalidad se había visto fuertemente afectada. Su respeto por las convenciones sociales había desaparecido, se había vuelto irrespetuoso, irreverente y muy irresponsable. Debido al daño localizado que se observó en su cerebro, y los importantes cambios que tuvo en estas conductas, se empezó a contemplar la posibilidad de que existieran estructuras cerebrales específicamente asociadas a las conductas sociales (Damasio, Grabowski, Galaburda, & Damasio, 1994).

En cuanto a las personas con TEA, se ha visto que, incluso teniendo un CI normal y desempeñándose bien en pruebas que miden inteligencias no sociales, tienen un bajo

desempeño en tareas de inteligencia social (comparados con un grupo neurotípico). Esto se explica al ver la activación cerebral de ambos grupos, ya que en las personas neurotípicas se observa una activación de regiones cruciales para la cognición social como la amígdala y en el giro superior temporal (GST); por ejemplo, al momento de realizar una tarea de reconocimiento de expresiones emocionales en rostros. Por el otro lado, las personas con TEA ante la misma tarea, muestran más activación en regiones fronto-temporales, mas no muestran activación en la amígdala (Baron-Cohen et al., 1999).

Otro síntoma que se observa en esta población, en cuanto a alteraciones de la CS, es que presentan dificultades para atribuir estados mentales a otros. A esta habilidad se le conoce como teoría de la mente (ToM, por sus siglas en inglés), y se refiere a la capacidad de inferir intenciones, creencias y otros estados mentales en las demás personas (Adolphs, 2002). Algunos autores describen estas habilidades como “lectura mental” ya que es una forma de adelantar o de entender lo que otra persona está pensando, sin la necesidad de una verbalización explícita. En poblaciones de personas con TEA, esta capacidad de poder darle sentido a pistas como miradas, acciones, contextos, etc. está dañada o ausente (Baron-Cohen, 1995).

#### *Estructuras neuroanatómicas involucradas en la cognición social.*

Habiendo establecido las primeras aproximaciones que llevaron al descubrimiento de los sistemas y las estructuras neuroanatómicas que dan lugar a la cognición social, se describirán a continuación cuáles son algunos de estos sistemas.

Como se explicó anteriormente, el caso de Phineas Gage y los estudios de personas con TEA ayudaron a detectar dos estructuras neurológicas que son muy importantes para la cognición social. La primera es la corteza prefrontal ventromedial (CPFVM) y la segunda, la amígdala.

Además de las mencionadas anteriormente, hay distintas regiones cerebrales que forman parte de un circuito o sistema de estructuras cerebrales que está asociado a diversos procesos de cognición social. Las estructuras que forman parte de este circuito son: la corteza prefrontal dorsomedial, la corteza cingulada dorsal anterior, el surco temporal superior posterior, la corteza orbitofrontal, la unión temporoparietal, el área fusiforme y la ínsula anterior (Henry et al., 2005).

Las áreas cerebrales más importantes para el presente estudio, ya que son las más relacionadas con los procesos de CS estudiados en el mismo, son: la CPFVM, la amígdala y la corteza somatosensorial. A continuación, se dará una breve explicación de estas estructuras y el papel que desempeñan en la cognición social.

#### *Corteza prefrontal ventromedial (CPFVM).*

Como se explicó anteriormente, debido al famoso accidente de Gage, la CPFVM fue de las primeras estructuras que se asociaron con procesos de cognición social (Damasio, et al., 1994). Después de eso, se han estudiado las alteraciones que presentan las personas con lesiones focalizadas en esta área. Se ha visto que estas personas tienen más dificultades para emitir juicios morales en comparación con un grupo control (Ciaramelli, Muccioli, Làdavas, & di Pellegrino, 2007). Los pacientes con lesiones cerebrales en la CPFVM presentan alteraciones en la toma de decisiones, la identificación de situaciones de riesgo y la inhibición de conductas riesgosas. En tareas que miden toma de decisiones, tienden a elegir opciones que les dan recompensas rápidas, sin importar las pérdidas a largo plazo. Esto se debe a una pérdida de la capacidad de prever consecuencias a largo plazo, sin importar si estas son positivas o negativas, a la cual algunos autores se refieren como “ceguera al futuro”. Esto representa un gran impedimento para cualquier proceso que involucre toma de decisiones (Bechara, Tranel, & Damasio, 2000; Clark et al., 2008).

#### *Amígdala.*

El estudio de las personas con TEA favoreció el descubrimiento de que la amígdala es una de las estructuras que tienen un gran peso en la cognición social (Baron-Cohen et al., 1999). Esta estructura juega un papel importante en el reconocimiento de expresiones emocionales en rostros, siendo la estructura principal que se asocia a la respuesta emocional que acompaña a cualquier estímulo. Algunos estudios con pacientes que padecen de “visión ciega”, la cual es una condición extraña en donde se presenta un daño en la corteza estriada del lóbulo occipital, pero todas las demás estructuras cerebrales involucradas en la visión funcionan de forma correcta, comprueban que el funcionamiento y activación de la amígdala, hacen que las personas puedan reconocer visualmente distintas emociones a pesar de que aparentemente no las ven (Adolphs,

2002). La amígdala permite el reconocimiento de emociones sociales complejas, al igual que la generación de emociones relacionadas a la supervivencia como el enojo o el miedo. Las personas con daño en la amígdala, tanto unilateral como bilateral, tienen más fallas en tareas en las que tienen que relacionar rostros y miradas con emociones. Estas fallas se ven cuando las emociones que deben ser reconocidas son emociones sociales como la culpa, admiración, coqueteo, etc., pero no cuando son emociones básicas como aburrimiento, felicidad, seriedad, etc. (Adolphs, Baron-Cohen, & Tranel, 2002).

#### *Corteza somatosensorial.*

Otra estructura que se ha asociado con aspectos de la cognición social es la corteza somatosensorial. Esta área se activa durante el reconocimiento de expresiones emocionales en rostros. Se ha visto que esta estructura trabaja en conjunto con la amígdala al momento de presentarse una tarea de reconocimiento de emociones en rostros (Adolphs, 2002; Adolphs, Damasio, Tranel, Cooper, & Damasio, 2000). Parte de lo descrito anteriormente se entrelaza con la empatía. La activación de neuronas espejo en la corteza somatosensorial le permite a una persona identificarse con las emociones que otra persona está experimentando, al activarse y representar en el propio cuerpo lo que el otro siente. Esto da lugar a la empatía y al reconocimiento de las expresiones emocionales en otras personas (Pfeifer, Iacoboni, Mazziotta, & Dapretto, 2008).

#### *Componentes de la cognición social.*

Como ya se ha mencionado, la cognición social se considera un constructo multidimensional porque está conformada por diferentes procesos. Los procesos más importantes que conforman la CS son la teoría de la mente, la empatía, el juicio social, el juicio moral, la toma de decisiones y el procesamiento emocional. A continuación, se explicarán los componentes de la CS que son más relevantes para el presente estudio.

### *Razonamiento social.*

Adolphs (1999) describe el razonamiento social como la capacidad de deducir información en situaciones en donde ésta no se da completa. Se necesita usar lógica, tener acceso a cierto conocimiento y situaciones pasadas, y entender el contexto para razonar sobre las premisas dadas. El razonamiento social también es relevante para identificar situaciones de engaño y/o mentira. Esto sucede cuando hay algo que no concuerda con los conocimientos previos y la lógica de una situación.

Beer y Ochsner (2006) describieron que la cognición social se basa en 3 procesos. El primero es la evaluación de las demás personas, el segundo es la evaluación de sí mismo y el último es la integración de las anteriores y la valoración de la situación comparándola y entendiéndola de acuerdo a los conocimientos previos. Este último proceso es el que se entiende como razonamiento social ya que es la parte en la que se da la integración de la información y se analiza por medio de la lógica y de los conocimientos previamente adquiridos.

### *Procesamiento emocional.*

El procesamiento emocional se puede entender también como un tipo de inteligencia emocional. Bar-On (2006) define como “Inteligencia Emocional-Social” (IES) al conjunto de habilidades que nos ayudan a entender a los demás, a expresarnos y a relacionarnos con los demás. Describe cinco principales componentes de la IES: 1. Reconocimiento y expresión correctos de las emociones propias. 2. El reconocimiento de las emociones de los demás y la habilidad de empatizar con ellas. 3. El control sobre las emociones propias. 4. La habilidad de resolver problemas tanto personales como interpersonales. 5. La habilidad de generar motivación y emociones positivas.

El procesamiento emocional se mide comúnmente con tareas de reconocimiento de expresiones en rostros. Para poder medir esta variable es importante hacer referencia a los estudios de Ekman (1999), quien identificó las emociones básicas y creó un banco de fotografías que las ejemplifican. Este procesamiento es considerado más automático a diferencia de los otros descritos y se relaciona mucho con la amígdala a nivel neuroanatómico (Adolphs, 2002).

### *Toma de decisiones.*

Anteriormente se pensaba que los procesos que rigen la CS eran externos. Actualmente se entiende que la CS se fundamenta en los procesos interiores individuales, por los cuales se le puede dar sentido a las cosas que pasan en el exterior. Uno de los procesos más importantes que se han estudiado como parte de estos mencionados anteriormente, es la toma de decisiones (Pramanik, 2016)

La toma de decisiones es un proceso que implica la evaluación de diferentes opciones con sus posibles resultados por medio de un análisis costo-beneficio, la elección y la implementación de esta. La toma de decisiones es un proceso que requiere de varios pasos para poder llevarse a cabo. La primera etapa de este proceso se basa en la detección de un estímulo. Después de tener el estímulo delimitado, se hace una valoración de éste. Siguiendo a la valoración, se elige la acción que se va a llevar a cabo como respuesta al estímulo. Por último, se evalúa la situación completa y se evalúa si todos los pasos anteriores se abordaron de forma correcta. Este último paso sirve como retroalimentación y aprendizaje (Ernst, & Paulus, 2005).

Este proceso, como se explica en la teoría del marcador somático, está influenciado por las emociones y como se mencionó anteriormente, está altamente relacionado con la CPFVM. Se ha visto en pacientes con lesiones en esta área, que a partir de la lesión presentan alteraciones en la toma de decisiones, y como consecuencia, una alteración en conductas sociales. Estos pacientes comúnmente presentan bajos resultados en el “*Iowa Gambling Task*” (IGT) y alteración en conductas sociales al grado de llegar a presentar una “sociopatía adquirida” (Bechara, et al., 2000).

### **Trastorno neurocognitivo mayor o demencia**

#### *Definición y criterios diagnósticos.*

La demencia es un trastorno neurocognitivo que se caracteriza por el deterioro de habilidades cognitivas de forma degenerativa (Acosta & Sosa, 2016). Las alteraciones comúnmente se presentan en el lenguaje, memoria, la habilidad de resolución de problemas, y otras habilidades cognitivas que impiden poder llevar una vida normal (Alzheimer’s Association,

2017). El término que hasta hace pocos años prevalecía para denominar a estos trastornos es el de “demencia”, pero debido a las interpretaciones negativas que trae consigo este término, en la quinta edición del DSM se propone el empleo del término “trastorno neurocognitivo” para aludir sobre todo a su naturaleza de trastorno neurológico y a su impacto sobre la cognición. No obstante, se reconoce el uso de ambos términos como correctos.

Existen diferentes tipos de demencias, siendo la más común la Enfermedad de Alzheimer (EA). Es importante subrayar que la demencia no es un proceso natural del envejecimiento, sino consecuencia de alguna enfermedad específica y responsable del deterioro cognitivo. La causa depende del tipo de demencia, pero en general, las demencias ocurren cuando las neuronas de alguna parte del cerebro se dañan y este daño es irreparable (Alzheimer’s Association, 2017).

Los criterios diagnósticos para la demencia o “Trastorno Neurocognitivo Mayor”, según el DSM-5 son los siguientes:

- A. Evidencia de un deterioro cognitivo significativo en comparación a alguna evaluación previa de una o más habilidades cognitivas (atención compleja, funciones ejecutivas, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual-motora, o cognición social) basado en:
  - a. La preocupación de la persona misma, de un informante que lo conoce o de un profesional sobre un evidente deterioro en funciones cognitivas;
  - b. Un deterioro considerable del desempeño cognitivo, preferiblemente documentado por pruebas neuropsicológicas estandarizadas o, en ausencia de estas, algún análisis clínico cuantificable.
- B. Las deficiencias cognitivas interfieren en la independencia y las actividades diarias (por lo menos, requerir asistencia con actividades instrumentales complejas de la vida diaria como pagando cuentas o manejando medicamentos).
- C. Las deficiencias cognitivas no ocurren exclusivamente en el contexto de delirio.
- D. Las deficiencias cognitivas no se pueden explicar con otro trastorno mental (por ejemplo: trastorno depresivo mayor, esquizofrenia, etc.).

### *Tipos de demencia.*

Existen diferentes tipos de demencia, las cuales pueden clasificarse usando diferentes criterios, principalmente por su etiología o anatomía, tomando en cuenta el área de afección (Longoria, Salinas, & Sosa, 2016). En el presente estudio, sólo se mencionan los tipos más frecuentes: Enfermedad de Alzheimer, demencia vascular, demencia frontotemporal, demencia en la enfermedad de Parkinson, por cuerpos de Lewy y demencias mixtas. A continuación, se da una breve descripción de cada una.

### *Enfermedad de Alzheimer (EA).*

La EA es la principal causa de demencia (Henry, von Hippel, Molenberghs, Lee & Sachdev, 2015). Dentro de la complejidad de la EA se reconocen dos características importantes en su fisiopatología. La primera es que hay lesiones ocasionadas por los depósitos de una proteína llamada b-amiloide. La segunda son lesiones atribuidas a tejidos neurofibrilares que están compuestos de proteína tau hiperfosforilada. Los síntomas cognitivos que presenta una persona con EA son: alteraciones en la memoria (generalmente el primero en aparecer), afecciones en el lenguaje, habilidades visuoespaciales y funciones ejecutivas. La gravedad de los síntomas depende del avance de la enfermedad, la cual puede ser leve, moderada y severa (Roa, Martínez, & García, 2017).

En la EA se puede observar una degeneración neurológica progresiva que afecta áreas como el hipocampo, la corteza entorrinal, la corteza cingulada posterior y, en casos avanzados, la corteza temporal, parietal y frontal (Henry, et al., 2015).

Respecto al deterioro en la CS que presentan los pacientes con EA, se observa que los principales déficits son una consecuencia de las dificultades que tienen para interpretar los estados emocionales ajenos (Henry, et al., 2015). También se observa que las personas con esta enfermedad, tienen fallos principalmente en la parte contextual de esta, lo que hace más difícil que puedan llevar a cabo esta habilidad en situaciones presentes (El Haj & Kessels, 2013).

En los resultados de la evaluación de CS, en pacientes con EA, comúnmente se encuentran déficits en algunas subpruebas y puntuaciones normales en otras. Esto da evidencia de que las

deficiencias pueden ser diferentes de un paciente a otro, y existe la necesidad de evaluar esto de forma correcta para ofrecer intervenciones personalizadas (Henry, et al., 2015).

#### *Demencia vascular.*

La demencia vascular es el segundo tipo más común de demencia después de la enfermedad de Alzheimer (Román & Pascual, 2012). Esta es producto de uno o varios accidentes vasculares que dejaron una afección neurológica, la cual desencadena en una demencia. La demencia vascular agrupa varios subtipos, dependiendo del tipo de lesión que la haya provocado. Los tipos de eventos vasculares más comunes, que dan lugar a los subtipos de esta demencia, son: multi-infarto, infartos estratégicos, y lesiones de pequeños vasos.

Para que sea posible el diagnóstico de una demencia vascular, deben de estar presentes un diagnóstico de demencia y un diagnóstico de accidente vascular, establecido como la causa del trastorno (Román & Pascual, 2012).

#### *Demencia frontotemporal.*

La demencia frontotemporal (DFT) aparece cuando hay una degeneración en el lóbulo frontal y temporal. Esta se caracteriza por la presencia de alteraciones en la personalidad y en las conductas sociales, incluso cuando otros aspectos cognitivos como la memoria, habilidades espaciales, habilidades instrumentales y funciones perceptivas se mantengan intactas (Snowden, Neary, & Mann, 2002). Principalmente las alteraciones se dan en forma de desinhibición de conductas sociales, incapacidad de regular conductas personales, incapacidad de aprender de consecuencias y dificultades para planear a futuro. Pueden presentarse algunas alteraciones en el lenguaje como perseveraciones y ecolalia al igual que déficits atencionales y problemas en la capacidad de abstracción. Para su diagnóstico debe de estar presente un diagnóstico de demencia y un diagnóstico de una alteración en el lóbulo frontal o temporal, la última siendo identificada como la causa (Snowden, et al., 2002). Existen tres variantes principales en la demencia fronto temporal, la variante conductual cuando la degeneración afecta principalmente al lóbulo frontal; la demencia semántica y la afasia progresiva no fluente cuando los lóbulos afectados son los temporales. Es justo en la variante conductual en la que típicamente se han

descrito alteraciones en la cognición social, aunque también en la demencia semántica se conocen alteraciones típicas, por ejemplo, en la capacidad de empatía (Henry, et al., 2015).

#### *Demencia en la enfermedad de Parkinson y por cuerpos de Lewy.*

La demencia por cuerpos de Lewy (DCL) y demencia en la enfermedad de Parkinson (DEP) se caracterizan por la presencia de cuerpos de Lewy, es decir, neuritas y la proteína alfa-sinucleína que alteran distintas áreas cerebrales. Se cree que ambas pertenecen a la misma patología. La diferencia entre las dos se observa principalmente en los síntomas. Además de los síntomas que comparten, en la DCL, se observan fluctuaciones cognitivas frecuentemente acompañadas de alucinaciones visuales complejas, alteraciones en la atención, parasomnias e intolerancia a antipsicóticos. La DEP se clasifica como un trastorno de movimiento con síntomas cognitivos. Ambas presentan alteraciones en la memoria y funciones ejecutivas (Longoria, et al., 2016).

#### *Demencias mixtas.*

Las demencias mixtas son cualquier tipo de demencia que tenga más de una causa. Muy comúnmente se encuentran demencias mixtas en las que se combina la EA con lesiones de tipo vascular. La demencia mixta, se diagnostica cuando existe el diagnóstico de una demencia y la presencia de dos causas de ésta (Longoria, et al., 2016).

#### *Prevalencia e incidencia de demencia.*

La población de adultos mayores está creciendo, y con ella, el número de personas con demencia en el mundo. La OMS reconoce la demencia como una prioridad en la salud pública ya que es una de las principales causas de discapacidad en adultos mayores y se estima un gran aumento en su incidencia (Organización Mundial de la Salud, 2013).

En 2014, se estimaba que en México existían 860,000 personas con demencia y se estima que en 2050 la cifra crecerá a 3.5 millones. En el 2012, se encontró que la prevalencia de las demencias en México era del 7.9%. También se analizó la prevalencia de deterioro cognitivo no

demencial, el cual fue del 7.3% en el mismo año (Gutiérrez & Arrieta, 2014). La cifra de incidencia de proceso demenciales en México es de 27.3 por 1000 personas al año (Gutiérrez & Arrieta, 2014). Debido al gran crecimiento en la incidencia de este padecimiento, es de suma importancia que se le dé más atención y reforzar la investigación sobre el mismo.

### **Trastorno neurocognitivo menor o deterioro cognitivo leve (DCL).**

Anteriormente se describía al DCL como una condición normal en el envejecimiento, refiriéndose a él con etiquetas como “olvidos benignos” o “trastorno de memoria asociado a la edad”. Actualmente prevalece la idea de que su presencia no es parte normal del envejecimiento y que más bien constituye una etapa que antecede a la demencia. El DSM-5 reconoce y denomina al DCL como trastorno neurocognitivo menor. Lo que distingue a este del trastorno neurocognitivo mayor, es que, dentro de los criterios diagnósticos, especifica que los síntomas no deben afectar las actividades de la vida diaria de la persona (González, Buonanotte & Cáceres, 2015). En cuanto a las posibles etiologías, en el DSM-5 no se observa ninguna distinción entre este y el trastorno neurocognitivo mayor.

Se estima que la prevalencia del DCL es de 20.3% en una población de adultos mayores de 60 años. Esta cifra aumenta de forma correlacional a la edad. Los dominios que más se ven afectados con este trastorno son aprendizaje, memoria y cognición social (Luck et al., 2017).

Es importante destacar que, en algunos casos, el DCL se puede tomar como una etapa de pródromo para una demencia. Por tanto, se le debe dar la atención correcta tanto al estudio de este trastorno, como a los pacientes que son diagnosticados con él. En general, se observa que los pacientes con DCL muestran signos y síntomas muy parecidos a los de un paciente con trastorno neurocognitivo mayor. La diferencia está en que no alcanzan a ser tan graves para cumplir con los criterios diagnósticos de éste (Petersen, 2004).

Otro conjunto de criterios diagnósticos para el DCL son los propuestos por Petersen en el 2004. En estos se establece que se debe evaluar con alguna prueba de escrutinio mental a los pacientes de los que se sospecha alguna demencia, o que tienen algún deterioro cognitivo evidente. Si los resultados de estas pruebas descartan el diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor, pero dejan evidencia de que el paciente tiene un grado de deterioro que no pertenece al

envejecimiento natural, entonces se puede diagnosticar DCL. Posteriormente, se deben analizar las áreas de cognición pertinentes para identificar si se trata de un DCL amnésico o no amnésico, de dominio sencillo o multidominio. Para diferenciar el diagnóstico de los cuatro anteriores se debe explorar la memoria con alguna prueba de escrutinio. El resultado de esta definirá si el DCL es amnésico o no amnésico. Finalmente, se deben evaluar otros procesos cognitivos para definir si hay algún otro dominio de la cognición que esté afectado, lo que hará que se identifique como DCL de dominio sencillo o multidominio.

### **Cognición social en adultos con demencia o DCL.**

Los adultos con diferentes tipos de demencia presentan alteraciones en diferentes áreas de la cognición social. Las personas con EA normalmente tienen dificultades en el reconocimiento de expresiones faciales. Por otro lado, las personas con DFT, muestran una pérdida de empatía, fallos en la regulación de emociones y desinhibición, lo cual puede llevarlos incluso a tener conductas sociopáticas (Henry, et al., 2015). Otro proceso en el que se han visto alteraciones en pacientes con EA es en la toma de decisiones (Sabat, 2005). Se ha encontrado que incluso en etapas tempranas de demencia, las personas presentan alteraciones en la cognición social como parte de los primeros síntomas (Henry et al., 2012). Como se muestra en la tabla 1, existen muchos estudios sobre cómo la DFT afecta algunos procesos de CS.

Tabla 1

*Estudios de alteraciones de la CS en DFT.*

<b>Referencia</b>	<b>Tipo de demencia</b>	<b>Procesos estudiados de CS</b>	<b>Tareas empleadas para medir procesos de CS</b>	<b>Conclusiones</b>
<b>Snowden et al., 2003.</b>	DFT y Enfermedad de Huntington (EH)	ToM	Caricaturas de Happé et al., 1999.	La ToM se ve alterada en la DFT y solo un poco afectada en la EH.
<b>Lough, Gregory &amp; Hodges, 2001</b>	DFT	ToM	Tareas de falsa creencia de primer y segundo orden, tareas "faux pas" y Test de la Mirada.	La ToM se ve alterada en pacientes con DFT, mientras que las funciones ejecutivas se mantienen.

<b>Eslinger, Moore, Anderson &amp; Grossman, 2011</b>	DFT	Empatía y ToM	Índice de Reactividad Interpersonal (IRI), caricaturas para predicción de consecuencias, tareas de falsa creencia de primer y segundo orden.	La empatía y cognición social se ven afectadas de múltiples formas en la DFT.
<b>Lough et al., 2006</b>	DFT	ToM, razonamiento moral y reconocimiento emocional	"Caricaturas ToM", "historias ToM", tarea de distinción moral/convencional, tarea de situaciones sociales, tarea de reconocimiento de emociones en rostros y IRI.	El razonamiento social se ve afectado de múltiples formas en la DFT.
<b>Gleichgerrcht, Torralva, Roca, Pose &amp; Manes, 2011</b>	DFT	Conocimiento moral y juicio dilemático personal, ToM, toma de decisiones y empatía	Inventario de comportamiento moral (MBI), Test de la Mirada, tareas de falsa creencia, "Iowa Gambling Task" y IRI.	El juicio dilemático alterado en pacientes con DFT es un indicador de alteraciones en ToM.

Otra de las áreas de CS que se ven afectadas en procesos demenciales, es la teoría de la mente. Las personas con EA tienen dificultades para inferir situaciones futuras. Esto sucede únicamente cuando la acción futura la determina la intencionalidad de otra persona. Es decir, cuando tratan de deducir lo que pasará, y se tienen datos de una progresión física (sin ninguna intención de por medio), las personas con EA obtienen resultados similares a los grupos de control. Por otro lado, cuando existe la necesidad de entender la intención de otra persona para predecir lo que sucederá, las personas con EA tienen resultados significativamente inferiores en comparación a los grupos de control (Verdon et al., 2007).

En un estudio que se llevó a cabo en 2017 por Poveda et al., se investigaron distintas variables de cognición social en adultos con EA y se compararon con un grupo control. Se observó que los adultos con demencia de tipo Alzheimer, sin importar el grado de deterioro, tienen puntajes significativamente inferiores, en tareas que miden reconocimiento emocional, habilidad

de inferir información a partir de conversaciones habladas y detección de mentiras. En dicho estudio también se analizó la continuidad de las relaciones maritales que tenían estas personas. Los resultados no encontraron correlación entre el grado de deterioro de la CS y la continuidad de sus relaciones. Esta última variable fue medida con el *Birmingham Continuity Relationship Measure*, con este se mide qué tanto perciben las personas que ha cambiado su relación conforme avanza una enfermedad.

La CS en adultos con DCL ha sido menos estudiada. A pesar de esto, actualmente se conoce que estos pacientes tienen puntuaciones bajas, en comparación a una muestra de adultos con envejecimiento natural. Estos resultados se obtuvieron en tareas que miden el reconocimiento de emociones en rostros y teoría de la mente (Bora & Yener, 2017).

A pesar de que se han encontrado diferencias significativas en estudios en donde se han comparado áreas de CS de adultos con demencia y DCL contra un grupo control, hay otros estudios en donde se reporta que estas diferencias únicamente son significativas al comparar el grupo control con el grupo de adultos con demencia y no con los adultos con DCL (Bediou et al., 2009; Henry et al., 2012). En el siguiente párrafo se hablará a fondo sobre los hallazgos de dichos estudios.

Henry et al. (2012) estudiaron la CS en cuanto a prejuicios y estereotipos, conductas socialmente apropiadas y conductas socialmente inapropiadas que presentaban adultos con demencia y DCL comparándolo con el de un grupo control. En este, se encontraron diferencias significativas únicamente al comparar el grupo control con los adultos con demencia. Al comparar el grupo control con los adultos con DCL, únicamente se encontró una tendencia.

Bediou et al. (2009) condujeron un estudio en el cual se midieron las variables siguientes de CS: identificación de emociones y detección de dirección de mirada. También incluyeron una tarea de identificación de género como tarea de control. Compararon un grupo de control con uno de adultos con DCL, adultos con EA y adultos con DFT. Los adultos con EA y DFT tuvieron diferencias significativas en todas las tareas, excepto en la tarea de control, al ser comparados con el grupo control. El grupo de adultos con DCL no tuvo ninguna diferencia significativa con el grupo control.

Es importante notar la diferencia entre el declive en la CS que aparece con un trastorno neurocognitivo (menor o mayor), y los cambios en la CS que ocurren con el envejecimiento natural. Sobre este último, se ha visto que trae consigo tanto mejoras en algunas áreas como lo opuesto en otras. Las áreas en las que se observan mejoras son consideradas dentro de la “experiencia de la mente”. En esta categoría se encuentra: el vocabulario y los conocimientos generales (Kalokerinos, von Hippel & Henry, 2015).

Por otro lado, las áreas de la CS que presentan declive con el envejecimiento normal, se encuentran dentro de los “mecanismos de la mente”. Estos se conforman por: velocidad de procesamiento, memoria de trabajo y razonamiento complejo. También es importante mencionar que la capacidad inhibitoria es uno de los procesos que se ven alentados con el envejecimiento típico sin necesidad de que exista una patología (Kalokerinos, et al., 2015).

### **Planteamiento del problema.**

La población de adultos mayores está aumentando, y con ello, la cantidad de personas que padecen demencia y DCL. Se prevé que los casos de demencia en México lleguen a 3.5 millones en el 2050 (Gutiérrez & Arrieta, 2014). Hoy en día se estima que el 20.3% de la población de adultos mayores de 60 años padecen DCL (Luck et al., 2017). Actualmente la OMS reconoce la demencia como una prioridad en salud pública debido al aumento que se ha visto y que se espera tener en los próximos años (Organización Mundial de la Salud, 2013).

Existen diferentes tipos de demencias y se clasifican de distintas formas. Dentro de las posibles etiologías, se encuentra la enfermedad de Alzheimer, la cual es la principal causa de demencia en adultos mayores (Henry, et al., 2015). La demencia es un trastorno neurocognitivo que se caracteriza por el deterioro de habilidades cognoscitivas de forma degenerativa (Acosta & Sosa, 2016). El DSM-5 reconoció por primera vez que, dentro de las áreas de afección en el trastorno neurocognitivo menor y mayor se encuentra la cognición social, además de la atención compleja, funciones ejecutivas, aprendizaje y memoria, lenguaje y habilidad perceptual-motora.

A pesar de que se reconoce que la cognición social es una de las áreas más afectadas en procesos demenciales, y que la enfermedad de Alzheimer es la causa más común de éstos, la investigación se ha enfocado mucho en estudiar la cognición social en demencias específicas

como la frontotemporal (Tabla 1). También se han observado discrepancias en estudios que se han llevado a cabo para estudiar cómo se altera la CS en DCL. Por tanto, existe la necesidad de estudiar más a fondo cómo es que estos procesos se alteran en otros tipos de demencias.

A pesar de que la CS es un área comúnmente afectada en pacientes con problemas neurológicos, esta es normalmente evaluada de forma subjetiva debido a la falta de instrumentos confiables para hacerlo (Kelly, McDonald & Frith, 2017). Por esto, es necesario identificar pruebas que midan este constructo y que estén validadas en nuestra población y contexto.

Con base en lo expuesto anteriormente, el presente trabajo, busca responder la siguiente pregunta:

¿Qué alteraciones se observan en los procesos de cognición social (razonamiento social, procesamiento emocional y toma de decisiones) en adultos mayores con demencia o DCL, en comparación con una muestra de adultos mayores neurotípicos?

## **Justificación**

La justificación del presente estudio se sustenta en tres aspectos: valor teórico, utilidad metodológica y relevancia social (García, 2012).

El valor teórico radica en el aporte al estado del arte sobre la CS en procesos demenciales y en etapas preclínicas de demencia y DCL. Actualmente se puede encontrar mucha información sobre las alteraciones de la CS en demencia frontotemporal, pero existe la necesidad de estudiar más estos procesos en otros tipos de demencia altamente frecuentes como la EA, la demencia vascular, las demencias mixtas y el DCL para observar cómo se pueden afectar.

En cuanto a la utilidad metodológica, el presente estudio aporta evidencias empíricas de validez clínica de un instrumento para medir CS en personas con demencia. El 84% de los terapeutas que tratan pacientes con lesiones cerebrales reportan que más de la mitad de ellos tienen alteraciones en la cognición social. El 78% de los mismos terapeutas, no acostumbra evaluar formalmente la cognición social en sus pacientes (Kelly, et al., 2017). La mayoría de ellos

indican que el mayor impedimento para la medición, es la falta de pruebas confiables para poder hacerlo (Kelly, et al., 2017).

La relevancia social se basa en la alta prevalencia de personas con demencia, la cual convierte este trastorno en una prioridad dentro de la salud pública (Organización Mundial de la Salud, 2013); la EA es el tipo de demencia más común entre los adultos mayores. En el año 2010, se detectaron cerca de 35 millones de casos a nivel mundial, y se estima que para el 2050, esta cifra llegue a los 115 millones de personas afectadas. En cuanto a demencias de cualquier etiología, en 2013 se estimaron 44.35 millones de casos a nivel mundial, y se prevé que para el 2050 esta cifra llegue a los 135 millones (Gutiérrez-Robledo & Arrieta-Cruz, 2015). Por todo lo expuesto anteriormente, existe la necesidad de tener pruebas que faciliten la evaluación y el diagnóstico de procesos poco estudiados que se afectan con este trastorno. Recibir una intervención temprana es clave para la prognosis del paciente, para esto es necesario tener un diagnóstico correcto y a tiempo con pruebas confiables.

### **Objetivo**

Describir las alteraciones en procesos de cognición social de adultos mayores con demencia o DCL, comparando su desempeño con adultos mayores neurotípicos.

### **Hipótesis.**

Los procesos de cognición social en adultos mayores con demencia o DCL, se verán significativamente alterados en todas las tareas aplicadas, en comparación con una muestra de adultos mayores neurotípicos.

### **Variables.**

Las variables que se consideran para este estudio son las siguientes: estado cognitivo en términos de presencia o ausencia de trastorno neurocognitivo (demencia o DCL), y procesos de cognición social (razonamiento social, procesamiento emocional y toma de decisiones). En la Tabla 2 se presenta la definición conceptual y operacional de cada conjunto de variables.

Tabla 2

*Definición conceptual y operacional de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Conceptual</b>	<b>Operacional</b>
<b>Estado cognitivo</b>	Presencia de trastorno neurocognitivo caracterizado por el deterioro de habilidades cognitivas de forma progresiva.	Participantes con diagnóstico de DCL o demencia de tipo Alzheimer, vascular o mixta.
	Ausencia de algún trastorno neurológico, psicológico o deterioro cognitivo.	Participantes sin diagnóstico de DCL o demencia. Puntaje en MEEM $\geq$ 23.
<b>Cognición social</b>	Razonamiento social: capacidad de interpretar y obtener conclusiones de situaciones sociales complejas.	Puntuación bruta obtenida en las subpruebas de razonamiento social de la Batería COGSOC-AM: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión de relaciones causales</li> <li>- Capacidad de juicio personal-social</li> <li>- Identificación de absurdos</li> </ul>
	Procesamiento emocional: conjunto de habilidades que ayudan a identificar los estados emocionales de los demás.	Número de aciertos en el reconocimiento (denominación) de expresiones emocionales en rostros.
	Toma de decisiones: proceso por el cual se evalúan diferentes opciones para llevar a cabo la elección e implementación de la mejor identificada.	Puntuación total en la Escala para la evaluación de la toma de decisiones en el adulto mayor respondida por un informante.

## **Método**

### **Tipo de estudio y diseño de la investigación.**

Se llevó a cabo un estudio de casos y controles en el que se evaluó a un grupo clínico y a uno de comparación, en un solo momento.

### **Muestra.**

Los participantes del grupo clínico fueron seleccionados entre los pacientes del Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPsi), y de la Asociación Morelense de Alzheimer, que cumplían con un diagnóstico de DCL o trastorno neurocognitivo mayor.

Los datos de los participantes del grupo de comparación fueron tomados de la base de datos del estudio de validez interna de la Batería COGSOC-AM (n=70). Se eligió a aquellos registros que cumplían con las características de edad y escolaridad para ser pareados con la muestra clínica.

Para ambas muestras se empleó un muestreo no probabilístico de sujetos tipo.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Todos los participantes cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión para el grupo clínico.

- Tener más de 50 años
- Contar con un diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor o demencia, de cualquier etiología, que constara en su expediente y que hubiera sido establecido por un médico especialista (neurólogo, psiquiatra, geriatra, psicogeriatra) y/o corroborado por una evaluación neuropsicológica. En el expediente debía constar la etiología probable, la afectación significativa de las actividades de la vida diaria y un puntaje inferior al punto de corte en pruebas de escrutinio cognitivo, el cual equivale a menor a < 23 puntos en el caso del Mini-Mental y menor a < 82 puntos en el Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI).

- Contar con un diagnóstico de deterioro cognitivo leve de cualquier etiología, que constara en su expediente y que fuera establecido por un médico especialista (neurólogo, psiquiatra, geriatra, psicogeriatra) y/o corroborado por una evaluación neuropsicológica. En el expediente debían constar quejas de fallas de memoria por parte del mismo paciente o un familiar, la conservación en la capacidad de desempeñar actividades de la vida diaria y un puntaje igual o superior al punto de corte en pruebas de escrutinio cognitivo (23 puntos o más en el caso del Mini-Mental y 82 o más puntos en el CASI).

Criterios de inclusión para el grupo de comparación:

- Ausencia de deterioro cognitivo leve o demencia, confirmado por la obtención de una calificación de más de 23 puntos en el Mini-Mental y más de 82 puntos en el CASI.
- Participantes que cumplieran con la misma edad y escolaridad de los participantes del grupo clínico dentro de un rango de  $\pm 3$  años.

Criterios de exclusión para ambos grupos:

- Analfabetismo
- Problemas de vista y/o audición no corregidos
- Diagnóstico de demencia frontotemporal en el caso del grupo clínico
- No haber completado todas las tareas

### **Participantes.**

Grupo clínico: 20 adultos, mayores de 55 años, con una edad media de 76.55 años (DE=8.95), 14 de sexo femenino y 6 de sexo masculino, asistentes a la Clínica de Memoria del CITPsi y a la Asociación Morelense de Alzheimer que cumplieran con los criterios de inclusión descritos. Se evaluó a un participante más que fue excluido por no contar con el criterio diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor o DCL. En la Figura 1 se muestra la distribución de los diagnósticos de los participantes de este grupo.

Grupo de comparación: 20 adultos, mayores de 55 años, sin diagnóstico de DCL o trastorno neurocognitivo mayor 11 de sexo femenino y 9 de sexo masculino, pareados por edad y escolaridad con los participantes del grupo clínico.

En la Tabla 3 se detallan las características de ambos grupos. Como puede observarse, no hay diferencia significativa entre ellos con respecto a las variables de edad y años de escolaridad, lo cual confirma que las muestras son equivalentes en estas variables. No obstante, sí son significativamente diferentes con respecto a los resultados de las dos pruebas de escrutinio cognitivo, confirmando que el grupo de comparación supera en promedio el punto de corte en estos instrumentos y que la muestra clínica se encuentra por debajo del mismo. También se presentan los datos de las escalas de funcionalidad en el grupo clínico, en general, el grupo conserva la capacidad de realizar actividades básicas, pero ya no es capaz de realizar actividades instrumentales. Las pruebas de Katz y Lawton únicamente se aplicaron en el grupo clínico para medir el grado de incapacidad de los participantes, esto se hizo con el fin de confirmar el diagnóstico de deterioro cognitivo.

Tabla 3

*Características demográficas y clínicas de los grupos*

	Grupo clínico n=20 Media (DE)	Grupo de comparación n=20 Media (DE)	Diferencia	<i>p</i>
Edad	76.55 (8.95)	75.65 (7.52)	0.90	0.659
Años de escolaridad	8.50 (5.0)	7.45 (3.23)	1.05	0.512
MEEM	20.13 (3.32)	27.75 (1.43)	-7.61	0.000
CASI	62.12 (12.17)	87.08 (3.48)	-24.95	0.000
Katz	0.93 (1.13)	-	-	-
Lawton	2.85 (1.18)	-	-	-

Nota. DE= desviación estándar

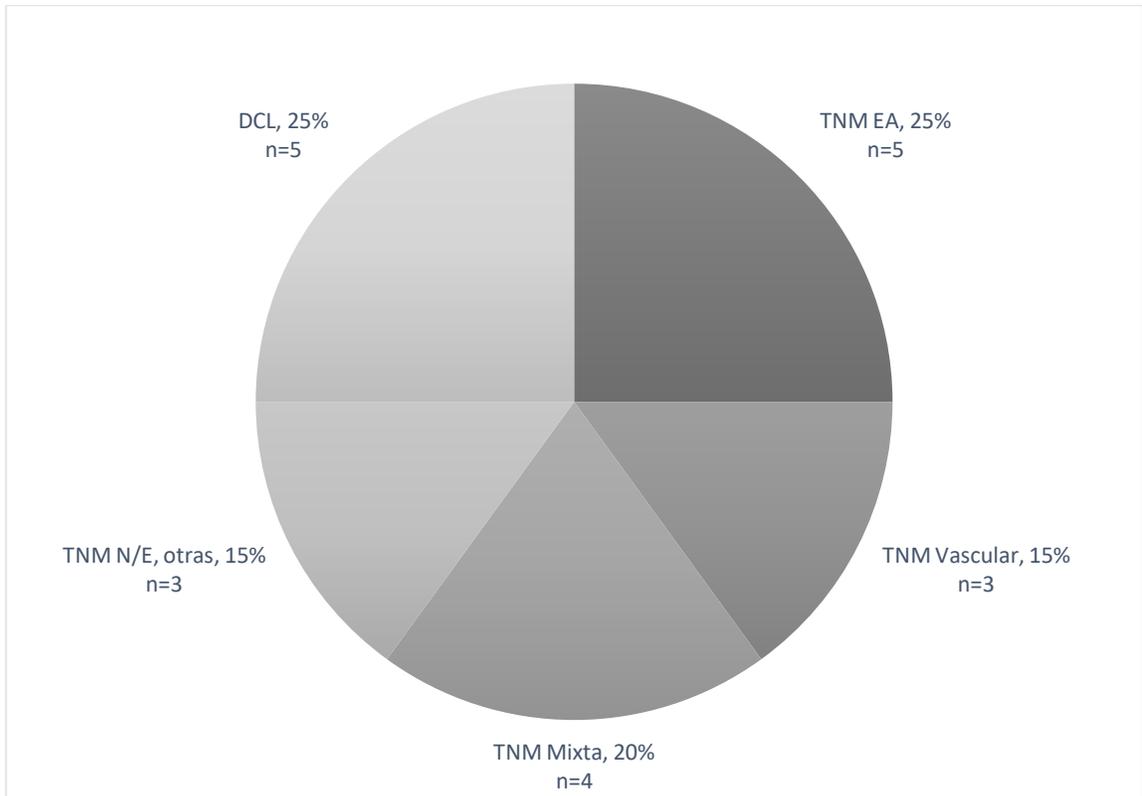


Figura 1. Distribución de diagnósticos del grupo clínico (n=20).

\*Nota: TNM EA= demencia por enfermedad de Alzheimer. TNM Vascular= demencia vascular. TNM Mixta= demencia de etiología mixta. TNM N/E, otras= demencia con otras etiologías o no especificada. DCL= deterioro cognitivo leve.

### **Instrumentos.**

#### *Mini Examen del Estado Mental (MEEM).*

Instrumento de cribado cognitivo que sirve para detectar deterioro cognitivo en adultos mayores. Consta de 30 ítems que exploran: orientación temporal y espacial, memoria inmediata, concentración y cálculo, memoria diferida, lenguaje y praxis constructiva gráfica. La puntuación máxima de la prueba es 30. El punto de corte para deterioro cognitivo propuesto por Reyes et al. (2004) para adultos mayores de la Ciudad de México es de  $\leq 23$ .

### *Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI).*

El CASI es un test de escrutinio mental que permite explorar las siguientes variables: atención, concentración, orientación, memoria de corto y largo plazo, habilidades lingüísticas, construcción visual, fluidez verbal, abstracción y juicio. Se ha comprobado que es una prueba sumamente útil para la detección de deterioro cognitivo y procesos demenciales. Su aplicación dura de 15 a 20 minutos y su puntuación va del 0 al 100, siendo  $\leq 82$  el punto de corte para confirmar el diagnóstico de demencia (Teng et al., 1994).

### *Índice de Lawton de Actividades Instrumentales.*

Evalúa la capacidad para realizar actividades diarias que necesitan objetos y movimientos con cierto nivel de complejidad. Esta escala consta de 8 ítems que valoran: uso del teléfono, realización de compras, preparación de alimentos, realización de tareas domésticas, utilización de transporte, responsabilidad en la medicación y el manejo del dinero. La puntuación máxima de la prueba es de 8 puntos, mientras más alta sea la puntuación, mayor será el nivel de independencia de la persona (Lawton & Brody, 1969).

### *Forma de evaluación de Katz.*

Evalúa el grado de independencia funcional. Consta de 6 apartados que evalúa cada una de las siguientes actividades: baño, vestido, uso del WC, movilidad, alimentación y control de esfínteres. Se califica de forma dicotómica y la puntuación consiste en asignar un punto en cada área en la que el paciente es dependiente. De esta forma, a mayor puntaje, mayor dependencia. La puntuación máxima de la prueba es de 6 (Katz, 2008).

### *Batería COGSOC-AM.*

Esta batería, propuesta por Hernández y Yáñez (2013), evalúa tres dimensiones de cognición social por medio del análisis de láminas temáticas, para las cuales se dan diferentes instrucciones dependiendo de la subprueba: razonamiento social, procesamiento emocional y toma de decisiones.

## 1. Razonamiento social

Se divide en 3 subpruebas:

- Comprensión de relaciones causales: el objetivo de la subprueba es evaluar la comprensión de relaciones causa-efecto. Se les pide a los participantes estimar las probables causas o consecuencias de una situación. Las respuestas son abiertas y se registran para calificarse posteriormente en una escala de crédito parcial del 0 al 2 en donde 2 es una respuesta que indica una relación causal lógica, inmediata, probable y directa con la escena. Se califica la puntuación total y el tiempo de ejecución en cada reactivo. Son 14 láminas en donde 8 reactivos son de causas y 6 de consecuencias.
- Capacidad de juicio personal-social: evalúa la capacidad de generar soluciones a problemas, en el ámbito personal o social. Se constituye por 11 láminas, cada una con un problema específico a resolver. La respuesta del participante es abierta y se registra de forma textual para ser calificada con base en una escala de crédito parcial de 0 a 2 puntos en donde 2 es una respuesta que brinda una solución viable, correcta y segura al problema en cuestión.
- Identificación de absurdos: consta de seis láminas en las cual el paciente debe identificar cosas absurdas, ilógicas o incongruentes. Cada lámina contiene de tres a cinco absurdos que en total suman 23 reactivos. Se califica de forma dicotómica el número de aciertos, y el tiempo de ejecución en cada lámina.

## 2. Procesamiento emocional

Reconocimiento de expresiones emocionales en rostros

Consta de 7 reactivos que corresponden a las seis emociones básicas y a una imagen neutral, del banco de imágenes de Rostros de Ekman. Se muestra una imagen y se debe decir a qué emoción corresponde ese rostro. La puntuación máxima es de 7.

## 3. Toma de decisiones

Escala para la evaluación de toma de decisiones en adultos mayores

Es un cuestionario de 18 reactivos que se responden con una escala Likert (Anexo 1). Está hecho para ser respondido por un informante y evalúa la capacidad de toma de decisiones de los adultos mayores. La puntuación máxima es de 90.

### **Procedimiento.**

Para reclutar al grupo clínico se contactó a los pacientes de la base de datos del servicio de neuropsicología de adultos y Clínica de la Memoria del CITPsi y se acudió a la Asociación Morelense del Alzheimer, A. C. para hacer una invitación a participar en el proyecto, incluyendo a los participantes que cumplían con los criterios de inclusión. Se les explicó en qué consistía el estudio y se les pidió que, si aceptaban participar, acudieran a una única sesión de aproximadamente 60 minutos en el CITPsi para llevar a cabo la evaluación. Se les pidió que acudieran acompañados de un cuidador o familiar cercano. Como parte del protocolo de servicios de la Clínica de Memoria del CITPsi, los familiares de los pacientes firman un consentimiento informado tanto para recibir atención como para consentir su participación en investigaciones. Del mismo modo cada paciente otorgó su consentimiento para ser evaluado.

Al iniciar la sesión se corroboró que no contaran con ninguno de los criterios de exclusión. Después se les aplicó el Índice de Lawton de Actividades Instrumentales y la Forma de Evaluación de Katz. A continuación, se le pidió al acompañante que respondiera la Escala para la Evaluación de la Toma de Decisiones en Adultos Mayores, seguido por la aplicación de la Batería COGSOC-AM al paciente.

Para reclutar los datos de los participantes del grupo de comparación se utilizó el banco de participantes neurotípicos de la investigación “Evidencias de la validez interna de la batería COGSOC-AM”. Se buscó con cada participante del grupo clínico, un par que coincidiera lo más posible, en edad y años de escolaridad.

### **Consideraciones éticas.**

Se siguieron las pautas de Helsinki, así como las consideraciones éticas necesarias de acuerdo a lo establecido las *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos (CIOMS, 2016)* la cual establece que es necesario “Salvaguardar la

dignidad, los derechos, la seguridad y el bienestar de todos los actuales o potenciales participantes en las investigaciones, así como de las comunidades involucradas, tomando en consideración la regulación nacional e internacional en materia de ética en la investigación.” (CITPsi, 2019). Lo anterior fue expuesto en el consentimiento informado firmado por los familiares de los pacientes (Anexo 2). Como ya se ha mencionado, los pacientes otorgaron su asentimiento para ser valorados. Como beneficio por su participación en el estudio, se les dio a conocer sus resultados en las pruebas de cognición social en un breve informe por escrito.

### **Análisis de datos.**

Se corrieron pruebas de normalidad para asegurar que los resultados mostraran una distribución normal en cada prueba y grupo. A continuación, se compararon las medias entre grupos utilizando las pruebas “t de Student” y “U de Mann Whitney”. La prueba “U de Mann Whitney” se utilizó únicamente para la prueba de identificación de absurdos ya que fue la única con resultados que no mostraron una distribución normal. Todas las demás fueron analizadas con “t de Student”.

Posteriormente se volvió a hacer lo anteriormente descrito con los datos de los pacientes con diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor (excluyendo los de DCL) junto con sus pares previamente establecidos de adultos saludables.

### **Resultados**

Se analizaron las diferencias entre las medias de las subpruebas de cognición social. La única que demostró no tener una distribución normal fue la prueba de identificación de absurdos, por lo que fue la única que se analizó con la prueba U de Mann Whitney, en esta, se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos.

Para las demás subpruebas, se compararon las medias entre grupos con la prueba t de Student para muestras independientes. En estas se encontraron diferencias significativas en capacidad de juicio personal-social, al igual que en la escala de evaluación para toma de

decisiones. También se encontró una tendencia estadística en la subprueba de relaciones causales.

Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas en la subprueba de identificación de consecuencias, ni en el reconocimiento de expresiones emocionales en rostros.

En la tabla 4 se observan las medias obtenidas en cada subprueba en ambos grupos, así como la desviación estándar, la diferencia, significancia y valores estadísticos.

Tabla 4

*Diferencias entre los resultados de las subpruebas de cognición social de ambos grupos*

<b>Subprueba</b>	<b>Grupo clínico media (DE)</b>	<b>Grupo de comparación media (DE)</b>	<b>t</b>	<b>gl</b>	<b>p</b>
<b>Comprensión de causas</b>	8.65 (3.03)	10.45 (3.00)	-1.88	38	0.067
<b>Comprensión de consecuencias</b>	6.65 (2.62)	8.05 (2.16)	-1.84	38	0.073
<b>Juicio personal-social</b>	12.00 (3.72)	14.65 (2.54)	-2.62	38	0.012*
<b>Identificación de absurdos <sup>1</sup></b>	2 (7) <sup>1</sup>	11.5 (9) <sup>1</sup>	-4.07 <sup>1</sup>	38	< 0.001*
<b>Emociones</b>	4.50 (1.23)	5.10 (1.02)	-1.67	38	0.102
<b>Toma de decisiones</b>	51.40 (14.81)	74.15 (10.09)	-5.67	38	< 0.001*

Nota. DE= desviación estándar. gl= grados de libertad \*Diferencias significativas <sup>1</sup> En esta subprueba se reportan los valores Z del estadístico U de Mann Whitney en la columna t y la mediana y el rango intercuartil, en lugar de la media y la DE.

También se analizaron los resultados llevando a cabo el mismo tipo de comparaciones excluyendo a los pacientes con DCL. Esto se hizo para poder tener los datos con una muestra exclusiva de pacientes con trastorno neurocognitivo mayor. Estos resultados se pueden ver observados en la tabla 5.

Tabla 5

*Diferencias entre los resultados de las subpruebas de cognición social del grupo con diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor y sus pares sanos.*

<b>Subprueba</b>	<b>Grupo clínico media (DE) n=15</b>	<b>Grupo de comparación media (DE) n=15</b>	<b>t</b>	<b>gl</b>	<b>p</b>
<b>Comprensión de causas</b>	8.20 (3.25)	10.87 (3.04)	-2.31	28	0.028*
<b>Comprensión de consecuencias</b>	6.27 (2.18)	8.40 (2.09)	-2.72	28	0.011*
<b>Juicio personal-social</b>	11.27 (3.36)	14.87 (2.20)	-3.46	28	0.002*
<b>Identificación de absurdos<sup>1</sup></b>	1 (5) <sup>1</sup>	12 (9) <sup>1</sup>	-3.79 <sup>1</sup>	28	< 0.001*
<b>Emociones</b>	4.60 (1.35)	5.13 (1.12)	-1.17	28	0.250
<b>Toma de decisiones</b>	49.73 (15.49)	73.93 (10.41)	-5.01	28	< 0.001*

Nota. DE= desviación estándar. gl= grados de libertad \*Diferencias significativas <sup>1</sup> En esta subprueba se reportan los valores Z del estadístico U de Mann Whitney en la columna t y la mediana y el rango intercuartil, en lugar de la media y la DE.

Con el propósito de aproximarse al análisis cualitativo de las diferencias en los procesos de cognición social entre ambos grupos, se comparó la frecuencia con la que los grupos obtuvieron respuestas de nivel 0 en las subpruebas que ofrecen respuestas abiertas, siendo estas: comprensión de causas, comprensión de consecuencias y capacidad de juicio personal-social. Después se procedió a la categorización de estos errores.

En la subprueba de identificación de causas, el grupo clínico tuvo un total 31.87% (51 reactivos de 160) de respuestas con puntaje cero; en la misma subprueba, el grupo de comparación obtuvo el 16.25% (26 reactivos de 160) de respuestas cero. En la subprueba de identificación de consecuencias, el grupo clínico tuvo 29.16% (35 reactivos de 120) de respuestas cero y el grupo de comparación tuvo 15.8% (19 reactivos de 120). En la subprueba de capacidad de juicio personal-social, se observó el 19.54% (43 reactivos de 220) de respuestas cero en el grupo clínico y el 9.09% (20 reactivos de 220) en el grupo de comparación. Estos resultados se pueden observar en la figura 2.

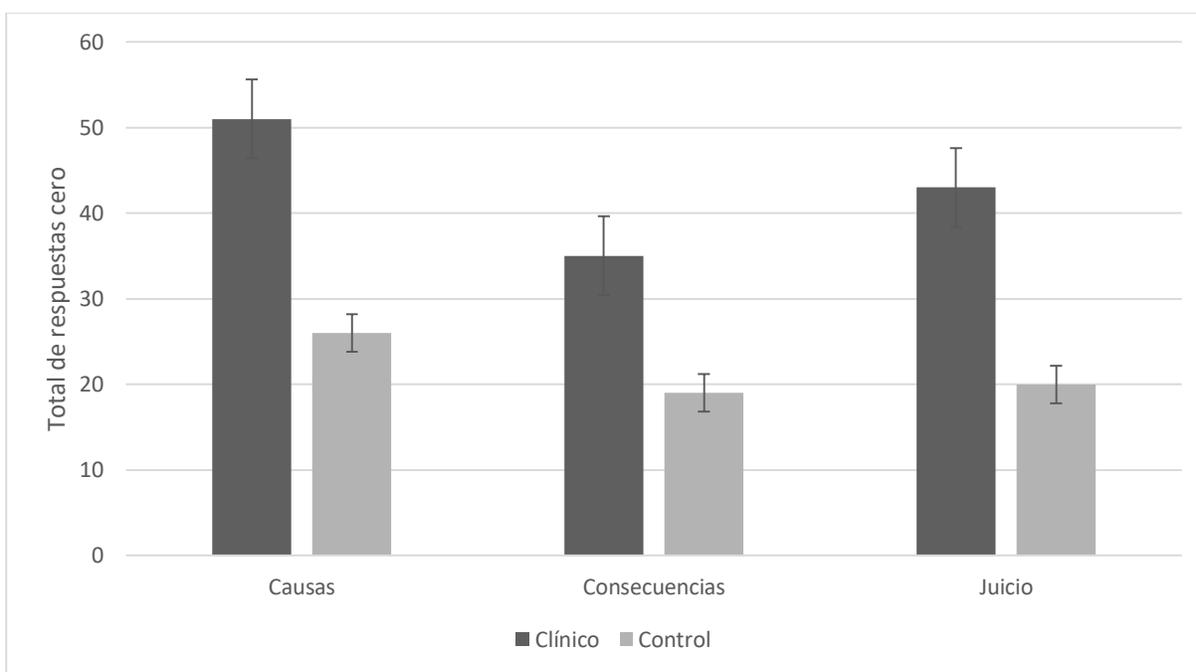


Figura 2. Frecuencia de respuestas cero en las subpruebas de identificación de causas, identificación de consecuencias y capacidad de juicio personal-social del grupo clínico y grupo de comparación.

En un segundo momento se analizaron de forma cualitativa las respuestas de nivel cero, y se clasificaron de acuerdo al motivo por el cual se consideraron incorrectas. En la Tabla 6 se pueden observar ejemplos de las respuestas que se incluyeron en cada categorización. En las subpruebas de comprensión de causas (Figura 3) y consecuencias (Figura 4) se clasificaron las

respuestas erróneas con puntuación cero dentro de las siguientes categorías: descripción del presente (o una respuesta en un tiempo incorrecto o distinto al solicitado), sin relación con los datos de la escena o con una relación poco probable con la escena, comprensión errónea de la situación, sin suficiente información para poder ser clasificada, y perseveración de una lámina o respuesta anterior.

En la subprueba de capacidad de juicio personal-social (Figura 5), se clasificaron las respuestas dentro de las categorías: solución no viable, comprensión errónea de la situación, sin suficiente información para poder ser clasificada, acción pasiva que no soluciona el problema, y perseveración de una lámina o respuesta anterior. Como puede observarse en la figura 3 las principales razones por las cuales los participantes del grupo clínico fallaron en la identificación de causas se debió a que no comprendieron la situación planteada o a que sus respuestas no tenían una relación clara con las escenas presentadas. En el grupo de comparación no se presentaron errores por falta de comprensión de las situaciones, ni de perseveración.

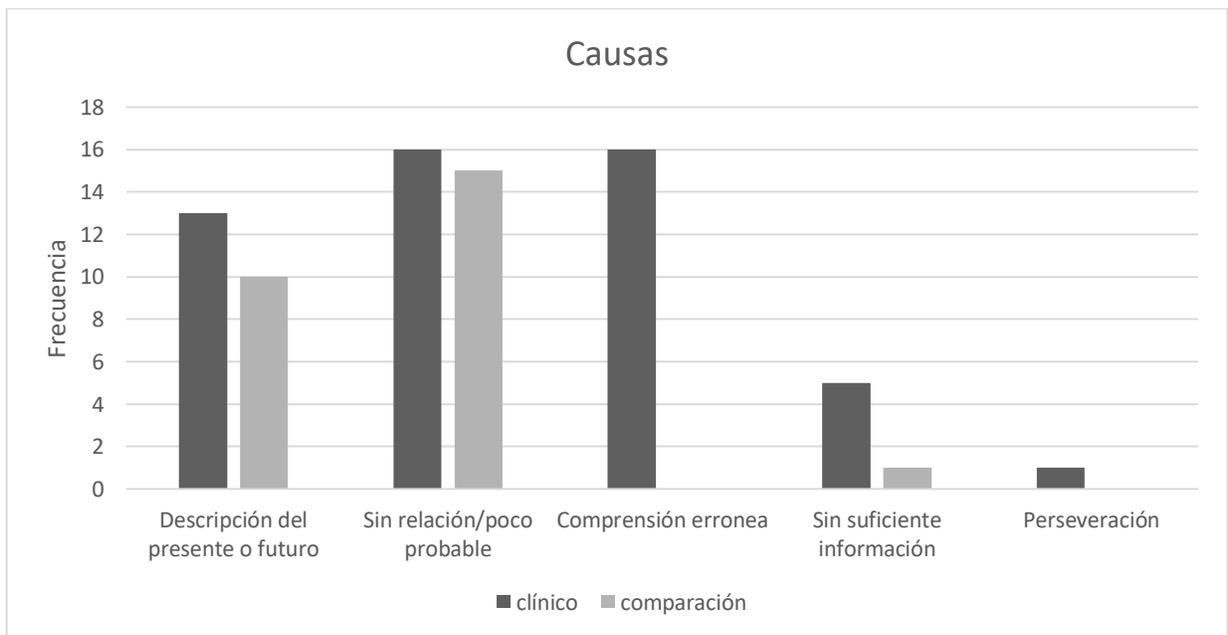


Figura 3. Frecuencia por tipo de error en la subprueba comprensión de causas en grupo clínico y grupo de comparación.

En la figura 4 se puede observar que el error más cometido se dio debido a que las respuestas no tenían relación con las escenas presentadas y con las consecuencias esperadas de

éstas. También se puede ver que, al igual que en la subprueba de causas, en la de consecuencias, el grupo de comparación no presentó errores de perseveración ni de comprensión errónea.

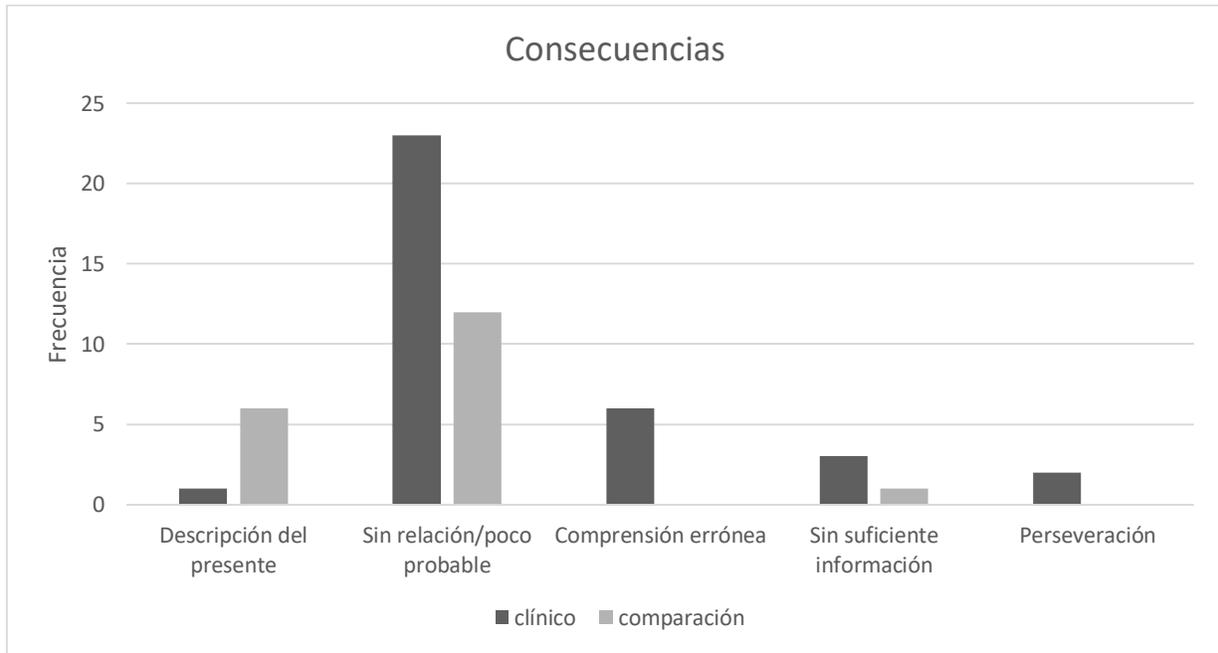


Figura 4. Frecuencia por tipo de error en la subprueba de comprensión de consecuencias en grupo clínico y grupo de comparación.

En el análisis de las respuestas de la subprueba de capacidad de juicio personal-social (figura 5) se puede ver que los errores más comunes fueron los siguientes: 1. Acción pasiva: aquí se encasilló cualquier tipo de respuesta que no significara ningún tipo de solución al problema presentado. 2. Solución no viable: estas fueron soluciones que, dado el contexto, no era posible que se llevaran a cabo. En esta subprueba, el grupo de comparación no presentó respuestas de comprensión errónea, perseveraciones, ni sin suficiente información para ser clasificadas.

Tabla 6

*Ejemplos de respuestas en cada categoría dentro de las tres subpruebas del grupo clínico*

Subprueba	Lámina	Categorización	Respuesta
Causas		<p>Descripción del presente o futuro</p> <p>Sin relación/poco probable</p> <p>Comprensión errónea</p> <p>Sin suficiente información</p> <p>Perseveración</p>	<p>"Está devolviendo las cosas porque no tiene dinero para pagar"</p> <p>"La señora perdió la bolsa o quién sabe."</p> <p>"Ahí sí no le encuentro."</p> <p>"No..."</p> <p>"Está echando agüita para los trastes." (en la lámina anterior aparece una señora lavando los platos.)</p>
Consecuencias		<p>Descripción del presente o futuro</p> <p>Sin relación/poco probable</p> <p>Comprensión errónea</p> <p>Sin suficiente información</p> <p>Perseveración</p>	<p>"Va para su casa."</p> <p>"Se cansó de caminar."</p> <p>"Algo le hicieron, ¿está llorando? No sé."</p> <p>"No le salió bien esto. Y ya."</p> <p>"Está triste porque la niña no lo invitó a la resbaladilla." (en la lámina anterior aparece una niña en una resbaladilla.)</p>
Juicio		<p>Solución no viable</p> <p>Comprensión errónea</p> <p>Sin suficiente información</p> <p>Acción pasiva</p> <p>Perseveración</p>	<p>"Cerrar bien la casa para que no vayan a entrar a robar."</p> <p>"No sé cómo. (...) se estaban arreglando para ir de vacaciones a Acapulco. Unos clavados."</p> <p>"Apurarse. Sí."</p> <p>"Ya no ir de vacaciones"</p> <p>"Echar una cascarita de futbol, no, jugar pelota de beisbol (...)." (Dos láminas anteriores hacen referencia a juegos con pelota.)</p>

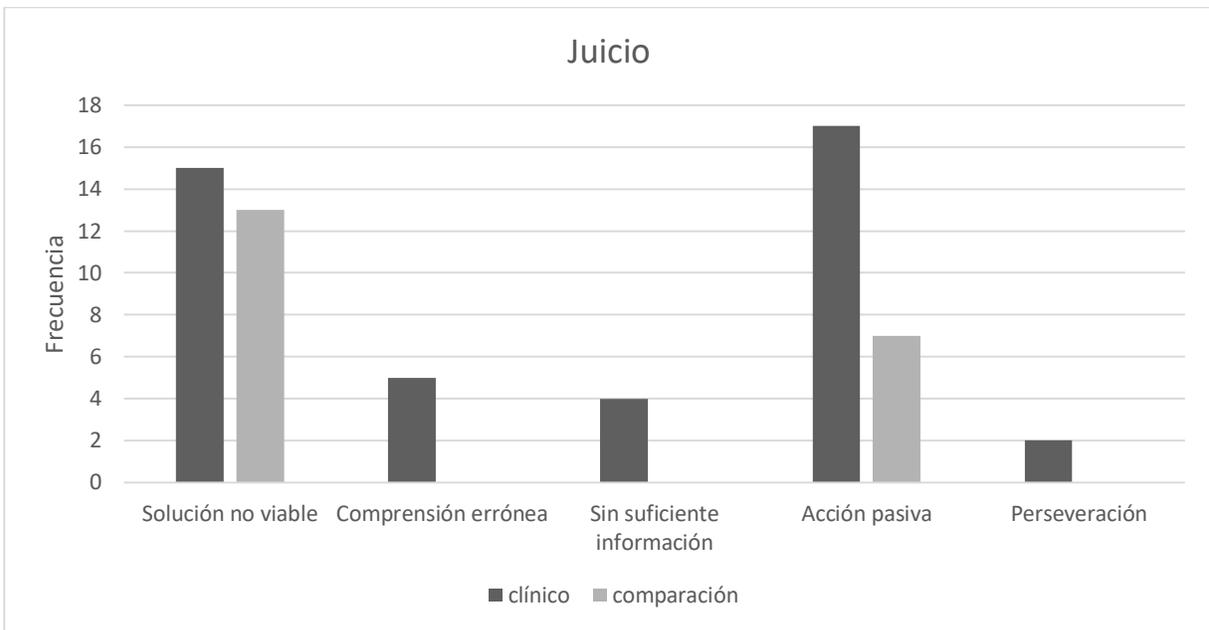


Figura 5. Frecuencia por tipo de error en la subprueba de capacidad de juicio personal-social en grupo clínico y grupo de comparación.

## Discusión

De acuerdo con lo previamente establecido, se logró cumplir con el objetivo del estudio, el cual era: describir las alteraciones que se observan en procesos de cognición social en personas con DCL o demencia, en comparación con adultos neurotípicos.

Sin embargo, la hipótesis se cumplió parcialmente ya que no en todos los procesos se vieron diferencias significativas entre los grupos. A continuación, se describe a detalle lo expuesto anteriormente.

Los resultados obtenidos, presentan evidencia de que hay procesos específicos de la CS en los que el grupo clínico muestra un menor desempeño al del grupo de comparación. Las subpruebas que presentaron diferencias significativas entre el grupo clínico y el grupo de comparación, fueron: identificación de absurdos, capacidad de juicio personal-social y toma de decisiones.

Las subpruebas de identificación de causas, identificación de consecuencias y el reconocimiento de expresiones emocionales en rostros, no tuvieron diferencias significativas entre ambos grupos en el análisis de las puntuaciones totales.

Por otro lado, al hacer el análisis excluyendo los casos de DCL y dejando únicamente a los pacientes que tenían diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor, se observaron diferencias significativas en las medias de todas las subpruebas con excepción de la de reconocimiento de expresiones emocionales.

A continuación, se dará una interpretación de los resultados observados:

La subprueba de identificación de absurdos, es parte de la categoría de razonamiento social. Esta parte de la prueba, exige comprender una situación y contexto. También es necesario poder juzgar si los elementos están colocados de forma correcta o incorrecta. Esto requiere que la persona pueda llevar a cabo un análisis de la situación y focalizar su atención en los elementos relevantes para la tarea. Lo descrito anteriormente, se conoce como contexto, el cual es de suma importancia y es una variable de la que depende la cognición social (Sedeño, Moya, Baker & Ibáñez, 2013).

La siguiente subprueba, que también forma parte de la evaluación de razonamiento social, es la capacidad de juicio personal-social. La ejecución correcta de las tareas en esta parte de la prueba, implica poder proponer soluciones a una problemática planteada, al mismo tiempo que requiere la habilidad de tomar la perspectiva de esa persona. Esta requiere que se comprenda y evalúe la situación, para generar una solución lógica, segura y viable al problema en cuestión. Para esto es necesario tener acceso al acervo de soluciones que la persona tiene, de acuerdo a sus experiencias pasadas, y con base en esto poder generar la solución (Hernández Galván & Yáñez Téllez, 2013).

La escala de toma de decisiones para el adulto mayor, que corresponde a la evaluación de toma de decisiones, valora la capacidad de juicio en ámbitos de seguridad, aspectos médicos, sociales/éticos y financieros. Es una escala que contesta un informante sobre las conductas que tiene el paciente, en la cual se evalúan actividades que reflejan su habilidad de toma de decisiones. Esta permite valorar la toma de decisiones real de la persona, valorada por alguien

que la conoce bien y que la ha observado tomar decisiones en la vida real durante los últimos años (Hernández Galván & Yáñez Téllez, 2013).

En estas tres subpruebas descritas anteriormente, se observaron puntuaciones significativamente diferentes entre los grupos. Estas subpruebas se consideran la parte más compleja de la batería, ya que, los procesos sociales que se evalúan requieren una evaluación más compleja. Estas requieren incluso del funcionamiento correcto de otros procesos más sencillos evaluados en otras subpruebas. Por ejemplo: para poder actuar de forma correcta en una situación social compleja (capacidad de juicio personal-social) se debe poder evaluar las posibles consecuencias que esta acción podría tener (comprensión de causas y consecuencias). Esto hace que la capacidad de juicio personal-social, la capacidad de razonamiento social, y la toma de decisiones, tengan un valor jerárquico mayor al de las subpruebas de comprensión de causas y consecuencias y procesamiento emocional, ya que las primeras, entre otros procesos, involucran que las últimas puedan llevarse a cabo de forma correcta.

Las diferencias observadas en la subprueba de capacidad de juicio personal-social pueden deberse a una posible discapacidad en la habilidad para integrar la información que se da en el contexto social, así como a la alteración que se observa en los pacientes con procesos demenciales en la habilidad de recordar, entender y procesar información nueva. Estos procesos se pueden ver afectados cuando la habilidad de aprendizaje y de memoria están comprometidos, como lo es el caso de las personas con EA (Sabat, 2005).

En cuanto a la tarea de identificación de absurdos, la diferencia que hubo entre grupos también puede deberse a que la habilidad de poder acceder a las partes contextuales de la memoria está comprometida (El Haj & Kessels, 2013). Al no poder llevar a cabo esta integración, el razonamiento social queda interrumpido y no se puede analizar de forma correcta el contexto de la escena, lo cual hace muy difícil poder identificar situaciones absurdas o erróneas.

La toma de decisiones, en la cual también se observó una diferencia altamente significativa, es un proceso que requiere poder planear a futuro, prever causas y consecuencias y tener aprendizaje y acceso a los aprendizajes previos por medio de la memoria. Estos son procesos que, como se mencionó anteriormente, se ven alterados con la aparición de algunas

demencias, específicamente en las de tipo Alzheimer (Sabat, 2005). Por último, es importante mencionar que este proceso tiene una base importante en la CPFVM, la cual es un área que se asocia frecuentemente a procesos sociales (Bechara, et al., 2000).

Es importante mencionar que la batería COGSOC-AM incluye una versión del “Iowa Gambling Task” (IGT) para medir toma de decisiones. Inicialmente se intentó aplicar la batería completa, y se observó que los pacientes no comprendían la tarea aún y cuando el nivel de deterioro en general de los pacientes era leve. Por lo anterior, se decidió no aplicarla y únicamente evaluar la toma de decisiones con la escala respondida por un informante. Esto nos llevó a concluir que la prueba clásica para la evaluación de toma de decisiones con el IGT, no es apropiada para todos los perfiles de pacientes y se deben incluir otros instrumentos para medir este proceso, como el utilizado en este estudio.

Por otro lado, las subpruebas de comprensión de causas y consecuencias, en las que no se observaron diferencias significativas, y que forman parte del constructo de razonamiento social, se enfoca más en la habilidad de establecer relaciones entre eventos simples y ordenarlos de forma lógica (Hernández Galván & Yáñez Téllez, 2013).

En estas dos subpruebas, a pesar de no haberse encontrado una diferencia significativa, sí se vio una tendencia con la muestra que incluyó pacientes con demencia y con trastorno neurocognitivo leve. Pero al eliminar a los pacientes con DCL las diferencias sí fueron significativas, evidenciando que la posibilidad de comprender relaciones causales sí está afectada en personas con demencia, es decir, con un nivel de deterioro cognitivo mayor. Otra forma de explicar este resultado es que un paciente con deterioro cognitivo leve aún parece capaz de resolver una tarea de cognición social más sencilla como anticipar o predecir acciones simples en otros, pero a pesar de su sencillez, los pacientes con demencia ya no pueden resolverla satisfactoriamente.

Por último, la subprueba de reconocimiento de expresiones emocionales en rostros, parte del constructo “reconocimiento emocional” el cual evalúa la respuesta por denominación al discriminar una emoción de forma correcta.

Esta última subprueba, en la que no se observaron diferencias significativas, se trata de un proceso más automático, rápido y que se atribuye a diferentes circuitos cerebrales. Este proceso se ve más relacionado a las estructuras subcorticales y límbicas, tal como lo es la amígdala. Estas estructuras son más resistentes a las deficiencias iniciales que trae consigo un deterioro cognitivo. Es decir, que para que una demencia que no es de tipo subcortical afecte las vías subcorticales, esta debe de encontrarse en una etapa muy avanzada (McDuff & Sumi, 1985). Por el contrario, en las demencias que afectan las vías subcorticales desde las etapas iniciales, como lo es la enfermedad de Parkinson, se ha encontrado que sí hay alteraciones en estos procesos, incluso en fases tempranas (Lazo Barriga, 2020).

Después de analizar los resultados previamente descritos, se decidió llevar a cabo otro análisis de los resultados excluyendo los datos de los pacientes con diagnóstico de DCL y dejando únicamente los que tenían diagnóstico de un trastorno neurocognitivo mayor. El análisis de estos resultados, como se esperaba, mostró diferencias significativas en más subpruebas que el de los datos incluyendo a los pacientes con DCL que tienen un deterioro de menor severidad. La única subprueba en la que no se encontraron diferencias significativas con esta distribución fue en la de reconocimiento de emociones en rostros. A continuación, se dará una interpretación de los resultados descritos en este párrafo.

Lo descrito anteriormente, sirve para ver cuáles son los procesos que se ven alterados cuando existe un trastorno neurocognitivo mayor, pero no necesariamente en los pacientes con DCL. Esto puede ser un indicador de cómo se alteran progresivamente los procesos de la CS conforme un trastorno neurocognitivo avanza y pasa de ser diagnosticado como uno menor a uno mayor. Estos hallazgos van de acuerdo con lo reportado anteriormente en donde hay áreas de la CS en las cuales se ven diferencias entre los adultos con envejecimiento típico y los adultos con demencia, pero no entre los primeros y los adultos con DCL (Bediou et al., 2009; Henry et al., 2012).

Por otro lado, otros estudios han encontrado diferencias significativas en tareas de reconocimiento de emociones en rostros entre adultos neurotípicos y adultos con DCL y demencia (Bora & Yener, 2017; Henry, et al., 2015; Poveda, et al., 2017). Estos resultados no van

de acuerdo con los obtenidos en el presente estudio porque no se hallaron diferencias entre el desempeño de pacientes con DCL y demencia

Las tres subpruebas en las que se encontraron diferencias significativas desde el primer análisis (identificación de absurdos, capacidad de juicio personal-social y toma de decisiones), tomando en cuenta el grupo clínico y el grupo de comparación completos, involucran procesos de razonamiento, juicio y toma de decisiones (Hernández & Yáñez, 2013). Esto nos permite asumir que estos se ven alterados en etapas más tempranas de un trastorno neurocognitivo.

Mientras que las subpruebas en las que no se encontraron diferencias significativas en el mismo análisis (identificación de causas, identificación de consecuencias) pero sí en el segundo excluyendo los casos de DCL, involucran procesos más rápidos como pensamiento secuencial y la habilidad de establecer relaciones entre eventos como causa y efecto (Hernández & Yáñez, 2013). La interpretación que se le da a estos resultados, es que estos procesos son más resistentes y se ven alterados en etapas demenciales más avanzadas.

La única subprueba en la que no se encontraron diferencias significativas en ningún análisis, fue en el reconocimiento de expresiones emocionales en rostros. Esta involucra un proceso más automático y rápido que todos los anteriores, que es la capacidad de procesamiento de emociones. Estos resultados podrían indicar que se trata de un proceso más resistente, el cual podría verse afectado únicamente en demencias más avanzadas o en demencias de otro tipo como las subcorticales.

En cuanto a los resultados cualitativos de las tres subpruebas de razonamiento social, a pesar de que no se hizo un análisis estadístico de estas respuestas, se puede observar que el grupo clínico tuvo considerablemente más respuestas cero que el grupo de comparación. Esto nos indica que, como se esperaba, los adultos con DCL o trastorno neurocognitivo mayor tienden a tener más respuestas erróneas en situaciones sociales, en comparación con los adultos neurotípicos.

De los mismos resultados, podemos hacer varias observaciones. A continuación, se detalla cada uno de los hallazgos pertinentes.

En la tarea de causas, los tipos de errores más frecuentes fueron la comprensión errónea de la situación y la falta de relación de la respuesta con los datos de la escena, seguido de la descripción del presente o de la lámina. Al comparar estos tres tipos de errores entre el grupo clínico y el de comparación se puede observar que hay una diferencia importante en la variable de comprensión errónea de la situación. El grupo de comparación no tiene ninguna respuesta registrada de este tipo, mientras que es una de las más frecuentes en el grupo clínico. Esto significa que no comprender la situación parece ser una clara señal de patología. Por otro lado, la falta de relación de respuesta con los datos de la escena es un error que se comete incluso el envejecimiento típico. Esto último podría deberse a la disminución que hay en la capacidad inhibitoria que se observa en los adultos mayores incluso en la ausencia de una patología (Kalokerinos, et al., 2015). Ya que la escena puede “activar” algunos prejuicios e ideas preconcebidas, las cuales obstaculizan el análisis correcto de esta. Por último, errores de tipo “perseveración”, parecen ser otro indicador de un deterioro patológico, ya que estos aparecen únicamente en el grupo clínico.

En la tarea de consecuencias, se observan algunas diferencias con los resultados cualitativos en comparación con los observados en la tarea de causas. En esta se puede ver que la comprensión errónea de la situación no es tan común como con la subprueba anterior. A pesar de esto, se confirma que los errores de comprensión errónea y perseveración aparecen únicamente en el grupo clínico, lo que nos indica nuevamente que este tipo de errores son un marcador clínico relevante. Por otro lado, en esta subprueba se observó que el grupo de comparación cometió más errores de descripción de la escena en el tiempo presente. Esto podría deberse una vez más a la capacidad reducida de inhibición que se observa con la edad.

En la tarea de capacidad de juicio personal-social el error más frecuente, por parte del grupo clínico, fue responder con acciones pasivas, seguido por dar soluciones no viables. En cuanto a esta última clasificación, se observa que el grupo de comparación también cometió bastantes errores de este tipo. El error más común (acciones pasivas) parece indicar que una de las dificultades del grupo clínico es la falta de involucramiento mental para generar soluciones, esto puede ser debido a un problema de falta de motivación para dar soluciones completas a un problema. Mientras que el siguiente error más cometido (solución no viable) indica que tienen

dificultades para tener una mirada amplia del problema, o que no tienen o han perdido información semántica que les permitiría tener acceso a mejores soluciones. Esto va de la mano con otra posible explicación, que sería la posible dificultad al acceso del acervo en la memoria a largo plazo de soluciones para problemas cotidianos, esto tendría sentido ya que la mayoría de los participantes del grupo clínico fueron pacientes con EA y en esta enfermedad, la principal afección se da en la memoria (Roa, et al., 2017). Aunque es de destacar que este fue un error frecuente también en el grupo de comparación, entonces tanto los adultos mayores neurotípicos, como los que presentan deterioro cognitivo, parecen dar soluciones parciales a los problemas.

Nuevamente se observan errores por comprensión errónea de la situación y perseveraciones, exclusivamente en el grupo clínico, lo cual reitera que son errores típicamente patológicos.

Finalmente, se ve una posible relación entre uno de los errores más comunes en este análisis que fue la comprensión errónea de las situaciones y la diferencia significativa que hubo entre los grupos en la tarea de identificación de absurdos. Este tipo de error indica que les está siendo difícil considerar todos los datos de una escena, lo cual los puede llevar a no entender las premisas necesarias para el razonamiento social que se requiere implementar para comprender las relaciones causales y para identificar reactivos absurdos o erróneos en una situación en donde es necesario la correcta integración del contexto.

### **Limitaciones y perspectivas**

Una limitación del estudio que es importante mencionar, es que no se evaluaron otros procesos neuropsicológicos, lo que impide inferir si las alteraciones en la CS pudieran atribuirse a alteraciones en otros procesos.

Otra limitación del estudio que es importante mencionar, es que no se llevó a cabo una tarea de control en donde se evaluaran las mismas capacidades sin el componente social. Lo anterior impide que se sepa con certeza si las alteraciones en la CS pudieran atribuirse a alteraciones en otros procesos. Por lo tanto, para futuras investigaciones, sería de importancia aplicar las tareas junto con una tarea de control en donde se excluyera el componente social,

para asegurar de esta forma que la alteración se debe a un proceso social y no a otro proceso cognitivo.

Otra perspectiva que se debería tomar en cuenta es que sería ideal contar con una muestra más grande y documentar el proceso de evolución del trastorno para poder analizar cómo se van alterando los procesos conforme va avanzando el deterioro.

Por último, es necesario aplicar de distintas formas la tarea de reconocimiento de expresiones emocionales en rostros y/o en etapas demenciales más avanzadas para poder entender por qué no se encontró ninguna diferencia en esta subprueba en ninguno de los análisis.

## Referencias

- Acosta, G., & Sosa, A. (2016). Epidemiología de las demencias. *Archivos De Neurociencias*, 21(1), 1-6.
- Adolphs, R. (2002). Recognizing Emotion from Facial Expressions: Psychological and Neurological Mechanisms. *Behavioral And Cognitive Neuroscience Reviews*, 1(1), 21-62. doi: 10.1177/1534582302001001003
- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends In Cognitive Sciences*, 3(12), 469-479. doi: 10.1016/s1364-6613(99)01399-6
- Adolphs, R., Baron-Cohen, S., & Tranel, D. (2002). Impaired Recognition of Social Emotions following Amygdala Damage. *Journal Of Cognitive Neuroscience*, 14(8), 1264-1274. doi: 10.1162/089892902760807258
- Adolphs, R., Damasio, H., Tranel, D., Cooper, G., & Damasio, A. (2000). A Role for Somatosensory Cortices in the Visual Recognition of Emotion as Revealed by Three-Dimensional Lesion Mapping. *The Journal Of Neuroscience*, 20(7), 2683-2690. doi: 10.1523/jneurosci.20-07-02683.2000
- Alzheimer's Association (2017) 2017 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*, 13(4), 325-373. doi: 10.1016/j.jalz.2017.02.001
- American Psychiatric Association (APA). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5). 5.a ed. Washington D. C.: Editorial Médica Panamericana; 2013.17.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicotherma*, 18(1), 13-25.

- Baron-Cohen, S. (1995) *Mindblindness: an Essay on Autism and Theory of Mind*, MIT Press.
- Baron-Cohen, S., Ring, H., Wheelwright, S., Bullmore, E., Brammer, M., Simmons, A., & Williams, S. (1999). Social intelligence in the normal and autistic brain: an fMRI study. *European Journal Of Neuroscience*, 11(6), 1891-1898. doi: 10.1046/j.1460-9568.1999.00621.x
- Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, H. (2000). Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions. *Brain*, 123(11), 2189-2202. doi: 10.1093/brain/123.11.2189
- Bediou, B., Ryff, I., Mercier, B., Milliery, M., Hénaff, M., & D'Amato, T. et al. (2009). Impaired Social Cognition in Mild Alzheimer Disease. *Journal Of Geriatric Psychiatry And Neurology*, 22(2), 130-140. doi: 10.1177/0891988709332939
- Beer, J. S., & Ochsner, K. N. (2006). Social cognition: a multi level analysis. *Brain research*, 1079(1), 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.01.002>
- Bora, E., & Yener, G. (2017). Meta-Analysis of Social Cognition in Mild Cognitive Impairment. *Journal Of Geriatric Psychiatry And Neurology*, 30(4), 206-213. doi: 10.1177/0891988717710337
- Cacioppo, J., & Berntson, G. (2002). Social Neuroscience. In J. Cacioppo, G. Berntson, R. Adolphs, C. Carter, R. Davidson & M. McClintock et al., *Foundations in Social Neuroscience* (pp. 3-10). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Ciaramelli, E., Muccioli, M., Làdavas, E., & di Pellegrino, G. (2007). Selective deficit in personal moral judgment following damage to ventromedial prefrontal cortex. *Social Cognitive And Affective Neuroscience*, 2(2), 84-92. doi: 10.1093/scan/nsm001
- CITPsi. (2019). Retrieved 20 November 2019, from <http://citpsi.uaem.mx/#!/investigacion/CEI>
- Clark, L., Bechara, A., Damasio, H., Aitken, M., Sahakian, B., & Robbins, T. (2008). Differential effects of insular and ventromedial prefrontal cortex lesions on risky decision-making. *Brain*, 131(5), 1311-1322. doi: 10.1093/brain/awn066
- Damasio, H., Grabowski, T., Frank, R., Galaburda, A., & Damasio, A. (1994). The return of Phineas Gage: clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science*, 264(5162), 1102-1105. doi: 10.1126/science.8178168
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. En T. Dalgleish & M. Power. *Handbook of Cognition and Emotion*. John Wiley & Sons Ltd.
- El Haj, M., & Kessels, R. P. (2013). Context memory in Alzheimer's disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders extra*, 3(1), 342–350. <https://doi.org/10.1159/000354187>
- Ernst, M., & Paulus, M. (2005). Neurobiology of Decision Making: A Selective Review from a Neurocognitive and Clinical Perspective. *Biological Psychiatry*, 58(8), 597-604. doi: 10.1016/j.biopsych.2005.06.004

- Eslinger, P., Moore, P., Anderson, C., & Grossman, M. (2011). Social Cognition, Executive Functioning, and Neuroimaging Correlates of Empathic Deficits in Frontotemporal Dementia. *Journal Of Neuropsychiatry*, 23(1), 74-82. doi: 10.1176/appi.neuropsych.23.1.74
- García, B. (2012). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales*. México: El Manual Moderno.
- Gleichgerrcht, E., Torralva, T., Roca, M., Pose, M., & Manes, F. (2011). The role of social cognition in moral judgment in frontotemporal dementia. *Social Neuroscience*, 6(2), 113-122. doi: 10.1080/17470919.2010.506751
- González, F., Buonanotte, F., & Cáceres, M. (2015). Del deterioro cognitivo leve al trastorno neurocognitivo menor: avances en torno al constructo. *Neurología Argentina*, 7(1), 51-58. doi: 10.1016/j.neuarg.2014.08.004
- Gutiérrez-Robledo, L.M., & Arrieta-Cruz, I (coords.)(2014). Plan de acción Alzheimer y otras demencias. México. 2014. México: Instituto Nacional de Geriátría/Secretaría de Salud. [Sic]
- Gutiérrez-Robledo, L.M., & Arrieta-Cruz, I (2015). Demencias en México: la necesidad de un Plan de Acción. *GACETA MÉDICA DE MÉXICO*, 151, 667-673.
- Happé, F., Brownell, H., & Winner, E. (1999). Acquired 'theory of mind' impairments following stroke. *Cognition*, 70(3), 211-240. doi: 10.1016/s0010-0277(99)00005-0
- Henry, J., von Hippel, W., Molenberghs, P., Lee, T., & Sachdev, P. (2015). Clinical assessment of social cognitive function in neurological disorders. *Nature Reviews Neurology*, 12(1), 28-39. doi: 10.1038/nrneurol.2015.229
- Henry, J., von Hippel, W., Thompson, C., Pulford, P., Sachdev, P., & Brodaty, H. (2012). Social behavior in mild cognitive impairment and early dementia. *Journal Of Clinical And Experimental Neuropsychology*, 34(8), 806-813. doi: 10.1080/13803395.2012.683855
- Hernández Galván, A., & Yáñez Téllez, M. G. (2013). Evaluación de la Cognición Social en Adultos Mayores: Presentación de la batería COGSOC-AM. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, XXII(3) [fecha de Consulta 25 de Noviembre de 2019].
- Kalokerinos, E., von Hippel, W., & Henry, J. (2015). Social Cognition and Aging. *Encyclopedia Of Geropsychology*, 1-7. doi: 10.1007/978-981-287-080-3\_2-1
- Katz, S. (2008). *Índice de Katz de independencia de las actividades de la vida diaria*. Barcelona, etc.: Ars Médica.
- Kelly, M., McDonald, S. and Frith, M. (2017). A Survey of Clinicians Working in Brain Injury Rehabilitation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 32(4), pp.E55-E65.
- Lawton, M. & Brody, E. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9, 179-186.

- Lazo Barriga, M. L. (2020). *Cognición social, depresión y calidad de vida en pacientes con enfermedad de Parkinson de inicio temprano* (Tesis doctoral). Recuperada de <http://132.248.9.195/ptd2020/enero/0799277/Index.html>
- Longoria, M., Salinas, R. M., & Sosa, A. M. (2016). Clasificación y criterios diagnósticos actuales de las demencias. *Archivos de Neurociencias* 21(1), 7-25.
- Lough, S., Gregory, C., & Hodges, J. (2001). Dissociation of Social Cognition and Executive Function in Frontal Variant Frontotemporal Dementia. *Neurocase*, 7(2), 123-130. doi: 10.1093/neucas/7.2.123
- Lough, S., Kipps, C., Treise, C., Watson, P., Blair, J., & Hodges, J. (2006). Social reasoning, emotion and empathy in frontotemporal dementia. *Neuropsychologia*, 44(6), 950-958. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2005.08.009
- Luck, T., Then, F., Schroeter, M., Witte, V., Engel, C., & Loeffler, M. et al. (2017). Prevalence of DSM-5 Mild Neurocognitive Disorder in Dementia-Free Older Adults: Results of the Population-Based LIFE-Adult-Study. *The American Journal Of Geriatric Psychiatry*, 25(4), 328-339. doi: 10.1016/j.jagp.2016.07.001
- McDuff, T., & Sumi, S. (1985). Subcortical degeneration in Alzheimer's disease. *Neurology*, 35(1), 123-123. doi: 10.1212/wnl.35.1.123
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Demencia una prioridad de salud pública* (pp. 5-32). Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Ortega, H., Cacho, R., López-Goñi, J. L., Tirapu-Ustárroz, J. (2014). Empatía y juicios morales en población anciana. *Revista de Neurología*, 59(3), 97-105.
- Petersen, R. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal Of Internal Medicine*, 256(3), 183-194. doi: 10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x
- Pfeifer, J., Iacoboni, M., Mazziotta, J., & Dapretto, M. (2008). Mirroring others' emotions relates to empathy and interpersonal competence in children. *Neuroimage*, 39(4), 2076-2085. doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.10.032
- Poveda, B., Osborne-Crowley, K., Laidlaw, K., Macleod, F., & Power, K. (2017). Social Cognition, Behaviour and Relationship Continuity in Dementia of the Alzheimer Type. *Brain Impairment*, 18(2), 175-187. doi: 10.1017/brimp.2016.35
- Pramanik, A. (2016). Decision Making: A Core Problem of Social Cognition. *The International Journal of Indian Psychology*, 3 (2), 65-73.
- Reyes et al. (2004). Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 11 (1), 1-11
- Roa, P. M., Martínez, A., & García, M. C. (2017). Marco Conceptual. In Gutiérrez, L. M., García, M. C., Roa, P. A., Martínez, A., *La Enfermedad de Alzheimer y otras demencias como problema nacional de salud 1* (pp. 1-15). Intersistemas S.A de C.V., Academia Nacional de Medicina de México.

- Román, G., & Pascual, B. (2012). Demencia Vascular y Deterioro Cognitivo de Origen Vascular. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría Y Neurociencias*, 12(1), 203-218.
- Sabat, S. (2005). Capacity for Decision-Making in Alzheimer's Disease: Selfhood, Positioning and Semiotic People. *Australian & New Zealand Journal Of Psychiatry*, 39(11-12), 1030-1035. doi: 10.1080/j.1440-1614.2005.01722.x
- Sedeño, L., Moya, Á., Baker, P., & Ibáñez, A. (2013). Cognición social contexto-dependiente y redes frontotemporo-insulares. *Revista De Psicología Social*, 28(3), 299-315. doi: 10.1174/021347413807719085
- Snowden, J., Gibbons, Z., Blackshaw, A., Doubleday, E., Thompson, J., & Craufurd, D. et al. (2003). Social cognition in frontotemporal dementia and Huntington's disease. *Neuropsychologia*, 41(6), 688-701. doi: 10.1016/s0028-3932(02)00221-x
- Snowden, J., Neary, D., & Mann, D. (2002). Frontotemporal dementia. *British Journal Of Psychiatry*, 180(02), 140-143. doi: 10.1192/bjp.180.2.140
- Teng, E., Hasegawa, K., Homma, A., Imai, Y., Larson, E., & Graves, A. et al. (1994). The Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI): A Practical Test for Cross-Cultural Epidemiological Studies of Dementia. *International Psychogeriatrics*, 6(1), 45-58. doi: 10.1017/s1041610294001602
- Verdon, C., Fossati, P., Verny, M., Dieudonn, B., Teillet, L. and Nadel, J. (2007). Social Cognition: An Early Impairment in Dementia of the Alzheimer Type. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 21(1), pp.25-30.

## Anexo 1.

### ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA TOMA DE DECISIONES EN ADULTOS MAYORES

(Hernández-Galván, 2014)

#### Datos de identificación.

Nombre:	Edad:
Parentesco:	Sexo:
Escolaridad:	Fecha:

#### Instrucciones.

La presente escala está diseñada para evaluar la capacidad de los adultos mayores para tomar decisiones en la vida cotidiana. Lea cuidadosamente cada enunciado y marque con una "X" la opción de su elección, según corresponda a la frecuencia con la que su familiar decide en cada situación.

Para responder considere la capacidad para tomar decisiones que su familiar presenta en el momento actual, en caso de no haberse enfrentado a alguna de las situaciones planteadas, estime la capacidad que tendría para afrontar tal decisión en el futuro inmediato.

#### Mi familiar...

1. Es indeciso(a)

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

2. Distribuye inadecuadamente su dinero

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

3. Ha sido víctima de ofertas engañosas

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

4. Actúa sin pensar

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

5. Es capaz de tomar decisiones difíciles

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

---

6. Come lo que le gusta en lugar de lo que es conveniente para su salud

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

7. Le es difícil resolver problemas relacionados con su casa

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

8. Elige adecuadamente lo que debe comer diariamente

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

9. Le es difícil resolver problemas familiares

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

10. Descuida su higiene

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

11. Ha tomado decisiones para cuando él muera (por ejemplo, hacer su testamento o contratar un servicio funerario)

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

12. Decide adecuadamente lo que compra

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

13. Sabe cómo actuar ante un conflicto con otra persona

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

14. Lleva en orden sus trámites (legales, financieros o de seguridad social)

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

15. Elige las actividades que realizará cada día

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

16. Sabe cómo actuar en una emergencia médica

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

---

17. Escoge incorrectamente la ropa que se pone cada día

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

18. Toma decisiones equivocadas con respecto a su futuro

Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

**NOTA:** Favor de no dejar ninguna pregunta sin contestar. Gracias.

Anexo 2.

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**SERVICIO DE NEUROPSICOLOGÍA DE ADULTOS Y CLÍNICA DE LA MEMORIA**

Cuernavaca, Mor., a \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Folio \_\_\_\_\_

Por medio de la presente, yo \_\_\_\_\_ manifiesto mi consentimiento para recibir evaluación neuropsicológica como parte del Programa de Neuropsicología de Adultos y Clínica de la Memoria del Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPsi) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Entiendo que, como parte del proceso de **diagnóstico e intervención neuropsicológica**, participaré en actividades como: llenado de cuestionarios, entrevistas, y otras actividades de evaluación y rehabilitación específicas, de acuerdo a mis necesidades de atención.

Aseguro haber leído la siguiente información sobre el proceso de diagnóstico y rehabilitación neuropsicológica:

- Por ser una clínica universitaria, comprendo que seré atendido por **practicantes universitarios**, que cuentan con distintos niveles educativos y tienen las herramientas y conocimientos necesarios para brindar una atención profesional de calidad. Los terapeutas serán supervisados por un profesional calificado, con cédula profesional, que será responsable durante todo el proceso.

- Entiendo que el proceso de diagnóstico se realizará durante **4 a 5 sesiones** y podrá extenderse en caso de ser requerido. El proceso concluirá con la entrega de un informe por escrito que contendrá una impresión diagnóstica, pronóstico y sugerencias, mismo que se leerá y analizará en una sesión de devolución de resultados a la cual se me convocará.

- Me comprometo a asistir puntualmente a cada cita, y a notificar al área de Neuropsicología de Adultos y Clínica de la Memoria con la mayor anticipación posible, sobre cualquier falta o retraso. Entiendo que **2 faltas** continuas sin justificación ni notificación, tendrán como consecuencia la suspensión del proceso, reintegrándome a la lista de espera. De igual forma, comprendo que los terapeutas tienen el mismo compromiso de notificarme con la mayor anticipación posible cualquier dificultad para asistir a la sesión.

- Entiendo que toda la información que proporcione será **estrictamente confidencial**, siendo accesible únicamente para los terapeutas y su supervisor. Además, se me pedirá mi **autorización explícita** en caso de requerir grabar, fotografiar o realizar cualquier otra actividad no descrita aquí.

- Me comprometo a mantener un ambiente de completo **respeto** y a hacer uso adecuado del material de trabajo y de las instalaciones del CITPsi.

- Estoy consciente de que la relación paciente-terapeuta es **estrictamente profesional**, y esto excluye iniciar cualquier tipo de contacto con el terapeuta fuera del proceso de evaluación o rehabilitación. Cualquier tema personal y terapéutico se tratará exclusivamente dentro del área y horario de trabajo asignado.

- Entiendo que mi participación en este proceso es **absolutamente voluntaria** y puedo retirarme en cualquier momento. De ser así, me comprometo a notificar a mis terapeutas y al área de Neuropsicología de Adultos y Clínica de la Memoria con la anticipación debida, en tiempo y forma.

Habiendo leído en su totalidad las condiciones y actividades de atención del proceso de diagnóstico y rehabilitación en el que participaré, expreso mi consentimiento para recibir el servicio neuropsicológico, y me comprometo a cumplir con todos los lineamientos antes señalados.

**Sí** otorgo mi consentimiento \_\_\_\_\_

**No** otorgo mi consentimiento \_\_\_\_\_

Adicionalmente, estoy enterado de que mi expediente puede ser utilizado para **finés científicos** tales como: investigación, docencia y publicación. Comprendo que esto no representa ningún riesgo para mi persona y que la privacidad y anonimato de mi información se respetarán, omitiendo datos como nombre, dirección, teléfono, etc. y únicamente se usará mi información clínica. Habiendo entendido lo anterior, expreso mi consentimiento bajo el entendido de que mi decisión no afectará la atención que recibiré.

**Sí** otorgo mi consentimiento \_\_\_\_\_

**No** otorgo mi consentimiento \_\_\_\_\_

<b>Nombre del paciente:</b> Fecha: Firma:	<b>Nombre de testigo:</b> Firma: Relación con el paciente:
<b>Nombre del terapeuta:</b> Firma:	<b>Nombre del supervisor:</b> Cédula Profesional: Firma:

7 de julio de 2020

**Dr. Gerardo Maldonado Paz**  
**Jefe de Posgrado de la Maestría en Ciencias Cognitivas**  
**Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas**  
**Universidad Autónoma del Estado de Morelos**  
**PRESENTE**

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis **ALTERACIONES DE LA COGNICIÓN SOCIAL EN ADULTOS MAYORES CON DEMENCIA Y DETERIORO COGNITIVO LEVE** que presenta:

**MONSERRAT CASADO SÁNCHEZ**

para obtener el grado de Maestra en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

El trabajo cumple con los requisitos en contenido y forma para su aprobación como una tesis de maestría.

Sin más por el momento, quedo de usted.

A t e n t a m e n t e,

---

Dr. Alberto Jorge Falcón Albarrán



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**ALBERTO JORGE FALCON ALBARRAN | Fecha:2020-07-07 13:43:32 | Firmante**

GywJbwIGvrJP9yWqgVQFPXGvpPN/soaQpUhYXF2gFbXaGYer7JXcwVPsbNAAhI+uSlclftaQBrTyl3lui9y7XQ+K0xZYym/4RYZqzb4R1k3JzGRo/jgSKnP9qYhDNdMVZHU  
UWtIRHR0F6qr4sYYFBvQLYmNdBI70nULZmP29uWraOW6dQ5+Uh1/iHZDSUFn4mhix9OaJqnwE6tJGO7HEyc9BsNMmvkVk+klQRFX5SFHCVPf11GrxKQgvPQijw5zaLr  
nWvIkMvpeBeABLe6bypcGTB0ZPsPOGDLi171+hX9SfsX/P1JzwQvNYe/jYbRTmF029LFyWKR203T3Ji4Ww==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o  
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[jtL17m](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/T4JbAM6aKBzgY0FWgcWGNiTRX3vxQmRv>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



9 de julio de 2020

**Dr. Gerardo Maldonado Paz**  
**Jefe de Programas Educativos**  
**Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas**  
**Universidad Autónoma del Estado de Morelos**  
**PRESENTE**

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis “**Alteraciones de la cognición social en adultos mayores con demencia y deterioro cognitivo leve**” que presenta la alumna:

**Montserrat Casado Sánchez**

para obtener el grado de Maestro/a en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

La tesis está concluida y la estudiante realizó las mejoras sugeridas por los miembros de su comité revisor.

Sin más por el momento, quedo de usted

A t e n t a m e n t e

\_\_\_\_\_  
Dra. Adela Hernández Galván



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**ADELA HERNANDEZ GALVAN | Fecha:2020-07-09 19:34:23 | Firmante**

oXlr8JR8uxiNc5mtsskSr/Ooj69trHU4HA3sJl3KoAauosq9hMTE/BJ2n3LxSk4VlhDh3VXZPny4rVZTul/btwTRvq5aUUxcZ24X7FCBfp8xqFSb4CXsz5qq6hKyfVyFqvxDYOPfljffqT  
EWg7SjEpaXdxIhDF1TY6qaO1ID11NdxeY8pztP2BGjAL0elyOZaW8TMzOiq2AwCrJYyR9ARlwXbNx/oNjDPTyy1pcCsyAe4ND8mG8m5/YwqtNDXFLCbJfqQ2FGS922ni5SOiraQ  
yPEGX1+mxELY6ZARvhj44TOFv531qHraFZeRzh++xyJL88Ye9b1xiseglGfXw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o  
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[Em3c7n](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/1f90tuKR2F0jOvdJMclgyqqEQE0ZW5Ss>



17 de marzo de 2020

**Dr. Gerardo Maldonado Paz**  
**Jefe de Programas Educativos**  
**Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas**  
**Universidad Autónoma del Estado de Morelos**  
**PRESENTE**

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis “ALTERACIONES DE LA COGNICIÓN SOCIAL EN ADULTOS MAYORES CON DEMENCIA Y DETERIORO COGNITIVO LEVE” que presenta la alumna:

**Monserrat Casado Sánchez**

para obtener el grado de Maestra en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Bajo mi decisión en lo siguiente:

La tesis consiste en un trabajo de investigación original, que cumple cabalmente con los requisitos de la Maestría en Ciencias Cognitivas.

Sin más por el momento, envío un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e



---

Dra. María Asela Reig Alamillo

12/06/2020.

**Dr. Gerardo Maldonado Paz**  
**Jefe de Programas Educativos**  
**Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas**  
**Universidad Autónoma del Estado de Morelos**  
**PRESENTE**

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis  
**“ALTERACIONES DE LA COGNICIÓN SOCIAL EN ADULTOS MAYORES  
CON DEMENCIA Y DETERIORO COGNITIVO LEVE”** que presenta la alumna:

**MONSERRAT CASADO SÁNCHEZ**

para obtener el grado de Maestro/a en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

He revisado el trabajo de tesis la cual es pertinente a su formación dentro del programa de Maestría en Ciencia Cognitivas. La metodología utilizada para responder a las preguntas de investigación y someter a comprobación las hipótesis que emergen de su problema de investigación, ha sido adecuada. La redacción del marco teórico y la discusión muestran su conocimiento del fenómeno estudiado. Después de dos rondas de revisión y habiendo cumplido con todos los puntos que le he señalado y/o justificado de forma adecuada aquellos que ella y sus tutores no consideraron pertinentes, considero, en lo que a mi respecta, que el trabajo se encuentra terminado y se puede proceder a la defensa del mismo.

Sin más por el momento, quedo de usted

A t e n t a m e n t e

Dr. Javier Sánchez López



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

JAVIER SÁNCHEZ LÓPEZ | Fecha:2020-06-12 15:19:08 | Firmante

X2xMLYfGBzt+qW7PeUB8mqPUFqz77vUpuzx7fMvqk7CFEtMslLF1mlLupEgnJHbkhXfEPf7yiBqM5PGN5CKFUKz2J9DhKlbMTn1pDeVQqWwrX+Gw93U787JCxeVCL7M  
QOea6ci7wIFDbCBXOOsWEEZ7ZAqDqobZYAjOx3MvOzBG7nLubF2lWFuPur5dgqXPrxigF8khnwV/ZGCvOa26PZjQ8wRe9eo56NjsENiWTpOAWpEO+Ai0wGfvYDenCQr  
FyHmMI+HTgvWA526OFW3ffUgMEyzYB3MEqVjNRq6KI6N1NlqhlHPwz4tNfn0Y8jcrezPZZi1kSwFbrukcYgEKQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o  
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



4xSYNi

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/GLUEwphVx3U82iZVDvLS4wsH2auZ6qqL>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



21 de junio de 2020.

**Lic. Uriel Mendoza Acosta**  
**Subjefe de Programas Educativos**  
**Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas**  
**Universidad Autónoma del Estado de Morelos**  
**PRESENTE**

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis “**ALTERACIONES DE LA COGNICIÓN SOCIAL EN ADULTOS MAYORES CON DEMENCIA Y DETERIORO COGNITIVO LEVE**” que presenta la alumna:

**Montserrat Casado Sánchez**

para obtener el grado de Maestra en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

Considero que el trabajo de tesis de Montserrat cumple con los requerimientos de un trabajo de maestría, además de que ha respondido a las observaciones que se le hicieron respecto a los detalles que tenía pendiente de corregir.

Atentamente

**Dr. Gerardo Maldonado Paz**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**GERARDO MALDONADO PAZ | Fecha:2020-06-21 15:04:31 | Firmante**

urundSZSSCI7ivmWqdxmDG0YijQit9mwiJxXC4Jj9Z9lcf17Yxe9540QdJoTdMfvO0CmJ+/BcTnKaBS9iNc/6AgMJ5sB1/Dw4wxc7L9n0vyZo4w/K8MfQqGtpjcSPtFOfFSsOY8uhrIn0RbF8vRekfPL1XLs5iHbxH3wN3NMH7mR7XRWfcdQ8W0TMU0/5m/Ae2ZAsnZ4EXICgAJSR5qDNTP3Lr7aQGDs/gzbS1LiHFtab9WNwwk1ACXDd/+Njoal4o6CMGr8TaHKioct14l1vgrXqKMActhrNHWAV231j7/foydKM8s8Nqd/JrFtUhYiHDmI+erj6fkanwzTaitoBg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



**K5aA6B**

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/b0LhhjoJ9CyY0CKerU7ueNCbnG77KYOr>

