

**Cognición Social y Funcionamiento Socioemocional en Pacientes con Enfermedad de
Alzheimer y Parkinson**

Autora: Gabriela Aldana Caicedo

Programa de Psicología, Universidad del Rosario (Colombia)

Informe final de proyecto de investigación como opción de trabajo de grado

Directora del proyecto: Sara Cadavid Espinha

23 de septiembre de 2022

Universidad del Rosario

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Programa de Psicología

Acta de aprobación del trabajo de grado

Las aquí firmantes certificamos que el trabajo de grado elaborado por Gabriela Aldana Caicedo titulado “Cognición Social y Funcionamiento Socioemocional en Pacientes con Enfermedad de Alzheimer y Parkinson” cumple con los estándares de calidad exigidos por el programa de psicología para la aprobación.

Esta acta se firma el 22 de septiembre de 2022

Firma de la Directora:



Nombre: Sara Cadavid Espinha

Firma de la asesora externa:

Nombre: Lina María González Ojeda

Dedico este trabajo de grado a mis maravillosos abuelos: Zoila, Manuel, Teresa y Mario. La sabiduría de sus años y la tenacidad de su corazón son de mis más cálidos recuerdos. Sus enseñanzas son los cimientos de quien hoy en día soy como persona y profesional. Dios me permita seguir trabajando en pro de la ciencia del recuerdo y la neurociencia del ser que ustedes me han inspirado.

Con amor, su nieta Gabriela.

“Amarás a Dios con toda tu mente”

El resultado de este trabajo es la sumatoria de los buenos aprendizajes.

En primer lugar, agradezco a Dios que me enseñó a amarlo desde los ojos de la ciencia. A mis padres, Cesar y Yolanda, que me enseñaron a construir mis sueños y trabajar todos los días por ellos. A mis hermanos, Valeria, Simón y Manolo, que me enseñaron que la familia siempre estará para ti. A mis mentoras, Sara y Lina, que me enseñaron e inspiraron a ser una gran investigadora, colega y profesional. A mi mejor amigo, Guillermo, que me enseñó y presionó a persistir en mis metas, además de acompañarme, alegrarme y regañarme durante esta tesis. A mi psicóloga, Liza, que me enseñó a escuchar y conocer mis sueños y pensamientos. Por último, a mí, por ser una buena y terca aprendiz.

Gracias por ser mis maestros de vida y compañeros de sueños.

Esta tesis fue un trabajo en equipo y ustedes son mi equipo.

Los admiro, respeto y quiero profundamente.

Gabriela.

Tabla de contenido

Acta de aprobación del trabajo de grado.....	2
Resumen	7
Abstract.....	8
Cognición Social y Funcionamiento Socioemocional en Pacientes con Enfermedad de Alzheimer y Parkinson	9
Enfermedades Neurodegenerativas de Alzheimer y Parkinson	10
Cognición Social en las Enfermedades de Alzheimer y Parkinson	14
Funcionamiento socioemocional en las Enfermedades de Alzheimer y Parkinson	18
Trastornos del Estado de Ánimo en las Enfermedades Neurodegenerativas	19
Depresión en las Enfermedades de Alzheimer y Parkinson	20
Ansiedad en las Enfermedades de Alzheimer y Parkinson	22
Pregunta de investigación	23
Hipótesis	23
Objetivos del estudio.....	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos	24
Método.....	24
Participantes: reclutamiento, retribución y diseño de estudio	24
Criterios de Inclusión y Exclusión	28
Instrumentos	28
Procedimiento	36
Análisis de Datos	37
Resultados.....	39
Datos Sociodemográficos	39
Medidas Emocionales	39
Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7).....	39
Escala de Depresión Geriátrica (GDS).....	39
Medidas Funcionales	40
Escala de Autoevaluación de Adaptación Social (SASS).....	40
Cuestionario de Actividad Funcional (FAQ).....	40
Cuestionario de Salud General de Goldberg (GHQ-12).....	40
Cuestionario Breve de Percepción de la Enfermedad (IPQ).....	41
Medidas Neuropsicológicas	41
Escala de la Evaluación Cognitiva de Montreal - Versión Adaptada (MoCA - BLIND).....	41
INECO Screening Frontal (IFS).....	41
Medidas de Cognición Social.....	42
Reconocimiento Facial Emocional.....	42
Teoría de la Mente (Faux Pas)	42
Cognición Social, Medidas Emocionales, y Funcionamiento socioemocional.....	42
Teoría de la Mente, Ansiedad y Depresión, y Funcionamiento socioemocional	43
Discusión	49
Referencias	60

**Cognición Social y Funcionamiento Socioemocional en Pacientes con Enfermedad de
Alzheimer y Parkinson.**

Gabriela Aldana Caicedo¹, Lina M. Gonzalez Ojeda², Sara Cadavid¹

¹Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario (Colombia)

²Centro de Investigación en Neurociencia Clínica y Comportamental, Universidad del Valle
(Colombia)

Nota de autoras

Gabriela Aldana Caicedo  <https://orcid.org/0000-0002-9418-3324>

Lina M. Gonzalez Ojeda  <https://orcid.org/0000-0002-3888-8637>

Sara Cadavid  <https://orcid.org/0000-0002-2606-3742>

Este proyecto no tuvo conflicto de intereses para su publicación.

La correspondencia relativa a este artículo debe dirigirse a Gabriela Aldana Caicedo, Carrera
24 # 63C-69 Sede Quinta Mutis, Universidad del Rosario, Bogotá, 111221, Colombia. E-
mail: gabriela.aldana@urosario.edu.co

Resumen

Esta investigación tuvo como propósito estudiar los niveles de predicción de la cognición social en sus componentes de reconocimiento facial emocional y teoría de la mente en el funcionamiento socioemocional de pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) y enfermedad de Parkinson (EP). Además, se tuvieron en cuenta las medidas emocionales de ansiedad y depresión como variables moduladoras en la relación de predicción. La muestra estuvo conformada por 84 participantes que se dividieron en cuatro grupos: dos grupos clínicos conformados por 18 sujetos con EA y 24 sujetos con EP, y dos grupos controles para cada grupo clínico (18 y 24 sujetos sanos respectivamente para EA y EP). Los instrumentos utilizados fueron la prueba de reconocimiento facial emocional de Ekman, el *Faux Pas*, la escala de *Autoevaluación de Adaptación Social (SASS)*, entre otros. Los análisis de datos realizados fueron análisis descriptivos, inferenciales y de moderación. Los componentes de cognición social, así como las medidas clínicas no demostraron niveles de predicción estadísticamente significativos sobre el funcionamiento socioemocional para los grupos clínicos de EA y EP. A futuro se buscará conocer que otras variables psicológicas además de la cognición social tienen un nivel de predicción en el deterioro de los dominios sociales y emocionales de pacientes con enfermedades neurodegenerativas.

Palabras clave: Enfermedades Neurodegenerativas, Enfermedad de Alzheimer, Enfermedad de Parkinson, Cognición Social, Reconocimiento Facial Emocional, Teoría de la Mente, Funcionamiento Socioemocional, Ansiedad y Depresión.

Abstract

This research aimed to study the predictive levels of social cognition in its components of emotional facial recognition and theory of mind in the socio-emotional functioning of patients with Alzheimer's disease (AD) and Parkinson's disease (PD). In addition, emotional measures of anxiety and depression were considered as modulating variables in the predictive relationship. The sample consisted of 84 participants who were divided into four groups: two clinical groups consisting of 18 subjects with AD and 24 subjects with PD, and two control groups for each clinical group (18 and 24 healthy subjects respectively for AD and PD). The instruments used were the Ekman emotional facial recognition test, the Faux Pas, the Social Adaptation Self-Assessment Scale (SASS), among others. The data analyses were descriptive, inferential and moderation analyses. The components of social cognition, as well as clinical measures, did not demonstrate statistically significant predictive levels of socio-emotional functioning of the AD and PD clinical groups. For future studies, we will seek other psychological variables besides social cognition that have a level of prediction in the deterioration of the social and emotional domains of patients with neurodegenerative diseases.

Keywords: Neurodegenerative Diseases, Alzheimer's Disease, Parkinson's Disease, Social Cognition, Emotional Facial Recognition, Theory of Mind, Socioemotional Functioning, Anxiety and Depression.

Cognición Social y Funcionamiento Socioemocional en Pacientes con Enfermedad de Alzheimer y Parkinson

El fenómeno del “tsunami plateado” o “tsunami gris” se refiere al cambio demográfico ocasionado por el incremento en el envejecimiento de la población a nivel global (Fulop et al., 2019). Actualmente, los países de ingresos bajos y medios como Colombia indican un crecimiento en el porcentaje de los adultos mayores similar o mayor al de los países de ingresos altos (Strejilevich et al., 2018).

En Colombia, la normativa nacional considera “adulto mayor” a las personas que cuentan con sesenta años o más. De acuerdo con el último boletín publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE) (2021), se estima que en el territorio nacional residen alrededor de 7,1 millones de adultos mayores (13,9% de la población del país) según las proyecciones poblacionales del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018. A nivel regional esta cifra se concentra principalmente en los departamentos de Quindío (19,7%), Caldas (19,3%), Risaralda (18,4%), y Tolima (17,6%). Además, las estimaciones en Colombia suponen que, para el año 2030, el porcentaje de adultos mayores aumentará al 17,5% de la población total del país con 9.739.701 personas (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021).

Los cambios derivados de esta transición demográfica generan una emergencia en las políticas de salud pública y económicas en los países a nivel mundial (Strejilevich et al., 2018). Concretamente, en el área de la salud pública, una consecuencia del aumento del número y de la edad de los adultos mayores es que el envejecimiento supone un factor de riesgo para la aparición de las enfermedades neurodegenerativas (DeKosky & Asthana, 2019).

Enfermedades Neurodegenerativas de Alzheimer y Parkinson

Las enfermedades neurodegenerativas se caracterizan por ser patologías con un cuadro clínico de disfunción cognitiva y/o motora progresiva como resultado de la degradación y muerte celular del sistema nervioso central (SNC) y/o periférico (SNP) en las personas (Dugger & Dickson, 2017). Entre ellas, se encuentran las enfermedades de Alzheimer y Parkinson (EA y EP, respectivamente). La EA y EP son dos enfermedades neurodegenerativas crónicas y progresivas de etiología multicausal que abarca condiciones de vulnerabilidad anatómica, celular y proteica (Kovacs, 2018).

A nivel demográfico, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2020 existían alrededor de 55 millones de personas con un diagnóstico de demencia en el mundo. De estas personas, entre un 60 al 70% tenían un diagnóstico de EA. Adicionalmente, se reportó que más del 60% de estas personas con demencia vivían en países de ingresos medios y bajos (World Health Organization, 2021) como Colombia. Las estimaciones realizadas por la OMS indican un aumento en la prevalencia de diagnósticos de demencia a 78 millones de personas para el año 2030, y 139 millones para el 2050. Esto supone que, entre los años 2020 y 2050, habrá un incremento del 153% en el número de personas que viven con demencia en el mundo (World Health Organization, 2021).

La EA es una enfermedad neurodegenerativa que lleva a las personas a un cuadro clínico de discapacidad cognitiva y funcional que conduce a un decremento en la calidad de vida y muerte de los pacientes (Yi et al., 2020). Esta enfermedad es la principal causa de demencia y déficit cognitivo (González-Alcaide et al., 2021) en las personas mayores de 65 años (Maresca et al., 2020).

En cuanto a su etiología, la EA se puede clasificar en dos tipos: Alzheimer esporádico y Alzheimer familiar. En su forma esporádica, esta patología tiene un origen multicausal, pero entre sus factores de riesgo se destaca la presencia de patologías vasculares. Por su

parte, en la forma familiar de la EA la genética tiene un papel determinante en el desarrollo de la patología (Rodríguez Pérez et al., 2017). A nivel neuroanatómico, las principales estructuras cerebrales que demuestran un compromiso en la EA son el hipocampo, la corteza entorrinal, el sistema límbico y áreas neocorticales (Kovacs, 2018).

Adicionalmente, en relación al cuadro clínico de la EA, esta patología se caracteriza por la presencia predominante de los síntomas del deterioro cognitivo leve (DCL), la demencia y las alteraciones en las funciones cognitivas superiores (Kovacs, 2018). Puntualmente, durante el curso de la enfermedad, las personas experimentan un declive en las funciones cognitivas como la memoria, la atención, las habilidades visoespaciales y las funciones ejecutivas (Takahashi et al., 2020). De manera similar, las personas con EA presentan síntomas psicológicos, conductuales y de disfuncionalidad en sus relaciones interpersonales (Takahashi et al., 2020).

Paralelamente, la EP es otra enfermedad neurodegenerativa de gran impacto demográfico. Esta enfermedad tiene una alta prevalencia, alrededor de 200 casos por cada 100.000 habitantes, y su incidencia es de 25 casos por cada 100.000 habitantes (The International Parkinson and Movement Disorder Society, 2019). La EP afecta entre un 1 y 3% de la población mayor a 65 años (Palmeri et al., 2017), y se estima que para el 2020 existían en el mundo 9,4 millones de personas con esta patología (Maserejian et al., 2020). Usualmente, la EP tiende a presentarse alrededor de los 58-60 años (Maresca et al., 2020). Su aparición se considera precoz cuando se da antes de los 40 años y tardía después de los 70 años (Jiménez-Jiménez et al., 2015; Maresca et al., 2020).

El curso de la enfermedad y el deterioro neuroanatómico en la EP evoluciona a causa de la degeneración de las neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra en el mesencéfalo ventral (Maresca et al., 2020) y otras estructuras de los ganglios basales (Palmeri et al., 2017). En los estadios tempranos de la patología, la degeneración neuronal inicia en la región

posterior del putamen. A medida que se desarrolla la enfermedad, también se ven afectadas las estructuras del cuerpo estriado anterior, los núcleos límbicos y las regiones neocorticales (Palmeri et al., 2017). Adicionalmente, los síntomas motores de la EP están asociados con alteraciones en el funcionamiento de estructuras anatómicas como el tálamo, los núcleos del tallo cerebral y el núcleo cerebeloso, las áreas motoras corticales y las neuronas motoras inferiores de la médula espinal (Kovacs, 2018).

Además, en cuanto a su etiología, la EP puede clasificarse en diferentes subtipos. Entre los más representativos están: a) el parkinsonismo idiopático, con una etiología multicausal por el resultado de la interacción de factores como el envejecimiento, la susceptibilidad y los polimorfismos genéticos; también conocida como una demencia con criterios de trastornos motores extrapiramidales (Jiménez-Jiménez et al., 2015); b) el parkinsonismo secundario o sintomático, con una etiología subyacente a otra enfermedad (p.ej., vascular o metabólica), traumatismo o lesiones estructurales ocupantes de espacio (tumores, abscesos y hematomas), inducido por sustancias (fármacos o tóxicos), entre otros efectos precipitantes (The International Parkinson and Movement Disorder Society, 2019; Jiménez-Jiménez et al., 2015); c) el parkinsonismo más síndrome, con una etiología subyacente al deterioro causado por síndromes tales como: la atrofia multisistémica (AMS), la demencia con cuerpos de Lewy, la parálisis supranuclear progresiva (PSP), y el síndrome corticobasal; y d) el parkinsonismo a causa de enfermedades heredodegenerativas, entre ellas: la ataxia espinocerebelosa (SCA), la enfermedad de Wilson, la neurodegeneración con acumulación cerebral de hierro (NAHC), la enfermedad de Huntington de inicio juvenil, y el síndrome de temblor/ataxia X frágil (Srivanitchapoom et al., 2018). El EP idiopático es la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente después de la EA, y es la presentación típica de la EP (Srivanitchapoom et al., 2018).

La presentación clínica general de la EP se caracteriza por un compromiso a nivel motor que repercute en el control de movimientos corporales y faciales, y en el balance corporal (Kovacs, 2018; Maresca et al., 2020). Adicionalmente, esta patología puede llegar a afectar las funciones vegetativas, conductuales y cognitivas de los pacientes (Maresca et al., 2020). Por ejemplo, los pacientes con EP presentan síntomas como: estreñimiento, hiposmia o anosmia, trastorno de conducta durante el sueño MOR (movimientos oculares rápidos), y trastornos emocionales de depresión y ansiedad (Srivanitchapoom et al., 2018).

Igualmente, a nivel cognitivo, en el inicio de la EP, las personas tienden a presentar dificultades en las funciones ejecutivas, las cuales abarcan procesos como la memoria de trabajo, el razonamiento, el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y la planeación. Asimismo, el deterioro de las funciones ejecutivas compromete el control conductual, la regulación emocional, el *insight*, la metacognición y la toma de decisiones (Palmeri et al., 2017).

En síntesis, la EA y EP son patologías progresivas e incurables que tienen una prognosis que empeora con el paso del tiempo y muchas veces requieren de cuidados permanentes por parte de otras personas. Particularmente, estas enfermedades implican alteraciones en la vida social de los individuos debido a la condición del paciente y la creciente dependencia de su cuidador (Villanueva Pérez De Azpeitia, 2017).

En esta línea, es crítico poder hacer un diagnóstico temprano de la EA y la EP, tanto para guiar de manera precisa el proceso de intervención y atenuar el curso de la enfermedad, como para mejorar la calidad de vida del paciente y de sus familiares al prevenir la aparición del síndrome de *burnout* en sus cuidadores (Seubert-Ravelo et al., 2021; Yi et al., 2020). Es importante mencionar que el cuidador del paciente con EA o EP con síndrome de *burnout* suele presentar un desgaste físico y social que se refleja tanto en la calidad de las relaciones con el paciente como con otras personas. Igualmente, los cuidadores con el síndrome de

burnout experimentan niveles elevados de *distress* o estrés negativo y, cuanto mayor es la dependencia del paciente hacia su cuidador, mayor es el aumento de la percepción de carga por parte del cuidador (Lacerda, 2017, 2018).

Según las consideraciones previas, es evidente que las alteraciones en los procesos sociocognitivos resultantes de una enfermedad neurodegenerativa pueden obstaculizar la interacción social de los pacientes y, por consiguiente, afectar negativamente su dominio de la función inter e intrapersonal (Maresca et al., 2020). Se conoce que en pacientes con EA y EP existen déficits relacionados con la cognición social y son síntomas representativos de las enfermedades neurodegenerativas, así como las alteraciones en otros dominios neurocognitivos (Demichelis et al., 2020). Estas alteraciones se traducen en interacciones sociales deficientes que impactan negativamente el funcionamiento socioemocional de los pacientes y sus familiares (Belfort et al., 2018). Este concepto se explicará en detalle más adelante.

Cognición Social en las Enfermedades de Alzheimer y Parkinson

La cognición social se refiere a un conjunto complejo de procesos cognitivos que permiten a las personas percibir, procesar e interpretar la información de contextos sociales (Duclos et al., 2018). Este dominio alude a la manera en que “las personas perciben, piensan, interpretan, categorizan y juzgan sus propios comportamientos sociales y los de los demás. (...)” (American Psychological Association, 2015).

La cognición social hace referencia a un grupo de procesos cognitivos que permean las interacciones interpersonales a partir de componentes básicos como por ejemplo el reconocimiento facial emocional y la teoría de la mente. Estos procesos, en conjunto con los conocimientos de las normas y los roles sociales, constituyen habilidades que permiten un buen funcionamiento con las demás personas (Desmarais et al., 2018; Seubert-Ravelo et al.,

2021). A continuación, se describirán los hallazgos más relevantes sobre el reconocimiento facial emocional y teoría de la mente en pacientes con EA y EP.

En primer lugar, el reconocimiento facial emocional es un proceso cognitivo central en el desarrollo psicosocial y de salud mental en el ciclo vital de las personas (González-Alcaide et al., 2021). Este componente de la cognición social se considera un prerrequisito esencial en el funcionamiento de las relaciones interpersonales y el bienestar general (Takahashi et al., 2020). Por consiguiente, los déficits en el reconocimiento facial emocional se asocian a una escasa competencia social, así como con una disminución de la calidad de vida (Wagenbreth et al., 2019) y de la autoestima (Chuang et al., 2021).

Dentro de las investigaciones más relevantes en este campo, se encuentran las del psicólogo norteamericano Paul Ekman (1970), quien es reconocido como uno de los pioneros en la conceptualización y la medición del reconocimiento emocional en los seres humanos. Investigadores como Ekman, Friesen y Tomkins redireccionaron el estudio biologicista que se llevaba hasta el momento sobre el cómo y por qué se originan las emociones en las especies, hacia un análisis psicosocial únicamente en la especie humana (Ekman et al., 1971; Jenkins, 2017). Los resultados obtenidos de su trabajo permitieron distinguir una serie de emociones de carácter universal. Las emociones identificadas fueron la alegría, el miedo, el asco, la tristeza, la sorpresa y el enojo. Estas emociones están asociadas a expresiones faciales específicas que aparentemente son identificables por un gran número de personas independientemente de la cultura (Ekman & Oster, 1981).

En cuanto al funcionamiento del reconocimiento facial emocional en las enfermedades neurodegenerativas, estudios recientes han encontrado un déficit en esta habilidad de cognición social en los pacientes con EA (Shafiei et al., 2020) y EP (García-Cordero et al., 2021). En efecto, el reconocimiento facial emocional se ve afectado tanto por el proceso de envejecimiento normal como por el patológico descrito en estas dos

enfermedades (Fernández-Ríos et al., 2021). En comparación con las personas sin ninguna enfermedad neurodegenerativa, los pacientes con EA y EP presentan mayor dificultad en la identificación y diferenciación de las emociones faciales negativas como la tristeza, el enojo, el miedo y el asco (Coundouris et al., 2019; Martinez et al., 2018).

La literatura reporta que pacientes con EA y EP tienen alteraciones en estructuras involucradas en el reconocimiento facial emocional tales como: el córtex prefrontal orbital, relacionado con dificultades del comportamiento emocional y motivacional; el córtex prefrontal ventromedial, involucrado en la toma de decisiones emocionales; el córtex prefrontal dorsolateral, asociado con la función integradora de la emoción, motivación y cognición; y la amígdala y el hipotálamo, relacionados con la representación de las expresiones emocionales corporales (García-Cordero et al., 2021; Wagenbreth et al., 2019). Adicionalmente, entre las estructuras anatómicas implicadas en el funcionamiento del reconocimiento facial emocional en los pacientes con EA, se relacionan el hipocampo, el córtex cingulado anterior, la corteza insular y el estriado ventral (Chuang et al., 2021; Wagenbreth et al., 2019).

Paralelamente, los déficits predominantes en el reconocimiento facial emocional pueden repercutir de manera negativa en la eficacia de la comunicación verbal y no verbal de los pacientes con EA y EP, afectando a corto y mediano plazo la calidad de sus relaciones interpersonales (Desmarais et al., 2018). A largo plazo, las dificultades de los pacientes en el reconocimiento facial emocional pueden entorpecer sus vínculos sociales, contribuyendo al síndrome de *burnout* previamente descrito en los cuidadores o familiares de los pacientes (Coundouris et al., 2019; Takahashi et al., 2020).

En segundo lugar, la teoría de la mente es la habilidad que permite atribuir estados mentales como creencias, deseos y pensamientos a sí mismo y a los demás (Desmarais et al., 2018). Es decir, la utilidad de la teoría de la mente radica en permitir a las personas describir

y explicar el comportamiento de otros individuos (Maresca et al., 2020). Esta habilidad de la cognición social puede subdividirse en dos tipos: a) la teoría de la mente cognitiva, que es la habilidad para entender los estados mentales, pensamientos, creencias e intenciones propias y de los demás; y b) la teoría de la mente afectiva, que se refiere a la habilidad para entender los sentimientos y emociones propios y externos (Duclos et al., 2018).

Con respecto a las estructuras anatómicas, los déficits relacionados con la teoría de la mente cognitiva se asocian a la región del córtex prefrontal dorsolateral, mientras que las deficiencias de la teoría de la mente afectiva se relacionan con los daños en el córtex prefrontal ventromedial (Lucena et al., 2020). No obstante, es importante decir que a pesar de que los dos componentes de la teoría de la mente muestran diferencias conceptuales en la literatura, a nivel clínico es difícil diferenciar entre estos dos constructos, ya que tienden a solaparse (Demichelis et al., 2020). Por lo tanto, se han desarrollado instrumentos neuropsicológicos para examinar la cognición social que evalúan de manera unificada y eficaz ambos subcomponentes de la teoría de la mente, como por ejemplo el instrumento *Faux Pas* (Lucena et al., 2020).

Respecto a la relación entre las enfermedades neurodegenerativas y el desempeño de la teoría de la mente a nivel afectivo y cognitivo, también se han identificado compromisos importantes en los pacientes. En las personas con EA y DCL se observó que el proceso de descodificación de la teoría de la mente afectiva (i.e., descodificación de las señales emocionales) podría empezar a deteriorarse en los estadios prodrómicos de la enfermedad; mientras que el proceso de razonamiento de la teoría de la mente afectiva (i.e., razonamiento de la información emocional) parece preservarse hasta los estadios previos a la demencia (Yildirim et al., 2020). Varios estudios corroboran la hipótesis del efecto del DCL y la EA sobre el decremento de en las habilidades de la cognición social de la teoría de la mente (Yi et al., 2020). Igualmente, los pacientes con EP muestran un menor rendimiento en los

dominios evaluados de la cognición social (i.e., percepción y atribución de estados emocionales, razonamiento sobre situaciones sociales y resolución de problemas de naturaleza social) (Seubert-Ravelo et al., 2021). En otras palabras, los dos dominios de la teoría de la mente (cognitiva y afectiva) se ven perjudicados por el diagnóstico de EP (Coundouris et al., 2020).

La investigación apunta a que la EA y la EP afectan el funcionamiento socioemocional de los pacientes y por lo tanto su relación con otras personas. En consecuencia, se evidencia la necesidad de investigar el nivel de cognición social en pacientes con patologías neurodegenerativas. A través de esta revisión se encontró que a pesar de que los déficits cognitivo-sociales en estas patologías han sido descritos previamente en la literatura, pero pocos estudios han indagado sobre la relación existente entre el deterioro de la cognición social en sus componentes del reconocimiento facial emocional y teoría de la mente, y el funcionamiento socioemocional en los pacientes. Como se ampliará más adelante, en el presente trabajo se exploró específicamente esta relación.

Funcionamiento socioemocional en las Enfermedades de Alzheimer y Parkinson

El funcionamiento socioemocional es una habilidad metacognitiva que permite a la persona reconocer la percepción de los otros, de sí mismo, de sus emociones y del conocimiento interpersonal (Belfort et al., 2018). Esta habilidad metacognitiva se mide a través del *awareness*, “la capacidad de mantener una percepción o valoración razonable o realista de, y/o responder en consecuencia a, un aspecto dado del entorno, situación, funcionamiento o desempeño de una persona.” (Clare, 2010, p.1).

La operacionalización del *awareness* se mide por dominios o áreas de ajuste individuales (Belfort et al., 2018; Marková & Berrios, 2006); y de manera explícita (por autorreporte de la persona), o implícita (por observación del comportamiento) (Clare, 2010).

En el marco de este estudio, se evaluará el *awareness* sobre el funcionamiento socioemocional en las personas con enfermedades neurodegenerativas a partir de la Escala de Autoevaluación de Adaptación Social (SASS) (Bosc et al., 1997).

Los déficits en el funcionamiento socioemocional en las enfermedades neurodegenerativas, a nivel intrapersonal, se han asociado con la disminución del funcionamiento de la memoria, el aumento de los síntomas neuropsiquiátricos de ansiedad y depresión (Lacerda et al., 2018) y la disminución de calidad de vida (Seubert-Ravelo et al., 2021). Además, a nivel interpersonal, los déficits en el funcionamiento socioemocional contribuyen al aislamiento social, los problemas de comunicación, la disfunción sexual (Perepezko et al., 2019) y el síndrome de *burnout* en los cuidadores (Lacerda et al., 2017).

Respecto al dominio de la cognición social existe poca información acerca de la relación entre el deterioro de los componentes de la cognición social y el autorreporte del funcionamiento socioemocional en personas con enfermedades neurodegenerativas. Por consiguiente, este estudio tuvo como propósito conocer si existe una influencia del deterioro de las habilidades de cognición social del reconocimiento facial emocional y la teoría de la mente sobre el funcionamiento socioemocional en pacientes con EA y EP. Además, para el presente estudio también se consideró pertinente tener en cuenta la presencia o no de síntomas relacionados con los trastornos del estado de ánimo.

Trastornos del Estado de Ánimo en las Enfermedades Neurodegenerativas

Los trastornos del estado de ánimo como la depresión y la ansiedad también se han relacionado con las EN. A nivel global, la ansiedad y los trastornos depresivos son los dos diagnósticos psiquiátricos más comunes en la población adulta mayor (de Vito et al., 2019). En cuanto al contexto colombiano, según la Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento (MinSalud, 2015), entre los años 2014-2015 existió una prevalencia de

síntomas depresivos en adultos mayores del 41,0% para hombres y mujeres. No se encontró un reporte nacional relacionado con la presencia de síntomas de ansiedad en la población de adulto mayor.

El cuadro clínico de los trastornos del estado de ánimo se ha relacionado con funciones cognitivas deficitarias (Aggarwal et al., 2017) y problemáticas en las relaciones interpersonales (Pietrzak et al., 2015). Algunos de los dominios cognitivos afectados por estos trastornos son: el razonamiento verbal, la velocidad de procesamiento, el cambio de atención, la inhibición, la fluidez y denominación, la memoria verbal episódica (Pietrzak et al., 2015) y la cognición social (de Vito et al., 2019; Dias et al., 2020). Estos cambios cognitivos son percibidos por los adultos mayores dado que en las primeras etapas de la enfermedad las personas son conscientes de los cambios conductuales y cognitivos que experimentan. Esta percepción del deterioro funcional contribuye al desarrollo de los síntomas depresivos y ansiosos (Tetsuka, 2021). En cuanto a las interacciones con los demás, las personas con síntomas depresivos y/o ansiosos tienden a tener más experiencias negativas en sus relaciones sociales, con un aumento de sentimientos de soledad y aislamiento (Evans et al., 2019).

Depresión en las Enfermedades de Alzheimer y Parkinson

La depresión geriátrica presenta características como ansiedad e irritabilidad, además de síntomas como molestias físicas y psicológicas; las recurrentes quejas acerca de la pobreza y el delirio hipocondríaco; los trastornos del sueño; y los intentos de suicidio (Tetsuka, 2021). Los adultos mayores que presentan depresión tienden a disminuir su funcionalidad y bienestar, aspectos que influyen en el aumento del riesgo de mortalidad y descuido de sí mismo; igualmente, la depresión se asocia con déficits a nivel físico, cognitivo y social (Tavares & Barbosa, 2018).

Existen variaciones en la presentación de la depresión geriátrica, el síntoma de tristeza es poco representativo, usualmente los procesos depresivos en adulto mayor se han denominado "*depresión sin tristeza*", dado que en su mayoría los pacientes muestran irritabilidad y retraimiento en lugar de tristeza en su estado de ánimo (Tetsuka, 2021). Los adultos mayores muestran síntomas como insomnio, anorexia, fatiga, síntomas gastrointestinales, signos de aislamiento social y aumento de dependencia en cuidadores (Burke et al., 2019). Adicionalmente, la depresión geriátrica se caracteriza por ser propensa a la recurrencia y tener un mal pronóstico (Tetsuka, 2021) y tiende a ser una enfermedad más crónica y persistente que la depresión en adultos jóvenes (Tavares & Barbosa, 2018).

Al explorar la relación entre depresión y EA, la literatura refiere que la depresión es el segundo síntoma neuropsiquiátrico más común después de la apatía. Usualmente, la depresión en la EA está presente durante las etapas del DCL (Burke et al., 2019) y la prevalencia de los síntomas depresivos varía entre el 6% al 42% (Chi et al., 2015). En particular, el Trastorno Depresivo Mayor es uno de los trastornos depresivos más comórbido con la EA. Aproximadamente un 40% de los casos reportados de EA presentan este trastorno depresivo de manera concurrente a su condición de enfermedad neurodegenerativa (Zhao et al., 2016).

Por otra parte, en la EP la depresión se reconoce como uno de los síntomas más debilitantes (Antar et al., 2021) y el principal síntoma no motor asociado con esta patología (Mendonça et al., 2020; Timmer et al., 2017). Los síntomas depresivos surgen de manera temprana en el curso de la EP, anticipando hasta 10 años el diagnóstico clínico basado en los trastornos motores (Carrarini et al., 2019; Mendonça et al., 2020). Varios estudios han encontrado que la depresión a menudo precede y está presente en el momento del diagnóstico de la EP y que pacientes con EP tienen dos veces más probabilidades de desarrollar Trastorno Depresivo Mayor (Galts et al., 2019).

Ansiedad en las Enfermedades de Alzheimer y Parkinson

La ansiedad es un estado emocional negativo caracterizado por la presencia de tensión, pensamientos de preocupación, hipervigilancia y cambios fisiológicos (entre ellos, activación de la respuesta al estrés, ritmo cardíaco acelerado, aumento de la presión arterial, etc.) en previsión de una sensación de amenaza inminente (American Psychological Association, 2015; Pentkowski et al., 2021).

Las enfermedades neurodegenerativas y los síntomas de ansiedad han sido asociados con la reducción de la función cognitiva en los adultos mayores, que repercuten sobre una pobre cognición global, memoria episódica y funcionamiento ejecutivo (Ismail et al., 2018). Las estimaciones de la ansiedad en la demencia oscilan entre el 5 y el 21% para los trastornos de ansiedad sin depresión, y del 8 al 90% para los síntomas de ansiedad (Mendez, 2021).

Con respecto a la EA, un metanálisis de 48 estudios que utilizaron el Neuropsychiatric Inventory (NPI) estimación una prevalencia de EA comórbido con ansiedad del 39% (Mendez, 2021; Zhao et al., 2016). La ansiedad a menudo ocurre de manera temprana en el curso de la EA, en particular afectando a los pacientes con DCL, demencia leve o formas de inicio temprano de la enfermedad. Asimismo, la ansiedad en las etapas medias o finales de la EA se presenta con síntomas de agitación, angustia y dificultades en actividades motoras o vocales (Mendez, 2021).

Paralelamente, los pacientes con EP diagnosticados con trastornos de ansiedad han presentado también una mayor gravedad de los síntomas del síndrome parkinsoniano, y peores grados de deterioro en su calidad de vida (Lintel et al., 2021). Además, a nivel psicológico, la ansiedad en la EP también se ha caracterizado por la presencia de inseguridades personales, preocupación relacionada con los síntomas motores, vergüenza social, entre otros (Dissanayaka et al., 2016).

Con respecto a la prevalencia de la ansiedad en la EP, se reportan tasas que oscilan entre un 25% y el 52% (Schrag & Taddei, 2017), con una media ponderada del 31% (Abou Kassm et al., 2021). El trastorno de ansiedad generalizada fue el más frecuente (14%), seguido de la fobia social (13,8%), la ansiedad no especificada (13,3%), la fobia específica (13%) y el trastorno de pánico (6,8%). Se observó comorbilidad con otro trastorno de ansiedad en el 31% de los casos (Broen et al., 2016; Schrag & Taddei, 2017). Es importante agregar que el perfil clínico descrito para las personas con EP indica que la ansiedad se encuentra comúnmente entre los pacientes con fluctuaciones motoras, así como en edades de inicio más temprana (antes de los 55 años) (Schrag & Taddei, 2017).

Finalmente, parece claro que existe una relación entre los trastornos del estado de ánimo de la depresión y la ansiedad, las relaciones sociales y el funcionamiento cognitivo. Sin embargo, estas asociaciones son complejas, y su estudio es reciente, por lo que ameritan una mayor exploración en la investigación (Evans et al., 2019). Por consiguiente, para este estudio también se tendrán en cuenta estas dos medidas emocionales en relación con las variables de la cognición social y el funcionamiento socioemocional.

Pregunta de investigación

¿Las medidas de cognición social predicen el funcionamiento socioemocional en pacientes con EA y EP?

Hipótesis

1. Los grupos experimentales de pacientes con EA y EP presentarán puntuaciones más bajas en las medidas emocionales, funcionales y neuropsicológicas comparados con los grupos controles.

2. Los grupos experimentales de pacientes con EA y EP presentarán un desempeño más bajo en las medidas de cognición social y el funcionamiento socioemocional comparados con los grupos controles.
3. La cognición social predice el nivel del funcionamiento socioemocional, y esta relación está moderada por los niveles de ansiedad y depresión.

Objetivos del estudio

Objetivo general

Determinar si el desempeño en el funcionamiento socioemocional en la EA y EP se explica por la cognición social.

Objetivos específicos

- ❖ Identificar las medidas clínicas, emocionales, funcionales, neuropsicológicas y de cognición social entre los grupos experimentales y controles.
- ❖ Comparar los niveles de cognición social entre los grupos experimentales y controles.
- ❖ Establecer si la cognición social predice el nivel del funcionamiento socioemocional, moderado por los niveles de ansiedad y depresión en los grupos experimentales y controles.

Método

Participantes: reclutamiento, retribución y diseño de estudio

La muestra del estudio fue no probabilística, con un total de 84 sujetos y abarcó dos grupos experimentales de pacientes con EA y EP y dos grupos controles. Se constituyó un grupo control para cada patología, con la misma cantidad de participantes que los grupos clínicos. Este emparejamiento o “macheo” individualizado se realizó de manera manual, siguiendo los criterios de sexo, edad (± 5 años) y escolaridad (± 5 años).

El grupo de pacientes con EA estuvo conformado por 18 sujetos (38.9% hombres y 61.1% mujeres) con edades entre los 48 y 80 años ($M = 68.8$, $DE = 9.5$). El estrato socioeconómico de este grupo varió entre los niveles 1 y 5 ($Mdn = 3.0$, $Rango = 4.0$), y sus años de escolaridad entre 2 y 18 años ($M = 8.6$, $DE = 5.2$). Los años de diagnóstico de los pacientes se encontraron entre 1 a 12 años ($M = 2.9$, $DE = 2.8$), y la severidad de los síntomas de acuerdo con la escala CDR estaba entre leve y moderada ($M = 1.2$, $DE = 0.7$) (Ver Tabla 1).

Asimismo, el grupo de controles para EA estuvo conformado por 18 sujetos (38.9% hombres y 61.1% mujeres) con edades entre el mismo rango de los pacientes con EA ($M = 68.0$, $DE = 8.9$). El estrato socioeconómico de este grupo varió entre los niveles 0 y 5 ($Mdn = 3.0$, $Rango = 5.0$), y sus años de escolaridad entre 1 y 19 años ($M = 8.3$, $DE = 5.4$) (Ver Tabla 1).

El grupo de pacientes con EP estuvo conformado por 24 sujetos (62,5% hombres y 37,5% mujeres) con edades entre los 53 y 79 años ($M = 66.7$, $DE = 7.4$). El estrato socioeconómico de este grupo varió entre los niveles 1 y 5 ($Mdn = 3.0$, $Rango = 4.0$), y sus años de escolaridad entre 1 y 16 años ($M = 9.9$, $DE = 4.8$). Los años de diagnóstico de los pacientes se encontraron entre 1 a 22 años ($M = 5.3$, $DE = 5.4$), y los estadios de deterioro motor según el UPDRS-III fue de $M = 27.6$, $DE = 23.7$, con un estadio de afección de I y II según la escala Hoehn y Yahr fue de $M = 2.0$, $DE = 0.9$) (Ver Tabla 1), es decir un nivel de leve a moderado.

Igualmente, el grupo de controles para EP estuvo conformado por 24 sujetos (62,5% hombres y 37,5% mujeres) con edades entre los 53 y 78 años ($M = 63.7$, $DE = 6.8$). El estrato socioeconómico de este grupo varió entre los niveles 2 y 6 ($Mdn = 3.0$, $Rango = 4.0$), y sus años de escolaridad entre 0 y 19 años ($M = 11.0$, $DE = 5.4$) (Ver Tabla 1).

Tabla 1

Caracterización Demográfica, Clínica, Funcional, Emocional, Neuropsicológica y de Cognición Social de los participantes.

	Grupo experimental		Grupo control		EA vs Control EA <i>p</i> (χ^2) <i>p</i> (g / <i>r</i> _{rb})	EP vs Control EP <i>p</i> (χ^2) <i>p</i> (g / <i>r</i> _{rb})
	Pacientes EA (<i>n</i> =18)	Pacientes EP (<i>n</i> =24)	Controles EA (<i>n</i> =18)	Controles EP (<i>n</i> =24)		
	M (DE) Me (R)	M (DE) Me (R)	M (DE) Me (R)	M (DE) Me (R)		
Demográficos						
Sexo (H:M)	7:11	15:9	7:11	15:9	1.000 ^a (.000)	1.000 ^a (.000)
Edad	68.8 (9.5)	66.7 (7.4)	68.0 (8.9)	63.7 (6.8)	.819 ^b (.075)	.153 ^b (.413)
Estrato socioeconómico	3.0 (4.0)	3.0 (4.0)	3.0 (5.0)	3.0 (4.0)	.483 ^c (.136)	.094 ^c (.271)
Escolaridad	8.6 (5.2)	9.9 (4.8)	8.3 (5.4)	11.0 (5.4)	.851 ^b (.062)	.360 ^c (.155)
Medidas emocionales						
GAD	3.5 (4.7)	2.8 (2.6)	3.1 (3.6)	2.5 (2.8)	.884 ^c (.031)	.572 ^c (.095)
GDS	3.6 (2.6)	5.0 (3.7)	2.0 (2.1)	2.1 (1.9)	.056 ^c (.370)	.002 ^{*c} (.509)
Medidas funcionales						
SASS (Funcionamiento Socioemocional)	36.2 (8.8)	41.3 (8.2)	46.3 (5.4)	49.0 (5.4)	<.001 ^{*c} (.707)	.003 ^{*c} (.509)
FAQ	15.5 (7.6)	5.9 (7.1)	1.8 (3.1)	1.2 (1.6)	<.001 ^{*c} (.917)	.010 ^{*c} (.425)
GHQ	12.3 (5.7)	13.0 (5.6)	11.3 (4.7)	9.6 (4.0)	.739 ^c (.068)	.021 ^{*b} (.677)
Medidas neuropsicológicas						
MoCA	11.0 (4.8)	16.9 (3.5)	17.2 (2.4)	19.4 (2.2)	<.001 ^{*c} (.759)	.008 ^{*c} (.443)
IFS	5.9 (6.8)	12.5 (5.4)	14.0 (5.9)	17.3 (3.5)	<.001 ^{*b} (.1186)	<.001 ^{*c} (.563)
Medida de Cognición Social						
Mini-SEA Total	15.1 (7.0)	21.1 (6.0)	21.0 (7.3)	25.2 (2.2)	.009 ^{*c} (.509)	.002 ^{*c} (.533)
Mini-SEA (Reconocimiento Facial Emocional)	9.1 (2.4)	10.0 (2.2)	10.3 (2.1)	11.1 (1.7)	.143 ^b (.489)	.058 ^b (.551)
➤ Alegría	4.4 (.9)	4.6 (.8)	5.0 (0.0)	4.9 (.3)	N/A	.115 ^c (.174)
➤ Miedo	2.8 (1.3)	2.1 (1.3)	1.9 (1.5)	2.1 (1.2)	.067 ^b (.617)	.822 ^c (.038)
➤ Asco	2.5 (1.6)	3.1 (1.6)	2.9 (1.7)	3.2 (1.3)	.382 ^c (.170)	1.00 ^c (.002)
➤ Enojo	3.0 (1.4)	2.8 (1.5)	3.2 (1.7)	3.6 (1.2)	.686 ^c (.080)	.069 ^c (.300)
➤ Sorpresa	3.1 (1.7)	4.0 (1.2)	4.0 (1.7)	4.4 (.9)	.058 ^c (.358)	.187 ^c (.201)
➤ Tristeza	2.5 (1.4)	2.7 (1.2)	3.2 (1.5)	3.2 (1.2)	.150 ^b (.480)	.121 ^c (.255)
➤ Neutro	3.0 (1.5)	4.1 (1.1)	3.8 (1.5)	4.5 (0.8)	.068 ^c (.349)	.170 ^c (.207)
Mini-SEA – Faux Pas (Teoría de la Mente)	5.9 (5.8)	11.3 (3.5)	11.2 (4.6)	14.0 (1.3)	.013 ^{*c} (.481)	<.001 ^{*c} (.611)

Nota. EA, Enfermedad de Alzheimer; EP, Enfermedad de Parkinson; Controles EA, controles de matcheo uno a uno con pacientes EA; Controles EP, controles de matcheo uno a uno con pacientes EP; GAD, Generalized Anxiety Disorder; GDS, Geriatric Depression Scale; FAQ, Functional Activities Questionnaire; SASS, Social Adaptation Self-evaluation Scale; GHQ, General Health Questionnaire; MoCA, Montreal Cognitive Assessment; IFS, INECO Frontal Screening; Mini-SEA; Mini- Social Cognition and Emotional Assessment. Los valores ^a fueron calculados mediante la prueba chi cuadrado (χ^2). Los valores ^b fueron calculados mediante una prueba t de Student de muestras independientes. Los valores ^c fueron calculados mediante una prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes. Los análisis paramétricos tuvieron el tamaño de efecto de g de Hedges y los análisis no paramétricos el tamaño de efecto de correlación biserial por rangos (r_{rb}). El valor N/A, significa que no se pudo realizar la prueba t correspondiente dado que no hubo DE en el grupo control EA. Los *, fueron valores estadísticos $p < .05$.

Por último, los participantes estaban adscritos al proyecto de investigación del Centro de Neurociencia Clínica y Comportamental del Valle del Cauca (CINCCO) de Cali, Colombia. Los participantes asistieron voluntariamente a las sesiones de evaluación entre los meses de febrero de 2021 y enero de 2022, y firmaron el consentimiento informado de acuerdo con la Declaración de Helsinki. La investigación recibió el aval ético del Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIRESH) de la Universidad del Valle.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Los participantes se encontraban en un rango de edad entre 40 y 80 años; eran residentes en el departamento del Valle del Cauca; no contaban con implantes ferromagnéticos; no tenían antecedentes de historia de consumo de alcohol y/o sustancias psicoactivas (SPA); ni otras enfermedades psiquiátricas y/o neurológicas.

El grupo de pacientes con EA cumplió con los lineamientos clínicos establecidos en los Criterios Diagnósticos del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento y la Asociación de Alzheimer (McKhann et al., 2011). De manera similar, el grupo de pacientes con EP cumplió con los criterios diagnósticos clínicos del banco de cerebros de la sociedad de EP del Reino Unido (Hughes et al., 1992). Adicionalmente, los participantes debían presentar un grado de afectación leve (i.e., encontrarse en los estadios I y II Hoehn & Yahr, 1967) y estar en estado “on” en la medicación antiparkinsoniana.

Instrumentos

Las medidas sociodemográficas que se tuvieron en cuenta para caracterizar la muestra fueron: sexo, edad, estrato socioeconómico, escolaridad y años de diagnóstico. Así mismo, se incluyeron medidas clínicas, emocionales, funcionales, neuropsicológicas y de cognición social que se describen en la Tabla 2.

Tabla 2

Instrumentos Clínicos, Funcionales, Neuropsicológicos y de Cognición Social Implementados para la Recolección de Datos.

Tipo de medida	Nombre del instrumento	Características del instrumento
Medidas Clínicas	The Clinical Dementia Rating (CDR) scale.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Escala de clasificación de la demencia clínica (Hughes et al., 1982). ❖ Objetivo: Valoración clínica del desempeño cognitivo y funcional de la persona para su clasificación del estadio de demencia. El diagnóstico clínico se realiza según el juicio del profesional obtenido en la entrevista semiestructurada con el paciente y su cuidador (Huang et al., 2021). La entrevista evalúa los dominios de: memoria, orientación, toma de decisiones y solución de problemas, asuntos comunitarios, hogar y pasatiempos, y cuidado personal (Hughes et al., 1982). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 8 ítems. ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación tipo <i>Likert</i>, entre los rangos: no demencia: 0, demencia cuestionable: 0.5, demencia leve: 1, demencia moderada: 2 y demencia severa: 3 (Hughes et al., 1982). ❖ Utilidad para el estudio: Esta escala se utilizó para evaluar de manera global el nivel de compromiso que poseían los participantes con un diagnóstico de EA debido a su cuadro clínico de demencia.
	The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Escala de evaluación unificada de la enfermedad de Parkinson (Fahn et al., 1987). ❖ Objetivo: Escala de clasificación diseñada para el seguimiento y evaluación del curso de la EP según el cuadro clínico de los cuatro dominios evaluados: parte I: mental, conductual y del estado de ánimo; parte II: actividades de la vida diaria; parte III: evaluación motora; y parte IV: complicaciones motoras (Holden et al., 2018). El presente estudio sólo tuvo en cuenta la evaluación motora. ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 55 ítems, divididos en: Parte I (4); Parte II (13); Parte III (27); y Parte IV (11). ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación tipo <i>Likert</i>, cada uno de los ítems evaluados en los dominios se califica de 0: normal; 1: mínima; 2: leve; 3: moderada; y 4: afección severa (Goetz et al., 2007). La puntuación total varía de 0 a 199, lo que sugiere que la persona posee el peor grado de afectación de la EP (Holden et al., 2018). ❖ Utilidad para el estudio: Esta escala se utilizó para evaluar únicamente el nivel de compromiso de los pacientes con EP en el dominio de evaluación motora (UPDRS III).

	Hoehn y Yahr Scale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Escala de estadíos de Hoehn y Yahr (Hoehn & Yahr, 1967). ❖ Objetivo: Escala de clasificación utilizada para establecer el estadio evolutivo que presentan los pacientes con EP, y su progresión de la enfermedad (Palacios Sánchez et al., 2019). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 1 ítem. ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación tipo <i>Likert</i>, con una puntuación de la escala entre los rangos: paciente asintomático: 0; compromiso motor unilateral: 1; afectación bilateral sin alteración del equilibrio: 2; afectación leve a moderada con inestabilidad postural pero físicamente independiente: 3; discapacidad grave, aún la persona logra estar de pie sin ayuda y es capaz de caminar: 4; y en silla de ruedas o cama: 5 (Hoehn & Yahr, 1967). ❖ Utilidad para el estudio: Esta escala se utilizó para identificar el estadio de compromiso motor que poseían los participantes con EP para los criterios de exclusión del presente estudio.
Medidas Emocionales	Generalized Anxiety Disorder (GAD - 7).	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Breve escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada de 7 ítems (Spitzer et al., 2006). ❖ Objetivo: Detección e identificación de sintomatologías propias del espectro de los trastornos de ansiedad según el DSM-IV durante las últimas 2 semanas (García-Campayo et al., 2010). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 7 ítems. ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación tipo <i>Likert</i>, cada uno de los ítems evaluados se califica de entre los rangos: nunca:0, varios días:1, más de la mitad de los días:2 y casi todos los días:3. La puntuación total varía entre 0 a 20 puntos, donde 20 indica el mayor grado de ansiedad reportada por el paciente. La puntuación total puede clasificarse en cuatro grupos de gravedad: mínima (0-4), leve (5-9), moderada (10-14) y grave (14-20) (García-Campayo et al., 2010). ❖ Utilidad para el estudio: El presente cuestionario se utilizó con el propósito de reconocer los niveles de ansiedad entre la muestra como variable moduladora de los resultados obtenidos en el estudio en relación con las variables de la cognición social y el funcionamiento socioemocional.
	Geriatric Depression Scale (GDS).	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Escala de Depresión Geriátrica (Greenberg, 2007). ❖ Objetivo: Identificación de sintomatologías propias del espectro de los trastornos depresivos en adultos mayores médicamente enfermos y de leve a moderadamente con discapacidad cognitiva (Greenberg, 2007). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 15 ítems. ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación categórica entre: <i>sí, no y no respondió</i>. De los 15 ítems, 10 indican la presencia de depresión cuando se responden positivamente, mientras que el resto de las preguntas (1, 5, 7, 11, 13) indican depresión al responder negativamente. Con respecto a su calificación, las puntuaciones de 0-4 se consideran normales, teniendo en cuenta la edad, el nivel educativo y la demanda; 5-8 se indican como depresión leve; 9-11 depresión moderada; y 12-15 indican

		<p>depresión grave (Greenberg, 2007).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilidad para el estudio: El presente cuestionario se utilizó con el propósito de reconocer los niveles de depresión entre la muestra como variable moduladora de los resultados obtenidos en el estudio en relación con las variables de la cognición social y el funcionamiento socioemocional.
Medidas Funcionales	Social Adaptation Self-evaluation Scale (SASS).	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Escala de Autoevaluación de Adaptación Social (Bosc et al., 1997). ❖ Objetivo: Instrumento que se utilizó para la evaluación de la percepción del individuo sobre sí mismo y su entorno, así como, sobre su comportamiento, motivación y ajuste social (Bech et al., 2002). En particular, este instrumento explora las áreas de trabajo, ocio/tiempo libre, las relaciones interpersonales: familiares y extrafamiliares, la satisfacción en los roles sociales, los intereses intelectuales, académicos y/o culturales, y la percepción de la persona para adaptarse y controlar su entorno (Bosc et al., 1997). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 21 ítems. ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación tipo <i>Likert</i>, cada uno de los ítems se califica entre los rangos de puntaje de 0: nada, 1: mínimo, 2: medio, y 3: máximo del desempeño de la persona en su funcionamiento socioemocional. En cuanto a la puntuación total, esta varía entre 0 a 60 puntos, de modo que las puntuaciones más altas indican que la persona posee un mejor funcionamiento socioemocional (Bech et al., 2002). Adicionalmente, las puntuaciones se han clasificado de la siguiente manera: a) los puntajes entre el rango de 35 a 52, que se consideran como un marcador normal del funcionamiento socioemocional; y b) las puntuaciones inferiores a 25, que indican una desadaptación social (Bosc et al., 1997). ❖ Utilidad para el estudio: La presente escala fue uno de los instrumentos más importante dentro del estudio dado que se utilizó como medida del funcionamiento socioemocional en los participantes, y a su vez, conocer su relación con las variables de la cognición social.
	Functional Activities Questionnaire (FAQ)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Cuestionario de Actividad Funcional (Pfeffer et al., 1982). ❖ Objetivo: Instrumento utilizado para la discriminación de personas con y sin deterioro cognitivo a través de la medición de las actividades instrumentales de la vida diaria (IADL, por sus siglas en inglés, <i>Instrumental Activities of Daily Living</i>). Entre ellas, las actividades relacionadas con las finanzas; el pago de impuestos y/o negocios; las compras; la participación en juegos didácticos; la culinaria y habilidades en la cocina como hervir el agua y cerrar la estufa; el seguimiento y recuerdo de los eventos actuales; el prestar atención, comprender y discutir sobre libros, noticias o revistas; el mantenerse orientado dentro y fuera del vecindario; y, el recordar los compromisos sociales (Pfeffer et al., 1982). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 10 ítems. ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación tipo <i>Likert</i>, cada uno de los ítems se califica entre los rangos 0: normal a 3: dependiente, con puntuaciones totales que varían desde 0 a 30 puntos (Assis et al., 2014). El corte de puntuación es de 9 (dependiente en 3 o más actividades) para indicar deterioro de la función y posible deterioro cognitivo. El límite óptimo para distinguir entre sujetos dementes y no dementes oscila entre 5 y 8 puntos (Bezdicek et al., 2016)

General Health Questionnaire (GHQ-12)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilidad para el estudio: El presente cuestionario se utilizó para evaluar el funcionamiento de actividades comunes de los participantes, y a su vez, identificar cuáles de ellos presentaban una mayor disfuncionalidad a nivel cognitivo y personal. ❖ Nombre: Cuestionario de Salud General de Goldberg-12 ítems (Goldberg et al., 1997). ❖ Objetivo: Herramienta que busca detectar problemáticas de salud mental a nivel general (es decir, no psicóticos) en contextos de atención primaria (Goldberg et al., 1997). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 12 ítems. ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación tipo <i>Likert</i>, cada uno de los ítems se califica entre en una escala de 4 puntos de 0 a 3 con un marco temporal de las últimas dos semanas (Goldberg et al., 1997). Este cuestionario de 12 ítems se divide en dos tipos de pregunta: a) 6 declaraciones negativas (con una escala de respuesta de: no, en absoluto; no más de lo habitual; más de lo habitual; y mucho más de lo habitual), y b) 6 declaraciones positivas (con una escala de respuesta de: más de lo habitual; igual que lo habitual; menos de lo habitual; y mucho menos de lo habitual) (Nouri et al., 2021). Por último, el punto de corte recomendado es $X \geq 11$ (Anjara et al., 2020), dado que entre más alto sean los valores, se indica un peor estado de salud mental (Nouri et al., 2021). ❖ Utilidad para el estudio: Este cuestionario se utilizó para conocer el autoreporte de la muestra con respecto a la percepción de su propia salud mental.
Brief Illness Perception Questionnaire (IPQ).	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Cuestionario Breve de Percepción de la Enfermedad (Broadbent et al., 2006). ❖ Objetivo: Prueba que evaluó la percepción y comprensión que tiene el paciente sobre su enfermedad y sus consecuencias a través de los siguientes dominios: a) representaciones cognitivas sobre la enfermedad (consecuencias, duración, control personal, control del tratamiento e identidad con la patología); b) representaciones emocionales (preocupación y emociones relacionadas con la enfermedad); y c) comprensión de la enfermedad (Broadbent et al., 2006). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 8 ítems. ❖ Forma de aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación tipo <i>Likert</i>, cada uno de los ítems de los dominios evaluados se califica entre los rangos 0: ninguna afectación a partir del diagnóstico y 10: afecta gravemente la vida del sujeto (Hill, 2010). En cuanto al puntaje total, su interpretación es sencilla, dado que un aumento en la puntuación del ítem representa un aumento lineal en el dominio evaluado (Broadbent et al., 2006). En el presente estudio se optó por dividir los puntajes de la siguiente manera para su interpretación: 0-20: mínimo; 20-40: leve; 40-60: moderado; y 60-80: severo, teniendo en cuenta que no existe un punto de corte preestablecido para cada dominio (Broadbent et al., 2006). ❖ Utilidad para el estudio: El uso del presente cuestionario dentro de la investigación tuvo como propósito evaluar y comparar si el grado de disfuncionalidad reportado por el paciente es causado por su enfermedad u otras variables diferentes a su diagnóstico. Además, el IPQ fue útil para identificar la postura que posee la muestra hacia su enfermedad.

Medidas Neuropsicológicas	Montreal Cognitive Assessment (MoCA)- BLIND	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Escala de la Evaluación Cognitiva de Montreal (Nasreddine et al., 2005) - versión adaptada (Wittich et al., 2010). ❖ Objetivo: Evaluar los diferentes dominios cognitivos, incluyendo: atención y concentración, memoria, lenguaje, pensamiento conceptual, cálculos y orientación (www.mocatest.org). Esta adaptación contiene los mismos contenidos que el MoCA original (Nasreddine et al., 2005), exceptuando aquellas que requieren del uso de habilidades visuales, que han sido eliminados (Dupuis et al., 2015). ❖ Subescalas: No aplica. ❖ Número de ítems: 9 ítems. ❖ Forma de Aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación numérica según su desempeño y dominio evaluado. La puntuación total posible es de 22 puntos; una puntuación de 18 o superior se considera normal (www.mocatest.org). ❖ Utilidad para el estudio: La escala se utilizó para obtener un rastreo o <i>screening</i> cognitivo a nivel general de la muestra, que permitiera dar indicios sobre el desempeño integral de los dominios cognitivos en los participantes.
INECO Frontal Screening (IFS).	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: INECO Screening Frontal (Torralva et al., 2009). ❖ Objetivo: Instrumento neuropsicológico utilizado para la detección de disfunciones frontales en pacientes con y sin demencia, a partir de la valoración del funcionamiento ejecutivo; el cual se refiere al resultado de un conjunto de acciones coordinadas por procesos cognitivos para el alcance de un objetivo particular (Torralva et al., 2009). ❖ Subescalas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Series motoras: subprueba en la cual se le solicitó al paciente que realizara la serie de <i>Luria</i>: "Puño, Canto, Palma", inicialmente copiando al administrador, y luego repitiendo la serie por sí mismo seis veces. El puntaje máximo de la prueba son 3 puntos (Dubois et al., 2000). 2. Instrucciones conflictivas: subprueba que consistió en solicitarle a los sujetos que golpearan la mesa una vez cuando el administrador la golpeará dos, y que la golpearan dos veces cuando el evaluador la golpeará una vez. El puntaje máximo de la prueba son 3 puntos (Dubois et al., 2000). 3. Go/No-Go: subprueba en la cual se le solicitó a los participantes que cuando el administrador golpeará la mesa una vez, ellos la golpearan una vez, y cuando el evaluador la golpeará dos veces, ellos no deberían golpearla. El puntaje máximo de la prueba son 3 puntos (Dubois et al., 2000). 4. Dígitos en orden inverso: subprueba en la cual el evaluador leyó unas series de números y tras cada serie se pedía al sujeto que repitiera la serie en orden inverso. El puntaje máximo de la prueba son 6 puntos (Torralva et al., 2009). 5. Memoria de trabajo verbal: tarea que consistió en solicitarle al sujeto que enumerara los meses del año en orden inverso, empezando por diciembre. El puntaje máximo de la prueba son 2 puntos (Torralva et al., 2009). 6. Memoria de trabajo espacial: prueba que consistió en que el evaluador le presentó al sujeto cuatro cuadrados, los cuales señaló siguiendo una secuencia determinada. Se le solicitó al sujeto que repitiera la secuencia en orden inverso. El puntaje máximo de la prueba son 4 puntos (Torralva et al., 2009). 7. Capacidad de abstracción (interpretación de refranes): prueba que permitió identificar pacientes con lesiones frontales, a quienes usualmente se les dificulta alejarse de contenidos literales o concretos de una oración. Por consiguiente, esta subprueba consistió en leer tres refranes a los participantes y solicitarles que explicaran el significado de cada uno de ellos. El puntaje máximo de la prueba son 3 puntos (Torralva et al., 2009). 	

		<p>8. Control inhibitorio verbal: tarea cognitiva basada en la prueba de Hayling que buscó medir la capacidad de los sujetos de inhibir una respuesta esperada. Esta prueba consiste en seis oraciones donde a cada una de ellas les falta la palabra final, no obstante, por el contexto que provee la oración, se espera el evaluado logre completar de manera coherente el enunciado (Zapata-Zabala et al., 2019). Inicialmente, con respecto a las instrucciones, se leyeron las tres oraciones donde el sujeto debió completar cada una de las oraciones lo más rápido posible con la palabra correcta que le hiciera falta. A continuación, en la segunda parte de la subprueba, se leyeron las tres oraciones siguientes donde el sujeto debió completarlas con una palabra diferente al contexto de la oración. El puntaje máximo de la prueba son 6 puntos (Torralva et al., 2009).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Número de ítems: 8 subescalas. ❖ Forma de Aplicación: Heteroaplicada. ❖ Puntuación de los ítems: Puntuación de tipo numérico según el tipo de subescala. La puntuación total se calcula por la sumatoria de las subescalas para un total de 30 puntos; con un punto de corte sugerido entre 19 y 26 puntos para la diferenciación entre una persona con y sin disfunción frontal (Torralva et al., 2009). ❖ Utilidad para el estudio: La implementación de las escalas se realizó para obtener un screening cognitivo a nivel general, que permitiera dar indicios sobre el desempeño de los dominios cognitivos en la muestra y que corrobora los resultados obtenidos en la prueba MoCA.
Medida de Cognición Social	Mini- Social Cognition and Emotional Assessment (Mini-SEA).	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre: Escala de Cognición Social y Evaluación Emocional (Funkiewiez et al., 2012) - versión abreviada (Mini-SEA) (Bertoux et al., 2012). ❖ Objetivo: Instrumento utilizado para la evaluación del reconocimiento facial emocional y los trastornos relacionados con la teoría de la mente en las enfermedades neurodegenerativas de la EA y la EP (Bertoux et al., 2016). En cuanto a sus subtest, este instrumento consta de dos: una prueba de reconocimiento emocional y una versión abreviada de la prueba de Faux Pas. ❖ Subescalas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prueba de reconocimiento facial emocional de Ekman: escala que permitió evaluar en qué medida los participantes lograron identificar la emoción que se expresa en una imagen de un rostro con seis opciones de emociones primarias (miedo, tristeza, asco, sorpresa, ira, felicidad) o una expresión neutral. Estas opciones de respuesta permanecieron visibles para la elección del participante, teniendo en cuenta que cada emoción es presentada cinco veces para un total de 35 imágenes y su puntuación máxima es de 15 (Funkiewiez et al., 2012). 2. Faux-Pas Test (versión abreviada): tuvo como propósito la evaluación de la teoría de la mente en la muestra, a través del uso de 10 historias breves que ejemplifican conversaciones entre pares e identifican la capacidad del participante de distinguir entre las normas de interacción social. Con respecto a su estructura, cinco de dichas historias fueron descritas como "faux-pas" (es decir, un ejemplo de un acto o comentario imprudente realizado involuntariamente por alguien en una situación social), y cinco historias de control. Después de cada historia, se preguntó a los participantes si se dijo algo inapropiado ("detección del acto inapropiado"). En el caso de obtener una respuesta positiva por el paciente, se realizaron algunas preguntas aclaratorias para comprobar su comprensión de la situación del "faux-pas": cuatro preguntas sobre la comprensión cognitiva (atribución, intención, inferencia, comprensión) y una acerca de los sentimientos del protagonista. Con respecto a su calificación, su puntuación máxima es de 15 (Funkiewiez et al., 2012).

-
- ❖ **Número de ítems:**
 - **Prueba de reconocimiento facial emocional de Ekman:** 35 imágenes
 - **Faux-Pas Test:** 10 historias
 - ❖ **Forma de aplicación:** Heteroaplicada.
 - ❖ **Puntuación de los ítems:** Se describe anteriormente en cada una de las subpruebas. La puntuación total del Mini-SEA es la suma de ambos subconjuntos (reconocimiento facial emocional y teoría de la mente), lo que resulta en una puntuación máxima de 30 (Funkiewiez et al., 2012).
 - ❖ **Utilidad para el estudio:** La siguiente batería fue indispensable para el estudio, dado que a partir de ella se logró identificar el grado de funcionamiento de la cognición social en la muestra, puntualmente la prueba de reconocimiento facial emocional de Ekman para la medición del reconocimiento facial emocional y Faux-Pas Test para la medición de la teoría de la mente. De manera similar, este instrumento se utilizó para identificar la influencia del desempeño de la cognición social sobre la percepción del funcionamiento socioemocional en la muestra de participantes.
-

Procedimiento

El procedimiento de este estudio se enmarca en un macroproyecto de investigación del Centro de Investigación en Neurociencia Clínica y Comportamental (CINCCO) de la Universidad del Valle (Colombia). Ese macroproyecto se ejecutó en diferentes fases que incluían evaluaciones clínicas, neuropsicológicas, de neuroimagen y genética. Para el presente estudio, únicamente se tuvieron en cuenta las sesiones que se describen a continuación:

- 1. Preselección y Reclutamiento:** se reclutaron 210 pacientes con las patologías de interés en el macroproyecto -EA, EP, Demencia Frontotemporal (DFT), Esquizofrenia (ESQ) y Trastorno Afectivo Bipolar (TAB)- en alianza con la IPS Neurólogos de Occidente y el Hospital Psiquiátrico Universitario del Valle, además de otros profesionales y/o instituciones vinculadas.
- 2. Valoraciones Clínicas y Neuropsicológicas:** en el marco del macroproyecto, se realizó la firma del consentimiento informado y evaluación clínica y funcional del participante, así como también la sesión de Neuropsicología y evaluación de cuidador.
- 3. Control de calidad:** se realizó un control de calidad de los protocolos diligenciados con el propósito de verificar que la información recolectada se encontrara completa y legible para su digitación y posterior análisis.
- 4. Digitación de datos:** Se realizó el registro de información en la base de datos del proyecto.

Además, para el desarrollo del presente trabajo de grado se agregaron las siguientes fases:

- 1. Fase de selección de la muestra:** se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del proyecto de investigación de CINCCO para la selección de los 84 participantes que se ajustaban a los objetivos del presente estudio.
- 2. Construcción de la base de datos específica:** se construyó la base de datos según las medidas clínicas, funcionales, neuropsicológicas y de cognición social suministradas por el equipo de investigación de CINCCO.
- 3. Análisis de Datos:** una vez finalizada las fases descritas, se prosiguió al uso y análisis de datos recolectados por parte de CINCCO para el desarrollo del presente estudio.

Análisis de Datos

Todas las salidas de resultados se pueden consultar en los siguientes enlaces:

[Resultados Demográficos.pdf](#) [Resultados Análisis de Moderación Grupo Clínico.pdf](#) [Resultados Análisis de Moderación Grupo Control.pdf](#). Los análisis se realizaron según el tipo de variable y el cumplimiento o no de los supuestos de normalidad y homocedasticidad. El nivel de significación establecido fue de 0.05 para todos los análisis.

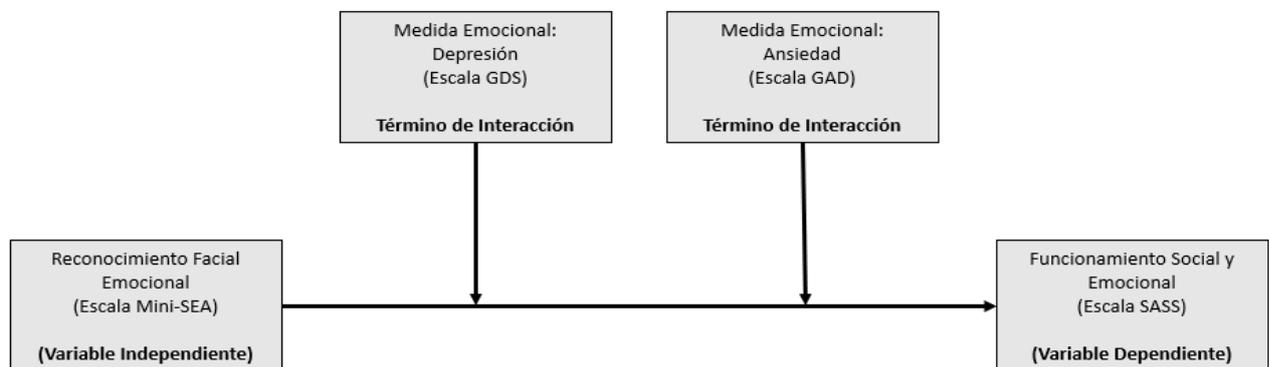
Los datos sociodemográficos, clínicos, emocionales, funcionales, neuropsicológicos y de cognición social se compararon a través de los tests para muestras independientes de *T de Student* (pruebas paramétricas), y *U de Mann-Whitney* (pruebas no paramétricas). Los tamaños de efecto utilizados para las pruebas paramétricas fueron los estadísticos de *g* de *Hedges* y, para las pruebas no paramétricas, las medidas de correlación biserial por rangos (r_{rb}). El sexo se analizó mediante la prueba chi cuadrado (χ^2) (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

El efecto de predicción de los componentes de la cognición social (reconocimiento facial emocional y teoría de la mente) en interacción con las medidas emocionales (ansiedad

y depresión) sobre el funcionamiento socioemocional de la muestra, se realizó por medio de un análisis de moderación. Se consideró que el efecto de la cognición social sobre el funcionamiento socioemocional podría estar moderado por las medidas emocionales de ansiedad y depresión (i.e., se esperaba que las medidas emocionales y de la cognición social interactuaran en su influencia sobre el funcionamiento socioemocional) (Hayes, 2022). Los modelos utilizados se ilustran en las Figuras 1 y 2.

Figura 1

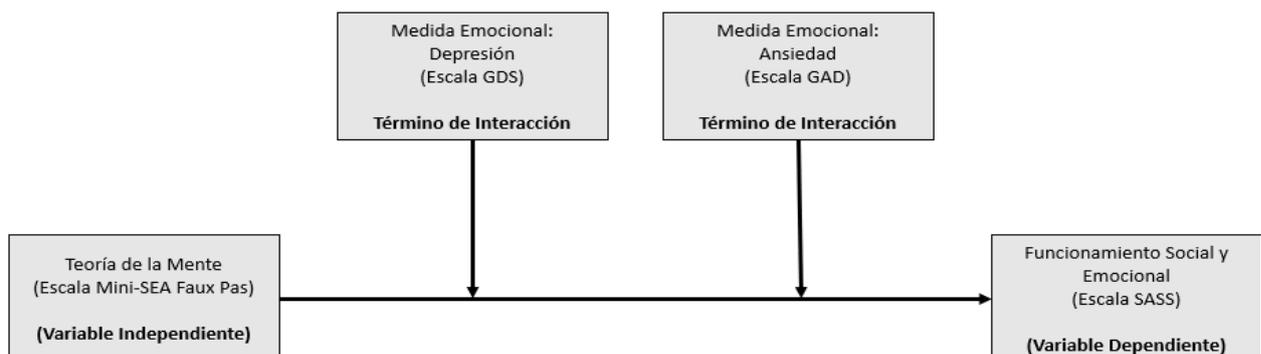
Modelo de Regresión Lineal Simple para el Reconocimiento Facial Emocional



Nota. El modelo de regresión ilustrado se utilizó para cada uno de los grupos experimentales y controles de la EA y EP.

Figura 2

Modelo de Regresión Lineal Simple para la Teoría de la Mente



Nota. El modelo de regresión ilustrado se utilizó para cada uno de los grupos experimentales y controles de la EA y EP.

Resultados

Datos Sociodemográficos

Los grupos experimentales y control para la EA no mostraron diferencias significativas en ninguna de las medidas sociodemográficas de sexo, $\chi^2(1, N = 36) = .000, p = 1.000$; edad, $t(34) = -0.231, p = .819, g = 0.075, 95\% \text{ CI} [-0.730, -0.577]$; estrato socioeconómico, $U = 184.0, p = .483, r_{rb} = 0.136, 95\% \text{ CI} [-0.241, 0.477]$; y escolaridad, $t(34) = -0.189, p = .851, g = 0.062, 95\% \text{ CI} [-0.716, 0.59]$ (Ver Tabla 1).

De manera similar, los grupos experimentales y control para la EP tampoco mostraron diferencias significativas en ninguna de las medidas sociodemográficas: sexo, $\chi^2(1, N = 48) = 0.000, p = 1.000$; edad, $t(46) = -1.453, p = .153, g = 0.413, 95\% \text{ CI} [-0.989, 0.155]$; estrato socioeconómico, $U = 366.0, p = .094, r_{rb} = 0.271, 95\% \text{ CI} [-0.052, 0.543]$; y años de escolaridad, $U = 332.5, p = .360, r_{rb} = 0.155, 95\% \text{ CI} [-0.173, 0.451]$ (Ver Tabla 1).

Medidas Emocionales

Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7)

El grupo de pacientes con EA ($M = 3.5, DE = 4.7$) y su respectivo grupo control ($M = 3.1, DE = 3.6$) no presentaron diferencias estadísticamente significativas en sus niveles de ansiedad reportados, $U = 167.0, p = .884, r_{rb} = 0.031, 95\% \text{ CI} [-0.338, 0.391]$. Asimismo, el grupo de pacientes con EP ($M = 2.8, DE = 2.6$) y su grupo control ($M = 2.5, DE = 2.8$) no presentaron diferencias estadísticamente significativas, $U = 260.0, p = .572, r_{rb} = 0.095, 95\% \text{ CI} [-0.402, 0.23]$ (Ver Tabla 1).

Escala de Depresión Geriátrica (GDS)

La comparación entre el grupo experimental ($M = 3.6, DE = 2.6$) y control ($M = 2.0, DE = 2.1$) para la EA sugirió unos niveles de depresión más altos en el grupo experimental

que en el control, $U = 102.0$, $p = .056$, $r_{rb} = 0.370$, 95% CI [-0.648, -0.006]. Por su parte, los pacientes con EP ($M = 5.0$, $DE = 3.7$) presentaron puntuaciones significativamente más altas para la depresión que su grupo control ($M = 2.1$, $DE = 1.9$), $U = 141.5$, $p = .002$, $r_{rb} = 0.509$, 95% CI [-0.712, -0.227] (Ver Tabla 1).

Medidas Funcionales

Escala de Autoevaluación de Adaptación Social (SASS)

La medida del funcionamiento socioemocional mostró un rendimiento significativamente más alto en el grupo control ($M = 46.3$, $DE = 5.4$) que en el grupo de EA ($M = 36.2$, $DE = 8.8$), $U = 276.5$, $p < .001$, $r_{rb} = 0.707$, 95% CI [0.461, 0.852]. De manera similar, también el grupo control para EP obtuvo mejores puntuaciones ($M = 49.0$, $DE = 5.4$) que el grupo clínico ($M = 41.3$, $DE = 8.2$), $U = 434.5$, $p = .003$, $r_{rb} = 0.509$, 95% CI [0.227, 0.712] (Ver Tabla 1).

Cuestionario de Actividad Funcional (FAQ)

Los pacientes con EA ($M = 15.5$, $DE = 7.6$) mostraron puntuaciones más altas en los niveles de deterioro de funcionalidad en comparación con el grupo control ($M = 1.8$, $DE = 3.1$), $U = 13.5$, $p < .001$, $r_{rb} = 0.917$, 95% CI [-0.960, -0.829]. Igualmente, los pacientes con EP ($M = 5.9$, $DE = 7.1$) obtuvieron una puntuación significativamente más alta que su grupo control ($M = 1.2$, $DE = 1.6$) en cuanto al reporte de disfuncionalidad en actividades diarias, $U = 165.5$, $p = .010$, $r_{rb} = 0.425$, 95% CI [-0.655, -0.124] (Ver Tabla 1).

Cuestionario de Salud General de Goldberg (GHQ-12)

El grupo de pacientes EA ($M = 12.3$, $DE = 5.7$) y su respectivo grupo control ($M = 11.3$, $DE = 4.7$) no mostraron diferencias estadísticamente significativas en la medida del bienestar general, $U = 151.0$, $p = .739$, $r_{rb} = 0.068$, 95% CI [-0.422, -0.304]. Por el contrario,

los pacientes con EP ($M = 13.0$, $DE = 5.6$) sí presentaron una percepción de salud general más afectada respecto a su grupo control ($M = 9.6$, $DE = 4.0$), $t(46) = -2.385$, $p = .021$, $g = 0.677$, 95% CI [-1.268, -0.102] (Ver Tabla 1).

Cuestionario Breve de Percepción de la Enfermedad (IPQ)

Tanto los pacientes con EA ($M = 38.4$, $DE = 16.6$) como los pacientes con EP ($M = 40.2$, $DE = 14.8$) mostraron una percepción de la enfermedad entre mínimo y leve en cuanto a cómo afecta su vida en los dominios evaluados. Lo anterior implica que los pacientes de los grupos clínicos tienen una percepción de sus representaciones cognitivas, emocionales y de comprensión de su enfermedad levemente afectadas posiblemente por su diagnóstico clínico.

Medidas Neuropsicológicas

Escala de la Evaluación Cognitiva de Montreal - Versión Adaptada (MoCA - BLIND)

Los pacientes con EA ($M = 11.0$, $DE = 4.8$) tuvieron un rendimiento significativamente más bajo en el screening cognitivo del MoCA frente a su grupo control ($M = 17.2$, $DE = 2.4$), $U = 285.0$, $p < .001$, $r_{rb} = 0.759$, 95% CI [0.546, 0.880]. Asimismo, los pacientes con EP ($M = 16.9$, $DE = 3.5$) obtuvieron puntajes inferiores frente al grupo control ($M = 19.4$, $DE = 2.2$), $U = 415.5$, $p = .008$, $r_{rb} = 0.443$, 95% CI [0.145, 0.667] (Ver Tabla 1).

INECO Screening Frontal (IFS)

La medida de funcionamiento ejecutivo demostró un rendimiento significativamente más bajo en el grupo de EA ($M = 5.9$, $DE = 6.8$), $t(34) = 3.638$, $p < .001$, $g = 1.186$, 95% CI [0.467, 1.890], frente a su grupo control ($M = 14.0$, $DE = 5.9$). Igualmente, los pacientes con EP ($M = 12.5$, $DE = 5.4$) obtuvieron puntajes inferiores que los controles ($M = 17.3$, $DE = 3.5$), $U = 450.0$, $p < .001$, $r_{rb} = 0.563$, 95% CI [0.297, 0.747] (Ver Tabla 1). Las puntuaciones obtenidas por la muestra sugieren que la mayoría de los participantes presentan un

compromiso de disfunción frontal por sus resultados inferiores a 19, donde se sitúa el punto de corte (Torralva et al., 2009).

Medidas de Cognición Social

Reconocimiento Facial Emocional

El grupo de pacientes con EA ($M = 9.1$, $DE = 2.4$) y su respectivo grupo control ($M = 10.3$, $DE = 2.1$) no presentaron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación del subcomponente de la cognición social, $t(34) = 1.499$, $p = .143$, $g = 0.489$, 95% CI [-0.178, 1.149]. Los pacientes con EP ($M = 10.0$, $DE = 2.1$) tampoco tuvieron diferencias en sus puntuaciones frente al grupo control ($M = 11.1$, $DE = 1.7$), $t(46) = 1.941$, $p = .058$, $g = 0.551$, 95% CI [-0.029, 1.125] (Ver Tabla 1).

Teoría de la Mente (Faux Pas)

Los pacientes con EA ($M = 5.9$, $DE = 5.8$) tuvieron un rendimiento significativamente más bajo en la teoría de la mente que su grupo control ($M = 11.2$, $DE = 4.6$), $U = 240.0$, $p = .013$, $r_{rb} = 0.481$, 95% CI [0.142, 0.720]. Asimismo, el grupo clínico de EP ($M = 11.3$, $DE = 3.5$) reportó niveles más bajos en su desempeño versus el grupo control ($M = 14.0$, $DE = 1.3$), $U = 464.0$, $p < .001$, $r_{rb} = 0.611$, 95% CI [0.363, 0.778] (Ver Tabla 1).

Cognición Social, Medidas Emocionales, y Funcionamiento socioemocional

Se realizaron análisis de moderación (método de entrada *Enter*) para examinar si el efecto de la cognición social sobre el funcionamiento socioemocional podría estar moderado por las medidas emocionales de ansiedad y depresión. Se esperaba que las medidas emocionales y de la cognición social interactuaran en su influencia sobre el funcionamiento socioemocional. Los modelos utilizados se ilustran en las Figuras 1 y 2.

Reconocimiento Facial Emocional, Ansiedad y Depresión, y Funcionamiento socioemocional

Las ecuaciones de las regresiones para el grupo clínico de la EA, $F(5, 12) = 0.503$, $p = .769$, $R^2 = 0.173$ y su respectivo grupo control, $F(5, 12) = 0.630$, $p = .681$, $R^2 = 0.208$, mostraron no ser estadísticamente significativas (ver Tabla 3) según el modelo establecido (ver Figura 1). El análisis del modelo de moderación para los pacientes con EA sugiere que la habilidad social del reconocimiento facial emocional ($\beta = 1.421$, $B = 1.258$, $p = .393$) en interacción con la ansiedad ($\beta = 0.321$, $B = 0.205$, $p = .535$) y la depresión ($\beta = 0.503$, $B = -0.294$, $p = .570$) no predijeron de manera significativa el funcionamiento socioemocional de los pacientes (ver Tabla 3). Tampoco en los participantes controles el reconocimiento facial emocional ($\beta = 1.594$, $B = 0.964$, $p = .605$) en interacción con la ansiedad ($\beta = 0.210$, $B = -0.138$, $p = .523$) o la depresión ($\beta = 0.420$, $B = -0.276$, $p = .524$) predecían el funcionamiento socioemocional (ver Tabla 3).

De manera similar, las ecuaciones para el grupo clínico de la EP, $F(5, 18) = 0.952$, $p = .472$, $R^2 = 0.209$, y su respectivo grupo control, $F(5, 18) = 0.660$, $p = .658$, $R^2 = 0.155$, no obtuvieron un nivel de predicción estadísticamente significativo (ver Tabla 5 y Figura 1). Ni para los pacientes con EP ($\beta = 1.341$, $B = 0.624$, $p = .647$) ni para sus controles ($\beta = 1.021$, $B = 0.376$, $p = .717$) se encontró que el reconocimiento facial en interacción con puntuaciones de ansiedad (Pacientes: $\beta = 0.466$, $B = 0.154$, $p = .745$; Controles: $\beta = 0.395$, $B = 0.525$, $p = .201$) o depresión (Pacientes: $\beta = 0.395$, $B = 0.065$, $p = .872$; Controles: $\beta = 0.634$, $B = -1.022$, $p = .124$) predijeran el funcionamiento socioemocional (ver Tabla 5 y Figura 1).

Teoría de la Mente, Ansiedad y Depresión, y Funcionamiento socioemocional

Las ecuaciones de las regresiones para el grupo clínico de la EA, $F(5, 12) = 0.493$, $p = .775$, $R^2 = 0.170$ y su respectivo grupo control, $F(5, 12) = 2.040$, $p = .145$, $R^2 = 0.459$, no fueron estadísticamente significativas (Ver Tabla 4) con respecto al modelo (Figura 2).

El modelo de moderación para los pacientes con EA indica que la teoría de la mente ($\beta = 1.122, B = 0.166, p = .885$) en interacción con las variables del estado de ánimo de ansiedad ($\beta = 0.108, B = 0.074, p = .509$) y depresión ($\beta = 0.284, B = -0.011, p = .971$) no predicen cambios en el funcionamiento socioemocional para los participantes del grupo clínico (Ver Tabla 4). Por el contrario, para los controles de EA la teoría de la mente ($\beta = 0.609, B = 1.374, p = .044$) sí obtuvo un nivel de predicción para el modelo (Ver Tabla 4). Los análisis de moderación mostraron que los síntomas depresivos actuaron como moderadores entre la cognición social y el ajuste socioemocional ($\beta = 0.133, B = -0.337, p = .026$). El análisis de moderación teoría de la mente y síntomas de ansiedad sobre puntuaciones en funcionamiento socioemocional no fue significativo ($\beta = 0.108, B = -0.112, p = .323$) (ver Tabla 4).

Las ecuaciones de las regresiones para el grupo clínico de la EP, $F(5, 18) = 0.691, p = .637, R^2 = 0.161$, y su respectivo grupo control, $F(5, 18) = 0.548, p = .738, R^2 = 0.132$, tampoco mostraron un nivel de predicción estadísticamente significativo (ver Tabla 6 y Figura 2).

El análisis del modelo de moderación para los pacientes con EP mostró que la teoría de la mente ($\beta = 1.085, B = 0.175, p = .874$) en interacción con los síntomas de ansiedad ($\beta = 0.328, B = 0.169, p = .612$) y depresión ($\beta = 0.224, B = 0.016, p = .943$) no posee un poder predictivo sobre el funcionamiento socioemocional de los pacientes (ver Tabla 6). Asimismo, en los participantes controles la teoría de la mente ($\beta = 2.162, B = -3.084, p = .171$) en interacción con los síntomas de ansiedad ($\beta = 0.479, B = -0.083, p = .864$) y depresión ($\beta = 1.012, B = 1.078, p = .301$) tampoco indicó ser un predictor del nivel de funcionamiento socioemocional (ver Tabla 6).

Tabla 3

Regresión Lineal Simple entre el Reconocimiento Facial Emocional y el Funcionamiento Socioemocional en el grupo EA.

Grupo EA	Modelo	Efecto	B	β	t	p	95%CI	
							Mínimo	Máximo
Grupo clínico	H1	Variables predictoras						
		(Intercepto)	22.481	13.175	1.706	0.114	-6.224	51.187
		Mini-SEA (Recon. Facial Emocional)	1.258	1.421	0.885	0.393	-1.838	4.353
		GDS	3.289	4.126	0.797	0.441	-5.700	12.278
		GAD	-1.988	3.239	.0614	0.551	-9.045	5.069
		Términos de interacción						
		Mini-SEA Reconocimiento F.E* GDS	-0.294	0.503	-0.584	0.570	-1.388	0.801
Mini-SEA Reconocimiento F.E* GAD	0.205	0.321	0.639	0.535	-0.494	0.904		
Grupo control	H1	Variables predictoras						
		(Intercepto)	37.886	16.640	2.277	0.042	1.630	74.142
		Mini-SEA (Recon. Facial Emocional)	0.964	1.594	0.605	0.556	-2.508	4.437
		GDS	1.834	4.408	0.416	0.685	-7.771	11.439
		GAD	1.425	1.932	0.738	0.475	-2.785	5.635
		Términos de interacción						
		Mini-SEA Reconocimiento F.E* GDS	-0.276	0.420	-0.656	0.524	-1.190	0.639
Mini-SEA Reconocimiento F.E* GAD	-0.138	0.210	-0.658	0.523	-0.597	0.320		

Nota. EA, Enfermedad de Alzheimer; GAD, Generalized Anxiety Disorder; GDS, Geriatric Depression Scale; Mini-SEA; Mini- Social Cognition and Emotional Assessment.

Los *, fueron valores estadísticos $p < .05$.

Tabla 4*Regresión Lineal Simple entre la Teoría de la Mente y el Funcionamiento Socioemocional en el grupo EA.*

Grupo EA	Modelo	Efecto	B	β	t	p	95%CI		
							Mínimo	Máximo	
Grupo clínico	H1	Variables predictoras							
		(Intercepto)	30.522	7.520	4.059	0.002	14.137	46.907	
		Mini-SEA - Faux Pas (T° de la Mente)	0.166	1.122	0.148	0.885	-2.279	2.610	
		GDS	1.194	1.893	0.630	0.540	-2.931	5.319	
		GAD	-0.152	0.867	-0.176	0.864	-2.042	1.737	
		Términos de interacción							
		Mini-SEA Teoría de la Mente* GDS	-0.011	0.284	-0.037	0.971	-0.628	0.607	
Mini-SEA Teoría de la Mente* GAD	0.074	0.108	0.681	0.509	-0.162	0.310			
Grupo control	H1	Variables predictoras							
		(Intercepto)	30.968	7.505	4.126	0.001	14.617	47.320	
		Mini-SEA - Faux Pas (T° de la Mente)	1.374	0.609	2.256	0.044*	0.047	2.702	
		GDS	2.879	1.671	1.723	0.111	-0.762	6.520	
		GAD	1.586	1.170	1.356	0.200	-0.963	4.136	
		Términos de interacción							
		Mini-SEA Teoría de la Mente* GDS	-0.337	0.133	-2.533	0.026*	-0.627	-0.047	
Mini-SEA Teoría de la Mente* GAD	-0.112	0.108	-1.031	0.323	-0.348	0.124			

Nota. EA, Enfermedad de Alzheimer; GAD, Generalized Anxiety Disorder; GDS, Geriatric Depression Scale; Mini-SEA; Mini- Social Cognition and Emotional Assessment.

Los *, fueron valores estadísticos $p < .05$.

Tabla 5

Regresión Lineal Simple entre el Reconocimiento Facial Emocional y el Funcionamiento Socioemocional en el grupo EP.

Grupo EP	Modelo	Efecto	B	β	t	p	95%CI		
							Mínimo	Máximo	
Grupo clínico	H1	Variables predictoras							
		(Intercepto)	37.531	13.802	2.719	0.014	8.534	66.528	
		Mini-SEA (Recon. Facial Emocional)	0.624	1.341	0.465	0.647	-2.194	3.442	
		GDS	-1.152	3.851	-0.299	0.768	-9.242	6.939	
		GAD	-1.487	4.758	-0.013	0.758	-11.483	8.509	
		Términos de interacción							
		Mini-SEA Reconocimiento F.E* GDS	0.065	0.395	0.164	0.872	-0.765	0.895	
Mini-SEA Reconocimiento F.E* GAD	0.154	0.466	0.330	0.745	-0.826	1.134			
Grupo control	H1	Variables predictoras							
		(Intercepto)	46.067	11.305	4.075	< 0.001	22.317	69.818	
		Mini-SEA (Recon. Facial Emocional)	0.376	1.021	0.368	0.717	-1.769	2.521	
		GDS	11.153	7.036	1.585	0.130	-3.629	25.935	
		GAD	-6.080	4.488	-1.355	0.192	-15.509	3.350	
		Términos de interacción							
		Mini-SEA Reconocimiento F.E* GDS	-1.022	0.634	-1.612	0.124	-2.354	0.310	
Mini-SEA Reconocimiento F.E* GAD	0.525	0.395	1.329	0.201	-0.305	1.355			

Nota. EP, Enfermedad de Parkinson; GAD, Generalized Anxiety Disorder; GDS, Geriatric Depression Scale; Mini-SEA; Mini- Social Cognition and Emotional Assessment.

Los *, fueron valores estadísticos $p < .05$.

Tabla 6*Regresión Lineal Simple entre la Teoría de la Mente y el Funcionamiento Socioemocional en el grupo EP.*

Grupo EP	Modelo	Efecto	B	β	t	p	95%CI		
							Mínimo	Máximo	
Grupo clínico	H1	Variables predictoras							
		(Intercepto)	41.537	12.882	3.224	0.005	14.472	68.602	
		Mini-SEA - Faux Pas (T° de la Mente)	0.175	1.085	0.161	0.874	-2.105	2.455	
		GDS	-0.473	2.219	-0.213	0.833	-5.136	4.189	
		GAD	-2.121	3.699	-0.573	0.573	-9.892	5.650	
		Términos de interacción							
		Mini-SEA Teoría de la Mente* GDS	0.016	0.224	0.072	0.943	-0.454	0.486	
Mini-SEA Teoría de la Mente* GAD	0.169	0.328	0.516	0.612	-0.520	0.858			
Grupo control	H1	Variables predictoras							
		(Intercepto)	93.362	31.076	3.004	0.008	28.075	158.650	
		Mini-SEA - Faux Pas (T° de la Mente)	-3.084	2.162	-1.426	0.171	-7.627	1.458	
		GDS	-15.840	14.643	-1.082	0.294	-46.603	14.924	
		GAD	1.376	6.796	0.203	0.842	-12.902	15.654	
		Términos de interacción							
		Mini-SEA Teoría de la Mente* GDS	1.078	1.012	1.066	0.301	-1.048	3.204	
Mini-SEA Teoría de la Mente* GAD	-0.083	0.479	-0.174	0.864	-1.089	0.922			

Nota. EP, Enfermedad de Parkinson; GAD, Generalized Anxiety Disorder; GDS, Geriatric Depression Scale; Mini-SEA; Mini- Social Cognition and Emotional Assessment.

Los *, fueron valores estadísticos $p < .05$.

Discusión

El presente estudio tuvo como propósito explorar la cognición social (i.e., reconocimiento facial emocional y teoría de la mente) y su posible influencia sobre el funcionamiento socioemocional en pacientes adultos mayores con un diagnóstico de enfermedad neurodegenerativa de EA o de EP. Para ello, se establecieron tres hipótesis de trabajo que se describen y discuten a continuación.

La primera hipótesis de esta investigación planteó que los grupos clínicos de pacientes con EA y EP obtendrían una menor puntuación en las medidas emocionales, funcionales y neuropsicológicas frente a los participantes sanos. Los resultados obtenidos fueron diversos según el dominio evaluado.

En cuanto a las medidas emocionales, los pacientes con EA y EP tendieron a presentar más síntomas ansiosos y/o depresivos frente a los participantes sanos. No obstante, en contra de lo que se refiere en la literatura, en el presente estudio las diferencias entre los pacientes y sus grupos controles no fueron estadísticamente significativas. Múltiples investigaciones evidencian que los síntomas y/o diagnóstico de ansiedad son un desorden psiquiátrico prevalente en los pacientes con demencia (Gimson et al., 2018), tanto de la EA (Becker et al., 2018; Su et al., 2020) como de la EP (Löffler et al., 2016; Moonen et al., 2021). Asimismo, varios estudios indican que los pacientes con EA (Orgeta et al., 2017) y EP (Wu et al., 2017) también suelen presentar síntomas y/o un diagnóstico de depresión durante el transcurso de su enfermedad. Las personas con demencia tienen el doble de probabilidad de presentar un diagnóstico de depresión en comparación con los adultos mayores sanos (Asmer et al., 2018).

Los trastornos y/o síntomas depresivos y de ansiedad suelen ser el resultado de la interacción de variables endógenas y exógenas (Mendez, 2021) y por lo tanto tienen una etiología multicausal (Leung et al., 2021). Por ejemplo, a nivel sociodemográfico, hay una

amplia heterogeneidad de las tasas de prevalencia en los trastornos del estado de ánimo según los diferentes países (Bandelow & Michaelis, 2015; Kessler & Bromet, 2013). En los reportes internacionales se ha descrito una alta prevalencia de síntomas ansiosos en personas adultas mayores de países latinoamericanos con ingresos bajos y medios (Prina et al., 2011) como Colombia. También se han reportado altas tasas de depresión en la encuesta nacional colombiana SABE (MinSalud, 2015).

Asimismo, los cambios físicos y cognitivos que ocurren durante el envejecimiento pueden contribuir a la aparición de trastornos de ansiedad y depresión. La ansiedad en los adultos mayores puede manifestarse debido a la disminución de la autoestima, la reducción de la actividad física y social, la pérdida de autonomía, la aparición de enfermedades crónicas o la muerte de familiares y amigos (Kazeminia et al., 2020). El riesgo de sufrir depresión para los adultos mayores es mayor para quienes tienen enfermedades crónicas, presentan síntomas de insomnio, manifiestan deterioro visual o reducción en su movilidad, así como pérdida en su autonomía para realizar actividades instrumentales de la vida diaria (Maier et al., 2021).

Teniendo en cuenta lo anterior, la ausencia de diferencias significativas en los resultados obtenidos de las medidas de ansiedad y depresión pueden estar relacionada con la calidad de vida que proveen las variables contextuales e individuales en los participantes adultos mayor de los grupos clínicos y controles. En la muestra del presente estudio, los adultos mayores del grupo control presentan síntomas leves y moderados de depresión y ansiedad similares a los del grupo experimental. Estos resultados podrían sugerir que las variables endógenas y exógenas de los participantes sanos tienen un efecto en la alteración de su estado de ánimo proporcional al observado en los pacientes con enfermedades neurodegenerativas.

Con respecto a las medidas funcionales y neuropsicológicas, los participantes de los grupos clínicos también demostraron una mayor disfuncionalidad y deterioro cognitivo en comparación con sus grupos controles. Este resultado es congruente con investigaciones que

reportan un deterioro en la funcionalidad de las actividades diarias en los pacientes con EA (Altieri et al., 2021) y EP (Becker et al., 2020, 2022) a causa de su deterioro cognitivo y motor de acuerdo con su cuadro clínico. El deterioro en la funcionalidad es relevante en cuanto se ha relacionado con una mayor degeneración de la cognición, y el aumento de riesgo de demencia para estas patologías (Becker et al., 2021).

Además, la afectación en la cognición es un síntoma clínico muy frecuente en las enfermedades neurodegenerativas. En la EA, se progresa desde la ausencia de deterioro cognitivo hasta los estadios de demencia incluyendo el deterioro cognitivo subjetivo y el DCL (Knopman et al., 2021). Asimismo, el deterioro cognitivo es hasta seis veces más común en las personas con un diagnóstico de EP en comparación con la población sana. Este deterioro cognitivo perjudica la calidad de vida, la funcionalidad y la economía de las personas con EP en mayor medida que la presencia de los síntomas motores, incluso en las primeras etapas de la enfermedad (Aarsland et al., 2021). Por ello, es importante la detección temprana del declive cognitivo durante la fase prodrómica porque permitirá el mejoramiento de los síntomas comportamentales y psicológicos; y la reducción de las tasas de demencia, hospitalización, recaída, morbilidad y mortalidad en los pacientes con enfermedades neurodegenerativas de la EA y EP (Foran et al., 2021).

La segunda hipótesis de esta investigación planteó que los grupos experimentales de pacientes con EA y EP presentarían un desempeño más bajo en las medidas de cognición social (i.e., reconocimiento facial emocional y teoría de la mente) y del funcionamiento socioemocional comparados con los grupos controles.

En el presente estudio las puntuaciones en el reconocimiento facial emocional tendieron a ser más bajas en los grupos clínicos que en los controles, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Investigaciones previas han identificado que los pacientes con EA (Setién-Suero et al., 2022) y EP (Lin et al., 2016; Sedda et al., 2017) no tienden a presentar dificultades ante el reconocimiento de las emociones positivas (alegría y sorpresa)

en comparación con sujetos sanos. No obstante, en las emociones negativas (enojo, tristeza, asco y miedo) sí se observan diferencias entre los controles y los grupos clínicos con patologías avanzadas. Por el contrario, en estudios en los que los participantes se encontraban en estadios temprano de la EA y EP, no se encontraron déficits en el reconocimiento facial emocional (Christidi et al., 2018).

Por lo tanto, una posible explicación para el desempeño obtenido en el reconocimiento facial emocional en los grupos clínicos de nuestro trabajo puede ser la preservación del proceso de metacognición en los pacientes de la muestra. En las personas con enfermedades neurodegenerativas, los procesos psicológicos de la metacognición y el reconocimiento facial emocional comparten regiones estructurales donde se localizan los daños cerebrales y la disfuncionalidad neuronal según el tipo de demencia (García-Cordero et al., 2021). A partir de lo anterior, se puede establecer una hipótesis acerca de la conservación de la reserva cognitiva en los pacientes con un estadio temprano de enfermedades neurodegenerativas que permite el buen desempeño de procesos cognitivos superiores y que podría compensar los daños relacionados con las habilidades de cognición social.

Adicionalmente, en los adultos mayores con envejecimiento normal y patológico se han evidenciado sesgos en el juicio del reconocimiento facial emocional que también explicarían la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos experimentales y control. Los adultos mayores en general tienden a aumentar en la vejez el afecto positivo lo cual se vincula con un mejor reconocimiento de emociones de valencia positiva; mientras que, la metacognición de las emociones negativas suele presentar mayores dificultades (González-Alcaide et al., 2021). Por consiguiente, las personas adultas mayores suelen tener dificultades en su reconocimiento emocional por factores orgánicos y cognitivos que ameritan tener en cuenta para los análisis de resultados.

Respecto a la teoría de la mente se identificaron puntuaciones más bajas para los grupos clínicos en comparación con los controles. De acuerdo con la literatura, las personas

con EA (Lucena et al., 2020) y EP (Trompeta et al., 2021) tienden a presentar una mayor dificultad ante tareas complejas de cognición social en los estadios moderado y avanzado de la patología neurodegenerativa, sin embargo, en la presente investigación se evidencian déficits en los pacientes con estadios iniciales. Teniendo en cuenta que la habilidad de la teoría de la mente refleja un perfil neuropsicológico individual que incluye los dominios cognitivos perjudicados y preservados (Lucena et al., 2020), este inicio temprano de déficits en un componente de cognición social llama la atención y requiere de más estudios para su comprensión.

En cuanto a las posibles explicaciones acerca de los déficits en la teoría de la mente para los pacientes con EA, se sugieren dos hipótesis (Strikwerda-Brown, et al., 2019) : a) dificultad por la pérdida o disminución de la capacidad cognitiva y emocional para inferir y atribuir creencias/pensamientos, e intencionalidad y estados mentales de los demás; y b) reflejo del declive cognitivo global de las personas, que incluye el deterioro en los procesos cognitivos de las funciones ejecutivas, y la memoria episódica y de trabajo. A nivel neuroanatómico, la literatura ha identificado que la disfuncionalidad en las estructuras cerebrales del hipocampo se asocia con el deterioro de la memoria episódica. Esta región facilita la flexibilidad cognitiva al mantener los conocimientos actualizados con la información aprendida y también permite anticipar las intenciones y reacciones sociales a través del recuerdo de memorias pasadas (Montagrin et al., 2018). Por consiguiente, un deterioro en estas capacidades cognitivas repercute en el funcionamiento adecuado de la memoria episódica como pilar para la teoría de la mente.

En estadios tempranos de la EP se evidencia un deterioro a nivel de la función ejecutiva (Strikwerda-Brown et al., 2019) que reduce el desempeño en tareas complejas y en consecuencia compromete la teoría de la mente (Coundouris et al., 2020). Algunas estructuras neuroanatómicas involucradas en la teoría de la mente son: la corteza prefrontal por la degeneración dopaminérgica (Ramosan et al., 2019), así como la reducción del

volumen de la materia gris y blanca en las regiones de los lóbulos frontal y parietal (Sapey-Triomphe et al., 2015).

Simultáneamente, a nivel de funcionamiento socioemocional, los grupos clínicos demostraron un rendimiento más bajo respecto a la satisfacción de las relaciones inter e intrapersonales a comparación de los controles. Este hallazgo es coherente con investigaciones que evidencian déficits en los procesos sociocognitivos a causa de enfermedades neurodegenerativas (Christidi et al., 2018). Las diferencias pueden relacionarse con la dificultad que tienen las personas con EA y EP para buscar ayuda profesional o familiar por los síntomas cognitivos y emocionales generados por la misma enfermedad (Gandy et al., 2018).

Las dificultades para solicitar ayuda y/o apoyo en las personas con enfermedades neurodegenerativas se han asociado con barreras actitudinales y/o cognitivas como por ejemplo: la percepción de debilidad, la negación a tomar medicamentos, la incomprensión de la enfermedad, el desconocimiento de dónde buscar ayuda, las experiencias negativas previas con profesionales de la salud, los problemas de audición, el miedo a los estereotipos, entre otros que obstaculizan y reducen su disposición a interactuar con terceros (Gandy et al., 2018; Pearman, 2020).

Lo anterior demuestra ser una problemática importante debido a que el bajo funcionamiento social se ha vinculado con alteraciones orgánicas (mayores niveles de cortisol, aumento de la presión sanguínea, disfuncionalidad del sistema nervioso, problemas de sueño, fatiga y otros); así como con el deterioro cognitivo y los factores de riesgo para llegar a estadios avanzados de demencia (Cacioppo et al., 2014; Freak-Poli et al., 2022). Por ende, la evaluación del funcionamiento social en personas con enfermedades neurodegenerativas se debe realizar no solo para mejorar sus habilidades sociales y de interacción con los demás; sino también para disminuir el estigma y aislamiento social

(Prenger et al., 2020) y para preservar el buen estado de la salud física y mental de los pacientes.

Por último, la tercera hipótesis del estudio buscó explorar si los componentes de la cognición social (reconocimiento facial emocional y teoría de la mente) tenían poder explicativo sobre el autorreporte del funcionamiento socioemocional. Más específicamente, se hipotetizó que los síntomas de ansiedad y de depresión podrían ser factores moderadores de los niveles del funcionamiento socioemocional en relación con la cognición social.

En esta investigación el deterioro en el funcionamiento socioemocional en los pacientes con EA y EP no puede ser explicado por las deficiencias en las habilidades de la cognición social. Pocos estudios han evaluado la relación existente entre estas habilidades sociales y su repercusión en la funcionalidad socioemocional de las personas. No obstante, estudios como los de Kessels y colaboradores (2021) encontraron que la interacción entre el reconocimiento facial emocional y la teoría de la mente no demuestra niveles de predicción sobre las interacciones inter e intrapersonales en pacientes con EA. Por su parte, únicamente los cambios del estado de ánimo demuestran ser un predictor en esta relación establecida.

Teniendo en cuenta lo que sugiere la literatura previa y los datos obtenidos en la presente investigación, los resultados de los modelos de moderación despiertan varios interrogantes: ¿Por qué los pacientes del grupo clínico perciben un funcionamiento socioemocional menor que sus pares sanos? ¿Por qué las medidas de cognición social y los trastornos del estado de ánimo no demostraron ser una variable predictora en cuanto al funcionamiento socioemocional de los pacientes? ¿Qué otras variables predictoras o moderadoras pueden influir sobre la percepción de un buen funcionamiento socioemocional en personas con enfermedades neurodegenerativas?

La respuesta a estas preguntas deja un campo de estudio amplio para futuras investigaciones, sin embargo, algunas explicaciones podrían relacionarse con las variables contextuales más relevantes que ocurrieron durante el transcurso del presente trabajo de

grado: el Paro Nacional en Colombia y la pandemia del COVID-19. Estos dos eventos fueron históricos a nivel nacional e internacional respectivamente, y posiblemente repercutieron en la cotidianidad de los participantes.

Por una parte, la pandemia del COVID-19 aumentó cinco veces más la tasa de mortalidad de las personas mayores a los 60 años en comparación con los grupos de otras edades (Xiang et al., 2021). Las medidas de salubridad de aislamiento social en casa y el cierre de los espacios públicos se establecieron a nivel mundial para el cuidado de las personas (Lahiri et al., 2020).

Las restricciones de salubridad fueron de difícil comprensión y seguimiento para los adultos mayores en general (Wang et al., 2020). En particular, las personas con demencia no lograban comprender o recordar con claridad la mayoría de las recomendaciones debido a las pérdidas en su memoria a corto plazo y la disfuncionalidad cognitiva global (Brown et al., 2020). Además, en las personas con demencia se reportó un aumento en el deterioro cognitivo (Goodman-Casanova et al., 2020) y un incremento en los síntomas neuropsiquiátricos como la depresión, ansiedad, apatía y agitación (Simonetti et al., 2020).

Por consiguiente, el contexto de la pandemia de COVID-19 podría estar relacionado con los bajos resultados a nivel socioemocional reportados por los pacientes y participantes sanos de la muestra de este trabajo. En efecto, los cambios en el estado del ánimo se relacionaron con mayores niveles de angustia en los cuidadores y hogares geriátricos de los adultos mayores (Cheng, 2017). Asimismo, el aislamiento social a causa de la pandemia incrementó los riesgos de autolesión, hospitalización y muerte en los adultos mayores (Edelman et al., 2020).

Por otra parte, durante la recolección de datos se desató una importante crisis social en Colombia. El contexto de la pandemia del COVID-19 contribuyó al problema socioeconómico de pobreza en el país y, a raíz del inconformismo de la sociedad civil con la propuesta de reforma tributaria presentada por el gobierno, la insatisfacción con el propio

gobierno y su gestión de la pandemia, y con los escándalos de corrupción, tuvo lugar un Paro Nacional que se considera el estallido social más grande en la historia de Colombia (Castillo, 2021). (Marín-Gutiérrez, 2021). A nivel regional, la ciudad de Cali y sus ciudades aledañas, fueron consideradas el epicentro de esta protesta social que se caracterizó por masivas manifestaciones sociales, “puntos de resistencia”, violencia civil y gubernamental, y bloqueos de movilización durante alrededor de dos meses (Álvarez-Rodríguez, 2022; Marín-Gutiérrez, 2021). Los pacientes que conforman la muestra de este trabajo vivían y fueron evaluados precisamente en Cali durante las semanas del Paro Nacional.

El impacto nacional y regional de este estallido social sobre la salud mental en la población colombiana aún no se encuentra disponible en revistas indexadas, no obstante, se evidencia que existe un impacto negativo a nivel psicológico y de bienestar social por la coyuntura social. Lo anterior, se evidencia con los hallazgos de correlación entre el aumento de búsquedas en internet sobre el suicidio y el contexto del Paro Nacional (Lombana-Salas & Miranda-Jiménez, 2022); así como, con el aumento en la percepción de síntomas de estrés y ansiedad a causa del malestar personal, las relaciones empáticas y el uso de redes sociales durante la crisis social en Colombia (Hodeg & Tobar, 2021). Además, en la situación análoga del movimiento social del año 2019 en Chile, en la población joven chilena se encontraron síntomas de anomia, afecto negativo, rechazo institucional, percepción desintegrada de sí mismo y del mundo debido al entorno experimentado durante la protesta social (Barrera-Herrera et al., 2022).

En suma, se considera indispensable analizar los contextos sociales, políticos, económicos e individuales de las personas adultas mayores de la muestra para obtener una perspectiva integral sobre las variables involucradas en el deterioro de su funcionamiento socioemocional. Es posible exista una relación entre el aumento de los síntomas emocionales, funcionales y sociales en la muestra de los participantes y el contexto de coyuntura nacional e internacional.

Finalmente, algunas de las limitaciones del presente estudio relacionadas con la construcción del marco teórico fue que no se encontraron reportes nacionales actualizados sobre el estado de salud mental de los adultos mayores con y sin patologías neurodegenerativas. La ausencia de estas estadísticas nacionales dificultó las comparaciones e inferencias del curso y progreso de los trastornos mentales de la muestra evaluada, además de la escasa contextualización para investigadores y lectores en cuanto al estado actual de salud mental en la población colombiana.

Además, respecto a los aspectos metodológicos, no se tuvieron en cuenta los años y posología de medicación utilizada por los grupos clínicos de EA y EP, y esta es una variable clave para entender los efectos secundarios del uso de neurofármacos y su relación con la cognición social. Por último, otra dificultad que se identificó fue la falta de estandarización de un instrumento para la medición del funcionamiento socioemocional que incluya el autorreporte de los pacientes, y el de sus cuidadores y/o familiares cercanos y que se adapte a los contextos culturales (Grothe et al., 2021).

En conclusión, este estudio detalla la importancia de investigar acerca del funcionamiento socioemocional en los adultos mayores con enfermedades neurodegenerativas. Teniendo en cuenta que sus repercusiones sobre los dominios orgánicos, cognitivos, emocionales y funcionales pueden verse perjudicados por el aislamiento social y las dificultades inter e intrapersonales.

Los resultados obtenidos en este trabajo de grado demostraron que para la muestra de pacientes con EA y EP un deterioro en su reconocimiento facial emocional y teoría de la mente no muestra ser una variable moderadora para las dificultades en el funcionamiento socioemocional. Igualmente, las medidas emocionales de ansiedad y depresión tampoco mostraron tener un rol mediador en este deterioro en las interacciones de los pacientes y su entorno social. Más aún, esta investigación se enmarca en un área de la psicología aún muy poco estudiada en Colombia y en general a nivel global, por ello se evidencia la necesidad de

seguir trabajando en esta línea de estudio para comprender cómo funcionan las relaciones sociales en las enfermedades neurodegenerativas, y qué otras variables psicológicas se encuentran involucradas en su desarrollo.

Referencias

- Aarsland, D., Batzu, L., Halliday, G. M., Geurtsen, G. J., Ballard, C., Ray Chaudhuri, K. & Weintraub, D. (2021). Parkinson disease-associated cognitive impairment. *Nature Reviews. Disease Primers*, 7(47), 1-21. <https://doi.org/10.1038/S41572-021-00280-3>
- Abou Kassm, S., Naja, W., Haddad, R. & Pelissolo, A. (2021). The relationship between anxiety disorders and Parkinson's disease: clinical and therapeutic issues. *Current Psychiatry Reports*, 23(4). <https://doi.org/10.1007/S11920-021-01229-9>
- Aggarwal, R., Kunik, M. & Asghar-Ali, A. (2017). Anxiety in later life. *Focus*, 15(2), 157–161. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.20160045>
- Altieri, M., Garramone, F. & Santangelo, G. (2021). Functional autonomy in dementia of the Alzheimer's type, mild cognitive impairment, and healthy aging: a meta-analysis. *Neurological Sciences : Official Journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 42, 1773–1783. <https://doi.org/10.1007/S10072-021-05142-0>
- Álvarez-Rodríguez, A. A. (2022). El Paro Nacional del 2021 en Colombia: estallido social entre dinámicas estructurales y de coyuntura. La relevancia de la acción política y del diálogo en su desarrollo y transformación. *Prospectiva*, 33, 1–12. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i33.11864>
- American Psychological Association. (2015). APA dictionary of psychology. *Choice Reviews Online*, 53(02), 53-0577-53–0577. <https://doi.org/10.5860/choice.191867>
- Anjara, S. G., Bonetto, C., Van Bortel, T. & Brayne, C. (2020). Using the GHQ-12 to screen for mental health problems among primary care patients: psychometrics and practical considerations. *International Journal of Mental Health Systems*, 14, Article 62. <https://doi.org/10.1186/S13033-020-00397-0>
- Antar, T., Morris, H. R., Faghri, F., Leonard, H. L., Nalls, M. A., Singleton, A. B. & Iwaki, H. (2021). Longitudinal risk factors for developing depressive symptoms in

Parkinson's disease. *Journal of the Neurological Sciences*, 429, 1–6.

<https://doi.org/10.1016/J.JNS.2021.117615>

Asmer, M. S., Kirkham, J., Newton, H., Ismail, Z., Elbayoumi, H., Leung, R. H. & Seitz, D.

P. (2018). Meta-analysis of the prevalence of Major Depressive Disorder among older adults with dementia. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 79(5), 1–12.

<https://doi.org/10.4088/JCP.17R11772>

Bandelow, B. & Michaelis, S. (2015). Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century.

Dialogues in Clinical Neuroscience, 17(3), 327–335.

<https://doi.org/10.31887/dcns.2015.17.3/bbandelow>

Barrera-Herrera, A., Baeza-Rivera, M. J., Escandón-Nagel, N., Constanzo, J., Moya, E. &

Escobar, B. (2022). The Chilean social crisis and mental health: a glance from the life cycle. *Revista de Psicología (Peru)*, 40(1), 241–263.

<https://doi.org/10.18800/psico.202201.008>

Bech, P., Lunde, M. & Undén, M. (2002). Social Adaptation Self-evaluation Scale (SASS):

Psychometric analysis as outcome measure in the treatment of patients with major depression in the remission phase. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 6(3), 141–146.

<https://doi.org/10.1080/136515002760276063>

Becker, E., Orellana Rios, C. L., Lahmann, C., Rücker, G., Bauer, J. & Boeker, M. (2018).

Anxiety as a risk factor of Alzheimer's disease and vascular dementia. *British Journal of Psychiatry*, 213(5), 654–660. <https://doi.org/10.1192/BJP.2018.173>

Becker, S., Bäumer, A., Maetzler, W., Nussbaum, S., Timmers, M., Van Nueten, L.,

Salvadore, G., Zaunbrecher, D., Roeben, B., Brockmann, K., Streffer, J., Berg, D. & Liepelt-Scarfone, I. (2020). Assessment of cognitive-driven activity of daily living

impairment in non-demented Parkinson's patients. *Journal of Neuropsychology*,

14(1), 69–84. <https://doi.org/10.1111/JNP.12173>

- Becker, S., Boettinger, O., Sulzer, P., Hobert, M. A., Brockmann, K., Maetzler, W., Berg, D. & Liepelt-Scarfone, I. (2021). Everyday function in Alzheimer 's and Parkinson's patients with mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer 's Disease: JAD*, 79(1), 197–209. <https://doi.org/10.3233/JAD-200256>
- Becker, S., Pauly, C., Lawton, M., Hipp, G., Bowring, F., Sulzer, P., Hu, M., Krüger, R., Gasser, T. & Liepelt-Scarfone, I. (2022). Quantifying activities of daily living impairment in Parkinson's disease using the Functional Activities Questionnaire. *Neurological Sciences : Official Journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 43(2), 1047–1054. <https://doi.org/10.1007/S10072-021-05365-1>
- Belfort, T., Simões, P., Barrero de Sousa, M. F., Santos, R. L., Barbeito, I., Torres, B. & Dourado, M. C. N. (2018). The relationship between social cognition and awareness in Alzheimer disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 31(1), 27–33. <https://doi.org/10.1177/0891988717743587>
- Bertoux, M., De Souza, L. C., O'Callaghan, C., Greve, A., Sarazin, M., Dubois, B. & Hornberger, M. (2016). Social cognition deficits: the key to discriminate behavioral variant frontotemporal dementia from Alzheimer 's disease regardless of amnesia? *Journal of Alzheimer 's Disease*, 49(4), 1065–1074. <https://doi.org/10.3233/JAD-150686>
- Bertoux, M., Volle, E., Funkiewiez, A., de Souza, L. C., Leclercq, D. & Dubois, B. (2012). Social Cognition and Emotional Assessment (SEA) is a marker of medial and orbital frontal functions: a voxel-based morphometry study in behavioral variant of frontotemporal degeneration. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(6), 972–985. <https://doi.org/10.1017/S1355617712001300>
- Bezdicek, O., Stepankova, H., Martinec Novakova, L., & Kopecek, M. (2016). Toward the processing speed theory of activities of daily living in healthy aging: normative data

- of the Functional Activities Questionnaire. *Aging Clinical and Experimental Research*, 28(2), 239–247. <https://doi.org/10.1007/s40520-015-0413-5>
- Brown, E. E., Kumar, S., Rajji, T. K., Pollock, B. G. & Mulsant, B. H. (2020). Anticipating and mitigating the impact of the COVID-19 pandemic on Alzheimer's disease and related dementias. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(7), 712–721. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.04.010>
- Bosc, M., Dubini, A. & Polin, V. (1997). Development and validation of a social functioning scale, the Social Adaptation Self-evaluation scale. *European Neuropsychopharmacology*, 7(1), 57-70. [https://doi.org/10.1016/S0924-977X\(97\)00420-3](https://doi.org/10.1016/S0924-977X(97)00420-3)
- Broadbent, E., Petrie, K. J., Main, J., & Weinman, J. (2006). The Brief Illness Perception Questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, 60(6), 631–637. <https://doi.org/10.1016/J.JPSYCHORES.2005.10.020>
- Broen, M. P. G., Narayen, N. E., Kuijf, M. L., Dissanayaka, N. N. W. & Leentjens, A. F. G. (2016). Prevalence of anxiety in Parkinson 's disease: a systematic review and meta-analysis. *Movement Disorders : Official Journal of the International Parkinson and Movement Disorder Society*, 31(8), 1125–1133. <https://doi.org/10.1002/MDS.26643>
- Burke, A. D., Goldfarb, D., Bollam, P. & Khokher, S. (2019). Diagnosing and treating depression in patients with Alzheimer's disease. *Neurology and Therapy*, 8, 325–350. <https://doi.org/10.1007/s40120-019-00148-5>
- Cacioppo, S., Capitano, J. P. & Cacioppo, J. T. (2014). Toward a neurology of loneliness. *Psychological Bulletin*, 140(6), 1464–1504. <https://doi.org/10.1037/a0037618>
- Carrarini, C., Russo, M., Dono, F., Di Pietro, M., Rispoli, M. G., Di Stefano, V., Ferri, L., Barbone, F., Vitale, M., Thomas, A., Sensi, S. L., Onofri, M. & Bonanni, L. (2019). A stage-based approach to therapy in Parkinson 's disease. *Biomolecules*, 9(8), 2-32. <https://doi.org/10.3390/BIOM9080388>

Cheng, S. T. (2017). Dementia caregiver burden: a research update and critical analysis.

Current Psychiatry Reports, 19(9), 1-8. <https://doi.org/10.1007/s11920-017-0818-2>

Chi, S., Wang, C., Jiang, T., Zhu, X. C., Yu, J. T. & Tan, L. (2015). The prevalence of depression in Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Current Alzheimer Research*, 12(2), 189–198.

<https://doi.org/10.2174/1567205012666150204124310>

Christidi, F., Migliaccio, R., Santamaría-García, H., Santangelo, G. & Trojsi, F. (2018).

Social cognition dysfunctions in neurodegenerative diseases: neuroanatomical correlates and clinical implications. *Behavioural Neurology*, 2018.

<https://doi.org/10.1155/2018/1849794>

Chuang, Y. C., Chiu, M. J., Chen, T. F., Chang, Y. L., Lai, Y. M., Cheng, T. W. & Hua, M.

S. (2021). An exploration of the own-age effect on facial emotion recognition in normal elderly people and individuals with the preclinical and demented Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, 80(1), 259–269.

<https://doi.org/10.3233/JAD-200916>

Clare, L. (2010). Awareness in people with severe dementia: review and integration. *Aging &*

Mental Health, 14(1), 20–32. <https://doi.org/10.1080/13607860903421029>

Coundouris, S. P., Adams, A. G., & Henry, J. D. (2020). Empathy and theory of mind in

Parkinson's disease: a meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 109, 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.030>

Coundouris, S. P., Adams, A. G., Grainger, S. A. & Henry, J. D. (2019). Social perceptual

function in Parkinson's disease: a meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 104, 255–267. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2019.07.011>

de Oliveira Assis, L., de Paula, J. J., Assis, M. G., de Moraes, E. N. & Malloy-Diniz, L. F.

(2014). Psychometric properties of the brazilian version of Pfeffer 's Functional

Activities Questionnaire. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 6.

<https://doi.org/10.3389/FNAGI.2014.00255>

de Vito, A., Calamia, M., Greening, S. & Roye, S. (2019). The association of anxiety, depression, and worry symptoms on cognitive performance in older adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 26(2), 161–173.

<https://doi.org/10.1080/13825585.2017.1416057>

DeKosky, S. T. & Asthana, S. (2019). The evolution of geriatric neurology. *Handbook of Clinical Neurology*, 167, 575–584. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804766-8.00032-7>

Demichelis, O. P., Coundouris, S. P., Grainger, S. A. & Henry, J. D. (2020). Empathy and theory of mind in Alzheimer's disease: A Meta-analysis. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 26(10), 963–977.

<https://doi.org/10.1017/S1355617720000478>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). *Personas mayores en Colombia: hacia la inclusión y la participación* (Nota Estadística).

<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/nov-2021-nota-estadistica-personas-mayores-en-colombia.pdf>

Desmarais, P., Lanctôt, K. L., Masellis, M., Black, S. E. & Herrmann, N. (2018). Social inappropriateness in neurodegenerative disorders. *International Psychogeriatrics*, 30(2), 197–207. <https://doi.org/10.1017/S1041610217001260>

Dias, N. S., Barbosa, I. G., Kuang, W. & Teixeira, A. L. (2020). Depressive disorders in the elderly and dementia: an update. *Dementia e Neuropsychologia*, 14(1), 1–6.

<https://doi.org/10.1590/1980-57642020dn14-010001>

Dissanayaka, N. N. W., O'Sullivan, J. D., Pachana, N. A., Marsh, R., Silburn, P. A., White, E. X., Torbey, E., Mellick, G. D., Copland, D. A. & Byrne, G. J. (2016). Disease-

- specific anxiety symptomatology in Parkinson's disease. *International Psychogeriatrics*, 28(7), 1153–1163. <https://doi.org/10.1017/S1041610215002410>
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: a Frontal Assessment Battery at bedside. *Neurology*, 55(11), 1621–1626. <https://doi.org/10.1212/WNL.55.11.1621>
- Duclos, H., Bejanin, A., Eustache, F., Desgranges, B., & Laisney, M. (2018). Role of context in affective theory of mind in Alzheimer's disease. *Neuropsychologia*, 119 (2018), 363-372. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROPSYCHOLOGIA.2018.08.025>
- Dugger, B. N. & Dickson, D. W. (2017). Pathology of neurodegenerative diseases. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 9(7), 1-23. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a028035>
- Dupuis, K., Pichora-Fuller, M. K., Chasteen, A. L., Marchuk, V., Singh, G. & Smith, S. L. (2015). Effects of hearing and vision impairments on the Montreal Cognitive Assessment. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 22(4), 413–437. <https://doi.org/10.1080/13825585.2014.968084>
- Edelman, L. S., McConnell, E. S., Kennerly, S. M., Alderden, J., Horn, S. D. & Yap, T. L. (2020). Mitigating the effects of a pandemic: facilitating improved nursing home care delivery through technology. *JMIR Aging*, 3(1), Article 20110. <https://doi.org/10.2196/20110>
- Ekman, P., Friesen, W. V. & Tomkins, S. S. (1971). Facial affect scoring technique: a first validity study. *Semiotica*, 3(1), 37–58. <https://www.paulekman.com/wp-content/uploads/2013/07/Facial-Affect-Scoring-Technique-A-First-Validity-Study.pdf>
- Ekman, P. & Oster, H. (1981). Expresiones faciales de la emoción. *Estudios en Psicología*, 2(7), 115–144. <https://doi.org/10.1080/02109395.1981.10821273>
- Evans, I. E. M., Llewellyn, D. J., Matthews, F. E., Woods, R. T., Brayne, C. & Clare, L. (2019). Social isolation, cognitive reserve, and cognition in older people with

depression and anxiety. *Aging and Mental Health*, 23(12), 1691–1700.

<https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1506742>

Fernández Ríos, M., Redolat, R., Serra, E. & González Alcaide, G. (2021). Una revisión sistemática acerca del reconocimiento facial de las emociones en la Enfermedad de Alzheimer: una perspectiva evolutiva y de género. *Anales de Psicología*, 37(3), 478–492. <https://doi.org/10.6018/analesps.439141>

Foran, A. M., Mathias, J. L. & Bowden, S. C. (2021). Effectiveness of sorting tests for detecting cognitive decline in older adults with dementia and other common neurodegenerative disorders: A meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 120, 442–454. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2020.10.013>

Freak-Poli, R., Wagemaker, N., Wang, R., Lysen, T. S., Ikram, M. A., Vernooij, M. W., Dintica, C. S., Vernooij-Dassen, M., Melis, R. J. F., Laukka, E. J., Fratiglioni, L., Xu, W. & Tiemeier, H. (2022). Loneliness, not social support, is associated with cognitive decline and dementia across two longitudinal population-based cohorts. *Journal of Alzheimer's Disease*, 85(1), 295–308. <https://doi.org/10.3233/jad-210330>

Fulop, T., Larbi, A., Khalil, A., Cohen, A. A., & Witkowski, J. M. (2019). Are we ill because we age? *Frontiers in Physiology*, 10, 1-12, Article 10.1508.

<https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01508>

Funkiewiez, A., Bertoux, M., de Souza, L. C., Lévy, R. & Dubois, B. (2012). The SEA (Social cognition and Emotional Assessment): a clinical neuropsychological tool for early diagnosis of frontal variant of frontotemporal lobar degeneration.

Neuropsychology, 26(1), 81–90. <https://doi.org/10.1037/A0025318>

Galts, C. P. C., Bettio, L. E. B., Jewett, D. C., Yang, C. C., Brocardo, P. S., Rodrigues, A. L. S., Thacker, J. S. & Gil-Mohapel, J. (2019). Depression in neurodegenerative diseases: common mechanisms and current treatment options. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 102, 56–84. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.04.002>

Gandy, M., Karin, E., Fogliati, V. J., Meares, S., Nielszen, O., Titov, N. & Dear, B. F. (2018).

Emotional and cognitive difficulties, help-seeking, and barriers to treatment in neurological disorders. *Rehabilitation Psychology*, 63(4), 563–574.

<https://doi.org/10.1037/rep0000241>

García-Campayo, J., Zamorano, E., Ruiz, M. A., Pardo, A., Pérez-Páramo, M., López-

Gómez, V., Freire, O. & Rejas, J. (2010). Cultural adaptation into spanish of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8, 1-11. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-8>

García-Cordero, I., Migeot, J., Fittipaldi, S., Aquino, A., González Campo, C., García, A. &

Ibáñez, A. (2021). Metacognition of emotion recognition across neurodegenerative diseases. *Cortex*, 137, 93–107. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2020.12.023>

Gimson, A., Schlosser, M., Huntley, J. D. & Marchant, N. L. (2018). Support for midlife

anxiety diagnosis as an independent risk factor for dementia: a systematic review. *BMJ Open*, 8(4), 1-9. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2017-019399>

Goetz, C. G., Fahn, S., Martinez Martin, P., Poewe, W., Sampaio, C., Stebbins, G. T., Stern,

M. B., Tilley, B. C., Dodel, R., Dubois, B., Holloway, R., Jankovic, J., Kulisevsky, J., Lang, A. E., Lees, A., Leurgans, S., LeWitt, P. A., Nyenhuis, D., Olanow, C. W., ...LaPelle, N. (2007). Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): process, format, and clinimetric testing plan. *Movement Disorders: Official Journal of the International Parkinson and Movement Disorder Society*, 22(1), 41–47. <https://doi.org/10.1002/MDS.21198>

Goldberg, D. P., Gater, R., Sartorius, N., Ustun, T. B., Piccinelli, M., Gureje, O. & Rutter, C.

(1997). The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological Medicine*, 27(1), 191–197.

<https://doi.org/10.1017/S0033291796004242>

- González Alcaide, G., Fernández-Ríos, M., Redolat, R. & Serra, E. (2021). Research on emotion recognition and dementias: foundations and prospects. *Journal of Alzheimer's Disease*, 82(3), 939–950. <https://doi.org/10.3233/JAD-210096>
- Goodman-Casanova, J. M., Dura-Perez, E., Guzman-Parra, J., Cuesta-Vargas, A. & Mayoral-Cleries, F. (2020). Telehealth home support during COVID-19 confinement for community-dwelling older adults with mild cognitive impairment or mild dementia: Survey study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), 1-13. <https://doi.org/10.2196/19434>
- Greenberg, S. A. (2007). How to try this: the Geriatric Depression Scale: short form. *The American Journal of Nursing*, 107(10), 60–69. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000292204.52313.F3>
- Grothe, J., Schomerus, G., Dietzel, J., Riedel-Heller, S. & Röhr, S. (2021). Instruments to assess social functioning in individuals with dementia: a systematic review. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 80(2), 619–637. <https://doi.org/10.3233/JAD-200762>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis, A Regression-Based Approach*. Guilford Press. <https://www.guilford.com/books/Introduction-to-Mediation-Moderation-and-Conditional-Process-Analysis/Andrew-Hayes/9781462549030>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hill, S. (2010). The Illness perceptions Questionnaire-revised (IPQ-R). *Journal of Physiotherapy*, 56(4), 280. [https://doi.org/10.1016/S1836-9553\(10\)70062-X](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(10)70062-X)
- Hodeg, M.O. & Tobar, M.P. (2021). *Empatía, redes de información y salud mental durante las crisis sociales* [Tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/58619>

- Hoehn, M. M. & Yahr, M. D. (1967). Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology*, 17(5), 427–442. <https://doi.org/10.1212/WNL.17.5.427>
- Holden, S. K., Finseth, T., Sillau, S. H. & Berman, B. D. (2018). Progression of MDS-UPDRS scores over five years in de novo Parkinson disease from the Parkinson's progression markers initiative cohort. *Movement Disorders Clinical Practice*, 5(1), 47–53. <https://doi.org/10.1002/MDC3.12553>
- Huang, H. C., Tseng, Y. M., Chen, Y. C., Chen, P. Y. & Chiu, H. Y. (2021). Diagnostic accuracy of the Clinical Dementia Rating scale for detecting mild cognitive impairment and dementia: A bivariate meta-analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 36(2), 239–251. <https://doi.org/10.1002/GPS.5436>
- Hughes, A. J., Daniel, S. E., Kilford, L. & Lees, A. J. (1992). Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinico-pathological study of 100 cases. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 55(3), 181–184. <https://doi.org/10.1136/JNNP.55.3.181>
- Ismail, Z., Gatchel, J., Bateman, D. R., Barcelos-Ferreira, R., Chantillon, M., Jaeger, J., Donovan, N. J. & Mortby, M. E. (2018). Affective and emotional dysregulation as pre-dementia risk markers: exploring the mild behavioral impairment symptoms of depression, anxiety, irritability, and euphoria. *International Psychogeriatrics*, 30(2), 185–196. <https://doi.org/10.1017/S1041610217001880>
- Jenkins, L. (2017). Does personality effect facial emotion recognition? A comparison between the older ekman emotion hexagon test and a newly created measure. *Madridge Journal of Neuroscience*, 1(1), 38–46. <https://doi.org/10.18689/mjns-1000107>
- Jiménez-Jiménez, F. J., Alonso-Navarro, H., Luquin Piudo, M. R. & Burguera Hernández, J. A. (2015). Trastornos del movimiento (I): Conceptos generales, clasificación de los

- síndromes parkinsonianos y enfermedad de Parkinson. *Medicine (Spain)*, *11*(74), 4415–4426. <https://doi.org/10.1016/j.med.2015.02.010>
- Kazemina, M., Salari, N., Vaisi-Raygani, A., Jalali, R., Abdi, A., Mohammadi, M., Daneshkhan, A., Hosseinian-Far, M. & Shohaimi, S. (2020). The effect of exercise on anxiety in the elderly worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, *18*, 1-8. <https://doi.org/10.1186/S12955-020-01609-4>
- Kessler, R. C., & Bromet, E. J. (2013). The epidemiology of depression across cultures. *Annual Review of Public Health*, *34*, 119-138. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV-PUBLHEALTH-031912-114409>
- Kessels, R. C., Waanders-Oude Elferink, M. & van Tilborg, I. (2021). Social cognition and social functioning in patients with amnesic mild cognitive impairment or Alzheimer's dementia. *Journal of Neuropsychology*, *15*(2), 186–203. <https://doi.org/10.1111/JNP.12223>
- Knopman, D. S., Amieva, H., Petersen, R. C., Chételat, G., Holtzman, D. M., Hyman, B. T., Nixon, R. A. & Jones, D. T. (2021). Alzheimer disease. *Nature Reviews. Disease Primers*, *7*, Article 33. <https://doi.org/10.1038/S41572-021-00269-Y>
- Kovacs, G. G. (2018). Concepts and classification of neurodegenerative diseases. In G.G. Kovacs, & I. Alafuzoff (Eds.), *Handbook of Clinical Neurology* (pp. 301–307). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802395-2.00021-3>
- Lacerda, I. B., Santos, R. L., Belfort, T., Neto, J. P. S. & Dourado, M. C. N. (2018). Patterns of discrepancies in different objects of awareness in mild and moderate Alzheimer's disease. *Aging & Mental Health*, *24*(5), 789–796. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1544219>
- Lacerda, I. B., Santos, R. L., Neto, J. P. S. & Dourado, M. C. N. (2017). Factors related to different objects of awareness in Alzheimer disease. *Alzheimer Disease and*

Associated Disorders, 31(4), 335–342.

<https://doi.org/10.1097/WAD.0000000000000210>

Lahiri, A., Jha, S. S., Bhattacharya, S., Ray, S. & Chakraborty, A. (2020). Effectiveness of preventive measures against COVID-19: a systematic review of In Silico modeling studies in indian context. *Indian Journal of Public Health*, 64(6), 156-167.

https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_464_20

Leung, D. K. Y., Chan, W. C., Spector, A. & Wong, G. H. Y. (2021). Prevalence of depression, anxiety, and apathy symptoms across dementia stages: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 36(9), 1330–1344. <https://doi.org/10.1002/GPS.5556>

Lin, C. Y., Tien, Y. M., Huang, J. T., Tsai, C. H. & Hsu, L. C. (2016). Degraded impairment of emotion recognition in Parkinson's disease extends from negative to positive emotions. *Behavioral Neurology*, 2016,1-8. <https://doi.org/10.1155/2016/9287092>

Lintel, H., Corpuz, T., Paracha, S. U. R. & Grossberg, G. T. (2021). Mood disorders and anxiety in Parkinson's disease: current concepts. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 34(4), 280–288. <https://doi.org/10.1177/08919887211018267>

Löffler, L. A. K., Radke, S., Morawetz, C. & Derntl, B. (2016). Emotional dysfunctions in neurodegenerative diseases. *The Journal of Comparative Neurology*, 524(8), 1727–1743. <https://doi.org/10.1002/CNE.23816>

Lombana-Salas, M. A., & Miranda-Jiménez, M. C. (2022). Suicidio en Colombia, una evaluación de su interés poblacional con el empleo de Google Trends. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 26(1).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Lucena, A. T. De, Bhalla, R. K., Belfort Almeida Dos Santos, T. T., & Dourado, M. C. N. (2020). The relationship between theory of mind and cognition in Alzheimer's

- disease: a systematic review. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(3), 223–239. <https://doi.org/10.1080/13803395.2019.1710112>
- Maier, A., Riedel-Heller, S. G., Pabst, A., & Luppá, M. (2021). Risk factors and protective factors of depression in older people 65. A systematic review. *PloS One*, 16(5), Article 025132. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0251326>
- McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack, C. R., Kawas, C. H., Klunk, W. E., Koroshetz, W. J., Manly, J. J., Mayeux, R., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rossor, M. N., Scheltens, P., Carrillo, M. C., Thies, B., Weintraub, S., & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7(3), 263–269. <https://doi.org/10.1016/J.JALZ.2011.03.005>
- Maresca, G., Maggio, M. G., Latella, D., Naro, A., Portaro, S. & Calabrò, R. S. (2020). Understanding the role of social cognition in neurodegenerative disease: a scoping review on an overlooked problem. *Journal of Clinical Neuroscience*, 77, 17–24. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2020.05.013>
- Marín-Gutiérrez, L. (2021). Pistas metodológicas para sistematizar las acciones colectivas en el marco del Paro Nacional en abril-junio de 2021 en Cali, Colombia. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 1(148), 195-216. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v1i148.4589>
- Marková, I. S. & Berrios, G. E. (2006). Approaches to the assessment of awareness: conceptual issues. In *Neuropsychological Rehabilitation*, 16(4), 439-455. <https://doi.org/10.1080/09602010500373396>
- Martinez, M., Multani, N., Anor, C. J., Misquitta, K., Tang-Wai, D. F., Keren, R., Fox, S., Lang, A. E., Marras, C. & Tartaglia, M. C. (2018). Emotion detection deficits and

decreased empathy in patients with Alzheimer's disease and Parkinson's disease affect caregiver mood and burden. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 10, Article 120.

<https://doi.org/10.3389/FNAGI.2018.00120>

Maserejian, N., Vinikoor-Imler, L. & Dilley, A. (2020). *Estimation of the 2020 Global Population of Parkinson's Disease (PD)*. MDS Virtual Congress 2020.

<https://www.mdsabstracts.org/abstract/estimation-of-the-2020-global-population-of-parkinsons-disease-pd/>

Mendez, M. F. (2021). The relationship between anxiety and Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease Reports*, 5(1), 171–177. <https://doi.org/10.3233/ADR-210294>

Mendonça, I. P., Duarte-Silva, E., Chaves-Filho, A. J. M., da Silveira Andrade da Costa, B. L. & Peixoto, C. A. (2020). Neurobiological findings underlying depressive behavior in Parkinson's disease: a review. *International Immunopharmacology*, 83, Article 106434. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2020.106434>

MinSalud. (2015). *Sabe colombia 2015: estudio nacional de salud, bienestar y envejecimiento*. Sabe Colombia,

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Resumen-Ejecutivo-Encuesta-SABE.pdf>

Montagrin, A., Saiote, C. & Schiller, D. (2018). The social hippocampus. *Hippocampus*, 28(9), 672–679. <https://doi.org/10.1002/HIPO.22797>

Moonen, A. J. H., Mulders, A. E. P., Defebvre, L., Duits, A., Flinois, B., Köhler, S., Kuijf, M. L., Leterme, A. C., Servant, D., de Vugt, M., Dujardin, K., & Leentjens, A. F. G. (2021). Cognitive behavioral therapy for anxiety in Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Movement Disorders : Official Journal of the Movement Disorder Society*, 36(11), 2539–2548. <https://doi.org/10.1002/MDS.28533>

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L. & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment,

MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2005.53221.X>

Nouri, F., Feizi, A., Roohafza, H., Sadeghi, M. & Sarrafzadegan, N. (2021). How different domains of quality of life are associated with latent dimensions of mental health measured by GHQ-12. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19, Article 255. <https://doi.org/10.1186/S12955-021-01892-9>

Orgeta, V., Tabet, N., Nilforooshan, R. & Howard, R. (2017). Efficacy of antidepressants for depression in Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease : JAD*, 58(3), 725–733. <https://doi.org/10.3233/JAD-161247>

Palacios Sánchez, E., González, A. V., Vicuña, J. A. & Villamizar, L. (2019). Quality of life in patients with Parkinson 's disease assessed in a university hospital in Bogotá, Colombia. *Neurología Argentina*, 11(3), 151–158. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2019.04.001>

Palmeri, R., Lo Buono, V., Corallo, F., Foti, M., Di Lorenzo, G., Bramanti, P. & Marino, S. (2017). Nonmotor symptoms in Parkinson disease: a descriptive review on social cognition ability. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 30(2), 109–121. <https://doi.org/10.1177/0891988716687872>

Pearman, A. (2020). Barriers to help-seeking for memory problems in older adults. *European Geriatric Medicine*, 11, 1027–1033. <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00371-6>

Pentkowski, N. S., Rogge-Obando, K. K., Donaldson, T. N., Bouquin, S. J., & Clark, B. J. (2021). Anxiety and Alzheimer's disease: behavioral analysis and neural basis in rodent models of Alzheimer's-related neuropathology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 127, 647–658. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.05.005>

- Perepezko, K., Hinkle, J. T., Shepard, M. D., Fischer, N., Broen, M. P. G., Leentjens, A. F. G., Gallo, J. J. & Pontone, G. M. (2019). Social role functioning in Parkinson's disease: A mixed-methods systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 34(8), 1128–1138. <https://doi.org/10.1002/GPS.5137>
- Pfeffer, R. I., Kurosaki, T. T., Harrah, C. H., Chance, J. M. & Filos, S. (1982). Measurement of functional activities in older adults in the community. *Journal of Gerontology*, 37(3), 323–329. <https://doi.org/10.1093/GERONJ/37.3.323>
- Pietrzak, R. H., Lim, Y. Y., Neumeister, A., Ames, D., Ellis, K. A., Harrington, K., Lautenschlager, N. T., Restrepo, C., Martins, R. N., Masters, C. L., Villemagne, V. L., Rowe, C. C. & Maruff, P. (2015). Amyloid- β , anxiety, and cognitive decline in preclinical alzheimer disease, a multicenter, prospective cohort study. *JAMA Psychiatry*, 72(3), 284–291. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.2476>
- Prenger, M. T. M., Madray, R., Van Hedger, K., Anello, M. & Macdonald, P. A. (2020). Social symptoms of Parkinson's disease. *Parkinson's Disease*, 2020, Article 846544. <https://doi.org/10.1155/2020/8846544>
- Prina, A. M., Ferri, C. P., Guerra, M., Brayne, C. & Prince, M. (2011). Prevalence of anxiety and its correlates among older adults in Latin America, India and China: cross-cultural study. *The British Journal of Psychiatry*, 199(6), 485–491. <https://doi.org/10.1192/BJP.BP.110.083915>
- Rodríguez Pérez, R. & Mirón Canelo, J. A. (2017). Definición y clasificación de las demencias. In J.J García Meilán, & J. M. Criado Gutiérrez (Eds.), *Enfermedad de Alzheimer y otras demencias neurodegenerativas* (pp. 49–60). Elsevier.
- Romosán, A. M., Dehelean, L., Romosán, R. S., Andor, M., Bredicean, A. C. & Simu, M. A. (2019). Affective theory of mind in Parkinson's disease: the effect of cognitive performance. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 15, 2521–2535. <https://doi.org/10.2147/NDT.S219288>

- Sapey-Triomphe, L. A., Heckemann, R. A., Boublay, N., Dorey, J. M., Hénaff, M. A., Rouch, I., Padovan, C., Hammers, A. & Krolak-Salmon, P. (2015). Neuroanatomical correlates of recognizing face expressions in mild stages of Alzheimer 's disease. *PLoS One*, *10*(12), Article 0143586. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0143586>
- Schrag, A. & Taddei, R. N. (2017). Depression and anxiety in Parkinson's disease. *International Review of Neurobiology*, *133*, 623–655. <https://doi.org/10.1016/BS.IRN.2017.05.024>
- Sedda, A., Petito, S., Guarino, M., & Stracciari, A. (2017). Identification and intensity of disgust: distinguishing visual, linguistic and facial expressions processing in Parkinson disease. *Behavioural Brain Research*, *330*, 30–36. <https://doi.org/10.1016/J.BBR.2017.05.003>
- Setién-Suero, E., Murillo-García, N., Sevilla-Ramos, M., Abreu-Fernández, G., Pozueta, A. & Ayesa-Arriola, R. (2022). Exploring the relationship between deficits in social cognition and neurodegenerative dementia: a systematic review. *Frontiers in Aging Neuroscience*, *14*, Article 78093. <https://doi.org/10.3389/FNAGI.2022.778093>
- Seubert-Ravelo, A. N., Yáñez-Téllez, M. G., Lazo-Barriga, M. L., Calderón Vallejo, A., Martínez-Cortés, C. E. & Hernández-Galván, A. (2021). Social cognition in patients with early-onset Parkinson's disease. *Parkinson 's Disease*, *2021*, Article 8852087. <https://doi.org/10.1155/2021/8852087>
- Shafiei, K., Shafa, M. A., Mohammadi, F. & Arabpour, A. (2020). Recognition of emotions expressed on the face impairments in Parkinson's disease. *Current Journal of Neurology*, *19*(1), 32-35. [/pmc/articles/PMC7482665/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3482665/)
- Simonetti, A., Pais, C., Jones, M., Cipriani, M. C., Janiri, D., Monti, L., Landi, F., Bernabei, R., Lipero, R. & Sani, G. (2020). Neuropsychiatric symptoms in elderly with dementia during COVID-19 pandemic: definition, treatment, and future directions.

Frontiers in Psychiatry, 11, Article 11:579842.

<https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.579842>

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W. & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/ARCHINTE.166.10.1092>

Srivanitchapoom, P., Pitakpatapee, Y. & Suengtaworn, A. (2018). Parkinsonian syndromes: a review. *Neurology India*, 66(7), 15-25. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.226459>

Strejilevich, S. A., Vallejos, F. & Bustin, J. (2018). How Argentina is training their mental health residents to face its Silver Tsunami? *International Psychogeriatrics*, 30(10), 1573–1574. <https://doi.org/10.1017/S1041610218000182>

Strikwerda-Brown, C., Ramanan, S. e Irish, M. (2019). Neurocognitive mechanisms of theory of mind impairment in neurodegeneration: A transdiagnostic approach.

Neuropsychiatric Disease and Treatment, 15, 557–573.

<https://doi.org/10.2147/NDT.S158996>

Su, F. T., Tai, C. H., Tan, C. H., Hwang, W. J. & Yu, R. L. (2020). The development of the social functioning scale for patients with Parkinson 's disease. *Journal of Parkinson 's Disease*, 10(3), 1143–1151. <https://doi.org/10.3233/JPD-201930>

Takahashi, M., Kitamura, S., Matsuoka, K., Yoshikawa, H., Yasuno, F., Makinodan, M., Kimoto, S., Miyasaka, T., Kichikawa, K. & Kishimoto, T. (2020). Uncinate fasciculus disruption relates to poor recognition of negative facial emotions in Alzheimer 's disease: a cross-sectional diffusion tensor imaging study. *Psychogeriatrics*, 20(3), 296–303. <https://doi.org/10.1111/PSYG.12498>

Tavares, L. R. & Barbosa, M. R. (2018). Efficacy of group psychotherapy for geriatric depression: a systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 78, 71–80.

<https://doi.org/10.1016/J.ARCHGER.2018.06.001>

- Tavares de Lucena, A., Bhalla, R. K., Belfort Almeida Dos Santos, T. T., & Dourado, M. C. N. (2020). The relationship between theory of mind and cognition in Alzheimer's disease: a systematic review. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(3), 223–239. <https://doi.org/10.1080/13803395.2019.1710112>
- Tetsuka, S. (2021). Depression and dementia in older adults: a neuropsychological review. *Aging and Disease*, 12(8), 1920–1934. <https://doi.org/10.14336/AD.2021.0526>
- The International Parkinson and Movement Disorder Society. (2019). *Parkinson's Disease & Parkinsonism*. <https://www.movementdisorders.org/MDS/About/Movement-Disorder-Overviews/Parkinsons-Disease--Parkinsonism.htm>
- Timmer, M. H. M., van Beek, M. H. C. T., Bloem, B. R. & Esselink, R. A. J. (2017). What a neurologist should know about depression in Parkinson's disease. *Practical Neurology*, 17(5), 359–368. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2017-001650>
- Torralva, T., Roca, M., Gleichgerrcht, E., López, P. & Manes, F. (2009). INECO Frontal Screening (IFS): A brief, sensitive, and specific tool to assess executive functions in dementia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(5), 777–786. <https://doi.org/10.1017/S1355617709990415>
- Trompeta, C., Fernández Rodríguez, B. & Gasca-Salas, C. (2021). What do we know about theory of mind impairment in Parkinson's disease? *Behavioral Sciences*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/BS11100130>
- Villanueva Pérez De Azpeitia, A. (2017). Impacto sociofamiliar de la enfermedad y apoyo socio-sanitario. In J.J. García, & J.M Criado (Eds.), *Enfermedades de Alzheimer y otras demencias neurodegenerativas: aspectos psicosociales* (131-144). Elsevier.
- Wagenbreth, C., Kuehne, M., Heinze, H. J. & Zaehle, T. (2019). Deep brain stimulation of the subthalamic nucleus influences facial emotion recognition in patients with Parkinson's disease: a review. *Frontiers in Psychology*, 10. Article 10:2638 <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.02638>

- Wang, H., Li, T., Barbarino, P., Gauthier, S., Brodaty, H., Molinuevo, J. L., Xie, H., Sun, Y., Yu, E., Tang, Y., Weidner, W. & Yu, X. (2020). Dementia care during COVID-19. *The Lancet*, 395(10231), 1190–1191. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30755-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30755-8)
- Wittich, W., Phillips, N., Nasreddine, Z. S. & Chertkow, H. (2010). Sensitivity and specificity of the Montreal Cognitive Assessment modified for individuals who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 104(6), 360–368. <https://doi.org/10.1177/0145482x1010400606>
- World Health Organization. (2 de septiembre de 2021). *Dementia*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Wu, P. L., Lee, M. & Huang, T. T. (2017). Effectiveness of physical activity on patients with depression and Parkinson's disease: a systematic review. *PloS One*, 12(7), Article 0181515. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0181515>
- Xiang, G., Xie, L., Chen, Z., Hao, S., Fu, C., Wu, Q., Liu, X., & Li, S. (2021). Clinical risk factors for mortality of hospitalized patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis. *Annals of Palliative Medicine*, 10(3), 2723–2735. <https://doi.org/10.21037/apm-20-1278>
- Yi, Z. Q., Zhao, P. W., Zhang, H., Shi, Y. Y., Shi, H. C., Zhong, J. G., & Pan, P. L. (2020). Theory of mind in Alzheimer's disease and amnesic mild cognitive impairment: a meta-analysis. *Neurological Sciences : Official Journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 41(5), 1027–1039. <https://doi.org/10.1007/S10072-019-04215-5>
- Yildirim, E., Soncu Buyukiscan, E., Demirtas-Tatlidede, A., Bilgiç, B. & Gurvit, H. (2020). An investigation of affective theory of mind ability and its relation to neuropsychological functions in Alzheimer's disease. *Journal of Neuropsychology*, 14(3), 399-415. <https://doi.org/10.1111/JNP.12207>

Zapata-Zabala, M., Cárdenas-Niño, L. & Cuartas-Arias, J. M. (2019). INECO Frontal Screening (IFS): una herramienta psicométrica para evaluar la disfunción ejecutiva en policonsumidores. *Suma Psicológica*, 26(2), 119–126.

<https://doi.org/10.14349/SUMAPSI.2019.V26.N2.8>

Zhao, Q. F., Tan, L., Wang, H. F., Jiang, T., Tan, M. S., Tan, L., Xu, W., Li, J. Q., Wang, J., Lai, T. J. & Yu, J. T. (2016). The prevalence of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 190, 264–271. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.09.069>