

VNIVERSIDAD D SALAMANCA



TESIS DOCTORAL

**CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS DÉFICITS EN
COGNICIÓN SOCIAL EN LA DEMENCIA TIPO
ALZHEIMER, LA DEMENCIA VASCULAR Y EL
DETERIORO COGNITIVO LEVE**

AUTOR:

Carlos Alberto Dorado Ramírez

DIRIGIDA POR:

Dra. Eva María Arroyo-Anlló, Ph.D.

Dr. Gabriel Arteaga Díaz, Ph.D.

**INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS
DE CASTILLA Y LEÓN**

2017



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

FACULTAD de PSICOLOGÍA

INSTITUTO DE NEUROSCIENCIAS DE CASTILLA Y LEÓN

**CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS DÉFICITS EN
COGNICIÓN SOCIAL EN LA DEMENCIA TIPO
ALZHEIMER, LA DEMENCIA VASCULAR Y EL
DETERIORO COGNITIVO LEVE**

Trabajo presentado para optar al título de Doctor en Neurociencias, por Don Carlos Alberto Dorado Ramírez, realizado bajo la dirección de la Dra. Eva María Arroyo-Anlló, profesora titular del área Psicobiología de la Universidad de Salamanca y del Instituto de Neurociencias de Castilla y León y el Dr. Gabriel Arteaga Díaz, profesor asociado, área académica psicología clínica, instituto de psicología, Universidad del Valle, Colombia.

Carlos A. Dorado R.

Fdo. Don Carlos Alberto Dorado Ramírez

Doctorando

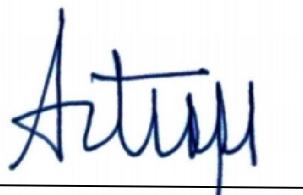
Salamanca, 2017

Dña. EVA MARÍA ARROYO-ANLLÓ, Doctora en Neuropsicología Clínica. Profesora titular de universidad. Área de Psicobiología. Facultad de Psicología. Instituto de Neurociencias de Castilla y León. Universidad de Salamanca
Y Don GABRIEL ARTEAGA DÍAZ, Doctor en Ciencias Biomédicas. Profesor asociado, área académica psicología clínica. Instituto de Psicología. Universidad del Valle, Colombia.

CERTIFICAN

Que el trabajo realizado bajo nuestra dirección y supervisión, por Don CARLOS ALBERTO DORADO RAMÍREZ, con el titulado: “**Contextualización de los Déficits en Cognición Social en la Demencia tipo Alzheimer, la Demencia Vascular y el Deterioro Cognitivo Leve**”, reúne, a nuestro juicio, los suficientes méritos de rigor en calidad, originalidad y presentación exigibles a una investigación científica y está en condiciones de ser sometida a la valoración por el Tribunal encargado de juzgarla.

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo la presente en Salamanca, a los 21 días del mes de diciembre de 2016.



Fdo. Prof. Dr. GABRIEL ARTEAGA DÍAZ



Fdo. Prof. Dra. EVA MARÍA ARROYO-ANLLÓ

ILMO. SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE DOCTORADO

AGRADECIMIENTOS

La culminación de este trabajo fue posible gracias a la cooperación de las siguientes personas e instituciones que durante el desarrollo del mismo han contribuido de forma significativa y por este motivo, me gustaría expresarles mi agradecimiento.

En primer lugar, a los directores de esta tesis doctoral la Dra. Eva María Arroyo Anlló y el Dr, Gabriel Arteaga Díaz, cuya dedicación, orientaciones y sugerencias fueron esenciales en el desarrollo de este trabajo. Por su apoyo constante, comprensión, infinita paciencia e invaluable enseñanzas, les debo mi más profundo y sincero agradecimiento.

A la Dra. Cristina Tobón por su acompañamiento, guía y amistad, en gran parte la motivación para culminar la tesis vino de tu apoyo.

A mis padres y a mis hermanos por su apoyo, paciencia y sabios consejos a través de este largo viaje. Sin duda este estudio también es de ustedes.

A Natalia, mi acompañante de vida, por presentarme cada día la importancia de las pequeñas cosas y darme un motivo importante para seguir construyendo conocimiento.

A Juan Martín, el regalo más maravilloso, a quien quiero guiar, orientar y con quien espero vivir las experiencias y aprender las enseñanzas más importantes de la vida.

Al Instituto Nacional de Demencias Emanuel (INDE) de la ciudad de Bogotá, por su colaboración y por permitirme el acceso a su valiosa población, igualmente a todos los pacientes y sus familiares que aportaron el sustrato fundamental para el desarrollo de esta investigación. Este trabajo fue realizado por y para ellos.

A todos los amigos y colegas que de una u otra manera hicieron parte activa de este trabajo, en los momentos de discusión aportaron una parte de esta tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	17
I.- MARCO TEÓRICO	22
I.1.- PRIMERA PARTE: MARCO CONCEPTUAL DE LAS DEMENCIAS	22
I.1.2.- Envejecimiento normal y patológico.....	23
I.1.2.1.- Envejecimiento normal	24
I.1.2.2.- Deterioro cognitivo leve.....	27
I.1.3.- Características clínicas de las demencias	32
I.1.4.- Concepto de la demencia.....	33
I.1.5.- Etiopatogenia de las demencias	38
I.1.6. Subtipos clínicos relevantes en el contexto de la presente investigación..	41
I.1.6.1.- Demencia degenerativa primaria tipo Alzheimer.....	41
Consideraciones generales.....	41
Alteraciones Cognitivas de la DTA.....	42
I.1.6.2.- Demencia secundaria de origen vascular	44
Consideraciones generales.....	44
Alteraciones Cognitivas de la DV.....	46
I.1.7.- Evaluación neuropsicológica en las demencias	47
I.2.- SEGUNDA PARTE: MARCO CONCEPTUAL DE LA COGNICIÓN SOCIAL.....	49
I.2.1.- La cognición social	49
Teoría de la Mente (ToM)	53
La Empatía.....	56
Reconocimiento emocional.....	58
I.2.2.- Neurobiología de la cognición social	62

I.2.3.- Cognición social en las demencias.....	65
Deterioro Cognitivo Leve (DCL)	69
Reconocimiento Emocional y Teoría de la Mente (ToM)	69
Demencia Tipo Alzheimer (DTA).....	70
Teoría de la Mente (ToM)	70
Reconocimiento Emocional.....	71
Empatía	72
II.- MARCO EMPÍRICO	74
II.1.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	74
II.2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO	77
II.2.1.- Objetivo general.....	77
II.2.2.- Objetivos específicos	77
II.2.3.- Hipótesis.....	78
II.3.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	79
II.3.1.- Variables independientes.....	79
II.3.2.- Variables dependientes.....	80
II.4.- PARTICIPANTES	84
II.4.1.- Criterios de inclusión	84
II.4.2.- Criterios de exclusión.....	86
II.4.3.- Características de la muestra del estudio	86
II.5.- INSTRUMENTOS EMPLEADOS.....	92
II.5.1.- Test de Reconocimiento Emocional en Caras (FACE TEST) (Baron-Cohen, Wheelwright & Jolliffe, 1997)	93
II.5.2.- Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Davis, 1980, adaptado al español por Pérez-Albéniz, de Paul, Etxeberría, Montes & Torres, 2003)	94
II.5.3.- Cuestionario para evaluar la ToM (Masa-Moreno, 2012)	95
II.5.4.- Test de la Torre de Londres (TOL ^{DX}) (Culbertson y Zillmer, 2001).....	98

II.5.5.- Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST) (Heaton, Chelune, Talley, Kay & Curtiss, 2009)	98
II.5.6.- Test de Fluidez Semántica Controlada (COWAT) (Strauss, Sherman & Spreen, 2006)	100
II.5.7.- Test de los Cinco Dígitos (FDT) (Sedó, 2007).....	101
II.5.8.- Test de Aprendizaje Verbal de California (CVLT) (Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987).....	102
II.5.9.- Escala de Memoria de Wechsler-III (WMS-III) (Wechsler, 1997).....	103
II.5.10.- Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos - III (WAIS-III) (Wechsler, 1997).....	104
II.6.- PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	105
II.7.- CONSIDERACIONES ÉTICAS	111
II.7.1.- Confidencialidad de los datos.....	111
II.7.2.- Consentimiento informado	111
II.8.- PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS	113
III.- RESULTADOS.....	115
III.1.- ANÁLISIS PRINCIPALES	115
III.1.1.- Análisis correspondientes a la Hipótesis 1.....	115
III.1.2.- Análisis correspondientes a la Hipótesis 2.....	122
III.1.3.- Análisis correspondientes a la Hipótesis 3.....	133
III.1.4.- Análisis correspondientes a la Hipótesis 4.....	139
III.2.- ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS.....	141
IV.- DISCUSIÓN.....	147
IV.1.-HIPOTESIS 1: ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN EL DESEMPEÑO EN TAREAS DE COGNICIÓN SOCIAL ENTRE LOS GRUPOS CLÍNICOS? 150	
IV.2.-HIPOTESIS 2: ¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE LAS TAREAS MNÉSICAS Y DE FUNCIÓN EJECUTIVA CON LOS	

RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS TAREAS DE COGNICIÓN SOCIAL?	155
IV.3.-HIPOTESIS 3: ¿QUÉ FACTORES MNÉSICOS Y EJECUTIVOS LOGRAN PREDECIR MEJOR EL RENDIMIENTO EN COGNICIÓN SOCIAL EN LA DEMENCIA TIPO ALZHEIMER Y EN LA DEMENCIA VASCULAR? ..	161
IV.4.-HIPOTESIS 4: ¿CUÁL DE LOS FACTORES DE LA COGNICIÓN SOCIAL LOGRA PREDECIR MEJOR LA DISCAPACIDAD FUNCIONAL DE LA DTA Y LA DEMENCIA VASCULAR? ..	164
IV.5.-CONSIDERACIONES FINALES ..	166
V.- CONCLUSIONES ..	168
VI.- LIMITACIONES ..	171
VII.- LÍNEAS DE PROYECCIÓN ..	173
VIII.- REFERENCIAS ..	175
IX.1.- ANEXOS ..	200
IX.1.1- CONSENTIMIENTO INFORMADO ..	200
IX.1.2- CRONOGRAMA DEL ESTUDIO ..	203
IX.1.3- REGISTROS FOTOGRÁFICOS DEL ESTUDIO ..	204
IX.1.4.- PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO ..	207

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Criterios diagnósticos de la demencia en DSM-IV.</i>	35
Tabla 2. <i>Criterios diagnósticos del “Trastorno Neurocognitivo Mayor” en DSM-V.</i>	35
Tabla 3. <i>Causas de demencia. (Tomado de Arango-Lasprilla, Fernández y Ardila, 2003).</i>	39
Tabla 4. <i>Principales demencias degenerativas primarias (tomado de Alberca y López, 2011).</i>	39
Tabla 5. <i>Principales demencias secundarias (tomado de Alberca y López, 2011).</i>	40
Tabla 6. <i>Criterios diagnósticos de los trastornos neurocognitivos vasculares.</i>	45
Tabla 7. <i>Principales funciones de la evaluación neuropsicológica de las demencias (tomado de Arango-Lasprilla, Fernández-Guinea y Ardila, 2003).</i>	48
Tabla 8. <i>Subpruebas que integran el protocolo para evaluar la ToM.</i>	80
Tabla 9. <i>Criterios diagnósticos para la inclusión en el grupo de DTA.</i>	84
Tabla 10. <i>Criterios diagnósticos para la inclusión en el grupo VASCULAR.</i> .	85
Tabla 11. <i>Criterios diagnósticos para la inclusión en el grupo DCL.</i>	85
Tabla 12. <i>Clasificación de los instrumentos utilizados en la investigación.</i>	92
Tabla 13. <i>Esquema de las etapas del estudio.</i>	105
Tabla 14. <i>Equipo interdisciplinar y sus funciones dentro del estudio.</i>	107
Tabla 15. <i>ANOVA para variables sociodemográficas.</i>	116
Tabla 16. <i>MANCOVA para variables asociadas con los procesos de cognición social.</i>	117

Tabla 17. <i>Correlación lineal entre dos variables.</i>	122
Tabla 18. <i>Análisis de correlación entre el “Cuestionario para Medir la ToM” y los procesos mnésicos.</i>	123
Tabla 19. <i>Análisis de correlación entre el “Face Test” y los procesos mnésicos.</i>	125
Tabla 20. <i>Análisis de correlación entre el “Índice de Reactividad Interpersonal” y los procesos mnésicos.</i>	126
Tabla 21. <i>Análisis de correlación entre el “Cuestionario para Medir la ToM” y los procesos de función ejecutiva.</i>	128
Tabla 22. <i>Análisis de correlación entre el “Face Test” y los procesos de función ejecutiva.</i>	130
Tabla 23. <i>Análisis de correlación entre el “Índice de Reactividad Interpersonal” y los procesos de función ejecutiva.</i>	132
Tabla 24. <i>Análisis de regresión múltiple directo para los índices generales de memoria y funciones ejecutivas.</i>	134
Tabla 25. <i>Análisis de regresión múltiple directo para los procesos que componen el dominio mnesico.</i>	135
Tabla 26. <i>Análisis de regresión múltiple directo para los procesos que componen el dominio ejecutivo.</i>	136
Tabla 27. <i>Análisis de regresión múltiple jerárquica para los índices generales de memoria y funciones ejecutivas.</i>	138
Tabla 28. <i>Análisis de regresión múltiple directo para definir los mejores predictores de la discapacidad funcional y clínica en las demencias.</i>	140
Tabla 29. <i>Análisis de covarianza para las variables mnésicas.</i>	142
Tabla 30. <i>Análisis de covarianza para las variables de funciones ejecutivas.</i>	144

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Árbol de decisión diagnóstica en demencia. (modificado de vallejo, 1999).....	34
<i>Figura 2.</i> Modelo multinivel de la cognición social (adaptado de Beer y Oschner, 2006).....	50
<i>Figura 3.</i> Estructuras neuroanatómicas que subyacen a los componentes de la ToM (tomado de Poletti, Enrici y Adenzato, 2012).....	53
<i>Figura 4.</i> Modelo de Empatía de Davis.	58
<i>Figura 5.</i> Edades promedio de participantes.	87
<i>Figura 6.</i> Porcentajes de género por grupos.....	88
<i>Figura 7.</i> Promedio de años de escolaridad.....	88
<i>Figura 8.</i> Puntuación promedio obtenida en la escala GDS-Yesavage.	89
<i>Figura 9.</i> Puntuación promedio obtenida en el MMSE.	90
<i>Figura 10.</i> Puntuación promedio obtenida en la Escala Lawton.	90
<i>Figura 11.</i> Puntuación promedio obtenida en el GDS.	91
<i>Figura 12.</i> Comparación de los perfiles de las medidas marginales estimadas para el “Test de Reconocimiento de Emociones en Rostros”.....	118
<i>Figura 13.</i> Comparación de los perfiles de las medidas marginales estimadas para el “Índice de Reactividad Interpersonal”.	119
<i>Figura 14.</i> Comparación de los perfiles de las medidas marginales estimadas para el “Cuestionario para Medir la ToM”.....	121

ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

AMBIVALENCIA	<i>Tareas Relacionadas con ToM de Ambivalencia Emocional</i>
AP	<i>Índice de Angustia Personal (IRI)</i>
CF1O	<i>Tarea Clásica de Creencia Falsa de Primer Orden</i>
CF2O	<i>Tarea Clásica de Creencia Falsa de Segundo Orden</i>
CI	<i>Consentimiento Informado</i>
CON/CONTROL	<i>Población con Envejecimiento Normal, Grupo Control</i>
COWAT	<i>Test de Fluidez Verbal Semántica Facilitada</i>
CREENCIAS	<i>Tareas Relacionadas con ToM de Inferencia Emocional Considerando las Creencias de los Demás</i>
CS	<i>Cognición Social</i>
CVLT	<i>Test de Aprendizaje Verbal de California</i>
DCI	<i>Documento de Consentimiento Informado</i>
DCL	<i>Deterioro Cognitivo Leve</i>
DFT	<i>Demencia Fronto Temporal</i>
DSM	<i>Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales</i>
DTA	<i>Demencia Tipo Alzheimer</i>
DV	<i>Demencia Vascular</i>
EMPATÍA	<i>Tareas Relacionadas con la ToM de Empatía</i>
EPS	<i>Entidad Promotora de Salud</i>
EXPERIENCIA	<i>Tareas Relacionadas con ToM de Inferencia Emocional Considerando Experiencias de los Demás</i>
F	<i>Índice de Fantasía (IRI)</i>

FACE	<i>Test de Reconocimiento Emocional en Rostros</i>
FDT	<i>Test de los Cinco Dígitos</i>
FRASE	<i>Tarea Avanzada de Frase Hecha</i>
GDS	<i>Escala de Deterioro Global</i>
GDS-Y	<i>Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage</i>
INDE	<i>Instituto Nacional de Demencias Emanuel</i>
IRI	<i>Índice de Reactividad Personal</i>
IRONIA	<i>Tarea Avanzada de Ironía</i>
MENTIRA	<i>Tarea Avanzada de Mentira</i>
MMSE	<i>Examen Cognoscitivo del Estado Mental</i>
PE	<i>Índice de Preocupación Empática (IRI)</i>
PIADOSA	<i>Tarea Avanzada de Mentira Piadosa</i>
SD	<i>Desviación Estándar</i>
SPSS	<i>Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales</i>
TOL	<i>Torre de Londres</i>
ToM	<i>Teoría de la Mente</i>
TP	<i>Índice de Toma de Perspectiva (IRI)</i>
WAIS III	<i>Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler Tercera Versión</i>
WCST	<i>Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin</i>
WMS III	<i>Escala de Memoria de Wechsler Tercera Versión</i>

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Con el nombre de cognición social (CS) se define a aquel conjunto de procesos implícitos y explícitos convergentes que permiten a las personas establecer e interpretar relaciones vinculares en diversos contextos sociales. Estos procesos hacen posible la construcción de aspectos altamente complejos, como lo es el desarrollo del sentido de nosotros mismos, la comprensión del entorno social en el que vivimos y de los comportamientos de las personas que nos rodean, así como también, la capacidad de interpretar estados mentales y motivaciones interpersonales, que son cuidadosamente orquestadas para apoyar un funcionamiento social especializado (Kemp et al., 2012).

Gracias a la cognición social, las personas logran mantenerse conectadas a las personas que las rodean y navegar el medio social con eficacia; esta condición en el contexto del envejecimiento humano es un factor determinante de la calidad de vida, esto debido a que las personas existimos gracias a la interacción con los otros, podríamos decir que sin las habilidades sociales las personas no tienen un espacio propio.

Si bien los estudios hasta ahora adelantados en este campo sugieren que los déficit en la CS son comunes en las demencias fronto-temporales (DFT), en oposición a la demencia tipo Alzheimer (DTA) donde raramente se reportan, existe un porcentaje de pacientes quienes no presentan un deterioro de tipo frontal y muestran cambios marcados en CS de aparición temprana en la enfermedad, incluso, en aquellos casos en los que la sintomatología es lo suficientemente severa puede llegarse a confundir su diagnóstico con el de una demencia frontotemporal (Cosentino et al., 2014).

Esta situación de riesgo de establecer un diagnóstico errado tiende a complejizarse más si se toman en consideración los actuales criterios para el estudio de las demencias o “trastornos neurocognitivos mayores”, en donde la CS entra a ser otro más de los dominios que deben ser considerados en el diagnóstico final de una DTA (APA, 2013).

En este sentido, la visión que tradicionalmente se ha manejado en la clínica de la DTA gira alrededor de la valoración de los déficits mnésicos como un factor central y la consideración de alteraciones en CS se ha pensado exclusiva de las DFT, por lo tanto, este nuevo criterio resalta la necesidad de un cambio en el esquema de trabajo para abordar el diagnóstico del Alzheimer, ya que en la actualidad carecemos de suficientes conocimientos acerca de las características clínicas de la CS y también de instrumentos capaces de abordar su valoración.

Teniendo en cuenta que actualmente existen unos 47,5 millones de personas que padecen demencia (7,7 millones de casos nuevos cada año) y siendo la DTA la causa de demencia más común, acaparando entre el 60% al 70% de todos los casos reportados, es necesario que los modelos de abordaje clínico den la posibilidad de tener una visión global de los procesos cognitivos del paciente, lo cual debe incluir la CS como factor diferenciador e innovador en el establecimiento del diagnóstico (Holmes, 2012; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015).

En este orden de ideas, la evaluación neuropsicológica se convierte en el proceso que permite la integración entre la valoración cognitiva y la valoración de la CS de las demencias. Al respecto Becker (1998) propone tres objetivos a considerar en la evaluación de un posible cuadro demencial, primero *“Proporcionar la información necesaria para el diagnóstico exacto y fiable del síndrome demencial”* (p. 1), el segundo objetivo debe estar centrado en la posibilidad de *“ofrecer una medida estándar y fiable para poder medir la gravedad del síndrome demencial y determinar longitudinalmente el proceso de deterioro cognoscitivo”* (p. 1) y el tercer objetivo debe ser *“dar la información necesaria para determinar las limitaciones funcionales de los pacientes en su vida diaria”* (p. 1). Estos objetivos deben ser consecuentes con una valoración amplia, que incluya no solo una medición del funcionamiento cognitivo tradicional, sino por el contrario dar un panorama general de la situación cognitiva, emocional, funcional y social de los sujetos.

Los antecedentes reportados en la literatura demuestran un avance importante respecto al establecimiento e identificación de déficits en CS en la DFT, pero en el

caso de la DTA son escasos los estudios en esta línea, y las pocas investigaciones publicadas, todavía no definen con claridad qué aspectos de la CS se ven comprometidos en la DTA y tampoco desarrollan un marco de trabajo para evaluar de manera clara y rigurosa estas alteraciones neurocognitivas.

Dentro de los aspectos que se han destacado como áreas problemáticas relativas a la CS en la DTA se encuentran déficits leves a moderados en la capacidad de reconocimiento de emociones en rostros y disminución de las respuestas empáticas en el análisis de situaciones sociales. Sin embargo, en el primer caso se ha estimado que los déficits son secundarios a fallos en la gestión de los procesos mnésicos de tipo visual (Kemp et al., 2012), mientras que, en el segundo, se considera que la empatía hace parte de las manifestaciones psicológicas y emocionales que acompañan este proceso de cambio, es decir, que se asume con una respuesta desadaptativa, mas no como un marcador de cambio cognitivo (Schiavatura, 2008).

Este proyecto surge del interés por profundizar en los aspectos teóricos y clínicos de la CS relacionados con los déficits neurocognitivos presentes en la DTA y en otras variantes clínicas del envejecimiento patológico que pueden estar asociados a la enfermedad de Alzheimer y que repercuten más allá de los síntomas nucleares del síndrome.

Por este motivo, el presente trabajo de tesis doctoral describe la exploración realizada sobre los cambios encontrados en la CS en tres poblaciones clínicas: DTA, demencia vascular y deterioro cognitivo leve. Su objetivo fue comparar las diferencias apreciables entre los grupos clínicos, analizar las relaciones existentes entre la CS y funciones mnésicas y ejecutivas, y determinar el grado de predictibilidad de estos déficits en CS sobre los demás dominios cognitivos, todo ello con el fin de indagar acerca de la naturaleza de los déficits en cognición social en la Demencia Tipo Alzheimer, la Demencia Vascular y el Deterioro Cognitivo Leve.

Para lograrlo, esta investigación se estructura en siete capítulos. El *primero* corresponde al marco teórico en el que se expone la base conceptual del trabajo de

investigación, contemplando aspectos generales relacionados con el envejecimiento normal y patológico, para pasar a exponer los modelos conceptuales de la CS, su composición, los correlatos anatómicos, los procesos que la componen y su papel en el contexto de las demencias.

La *segunda* parte, describe y desarrolla los componentes del proceso empírico llevado a cabo, por lo que se presentan los objetivos e hipótesis, se explica el tipo de estudio que se llevó a cabo, las variables que contempla, las características sociodemográficas de los participantes, los procedimientos generales, los instrumentos utilizados y los análisis estadísticos aplicados para valorar los resultados del estudio. Por su parte, en el *tercer* capítulo se describen los resultados obtenidos.

En el *cuarto*, se realiza una interpretación de los resultados obtenidos teniendo en cuenta las hipótesis de partida. En el *quinto*, se definen las conclusiones a las que se ha llegado, las limitaciones que se presentan en el trabajo y algunas propuestas de líneas futuras de investigación.

Finalmente, en los capítulos *sexto* y *séptimo*, se aportan las referencias bibliográficas consultadas y se presentan los anexos que sirven como complemento del trabajo llevado a cabo en esta investigación.

I.- MARCO TEÓRICO

I.- MARCO TEÓRICO

I.1.- PRIMERA PARTE: MARCO CONCEPTUAL DE LAS DEMENCIAS

Se puede definir la demencia como un síndrome adquirido, que causa un deterioro generalizado en la cognición y a su vez una alteración en el comportamiento de la persona que lo padece, todo esto causado tras una disfunción cerebral, la cual genera un deterioro progresivo y degenerativo (Slachevsky & Oyarzo, 2008). Se puede entender como una gama de enfermedades cerebrales orgánicas progresivas, que en su mayoría presentan un inicio caracterizado por fallas de memoria (Holmes, 2012). Las demencias se caracterizan por dos aspectos específicos en la persona, por un lado, quien padece el síndrome ha experimentado un deterioro en su nivel de funcionamiento, teniendo en cuenta una diferencia significativa con su funcionamiento previo y este deterioro interfiere de manera significativa con las actividades de la vida diaria de la persona, como por ejemplo su actividad laboral (Knopman, Boeve & Petersen, 2003).

Para Gómez, Corrales y Ortiz (2007) la demencia es un deterioro persistente y global de las funciones intelectuales adquiridas previamente con preservación del nivel de vigilancia. Se origina por una función orgánica difusa o multifocal cerebral; además se presentan cambios de personalidad, estado de ánimo y sueño. La pérdida o deterioro de las funciones mentales, como la memoria, las praxias, lenguaje, gnosias, atención, orientación, funciones ejecutivas y cálculo, interfieren negativamente con la vida diaria, laboral, social, familiar y personal del individuo (Nitrini & Dozzi, 2012).

Ahora bien, es importante establecer las características clínicas que diferencian entre un envejecimiento normal y un envejecimiento patológico, por eso este capítulo presenta las nociones y diferencias entre estos dos procesos.

I.1.2.- Envejecimiento normal y patológico

Se plantea que la edad es el mayor factor de riesgo para padecer un gran número de patología degenerativas, entre las que se incluyen las demencias, siendo la enfermedad de Alzheimer (EA) la más prevalente en la población adulta mayor, este riesgo aumenta una vez las personas pasan los 60 años de edad (Kawas et al., 2000).

Estos antecedentes plantean una relación cada vez mayor entre el hecho de envejecer y la adquisición de una patología (enfermedad) que ha sido aceptada y en algunos contextos dada como un hecho. Cada vez más las investigaciones se han centrado en romper esta relación y plantean que existe una alta probabilidad de envejecer sanamente.

Aunque el envejecer no implica enfermedad, existe evidencia que durante el envejecimiento se presenta un declive en algunas capacidades cognitivas, esto tras cambios en las estructuras anatómicas que sustentan estas funciones.

Diferentes autores plantean que en el envejecimiento se presentan alteraciones en las funciones ejecutivas, igualmente la atención, la velocidad de procesamiento de la información, el aprendizaje, la memoria a largo plazo y la memoria operativa se ven disminuidas en su funcionamiento al llegar a la tercera edad (Lecouvey et al., 2015; Fjell et al., 2014; Geerligts et al., 2014; Kennedy et al., 2009). Por el contrario, funciones como el lenguaje permanecen estables a lo largo del tiempo preservando el vocabulario, la semántica y el discurso (Kave et al, 2009).

Estos antecedentes plantean entonces que el proceso del envejecimiento trae consigo cambios cognitivos en las personas, que pueden asociarse a la edad. ¿Cómo plantear entonces la diferencia entre lo normal y lo patológico en el proceso de envejecer?

1.1.2.1.- Envejecimiento normal

El envejecimiento implica una serie de cambios físicos, psicológicos, neuropsicológicos y sociales. Con el paso de los años se inicia toda una serie de dificultades cognoscitivas relacionadas con la memoria, el lenguaje, la percepción y la atención. Estas variaciones hacen parte de uno de los factores centrales de las etapas tardías del ciclo vital. Los cambios asociados al envejecimiento, que son la principal queja entre los adultos mayores, detectados en su cotidianidad, son los relacionados con la pérdida de memoria. Hallazgos al respecto asocian la vejez con una disminución en la capacidad de memoria y aprendizaje, un incremento en la tasa de olvido y reducción en la habilidad para adquirir nueva información, dificultades que inician hacia la quinta década de la vida; este deterioro de la memoria es lento en el envejecimiento normal, pero acelerado en caso de demencia (Ardila, 2012; Peña-Casanova, 2012).

Es por lo anterior que la concepción tradicional que se tiene del envejecimiento está relacionada con el deterioro y pérdida de funciones tanto físicas como cognitivas, hoy en día gracias a los avances en el conocimiento de las características de la tercera edad se inicia a reconocer las fronteras entre lo patológico y lo normal logrando reconocer los cambios que se van presentado en la última fase de la vida.

Cuando se atiende a las quejas subjetivas de los adultos mayores acerca de su etapa de la vida, uno de los aspectos más relevantes cuando se envejece son los cambios en el funcionamiento de los procesos cognitivos: las habilidades atencionales, recordar las cosas hechas o por hacer, para encontrar la palabra adecuada a lo que se quiere decir, al igual que en otras áreas del estudio del envejecimiento, una de las primeras características que se observan al investigar cómo funcionan los procesos cognitivos es que los cambios son enormemente variables. Así, por un lado, no todas las habilidades cognitivas de una misma persona experimentan un cambio en el mismo sentido, de forma que mientras ciertas habilidades decaen, otras se mantienen y algunas pueden, incluso, mejorar (Pousada & De la Fuente, 2005).

Según Palacio et al. (2010) estos cambios son irreversibles y heterogéneos, afectando lo psicobiológico, psicoafectivo y social, llevando a que la percepción subjetiva de bienestar se base sobre la evaluación positiva o negativa que se hace de

estos cambios. Desde un punto de vista biológico el envejecimiento es el proceso en el que se dan cambios morfológicos, fisiológicos y metabólicos que ocurren en los tejidos vivos con el paso del tiempo, que no resultan de enfermedad o de agentes extrínsecos, según Escobar (2001) los cambios que más frecuentemente ocurren en el envejecimiento cerebral normal incluyen: disminución del peso y volumen cerebrales, atrofia cortical, pérdida de neuronas corticales y de algunos núcleos subcorticales, cambios hipertróficos en la glía astrocitaria. Hasta ahora se ha descrito disminución del volumen en prácticamente todas las estructuras cerebrales, con el aumento consiguiente en el tamaño de los ventrículos y del líquido cefalorraquídeo (LCR).

Estos cambios estructurales, metabólicos y funcionales del cerebro durante el envejecimiento hacen que el nivel cognitivo cambie, proceso que no es igual para todas las personas y depende de factores personales y contextuales, así como de la historia de aprendizaje y el estilo de vida, estas variables pueden regular el tipo y el grado de afectación que se puede presentar.

Los estudios de Hernández, Montañés, Gámez, Cano y Núñez (2007) encontraron que durante el envejecimiento normal o benigno se consideran como no patológico un menor desempeño en tareas atencionales, de memoria, lenguaje y en el procesamiento de información, el cual está estrechamente relacionado con todas las funciones cognitivas siendo transversal a estas, decrece con la edad y aumenta con la educación. Además, muestran un pensamiento más concreto y menos flexible dificultando la realización de abstracciones y nuevas relaciones conceptuales, estos cambios han sido relacionados con los lóbulos frontales y el desempeño ejecutivo, el grado de deterioro de estos cambios es progresivo a medida que aumenta la edad y empeora en personas con bajo nivel educativo.

Por otra parte, se ha puesto de manifiesto que durante el envejecimiento aparece un déficit tanto en la capacidad para resolver problemas como en la toma de decisiones. Sin embargo, éste déficit solamente aparece ante problemas que no resulten familiares, que sean estructuralmente complejos, o que impliquen que el sujeto tenga que distinguir elementos relevantes de elementos irrelevantes (Stuss & Anderson, 2004; Román & Sánchez, 1998).

Lezack (2004), afirma que existe cierto grado de declinación fisiológica en el envejecimiento normal que determinaría un enlentecimiento en la velocidad de procesamiento de la información, cierto decremento en la capacidad para codificar, almacenar y evocar informaciones nuevas e incluso cierto grado de reducción del stock lexical.

Por otro lado, algunos autores han propuesto que en el envejecimiento benigno no se presentan cambios en las funciones cognitivas, asegurando que el anciano normal no tiene deterioro cognitivo significativo, ni tampoco alteraciones neuropatológicas degenerativas significativas (Jiménez et al, 2012; Otero & Fontan, 2003; Goldman et al, 2001).

A pesar de que existen resultados dispares en cuanto al envejecimiento normal y patológico, en general existe acuerdo en que las personas sanas presentan cambios sensoriales, motores e intelectuales durante el envejecimiento; cognoscitivamente no existe un consenso en cuanto a naturaleza de los cambios, aunque se reconoce un decremento inicial entre los 50 y 60 años de edad, con un mayor declive después de los 70, presentando un detrimento significativo en la respuesta frente a mediciones de la velocidad psicomotora, en la habilidad constructiva y en la organización de secuencias espacio-temporales, en contraste con la conservación de la capacidad verbal, específicamente de la información relacionada con los conocimientos generales, con el manejo del léxico y con el razonamiento lógico formal (Galindo, Molina & Balderas, 2004).

Los resultados contradictorios de varios estudios en cuanto a los cambios cognitivos en el envejecimiento han dificultado la posibilidad de trazar una frontera clara entre lo normal y lo patológico, se han tenido en cuenta varios aspectos para explicar la variabilidad de los resultados, algunos pertenecientes al contexto y otros al individuo; dentro de las variables individuales se ha encontrado que el nivel educativo influye en el desempeño en especial a la hora identificar cambios leves en las funciones cognitivas.

Es por esto que la delgada línea entre envejecer normalmente y envejecer de manera patológica plantea tantos retos en la actualidad clínica de la neuropsicología, se plantean entonces las características del Deterioro Cognitivo Leve (DCL).

1.1.2.2.- Deterioro cognitivo leve

Teniendo entonces una visión del envejecimiento como el conjunto de transformaciones y o cambios que aparecen en el individuo a lo largo de la vida, y comprendiendo que los cambios que se presentan son bioquímicos, fisiológicos, morfológicos, sociales, psicológicos y funcionales, se puede plantear que el envejecimiento individual está determinado por las condiciones sociales, económicas, ambientales, nutricionales y culturales en las que viven los seres humanos (Ministerio de la Protección Social, 2007).

Dentro del proceso de envejecimiento se plantea una clasificación que distingue lo normal y patológico presente durante el ciclo vital: envejecimiento primario, el cual alude a los procesos normales e intrínsecos de la maduración biológica que están programados genéticamente, pese a una buena salud y ausencia de enfermedad. Y el envejecimiento secundario son deterioros relacionados con la edad que son patológicos y resultado de factores extrínsecos, entre los que se hallan enfermedades, influencias ambientales y comportamientos (Kramer et al., 2005).

Estos procesos patológicos, se recogen en un concepto clínico denominado el Deterioro Cognitivo Leve (DCL), el cual hace alusión a un tránsito patológico que media entre el envejecimiento fisiológicamente normal y los síndromes de demencia (Mora-Simón et al., 2012). Se plantea entonces como un estadio presintomático a la demencia, donde los individuos presentan un nivel cognitivo más pobre que las personas con envejecimiento normal, pero tienen preservadas las habilidades para desarrollar con normalidad las actividades de la vida diaria (Jessen et al., 2013).

La incidencia del deterioro cognitivo en la población adulta mayor es elevada, con consecuencias negativas a nivel personal, familiar, económico y asistencial. Algunos indicadores de riesgo del deterioro cognitivo podrían ser la edad, el sexo, el nivel educativo, la historia familiar de demencia, las quejas subjetivas de memoria, diversos problemas médicos (hipertensión y diabetes), las dificultades sensorio-motoras, la actividad metabólica reducida en ciertas áreas cerebrales, la disminución del volumen hipocampal, ser portador de uno o dos alelos del genotipo de la apolipoproteína E, el rendimiento disminuido en tareas de recuerdo inmediato y demorado, el déficit en memoria asociativa y en denominación, la baja plasticidad

cognitiva, la depresión, la escasa habilidad de lecto-escritura, el estado cognitivo general, la escasa participación en actividades sociales, el ejercicio físico disminuido, la falta de apoyo social, el uso de medicación y los problemas relacionados con el sueño. Estos factores podrían contribuir de alguna manera a la predicción del deterioro cognitivo en la senectud (Doody et al., 2001).

La información anterior indica que hay alteraciones cognitivas muy marcadas dentro del proceso del envejecimiento, principalmente la función mnésica. Estudios indican que el 25-50% de las personas mayores de 60 años presentan una disminución de su capacidad de memoria (Guillen, 1995). En personas de edad avanzada, las alteraciones de la memoria se clasifican en alteraciones fisiológicas de la memoria, alteraciones de memoria asociadas a la edad (AMAE) u olvido senil benigno, deterioro cognitivo leve y alteraciones de memoria asociadas a enfermedades por ejemplo depresión o enfermedad de Alzheimer (Bermejo, López & Pascual, 1993).

Arboleda et al, (2008) realizaron una investigación con la cual pretendían identificar la prevalencia del deterioro cognitivo leve tipo amnésico en la población colombiana, los resultados indican que a prevalencia de DCL amnésico (DCL-a) fue del 9,7%, porcentaje dentro del rango propuesto por Bonnin, Gómez, Gómez, González, y Yanez (2003), quienes indican que la prevalencia de DCL varía entre el 1-29%, y la existencia de este diagnóstico supone un riesgo de presentar demencia en un 12% por año.

Por su parte Cha, et al. (2010) realizaron un estudio en el cual revelaron que el 16% de las personas sin patología con edades comprendidas entre 70 y 89 años desarrollan DCL, en su mayoría DCL-a. Estos autores detectan una mayor prevalencia de DCL en los hombres que puede sugerir que la transición de las mujeres de una cognición normal directamente a la demencia se realiza más tarde, pero más abruptamente.

Otros estudios epidemiológicos indican que la prevalencia del DCL se encuentra dentro de un rango entre 3% al 19% en adultos mayores de 65 años; algunos de estos individuos se mantienen estables o retornan a un estado normal con el tiempo, sin embargo, más de la mitad de esta población desencadena una demencia al pasar cinco años (Gauthier et al., 2006).

Otros datos hacen referencia que en un año hay un promedio de 5-10% de pacientes con DCL que terminan presentando demencia (Mitchell & Shiri-Freshki, 2009). Otros estudios indican que la prevalencia del DCL se sitúa entre el 3 y el 53%, aproximadamente el doble de la demencia. Las previsiones más realistas la sitúan en torno al 19% entre las personas de más de 75 años de edad (Sánchez & Torrellas, 2011).

Según Goldman et al, (2001), la posibilidad de que el DCL se represente una etapa temprana de la EA es enorme, estos autores publicaron dos estudios poblacionales sobre adultos mayores cuyos resultados indican que la prevalencia de DCL es más del doble que la de demencia. El *Estudio canadiense sobre salud y envejecimiento* sitúa la prevalencia en el 16,8% en individuos mayores de 64 años. El *Estudio longitudinal italiano sobre envejecimiento* halla que la prevalencia de deterioro cognitivo es del 10,7% y de deterioro cognitivo asociado a la edad es del 7,5% en sujetos de 65- 84 años.

Según los datos reportados, parece existir una relación importante entre el DCL y la evolución a un proceso neurodegenerativo, revisemos ahora el concepto de DCL según diferentes autores.

Contador et al, (2010) definen el DCL como las quejas cognitivas subjetivas (sobre todo de pérdida de memoria) sin alteraciones en el examen mental. Estas quejas se asocian a situaciones de estrés (físico, psicológico) o a trastornos psiquiátricos (ansiedad, depresión). Aun así, las quejas subjetivas, en ausencia de depresión, tienen un ligero poder predictivo de demencia e incluso de mortalidad. La confirmación de las mismas por un informador fiable y la constatación de un rendimiento disminuido en las pruebas de memoria o cognitivos generales, siempre que el paciente realice sus actividades habituales (actividades de la vida diaria instrumentales [AIVD] y básicas [ABVD]), son el paradigma de la DCL.

Otros criterios diagnósticos, corresponden a los de la cuarta edición revisada del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV-TR) bajo la etiqueta de *Mild Cognitive Disorder* o "Trastorno Neurocognoscitivo Leve". En trastorno se define como un síndrome caracterizado por una alteración adquirida y prolongada de una o varias funciones cognitivas, descartando que sea debido a un

síndrome focal, en donde se manifiesta un deterioro funcional en el ámbito doméstico o laboral, y que no cumple los criterios para el diagnóstico de demencia. El deterioro puede manifestarse en una o más áreas como la memoria, el aprendizaje, el lenguaje y las funciones perceptiva-motora y ejecutiva (Jiménez, Quevedo & Nadiara, 2012).

Petersen et al, (1999), propusieron la siguiente clasificación:

- *DCL amnésico (DCL-a)*: Solo afecta la memoria. Es la presentación más frecuente del DCL en la que se observa un importante deterioro de la memoria, con una relativa preservación del resto de capacidades cognitivas. Es uno de los más conocidos y estudiados.
- *DCL de dominios múltiples amnésicos (DCL-dm-a)*: Se caracteriza por un leve deterioro en más de un área cognitiva, siendo una de ellas la memoria, pero de gravedad insuficiente para constituir una demencia. Implica diferentes grados de afectación de algunos dominios cognitivos como el lenguaje, las funciones ejecutivas y habilidades visoespaciales, con alteración de la memoria.
- *DCL de dominios múltiples no amnésico (DCL-dm-na)*: Afecta a varias áreas cognitivas distintas a la memoria, teniendo en cuenta que ésta se puede ver afectada por la interrelación con otras áreas cognitivas que sí se hallen afectadas.
- *DCL de dominio único no amnésico (DCL-único-no-memoria)*: En este caso las personas afectadas muestran un deterioro en un solo dominio distinto de la memoria por ejemplo el lenguaje, las funciones ejecutivas y habilidades visoespaciales, y conservan relativamente intactas otras capacidades cognitivas, con un deterioro insuficiente de las actividades básicas de la vida diaria (Abvd) como para constituir una demencia.

Se ha encontrado en estudios con individuos con un cuadro de DCL la presencia de plasticidad cognitiva, como una medida del potencial de aprendizaje, asociado con una marcada disminución del deterioro cognitivo, esto sugiere que a pesar de los déficits cognitivos, los pacientes con DCL conservan habilidades para aprender nueva información y adaptar el comportamiento. Adicionalmente, un meta-análisis presenta evidencias que los programas de estimulación cognitiva atenúan el

riesgo del deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores sanos (Simon, Yokomizo & Bottino, 2012).

Por otro lado, una investigación recopila la información sobre estudios acerca del DCL, encontraron que los individuos con DCL muestran déficit en memoria episódica y semántica, incluyendo dificultades para la codificación y recuperación de la memoria episódica. Igualmente una disfuncionalidad en el lóbulo temporal medial (Jean, Bergeron, Thivierge & Simard, 2010).

Adicionalmente se encontró revisiones sistemáticas sobre el rendimiento del lenguaje en personas con DCL con compromiso en el procesamiento semántico y sintáctico. Otro de estos estudios se examinó las posibles disociaciones de los déficits atencionales con componentes visuales, encontrando que los individuos con DCL muestran dificultades en la atención dividida y no hay compromiso de la atención simple (Reijnders, Van Heugten & Van Voxel, 2013).

Estos antecedentes plantean que en el curso de un proceso patológico durante al envejecimiento, previos a una enfermedad neurodegenerativa como la demencia, existe un estadio presintomático que genera alteraciones cognitivas, que son percibidas por el sujeto (subjetivamente) y que por otro lado son corroboradas por una valoración cognitiva (objetiva) multidisciplinar.

Igualmente, la probabilidad de adquirir una enfermedad neurodegenerativa en la adultez mayor es alta, un estudio realizado por Jessen et al. (2013) evidencia como en muestras amplias y variadas (grupos control, quejas subjetivas de memoria, y DCL de aparición temprana y tardía) la evolución hacia una DTA aumenta si hay una verificación objetiva del déficit, y con más agravante si los déficits inician tardíamente como es el caso del DCL de aparición tardía.

Estas alteraciones afectan de manera generalizada la cognición de las personas, y plantean un gran reto para la identificación de las diferencias entre los procesos de pérdida normales y los procesos de alteración asociados a patología.

I.1.3.- Características clínicas de las demencias

La demencia es considerada como uno de los síndromes más preocupantes en el presente siglo, ya que es concebida como la cuarta causa de discapacidad a nivel mundial en la población en general, y la segunda en la población adulta mayor (Kelly, Butler, Ciblis & McNulty, 2016; Turró–Garriga et al, 2015).

Esta preocupación radica en la dificultad para generar un diagnóstico temprano, además de la carencia de marcadores biológicos y las múltiples etiologías de la demencia, que además de complejizar el diagnóstico, complejiza el tratamiento (tanto farmacológico, como no farmacológico) que se pudiera proponer para la prevención o manejo del curso de la enfermedad (Arango-Lasprilla et al, 2006; Arroyo-Anlló & Gil-Mendez, 2007).

Sumado a esto, las alteraciones cognitivas, conductuales y comportamentales que presentan los pacientes no sólo son un limitante para el individuo, sino que afecta de manera general todo su entorno social y principalmente el ámbito familiar, siendo un generador de carga, agotamiento y estrés familiar (Nowrangi, Lyketsos & Rosenberg, 2015).

De igual manera el costo económico que representa este trastorno en el sistema de salud de los diferentes países es muy alto (Rocca et al, 2011), esto hace que la investigación en torno a los trastornos neurodegenerativas como la demencia se centre en encontrar medios diagnósticos más precisos y más sensibles, para una identificación temprana de la enfermedad (Holmes, 2012).

En el presente capítulo se abordará la noción de demencia, las clasificaciones, etiologías y presentaciones más prevalentes.

I.1.4.- Concepto de la demencia

La demencia puede ser definida como un síndrome caracterizado por la presencia de deterioro cognitivo persistente que interfiere con la capacidad del individuo para llevar a cabo sus actividades profesionales o sociales, es independiente de la presencia de cambios en el nivel de conciencia (es decir, no ocurre debido a un estado confusional agudo o delirio) y es causada por una enfermedad que afecta al sistema nervioso central (Nitrini & Dozzi, 2012; Gómez, Corrales & Ortiz, 2007).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015), la enfermedad de Alzheimer es la forma más común de demencia: se calcula que representa entre un 60% y un 70% de los casos, seguido por la demencia vascular, después se describe a la demencia por cuerpos de Lewy y un grupo de enfermedades que pueden contribuir a la demencia frontotemporal.

La demencia afecta a nivel mundial a unos 35,6 millones de personas, de las cuales un poco más de la mitad (58%) viven en países de ingresos bajos y medios. Cada año se registran 7,7 millones de nuevos casos. La demencia es un síndrome que puede ser causado por muchas enfermedades y aunque a menudo tenga evolución lenta, progresiva e irreversible, puede instalarse de manera aguda o subaguda y ser reversible con el tratamiento específico de la enfermedad que la causa, cuando este es disponible y administrado precozmente (Arango-Lasprilla, Fernández & Ardila, 2003).

La Guía de la práctica clínica (2011), propone tres criterios, que se constituyen en los tres pilares para el diagnóstico de la demencia:

1. Déficit adquirido en más de un dominio cognitivo.
2. Pérdida significativa de autonomía funcional debida al deterioro cognitivo.
3. Síntoma conductuales vistos como comportamientos problema, y síntomas neuropsiquiátricos.

Por otro lado las características diagnósticas en las de demencias requieren de un arduo proceso de verificación que según Vallejo (1999) deben incluir entre otros, pruebas neuropsicológicas para cuantificar el deterioro, excluir otras posibles causas (Vitamina B12, hormona tiroides, entro otros) y la realización de pruebas de investigación (TEP, neurotransmisores), este proceso se muestra en el árbol diagnóstico en la *Figura 1*.

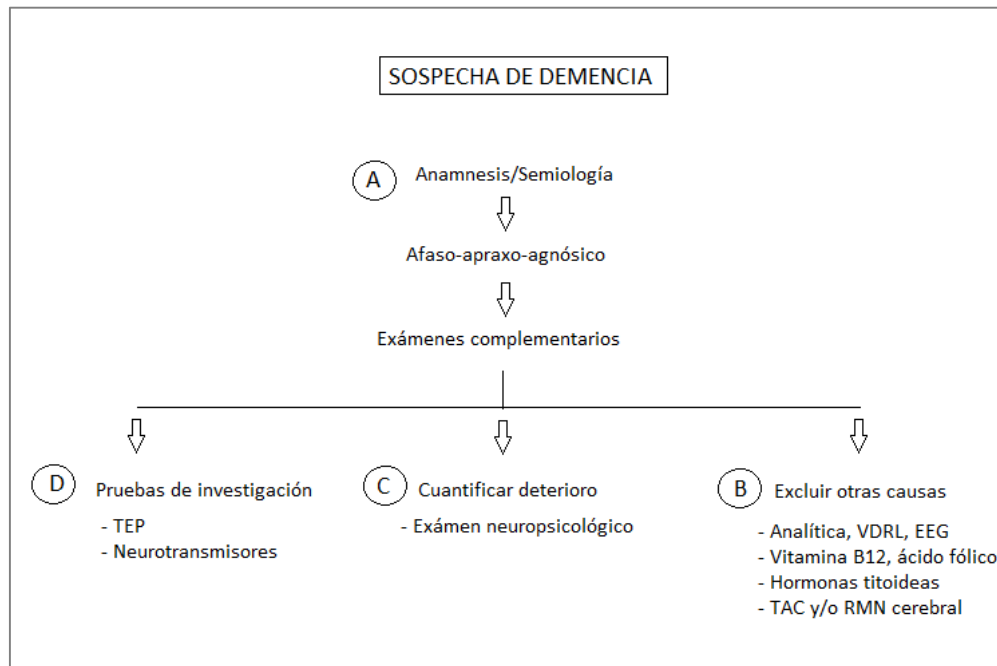


Figura 1. Árbol de decisión diagnóstica en demencia. (modificado de vallejo, 1999).

El término “demencia” fue utilizado en las versiones del *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastorno Mentales* (DSM) de la Asociación Psiquiátrica Americana hasta la versión 4 (DSM - IV) definida como un síndrome clínico caracterizado por déficit en más de un dominio cognitivo afectando principalmente la memoria y la pérdida progresiva o súbita con respecto al nivel previo de funcionalidad, esto plantea entonces la reducción de la autonomía funcional de quien lo padece, plantea el DSM-IV, que las demencias se clasifican o enumeran teniendo en cuenta la etiología considerando los siguiente: debido a una enfermedad médica, inducida por sustancias y debido a etiologías múltiples o no especificadas.

Los criterios para el diagnóstico clínico de la demencia, según se establecían en el DSM-IV, son esencialmente cuatro y pueden apreciarse en la Tabla 1.

Tabla 1. *Criterios diagnósticos de la demencia en DSM-IV.*

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA DEMENCIA SEGÚN CRITERIOS DEL DSM-IV
A. Múltiples déficits cognoscitivos que incluyen un deterioro de la memoria y al menos una de las siguientes alteraciones cognoscitivas: afasia, apraxia, agnosia o una alteración de la capacidad de ejecución.
B. La alteración es lo suficientemente grave como para interferir de forma significativa las actividades laborales y sociales y puede representar un déficit respecto al mayor nivel previo de actividad del sujeto.
C. Si los déficits cognoscitivos se presentan exclusivamente durante el delirium, no debe realizarse el diagnóstico de demencia.
D. La demencia puede estimarse etiológicamente relacionada con una enfermedad médica, con los efectos persistentes del consumo de sustancias (incluyendo la exposición a tóxicos) o con la combinación de ambos factores.

En la última y más actualizada versión (quinta) del *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (DSM - V), el concepto denominativo de demencia cambia por un concepto más operativo desde el punto de vista clínico: “*Trastorno Neurocognitivo Mayor*”, en el cual se realizan ajustes importantes a los criterios diagnósticos, apoyándose para ello en los resultados de los estudios más recientes sobre cognición y envejecimiento patológico. Estos criterios actualizados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. *Criterios diagnósticos del “Trastorno Neurocognitivo Mayor” en DSM-V.*

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL TRASTORNO NEUROCOGNITIVO MAYOR SEGÚN CRITERIOS DEL DSM-IV
A. Evidencia de deterioro cognitivo significativo al nivel previo de funcionamiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, la función ejecutiva, aprendizaje y memoria, el lenguaje, la percepción motora o la cognición social).
B. Los déficits cognitivos interfieren con la independencia en las actividades cotidianas (por ejemplo, requieren un mínimo de ayuda con las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, tales como el pago o gestión de los medicamentos).
C. Los déficits cognitivos no aparecen exclusivamente en el contexto de un delirio.
D. Los déficits cognitivos no se deben a otro trastorno mental (por ejemplo, trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Uno de los cambios cualitativos que se observan en esta nueva versión del DSM-V es el plantear un *Trastorno Neurocognitivo Menor* (para hacer referencia al DCL) y un *Trastorno Neurocognitivo Mayor* (para hacer referencia a la demencia), con unas características diagnósticas de “posible” y “probable” que suponen mayor rigurosidad y especificidad en el dictamen.

Por otro lado, como aspecto igualmente relevante se plantea un conjunto de procesos cognitivos adicionales a tener en consideración en el proceso de valoración, estos hacen referencia a la Cognición Social (CS) como un conjunto de procesos que permiten la adecuada adaptación de los individuos a su contexto social. La forma de evaluación la CS, según el DSM-5, se hace a través del *reconocimiento de emociones* y de la *teoría de la mente (ToM)* (American Psychiatric Association [APA], 2013).

Por la complejidad del síndrome se hace necesario exponer los principales cambios cognitivos y comportamentales que se presentan en las personas con demencia, ya que estos cambios repercuten de manera significativa en la cotidianidad tanto del paciente, como de su entorno.

En la demencia en estados iniciales el síntoma más predominante es la alteración en la memoria la cual se caracteriza por rápidos olvidos de información. En la valoración neuropsicológica esta dificultad es fácilmente identificable utilizando test de memoria que permitan evaluar la capacidad de retención entre intervalos de repetición en el tiempo.

Con respecto a la memoria demorada (largo plazo), ésta es un fuerte discriminador entre la demencia en fases iniciales y el envejecimiento normal, debido a que, en los estadios iniciales de la enfermedad, los pacientes presentan problemas en la capacidad de codificación y almacenamiento de nueva información (Arango-Lasprilla et al., 2007).

Otros procesos cognoscitivos que presentan compromiso son la denominación, el lenguaje expresivo y el control ejecutivo, siendo estos procesos determinantes en la capacidad de comunicación y de socialización que los pacientes generan con su entorno (Kemp et al., 2012).

Como ejemplificación de lo anterior se mencionarán algunos relatos de la información acumulada en el proceso de entrevista con los familiares de los pacientes que conformaron la muestra del presente estudio:

Hijo de MMG (paciente con DTA): *“Mi papá ha tenido un cambio muy rápido y marcado a cómo era antes, pasó de ser un hombre muy directo y muy claro en sus ideas, a divagar y a dar muchas vueltas para expresar una idea. Pareciera que le tocara recordar algunas palabras o no lograra recordar la palabra indicada. Además que no es sólo para comunicar algo, pareciera que hace un esfuerzo muy grande para recordar casi todas las cosas, se ha tornado muy olvidadizo, nos preocupa dejarlo sólo”.*

Esposa de JGP (paciente con DV): *“Hay días que está muy bien y es muy fácil seguir con las actividades de la casa, o sea, normalmente. Los días que no se encuentra muy bien para todos es muy complicado, cambia totalmente la agenda de todos, suele estar muy perdido y en ocasiones un poco agresivo, lo que nos preocupa es que los días en los que no está muy bien se han vuelto últimamente más frecuentes”.*

Cómo puede observarse en estos testimonios, en las demencias las alteraciones cognoscitivas suelen ser evidentes no sólo para el paciente, sino también para su entorno familiar el cual se afecta también de manera significativa, y como estos relatos de la entrevista clínica se correlacionan con lo reportado en los documentos científicos, lo cual da un contexto de realidad a la revisión teórica realizada.

Por otro lado los estudios epidemiológicos con respecto a la demencia varían de acuerdo al país en que se realizan, en los países latinoamericanos y específicamente en Colombia los datos acerca de la prevalencia de las demencias no están actualizados, ni cuenta con mucha claridad a nivel nacional, según diferentes estudios regionales se habla de un aumento significativo de los adultos mayores a nivel nacional, y con esto el aumento de las enfermedades asociadas a este grupo poblacional, entre ellas las demencias (Ministerio Salud y la Protección Social de Colombia, 2013).

En este sentido Pradilla, Vesga, León-Sarmiento & Grupo GENECO (2003) realizaron un estudio epidemiológico denominado EPINEURO, en el cual encontraron una prevalencia de demencia en un 13,1/1000 habitantes, esta prevalencia no define,

ni clasifica los subtipos de demencia, siendo mucho mayor la prevalencia en personas con más de 70 años (30.4/1.000 habitantes).

Este estudio, aunque en la actualidad presenta un nivel de desactualización teniendo en cuenta el comportamiento del crecimiento de la demencia a nivel mundial, presenta reflexiones y conclusiones que son importantes resaltar, primero la necesidad apremiante de continuar con investigaciones epidemiológicas que permitan la generación de políticas de salud en prevención, igualmente la posibilidad de caracterizar la enfermedad y con esto repensar los planes de acción frente a esta. Segundo y muy importante, los autores resaltan el sesgo que existe en algunos estudios epidemiológicos colombianos fueron realizados con poblaciones muy pequeñas, lo que presenta resultados imprecisos y en algunas situaciones concentrados en poblaciones expuestas a tóxicos, razón por la cual no se pueden generalizar (Pradilla et al., 2003).

A nivel mundial la prevalencia de las demencias es alta al punto de ser considerada como un problema de salud pública global según la OMS (2003), estimando que contribuye en un 11.2% en los años vividos con alteración en personas con 60 años y mayores. Un estudio realizado por Ferri et al. (2005) considera que la incidencia de la demencia se estima en 4.6 millones de nuevos casos cada año, y se espera un incremento de un total de 24.3 millones de personas afectadas en 2001 a aproximadamente 81.1 millones de personas en 2040.

Igualmente, con el incremento acelerado de la prevalencia de las demencias, el costo del cuidado de este tipo de población también aumenta exponencialmente, el costo social anual mundial para las demencias fue estimado en 422 billones de dólares en 2009, con un incremento del 34% en solo cuatro años (Rocca et al., 2011).

En España por otro lado, teniendo en cuenta los datos de Eurodem se estima que la prevalencia de la demencia se encuentra entre 5.9% y el 9.4% en personas mayores a 65 años. Esta prevalencia aumenta el doble cada cinco años y se incrementa de manera significativa en personas mayores a 60 años, siendo un incremento del 13% en personas de 80 a 85 años y del 32% en personas de 90 a 95 años (Guía de la práctica clínica, 2011).

I.1.5.- Etiopatogenia de las demencias

La etiología de las demencias puede deberse a múltiples causas patológicas, de acá que los tratamientos y la forma de abordar cada tipo de demencia varía, es importante por esto lograr identificar la etiopatogenia de la demencia, para ajustar de manera acorde su intervención.

En la tabla 3, se presenta un listado de las causas de la demencia teniendo en cuenta factores extrínsecos e intrínsecos del sistema nervioso central (SNC).

Tabla 3. *Causas de demencia. (Tomado de Arango-Lasprilla, Fernández y Ardila, 2003).*

FACTORES EXTRÍNSECOS AL SNC	FACTORES INTRÍNSECOS AL SNC
Enfermedad cardiovascular	Trauma craneoencefálico
Sustancias tóxicas	Evento vascular cerebral
Alteraciones metabólicas	Hidrocefalia
Deprivación sensorial	Neoplasia
Infección sistémica	Epilepsia
	Enfermedades degenerativas primarias

Debido a esta multicausalidad de la etiología de las demencias la clasificación de las mismas es variada; con respecto a esta clasificación Alberca y López (2011) establecen tres grupos etiológicos principales: las demencias degenerativas primarias, las demencias secundarias vasculares y no vasculares, finalmente, las demencias mixtas.

Las demencias degenerativas primarias se caracterizan por tener un curso progresivo e irreversible, su afectación principal son las áreas de la corteza asociativa, no se tiene certeza de un agente causal (Tabla 4) (Alberca & López, 2011).

Tabla 4. *Principales demencias degenerativas primarias (tomado de Alberca y López, 2011).*

DEMENCIAS DEGENERATIVAS PRIMARIAS
Demencia Tipo Alzheimer (DTA)
Demencia De Cuerpos De Lewy (DCL)
Enfermedad De Parkinson (EP)
Corea De Huntington (CH)
Demencia Fronto-Temporal (DFT)
Atrofias Multisistémicas

Las demencias secundarias o sintomáticas, son después de la DTA, la segunda causa de demencia, este tipo de demencias está dividido principalmente en dos clases: demencias secundarias de origen vascular y demencias secundarias de múltiple origen no vascular (Tabla 5) (Calvo-Piernagorda, 2008). En estas demencias se evidencian lesiones encefálicas causadas por una enfermedad vascular de origen isquémico o hemorrágico. Presenta una etiopatogenia extensa y variada como la propia patología vascular cerebral (Alberca & López, 2011; Calvo-Piernagorda, 2008; Gil, 2010; Guía de la práctica clínica, 2011).

Tabla 5. Principales demencias secundarias (tomado de Alberca y López, 2011).

DEMENCIAS SECUNDARIAS VASCULARES	DEMENCIAS SECUNDARIAS NO VASCULARES
<ul style="list-style-type: none"> - Infartos múltiples como: aterotrombosis, embolismo, disección, espasmo y otras arteriopatías - Enfermedad de Binswanger y lacunar - Lesiones por hipoxia-isquémica - Hemorragias encefálicas - Vasculitis (infecciosa e inflamatoria) - Angiopatía Congófila - CADASIL (Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy) - Otras de rara presentación como: angioendoteliosis neoplásica, angioencefalopatía diencefálica subaguda, microinfartos corticales, entre otros 	<ul style="list-style-type: none"> - De origen infeccioso - De origen tóxico - De origen infeccioso carencial

Finalmente se encuentran las demencias mixtas o combinadas. Estas demencias hacen referencia a la combinación de dos síndromes demenciales, pudiéndose presentar demencia de tipo Alzheimer (DTA) con patología vascular, en la cual la DTA

sería el síndrome con mayor peso clínico, y la patología vascular se solapa en la DTA (Guía de la práctica clínica, 2011).

I.1.6. Subtipos clínicos relevantes en el contexto de la presente investigación

En el presente apartado se realiza una revisión de los subtipos de demencia que hacen parte de la muestra clínica de la investigación. Es por esto que se presenta a la DTA como única demencia degenerativa primaria y a la DV como única demencia secundaria.

I.1.6.1.- Demencia degenerativa primaria tipo Alzheimer

Consideraciones generales

La Demencia tipo Alzheimer inicialmente fue considerada como una demencia presenil y aunque su frecuencia fue baja durante varias décadas, se ha convertido en los últimos años en uno de los problemas socio-sanitarios más relevantes para las sociedades actuales.

Clínicamente la enfermedad de Alzheimer tiene como característica un origen insidioso y un deterioro cognitivo y funcional progresivo en el curso de la enfermedad, que modifica el estado del ánimo, alteraciones psicóticas (ocasionales) y de la conducta. (Kawas, Gray, Brookmeyer, Fozard, Zonderman & Brookmeyer, 2000).

La DTA es la causa más común de demencia, afecta a aproximadamente a 4.5 millones de americanos (Jessen et al., 2013), y su prevalencia aumenta considerablemente cada año, en Europa se estima su ocurrencia entre 0,6 a 0,7% entre

las edades de 65 a 69 años, teniendo un aumento del 17 al 24% en personas mayores de 89 años (Guía de la práctica clínica, 2011).

En la DTA se ha planteado que su etiología patológica puede estar asociada a la interacción de la susceptibilidad genética y factores ambientales; aunque hay estudios que reportan que la prevalencia de la predisposición genética es menor que la aparición esporádica de la demencia, siendo este último el mayormente presentado en los casos clínicos y solo un 5% debido a casos familiares (Fontán, 2012).

Como factores de riesgo para la aparición de la DTA se ha planteado que los bajo niveles de educativos, como un componente predominante, podría ser un factor importante de prevalencia de este tipo de demencia, mostrando mayor prevalencia en personas analfabetas (Gil, 2010; Nitrini & Dozzi, 2012). De igual manera otros factores de riesgo que pueden estar asociados a la DTA son los traumatismos craneales y los antecedentes vasculares (Hipertensión arterial y diabetes) (Gil, 2010).

Ahora, teniendo en cuenta las lesiones neuropatológicas de la DTA, se ha logrado identificar dos centrales, la primera plantea la aparición de depósitos de B-Amiloide de 42 aminoácidos (Aβ42), estos son los directamente responsables de la formación extracelular de placas seniles y amiloideas, generando acciones neurotóxicas sobre neuronas maduras; el segundo tipo de lesión neuropatológica es la producción de ovillos neurofibrilares dentro de las neuronas, los cuales se producen por acúmulo de proteínas Tau, y tienen una ubicación preferencial en las áreas cerebrales asociativas, hipocampo, núcleo basal de Meynert, locus níger, locus coeruleus y núcleo dorsal del Rafe (Alberca & López, 2011).

Toda esta neuropatogénesis finalmente ocasionará una pérdida neuronal y atrofia cerebral, con las consiguientes alteraciones de la neurotransmisión, alteraciones que se manifestarán clínicamente por una demencia (Alberca & López, 2011).

Alteraciones Cognitivas de la DTA

Varios estudios plantean que en el inicio del curso de la DTA las dificultades más salientes son los fallos en la memoria, específicamente la memoria a corto plazo (MCP) (Dong et al., 2013; Fontan, 2012; Valls-Pedret, Molinuevo & Rami, 2010), pero de igual manera, estos autores plantean que es posible observar otros tipos de inicio focal, donde es otro proceso cognitivo el que presenta compromiso, por ejemplo, el lenguaje o los procesos visuo-espaciales. Estas alteraciones progresivas tienen posterior implicación en la memoria a largo plazo (MLP), e inclusive en procesos como las funciones ejecutivas, los estados emocionales y de ánimo (Nitrini & Dozzi, 2012).

Este deterioro cognitivo, que con el progreso de la enfermedad se vuelve más generalizado ocasiona con la persona quien lo padece presente dificultades para la realización de actividades complejas o exigentes cognitivamente hablando, llevando al individuo a una incapacidad en el desarrollo de las tareas básicas y cotidianas de la vida, esto implica no sólo el ámbito personal, sino también, el ámbito laboral y familiar (Fontán, 2012).

Otra de las características cognitivas de la DTA es la presencia de dificultades en la orientación topográfica, el paciente perderá la noción de la ubicación, especialmente en lugares nuevos o desconocidos. Esta desorientación implica los desplazamientos y el reconocimiento desde y a lugares conocidos. Este aspecto es uno de los factores iniciales de la dependencia del cuidador, ya que representa un riesgo tanto para el paciente, como para el contexto donde se desenvuelve la persona (Dong et al., 2013).

Otro aspecto relevante en la enfermedad de Alzheimer son las alteraciones comportamentales, al respecto Zhang, Wang y Yu (2012), plantean que se presentan diferentes trastornos de la conducta en las diferentes etapas de la enfermedad.

Quizás el trastorno más relevante, o por los menos el primero en ser considerado por los especialistas en psicogeriatría, es la depresión, seguido de las alteraciones del estado de ánimo, las cuales presentan una variabilidad en la enfermedad de Alzheimer.

Alberca y López (2011), plantean que la depresión se ha encontrado entre un 15 y 20% de las personas en fases tempranas de la enfermedad, posiblemente plantean los autores, que se debe a la conciencia que se tiene de las limitaciones.

Otros trastornos que se pueden presentar en etapas más avanzadas de la enfermedad son la irritabilidad, la ansiedad, disforia reactiva, apatía, abulia, comportamientos pasivos y reacciones catastróficas (Zhang, Wang & Yu, 2012).

Por último, a nivel comportamental se pueden presentar ideas delirantes en las fases iniciales e intermedias de la DTA, estas ideas delirantes pueden presentarse acompañadas de alucinaciones, agresividad y violencia verbal o sexual.

Adicionalmente, se han observado trastornos de vigilia y sueño (insomnio, síndrome de ocaso), de ingesta (bulimia, hiperoralidad), sexuales (en algunos casos hipersexualidad), conductas de deambulación, conductas repetitivas (preguntar lo mismo hasta varias veces), o incontinencia esfinteriana diurna y nocturna (Alberca & López, 2011).

1.1.6.2.- Demencia secundaria de origen vascular

Consideraciones generales

La DV es la demencia con mayor prevalencia en las demencias secundarias, y a nivel mundial es la segunda causa de demencia después de la DTA (Román & Pascual, 2012).

Esta entidad clínica hace referencia al deterioro cognitivo generado principalmente o en función de un mecanismo, sea isquémico, hipóxico isquémico y/o hemorrágico (Biessesl, 2016).

Por la variedad de aspectos etiológicos, así como las múltiples regiones topográficas que pueden verse implicadas en la lesión vascular, las alteraciones cognitivas que se presentan pueden ser igualmente muy variadas, Por lo tanto, es difícil la implementación de una definición clínica y de criterios clínicos debido a la variabilidad de este síndrome (Román & Pascual, 2012; Román, 2003)

La prevalencia indica que la tasa aumenta al doble cada 5.3 años, a partir de los 65 años en contraste con la EA que es de 4.5 años. La prevalencia en DV se encuentra en 1.5% entre los 70 a 75 años, y en un 14% -16% entre los 80 años en adelante (Román, 2003). Por lo tanto, puede considerarse como la causa más común de demencia después de la EA, y más aún cuando existen casos combinados de DA con lesiones cerebrovasculares en el anciano (Román & Pascual, 2012).

Los criterios diagnósticos según el DSM-5 (2013), para confirmar una DV se destacan en la Tabla 6:

Tabla 6. *Criterios diagnósticos de los trastornos neurocognitivos vasculares*

TRASTORNO NEUROCOGNITIVO VASCULAR
A. Las presentaciones clínicas son consistentes con una etiología vascular tomando en cuenta los siguientes criterios: <ol style="list-style-type: none">1. El inicio de los déficits cognitivos está temporalmente relacionado con uno o más eventos cerebrovasculares.2. La evidencia de declive es prominente en la atención compleja (incluyendo la velocidad de procesamiento) y la función ejecutiva.
B. Existe evidencia de la presencia de la enfermedad cerebrovascular tomando en consideración la historia personal, el examen físico y/o las neuroimágenes son consideradas suficientes para dar cuenta de los déficits neurocognitivos.
C. Los síntomas no se explican mejor por otra enfermedad cerebral o enfermedad sistémica.

Alteraciones Cognitivas de la DV

Como se mencionó anteriormente las posibilidades etiología, así como de alteración en la DV son variadas, igualmente, las manifestaciones cognitivas presentan a nivel neuropsicológicos una variedad importante.

Diferentes autores plantean, sin embargo, que en la DV se puede observar una pérdida de la memoria, puntualmente la memoria de fijación, esto puede generar un deterioro funcional de las actividades de la cotidianidad, debido a que la capacidad de codificación y almacenamiento de la memoria son pilares fundamentales para otros procesos como el aprendizaje, distorsión de la información almacenada, la memoria reciente, e inclusive en la capacidad intelectual (Alberca & López, 2011; Wetzel & Kramer, 2008).

Por otra parte, se puede identificar que los procesos cognitivos que más se alteran en la DV son la flexibilidad mental, abstracción, velocidad en el procesamiento de la información, y memoria de trabajo, observando una conservación aparente de la memoria verbal (Apperly, Samson & humphreys, 2005; Román & Pascual, 2012; Cavallera & Pepe, 2014).

Acompañado de estas alteraciones, se aprecia igualmente alteraciones en las funciones ejecutivas que se presentan en las primeras etapas de la demencia, estos pacientes presentan dificultad para abstraer, planificar e iniciar su trabajo o vida social, fracasando de esta forma en la consecución de objetivos (Wetzel & Kramer, 2008; German & Hehman, 2006).

Por otro lado, aparecen de forma precoz trastornos de la marcha, inestabilidad y caídas frecuentes debidas a las alteraciones del equilibrio y la marcha, reflejos anormales de tipo primitivo (aprehensión palmar, tónico plantar, reflejo de succión y chupeteo entre otros). También se presenta un cuadro de tipo frontal, con apatía, abulia profunda, y falta de iniciativa, cambios de la personalidad, y del humor, incluso en ocasiones hipomanía, incontinencia emocional, y depresión como el trastorno neuropsiquiátrico más representativo (Alberca & López, 2011).

I.1.7.- Evaluación neuropsicológica en las demencias

Se plantea en este apartado una breve descripción de los objetivos y las principales funciones de la evaluación neuropsicológica en las demencias, no se profundizará en este tema, debido a que no es el eje central de la presente investigación.

La evaluación neuropsicológica de las demencias, ha estado tradicionalmente centrada en la medición específica de funciones cognitivas y en la funcionalidad de los diferentes aspectos de la vida diaria, tanto básicos como instrumentales. Becker (1998) propone tres objetivos a considerar en la evaluación de un posible cuadro demencial, primero *“Proporcionar la información necesaria para el diagnóstico exacto y fiable del síndrome demencial”* (p. 1), el segundo objetivo debe estar centrado en la posibilidad de *“ofrecer una medida estándar y fiable para poder medir la gravedad del síndrome demencial y determinar longitudinalmente el proceso de deterioro cognoscitivo”* (p. 1) y el tercer objetivo debe ser *“dar la información necesaria para determinar las limitaciones funcionales de los pacientes en su vida diaria”* (p. 1). Así se puede evidenciar que tanto la evaluación neuropsicológica como los criterios diagnósticos para la demencia se basan en componentes cognitivos e instrumentales de la persona.

Una de las primeras áreas que deben ser consideradas en la evaluación en la adultez mayor y en el contexto de las demencias es el del envejecimiento individual. El cambio de la adultez a la adultez mayor viene acompañada por un número de cambios de vida que pueden ser considerados normales y dependen del desarrollo individual de cada sujeto, sus vivencias, su componente emocional y su contexto socio-cultural (Attix & Welsh-Bohmer, 2006).

Es por esto que la evaluación neuropsicológica en las demencias debe ser un proceso completo, donde se valore los aspectos personales, antecedentes, emocionales, funcionales y cognitivos del paciente. Las funciones principales que debe cumplir la evaluación neuropsicológica en las demencias se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7. Principales funciones de la evaluación neuropsicológica de las demencias (tomado de Arango-Lasprilla, Fernández-Guinea y Ardila, 2003).

FUNCIONES DE LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN LA DEMENCIA
<ol style="list-style-type: none">1. Favorecer el diagnóstico temprano del deterioro cognitivo, así como de la presencia de demencia.2. Colaborar en el diagnóstico diferencial de otras entidades con las cuales puede confundirse la demencia como:<ol style="list-style-type: none">a. El deterioro cognitivo asociado al envejecimiento.b. Los déficits cognitivos focales.c. La depresión, el delirium, etc.3. Delimitar los perfiles neuropsicológicos característicos de los diferentes tipos de demencia y de las diferentes entidades neurodegenerativas.4. Establecer el curso y el grado de severidad de las demencias.5. Señalar las capacidades cognitivas afectadas y preservadas, y establecer la línea base para analizar la evolución y el pronóstico de la enfermedad.6. En relación con el punto anterior, permite diseñar intervenciones terapéuticas que se basen en los puntos fuertes del paciente para tratar los puntos más débiles y susceptibles de rehabilitación, estimulación neuropsicológica, o ambas.7. Evaluar la eficacia terapéutica de los diferentes tratamientos neurofarmacológicos y neuroquirúrgicos.8. Valoración médico-legal del nivel de deterioro cognitivo (conducir, manejar dinero, asuntos financieros y legales, etc.).9. Investigar en el campo de las neurociencias y en los estudios que correlacionan datos estructurales, funcionales, cognitivos y conductuales.

Es así, como la valoración neuropsicológica de las demencias debe plantear una evaluación integral, que incluya los dominios cognitivos, pero también aspectos sociales, familiares, motivacionales, emocionales y médicos, que permitan tener una visión integral del paciente y de esta manera permita generar diagnóstico más acertados y que permitan una aplicabilidad a los procesos de intervención en esta población.

I.2.- SEGUNDA PARTE: MARCO CONCEPTUAL DE LA COGNICIÓN SOCIAL

I.2.1.- La cognición social

La cognición social (CS) es el estudio del procesamiento de la información en el entorno social, donde los procesos cognitivos como la memoria, la atención, la percepción, la planeación, entre otros, hacen parte del conjunto de procesos por los cuales los seres humanos comprenden, dan sentido al mundo y decodifican y codifican el mundo social (Beer & Oschner, 2006; Frith, 2008).

Tendría por objetivo entonces proporcionar mecanismos que orienten los procesos cognitivos y den una explicación de los fenómenos sociales complejos (Tomasello, Carpenter, Call, Behne & Moll, 2005). Podría decirse entonces que la cognición social es la suma de todos los procesos que permiten a los individuos de algunas especies interactuar unos con otros (Frith & Frith, 2007).

La CS hace referencia a los procesos por los cuales los seres humanos dan sentido a sí mismos, a su entorno social y a las personas que los rodean; de igual manera permite representar estados somáticos internos, el conocimiento de sí mismos, la percepción de los demás y las motivaciones interpersonales que son cuidadosamente orquestadas para apoyar un funcionamiento social especializado (Kemp et al., 2012). Es así un compendio de constructos, que en conjunto permiten a la persona, relacionarse y conectarse con su medio social.

Según Green et al. (2005), son los procesos implicados en cómo se elaboran las inferencias sobre las intenciones y creencias de otras personas, y cómo se sopesan factores situacionales sociales al hacer dichas inferencias.

Desde una perspectiva evolucionista, la cognición social es el proceso cognitivo que permite, tanto a los humanos como a los animales, interpretar adecuadamente los signos sociales y responder de manera apropiada, en consecuencia, con las diversas y flexibles conductas sociales (Adolphs, 2003).

La cognición social se diferencia de la cognición no social (neurocognición) y del funcionamiento social como concepto delimitado, abarca distintos componentes sobre cuyo número tampoco hay un acuerdo pleno aún.

Sin embargo, extrayendo el común denominador de las distintas propuestas se incluyen como parte de lo que es la cognición social a las siguientes dimensiones: el procesamiento emocional, la teoría de la mente, la percepción social, la empatía, el esquema social, y estilo o sesgo atribucional (Green et al., 2005).

Estos procesos tienen la posibilidad de ocurrir en niveles de automaticidad y en niveles de control y pueden estar muy influenciados por sesgos motivacionales. Es así que Beer y Oschner (2006) proponen un modelo de múltiples niveles de la CS compuesto por tres dominios (*Figura 2*):

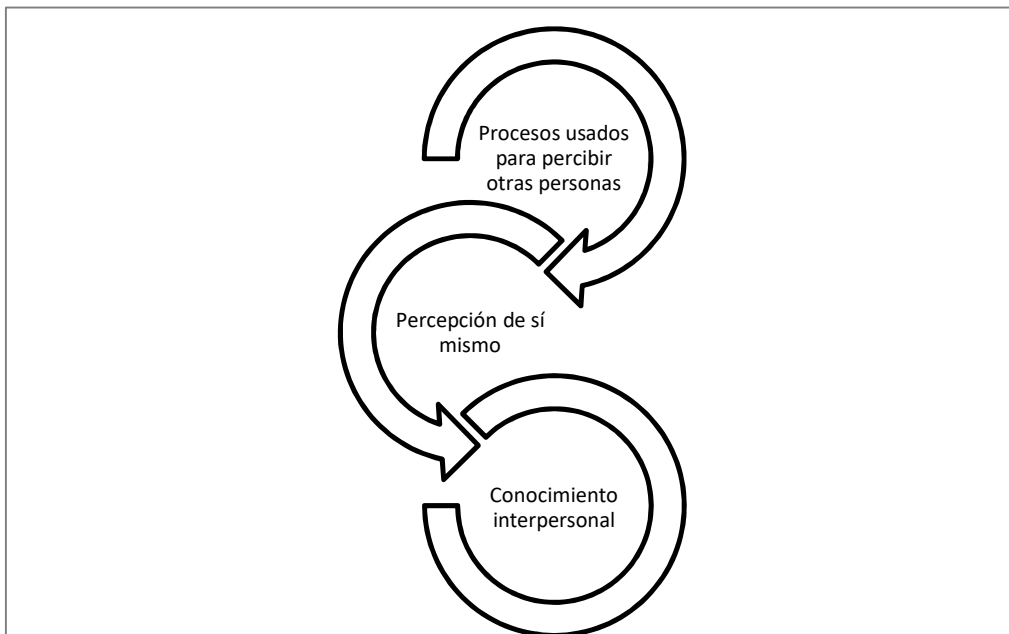


Figura 2. Modelo multinivel de la cognición social (adaptado de Beer y Oschner, 2006)

Para estos autores el primer dominio de la CS son *los procesos usados para percibir otras personas*, y plantean que estos procesos probablemente impliquen múltiples etapas de procesamientos, se puede usar información de cualquier número de canales sensoriales para procesar las señales verbales y no verbales para entender a los demás. Estas señales pueden ser categorizadas o etiquetadas con el fin de extraer sentido psicológico. También es importante señalar que a medida que se desarrolla el proceso de percepción de la persona, los sesgos motivacionales pueden alterar este proceso.

Estos sesgos motivacionales son personales y vienen mediados por el aprendizaje. Ahora bien, un aspecto importante de mencionar, según Beer y Oschner (2006), es que no se argumenta que el significado extraído de una señal social es fijo; las señales sociales pueden ser interpretadas de varias maneras. Por ejemplo, una ceja fruncida puede indicar cólera o concentración. Es por esto que la información sobre el contexto y la persona, es de utilidad para la interpretación de las señales de una situación social.

El segundo dominio de la CS para estos autores es *la percepción de sí mismo*, plantean que el estudio de la percepción de sí mismo y la percepción personal están entrelazados. En primer lugar, las personas se ven obligadas a entenderse a sí mismas y pueden cumplir parcialmente esta tarea mediante procesos similares a los utilizados para la percepción de otras personas.

Tanto la autopercepción como la percepción de otros se manifiestan primero en la actividad física y luego se vuelven más complejas a medida que avanza el desarrollo cognitivo. Los niños muy pequeños indican autopercepción al señalar a sí mismos en un espejo o en una imagen e indican similarmente la percepción de otros, señalando la atención directa de otros. Más tarde, en el desarrollo, tanto la percepción de sí como la de otros se caracterizan por cambios en la capacidad de representar estados mentales y la capacidad de inferir diferencias entre el yo y el otro.

La autopercepción y la percepción de los demás empiezan de manera bastante egocéntrica: los niños asumen que los demás siempre comparten su perspectiva. Por ejemplo, un niño puede tratar de consolar a un padre ofreciendo un animal de peluche acariciado. A medida que la percepción del yo y de los demás madura, los individuos son capaces de reconocer que su perspectiva es independiente de los demás y puede ser bastante distinta a veces. Es por esto que el sí mismo (self), funciona como un filtro cognitivo a través del cual son percibidas las otras personas (Beer & Oschner, 2006).

El tercer dominio de la CS es *el conocimiento interpersonal*, este conocimiento consiste en procesos declarativos y procedimentales que pueden expresarse y acceder tanto implícita como explícitamente. En la cognición social, el conocimiento declarativo se caracteriza por hechos o conceptos abstractos (por ejemplo, memoria semántica) sobre escrituras sociales, relaciones y fenómenos. En otras palabras, este es un componente de la cognición social que tiene que ver con lo que una persona puede decir sobre el mundo social.

En contraste, el componente de conocimiento procedimental de la cognición social se caracteriza por reglas, habilidades y estrategias. Este conocimiento permite a las personas seleccionar respuestas o acciones en entornos sociales. Estos dos tipos de conocimiento se utilizan conjuntamente para realizar tareas en el mundo social. Por ejemplo, una persona puede querer hacer amistad con otra persona. El conocimiento declarativo de la persona puede incluir la creencia de que los amigos son a menudo personas que comparten intereses comunes. La persona puede recurrir a los conocimientos procedimentales para identificar estrategias para reunirse con las personas que tienen la misma semejanza (Beer & Oschner, 2006).

Igualmente, Kemp et al. (2012) plantean que la CS está compuesta por un número amplio de constructos, pero principalmente se comprende por tres mecanismos primordiales, estos son la Teoría de la mente (ToM), la empatía y el reconocimiento emocional en rostros (RER).

Teoría de la Mente (ToM)

La Teoría de la Mente hace referencia a la habilidad de hacer inferencias acerca de los estados mentales de otras personas. LA ToM se divide en su componente cognitivo y en su componente afectivo. Diferentes autores (Brothers & Ring, 1992; Coricelli, 2005) plantean que la ToM cognitiva se refiere a la habilidad de hacer inferencias acerca de los estados cognitivos, creencias, pensamientos intenciones y motivaciones de otras personas. Por otro lado, la ToM afectiva se refiere a la habilidad de inferir los sentimientos, los estados afectivos y las emociones de las otras personas (Brothers & Ring, 1992). Desde el punto de vista de la base neuronal de la ToM, los componentes afectivos y cognitivos, son dissociables.

El término Teoría de la Mente fue presentado por Premack y Woodruff (1978), pero hay un conjunto de sinónimos frecuentemente empleados, por ejemplo, lectura de la mente, mentalización y atribución del estado mental. Un modelo propuesto por Poletti, Enrici y Adenzato (2012), plantean la división y las estructuras anatómicas que subyacen a cada componente de la ToM (*Figura 3*)

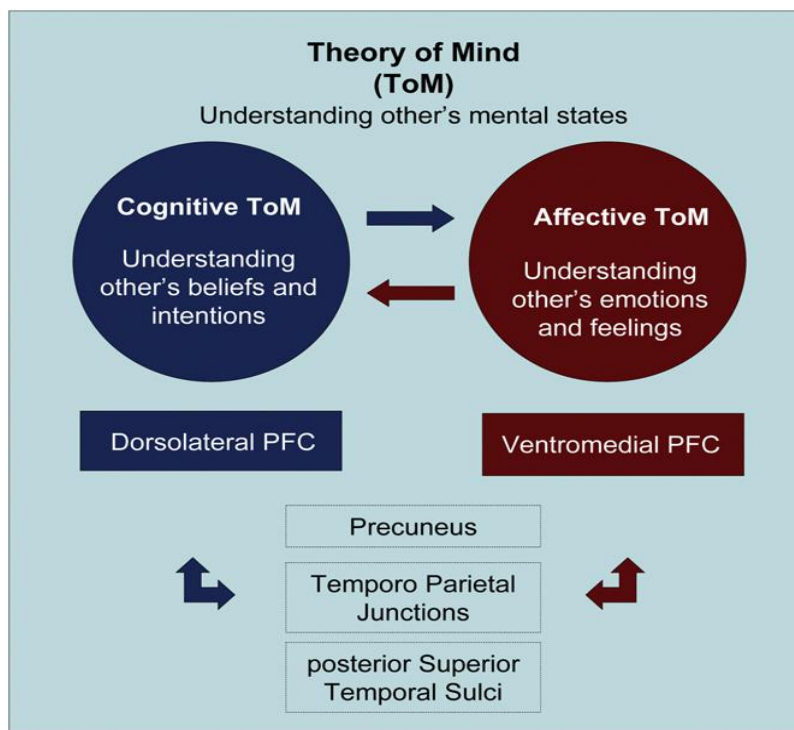


Figura 3. Estructuras neuroanatómicas que subyacen a los componentes de la ToM (tomado de Poletti, Enrici y Adenzato, 2012)

La ToM cognitivo se refiere a la capacidad de hacer inferencias sobre los estados cognitivos, creencias, pensamientos, intenciones y motivaciones de otras personas (Brothers & Ring, 1992; Coricelli, 2005), mientras que la ToM afectivo se refiere a la capacidad de inferir los sentimientos, estados afectivos Y las emociones de otros (Brothers & Ring, 1992). El ToM cognitivo puede ser evaluado mediante una tarea de creencias falsas de primer y segundo orden, mientras que la ToM afectivo puede ser evaluado usando la prueba de Faux-Pas o de situaciones sociales que pueden ser consideradas como inapropiadas (Baron-Cohen et al., 1999).

Las capacidades de la ToM se manifiestan por primera vez durante la primera infancia (es decir, alrededor de los 18 meses de edad), cuando los niños participan en la atención compartida y el señalamiento (Baron-Cohen, 1995). Antes de esa edad, los niños no son capaces de disociar la pretensión de la realidad. Entre 18 y 24 meses, los niños empiezan a comprender el estado mental de "pretender" (Leslie, 1987) y, a los 2 años de edad, comienzan a tener una comprensión firme del estado mental del deseo (Wellman, Cross & Watson, 2001). Entre los 3 y los 4 años de edad, los niños pueden comprender que otra persona puede tener creencias falsas (Gopnik & Astington, 1988; Wimmer & Perner, 1983). Antes de esta edad, un niño no entiende que otras personas pueden tener creencias sobre el mundo que difieren de las suyas. Entre las edades de 6 y 7 años, los niños comienzan a pasar más pruebas avanzadas que examinan la "creencia sobre la creencia" y empiezan a entender que otras personas también pueden representar estados mentales (Perner & Wimmer, 1985). Las habilidades sociales complejas aparecen por primera vez entre las edades de 9 y 11 años, cuando los niños desarrollan otras habilidades de la ToM, como reconocer un "faux-pas" social o un comportamiento incorrecto. La comprensión de que ha ocurrido un falso paso requiere la representación de dos estados mentales: que la persona que dice algo no sabe que no debe decirlo y que la persona que la escucha se sentiría insultado o herido. Así, hay un componente cognitivo y un componente afectivo empático en esta tarea particular (Baron-Cohen et al., 1997).

Existen diferentes teorías acerca de cómo los seres humanos representan y predicen el comportamiento de otros, a continuación se mencionan dos de estas teorías relevantes.

- **La perspectiva modular (Fodor, 1983).** Propone que la ToM es un proceso independiente, esta teoría plantea que el procesamiento de información de contenido social es un proceso único y exclusivo de la ToM. Igualmente plantea que la información contextual relevante se separa de la irrelevante a través de lo que los autores denominan el procesador de selección. Implica entonces el apoyo de otros procesos, como la atención, pero estos procesos son un apoyo, la ToM opera independiente de estos.

- **El modelo de Hardy-Bayle (1994).** Este modelo plantea una relación entre la ToM y las funciones ejecutivas, según los planteamientos de los autores, los pacientes con desorganización del pensamiento, el lenguaje y las habilidades sociales, son los que más dificultades presentan para realizar las tareas de ToM, esto debido a una incapacidad en el monitoreo de las reacciones propias. Este modelo es muy relevante para la comprensión de la ToM, ya que plantea una interacción de las funciones cognitivas, este hecho fue sustentado posteriormente por la relación que igualmente se establece, entre las estructuras anatómicas de la ToM y de las funciones ejecutivas.

Tomando ahora en consideración la psicopatología, Baron-Cohen (1985), planteó desde el trabajo con autismo, que este trastorno se deriva de alteraciones en la construcción de la teoría de la mente. Otros estudios han planteado también que las alteraciones de la ToM no son exclusividad del espectro autista, sino que pueden ser observados en los diferentes cuadros clínicos derivados de alteraciones funcionales del lóbulo frontal, incluyendo la Demencia Fronto Temporal (DFT) (Frith, 1992; Corcoran, 2001; Brüne, 2005).

Con respecto a la evaluación de la ToM existen diferentes instrumentos, que se han adaptado a los contextos culturales de diferentes países, específicamente para las demencias no hay una prueba concreta, por el contrario, se hace uso de los instrumentos inicialmente pensados para otras patologías como autismo y esquizofrenia. Uno de estos instrumentos, que cuenta con validez es el *test de las*

historias (Happé et al., 1999), el cual plantea que situaciones se centran en la capacidad de extraer un significado en función de un contexto social particular, lo que conllevaría la necesidad de una coherencia central o global que debe superar la literalidad para generar un significado determinado en un contexto concreto.

Estudios con tomografía por emisión de positrones han demostrado que este tipo de tareas, como el test de historias ToM, produce un incremento del flujo cerebral en la corteza prefrontal medial (CPFm) izquierda (Fletcher et al., 1995), y una activación significativa en la corteza del cíngulo posterior.

Asimismo, en una revisión llevada a cabo por Frith (2003), se sostiene que la CPFm es la encargada de diferenciar las representaciones de los estados mentales de la representación de situaciones físicas, que la circunvolución temporal superior (CTS) participaría de la detección y la anticipación de la conducta del otro, y que los polos temporales guardarían más relación con el acceso al conocimiento social del argumento de la historia.

La Empatía

La empatía está principalmente implicada con el comportamiento prosocial, la moralidad y la regulación de la agresión (Eisenberg & Eggum, 2009). Por otra parte, el término empatía se aplica a un amplio espectro de fenómenos, que tienen su origen a partir de sentimientos de preocupación por otros, y que generan una motivación a ayudarlos, conectándose emocionalmente con los demás, logrando conocer lo que piensan o sienten (Hodges & Klein, 2001).

Para Decety (2010), la empatía está integrada por componentes entrelazados y que contribuyen a diferentes aspectos de la misma. El primer proceso propuesto por este autor es *la excitación afectiva*, es el primer proceso que aparece durante el desarrollo, permite diferenciar de manera automática los estímulos hostiles y hospitalarios, y permite organizar las respuestas adaptativas a estos estímulos. *La comprensión de la emoción* es el segundo proceso, se desarrolla a partir de los 2-3 años. Este componente se superpone con el procesamiento tipo ToM, es decir, permite

al niño tener una filiación con los otros, comprendiendo las situaciones y anticipándolas. El tercer componente es *la regulación emocional*, la cual permite regular la emoción, el afecto y la motivación, este se desarrolla a través de la infancia y la adolescencia, y es paralelo a la maduración de las funciones ejecutivas.

Por otro lado, Decety (2010) argumenta que una de las capacidades valiosas de los seres humanos es la de evaluar y reevaluar las emociones y los sentimientos, en este sentido, los objetivos, las intenciones, el contexto y la motivación son propensos a desempeñar funciones de retroalimentación acerca de cómo se perciben y se experimentan las emociones. Así, la empatía no es sólo un fenómeno afectivo pasivo; La empatía no es simplemente una resonancia con las emociones de los demás.

Por su parte Davis (1996), define la empatía como un conjunto de constructos en donde se incluyen todos aquellos procesos que le permiten a las personas ponerse en el lugar del otro, y las respuestas afectivas y no afectivas. A pesar de que en la teoría sobre cognición social no se establece como uno de sus componentes, al menos de manera explícita, la empatía se puede considerar como una diagonal que atraviesa todos los subconstructos que la componen, teniendo especial influencia sobre los aspectos relativos a la teoría de la mente y el procesamiento emocional.

En relación con la ToM, la empatía está relacionada con el establecimiento de juicios morales, en estas tareas el sujeto puede activar su capacidad de ponerse en el lugar de otra persona, valorando la situación ya no desde su propio punto de vista, sino analizando a su vez los motivos, pensamientos o intereses del otro y tomando una decisión al respecto.

Por su parte, con respecto al procesamiento de las emociones la relación se manifiesta cuando una determinada situación requiere comprender los sentimientos de los otros, lo que genera en el observador una respuesta afectiva acorde con la experiencia emocional ajena y le lleva a sentir lo que la otra persona siente.

En la *Figura 4* se presentan los componentes que integran la empatía según Davis (1980, 1992):

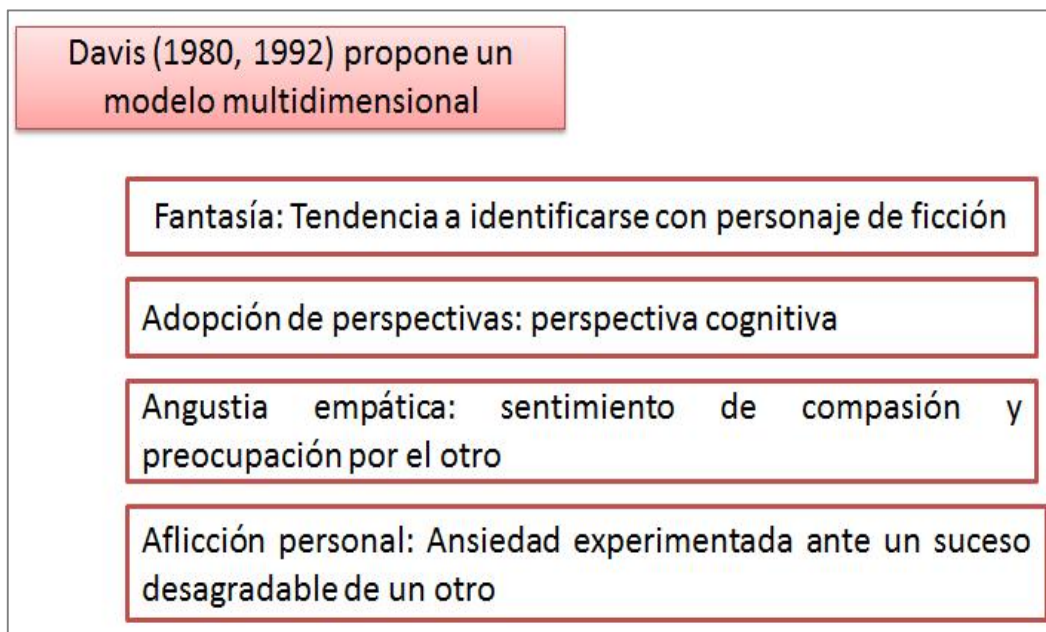


Figura 4. Modelo de Empatía de Davis.

Reconocimiento emocional

El reconocimiento de las emociones en las caras es un componente esencial de la cognición social. La cognición social ha sido definida como "el procesamiento de cualquier información que culmine en la percepción exacta de las disposiciones e intenciones de otros individuos" (Brothers, 1990). Entre la información utilizada para el reconocimiento de las disposiciones e intenciones están la identidad, la categoría de la postura, la dirección del movimiento, la calidad de la vocalización y la expresión facial (Brothers, 1990). De acuerdo con esta definición, el reconocimiento de la emoción y la ToM son dos componentes básicos de la cognición social.

Las expresiones faciales brindan información importante sobre los estados internos de los demás y los eventos externos que pudieron haber originado esas expresiones (Ekman, 1997). Esta información obtenida por la expresión facial emocional permite a los individuos guiar el comportamiento, adaptarlo al contexto y autorregularse.

Salovey y Sluyter (1997), desarrollaron un modelo de procesamiento emocional donde definen la inteligencia emocional como un conjunto de habilidades que integran la cognición con la emoción. Plantean que son cuatro los componentes que se requieren en el procesamiento emocional: *identificación de emociones* (habilidad para reconocer el estado emocional propio y el de los otros); *facilitación de emociones* (habilidad para generar una emoción y luego realizar razonamientos a partir de dicho estado emocional); *comprensión de emociones* (habilidad para entender emociones complejas y la transición de emociones en diferentes niveles de complejidad); y *manejo de emociones* (habilidad para regular las emociones propias y ajenas).

El procesamiento emocional y la percepción de emociones están bidireccionalmente asociados, Schneider et al. (1995), sugieren que una neurocognición intacta requiere de manera percepción de emociones adecuada. Es por esto que es fácilmente posible plantear que la pérdida de la capacidad de percibir emociones en los otros esté asociada igualmente, con una alteración en la capacidad de interactuar en el entorno.

El conocimiento empírico en este aspecto de la cognición social se ha nutrido fundamentalmente de estudios sobre la percepción de la expresión afectiva facial de otras personas (Kohler et al., 2000; Penn & Combs, 2000). Los seres humanos poseen la capacidad de reconocer las emociones manifestadas en las distintas expresiones faciales desde los seis meses de edad (Pavuluri, Passarotti, Herral & Sweeney, 2009).

Entre las estructuras cerebrales implicadas destacan la corteza temporo-occipital, en especial la circunvolución fusiforme, las zonas orbitofrontales y parietal derecha, la amígdala (especialmente cuando se refiere a expresiones de emociones básicas adversivas como el miedo o el asco), y los ganglios basales (Jongena et al., 2014; Baggio et al., 2012).

Con respecto a las estructuras neuroanatómicas asociadas a la percepción de las caras, Haxby, Hoffman y Gobbini (2002), realizan una revisión donde plantean un nivel de organización jerárquica de los procesos visuales que perciben y estructuran el rostro humano. En la base de esta organización, los autores ubican aquellos procesos encargados de *Percepción de la dirección de la mirada y la atención espacial*, y

añaden que hay diferentes estructuras anatómicas relacionadas con estas actividades. En un primer momento, el banco superior del surco temporal superior y el surco intraparietal tienen conexiones recíprocas que podrían mediar en la transferencia de información sobre la dirección de la mirada y la orientación de la cabeza a los sistemas neurales parietales para la atención espacial. Igualmente, La corteza en el surco intraparietal humano participa en la percepción espacial, en la memoria espacial y en los desplazamientos encubiertos de la atención espacial.

Los siguientes procesos que los autores plantean son aquellos que se encargan de la *percepción de los movimientos de los labios y comprensión del habla (movimiento de labios)*, con respecto a las estructuras relacionadas con estos procesos se plantea que la observación de los movimientos no verbales de la boca evocan actividad en el surco temporal superior, por otro lado, la lectura de los labios evoca actividad adicional en áreas auditivas en el giro temporal superior, áreas que igualmente se activan al escuchar palabras habladas.

Estos hallazgos indican que la percepción de los movimientos de los labios relacionados con el habla, involucra la actividad coordinada de las regiones visuales en el surco temporal superior, asociado con el análisis visual de los movimientos de los labios y las regiones auditivas en el giro temporal superior, esto igualmente asociado con el análisis del contenido fonémico.

En el tercer nivel de organización planteado por Haxby, Hoffman y Gobbini (2002) se encuentran los procesos encargados de *la percepción de la identidad y la recuperación del conocimiento semántico de las personas*, el reconocimiento de las caras familiares parece estar asociado con la actividad en las regiones temporales anteriores, especialmente el giro temporal medio anterior. La actividad en esta región también se obtiene por la percepción de los nombres de personas famosas y por la percepción de escenas familiares al aire libre, lo que sugiere que esta región puede estar asociada con la representación del conocimiento biográfico.

Por último, se encuentran los procesos encargados de *la percepción de la expresión facial y los sistemas neuronales para el tratamiento de la emoción*, con estos procesos se han relacionado diferentes estructuras anatómicas, primordialmente la corteza temporal superior, la amígdala, la corteza insular y las conexiones que se establecen de esas estructuras con la corteza orbitofrontal y la corteza prefrontal medial.

Hablando ahora de la evaluación del reconocimiento emocional, se puede plantear que la prueba más reconocida para evaluar emociones básicas en expresiones faciales se denomina el “test de afecto facial” (Ekman, 1976; Ekman & Friesen, 1976); existen otros instrumentos que permiten evaluar la capacidad de reconocimiento emocional en rostros, entre estas se pueden mencionar dos instrumentos, el primero es el NimStim Set of Facial Expressions (Tottenham et al., 2009), el cual contiene un número amplio de estímulos faciales, multirracial, los cuales presentan diferentes expresiones emocionales, que incluyen entre otros, la alegría (con boca abierta y cerrada), la tristeza, el miedo, neutral etc.

Finalmente, se presentan el Face Test (Baron-Cohen et al., 1997), instrumento utilizado en la presente investigación, esta es una prueba de cognición social que mide la capacidad para reconocer el estado mental de una persona a través de la expresión facial, por lo cual requiere de un procesamiento de los aspectos visuo-perceptivos de las emociones. Ha mostrado tener buena especificidad en diversas poblaciones clínicas que incluyen entre otros autismo, esquizofrenia y demencia.

I.2.2.- Neurobiología de la cognición social

Como bien se sabe, los lóbulos frontales se han considerado cruciales en cuanto a su función en las conductas más específicamente humanas como la autoconciencia, la personalidad, la inteligencia, o el juicio moral (Alexander et al. 1989).

Las áreas relacionadas con el procesamiento social son variadas y los circuitos más diversos aún. Pueden identificarse como áreas y estructuras de procesamiento cognitivo social a la CPF ventral y algunas estructuras límbicas y paralímbicas como la amígdala, la ínsula y polos temporales (Butman, 2001), junto con áreas y estructuras que procesan elementos básicos que facilitan o impulsan la elaboración social más compleja, así como también la emisión de comportamientos desencadenados por la emoción (corteza motora, ganglios basales, y tronco encefálico; Adolphs, 2001).

A continuación, se enlistan las estructuras neuroanatómicas relacionadas con la CS y la participación funcional que tienen dentro de estos procesos:

- **Corteza prefrontal medial (CPFm):** Su principal función, junto con la corteza orbitofrontal, es regular la conducta en casos de cooperación social, comportamiento moral y agresión social, es decir, se activa con la trasgresión de normas (Adolphs, 2003). Igualmente, participa en los procesos llevados a cabo en la teoría de la mente (Adolphs, 2001; Bechara, 2002), y se relaciona con la interacción de sistemas motores, emocionales, atencionales, y de memoria de trabajo (Damasio, 2006).

- **Corteza prefrontal ventromedial (CPFvm):** Tiene una activación mayor en los procesos relacionados con la ToM, como por ejemplo la detección de un faux pas (metedura de pata) (Saxe & Baron-Cohen, 2006). Se encarga de otorgar el valor emocional a los actos que ejecuta la corteza prefrontal dorsolateral y de realizar la representación emocional de las metas cuando el desencadenante inmediato de éstas se encuentra ausente. También se encuentra vinculada a la memoria de trabajo emocional, la cual interactúa con la memoria de trabajo convencional, pero incluye los

componentes emocionales de las metas y los procesos de toma de decisiones. Por otra parte es un punto de asociación entre las situaciones complejas y el estado adaptativo del individuo (Bechara, Damasio & Damasio, 2000), para lo cual integra las categorías de eventos que se han guardado en las cortezas asociativas (memoria de trabajo), las estructuras efectoras de la respuesta emocional (que se encuentran en el tronco encefálico) y las áreas encargadas de la representación de sentimientos (que incluyen la ínsula, la corteza parietal y el cíngulo (Bechara, 2002).

- **Corteza prefrontal dorsomedial (CPFdm):** En esta área se realiza la codificación de la información social para ser recordada con posterioridad, mientras que el mismo proceso, pero con información no social, se lleva a cabo en el hipocampo (Lieberman, 2007).

- **Corteza orbitofrontal (COF):** Esta área se encarga de inhibir aquellos estímulos emocionales negativos, que son considerados irrelevantes para una determinada situación (Bechara, 2002; Beer & Oschner, 2006), y de emitir respuestas ante la trasgresión de normas morales. Se ha observado que lesiones en ésta área dificultan la identificación de equivocaciones sociales o faux pas, los estereotipos, y la situación adecuada según las reglas sociales; asimismo, impiden la toma de decisiones a partir de los marcadores somáticos y la respuesta ante el castigo (Adolphs, 2001; 2003).

- **Corteza lateral orbitofrontal o circunvolución frontal inferior (CFI):** Se propone que es necesaria para evaluar la relevancia contextual de información emocional para la toma de decisiones y también participa en la expresión de la ira y la inhibición de respuesta (Beer & Oschner, 2006; Bechara, 2002).

- **Ínsula:** Su localización le facilita las conexiones con el sistema límbico (incluyendo hipocampo, área entorrinal y amígdala) al que integra con zonas somatosensoriales con las que interviene en la interpretación de signos emocionales evidentes, lo que a su vez facilita la empatía (Butman, 2001).

• **Cíngulo:** Provee la información necesaria para que se realice el control consciente de la emoción y el comportamiento moral (Adolphs, 2003) a través de la recuperación de la información y la imaginación de situaciones emocionales. Su lesión puede generar mutismo akinético, forma extrema de pérdida de motivación para la acción, y parece estar relacionado con el monitoreo de errores y respuestas ante situaciones conflictivas (Adolphs, 2001). El cíngulo anterior está involucrado en el estrés emocional y en el dolor físico o social. Se relaciona con la región rostral de la corteza prefrontal pues envía información que permite a ésta tomar decisiones sobre la necesidad de responder ante una situación novedosa, por lo cual se le considera un sistema de alarma automática.

• **Corteza somatosensorial:** En ella se realiza la representación perceptual del estímulo (Adolphs, 2003), lo que permite tener un panorama de lo que sucede en el cuerpo (Damasio, 2006), para enviar información a la corteza prefrontal y así tomar decisiones conscientes. Asimismo, el daño en la corteza somato-sensorial imposibilita la habilidad para reconocer estados mentales o emociones complejas en expresiones faciales (Adolphs et al., 2000).

• **Estriado ventral:** Se activa con aspectos motivacionales del atractivo de un rostro y se relaciona con el comportamiento moral (Adolphs, 2003).

• **Polo temporal:** Esta área participa en los procesos de teoría de la mente, elaboración de juicios morales simples, rememoración de eventos autobiográficos con contenido emocional y, en conjunto con la ínsula y el precúneo, forma un circuito de atribución emocional (Spreng, Mar & Kim, 2009; Lieberman, 2007).

• **Circunvolución fusiforme y circunvolución temporal superior (CTS):** La circunvolución fusiforme, también llamada occipitotemporal medial (parte de la circunvolución lateral del lóbulo temporal) o área fusiforme de rostros, procesa propiedades estructurales y estáticas de las caras. En conjunto con la amígdala y el hipocampo, se activa ante la presentación de rostros que expresan miedo, lo que

sugiere la existencia de un circuito de procesamiento de información. De esta forma colabora con la identificación de estados emocionales y, por lo tanto, con la elaboración de la teoría de la mente. La circunvolución temporal superior también está involucrada en el procesamiento de la expresión facial (especialmente de la mirada) y la percepción de la voz; además está relacionada con el comportamiento moral (Adolphs, 2003).

- **Unión temporoparietal derecha:** Esta región abarca la circunvolución supramarginal, la zona caudal de la circunvolución temporal superior y partes dorso-rostrales de la circunvolución occipital. Recibe información del área lateral y posterior del tálamo, también de las áreas visuales, auditivas, somatosensoriales y límbicas. Recibe igualmente conexiones recíprocas con la corteza prefrontal y los lóbulos temporales. Esta región se encuentra asociada a una gran variedad de tareas cognitivas sociales, como la capacidad de tomar perspectiva en una determinada situación (Ruby & Decety, 2003), la empatía (Lamm et al., 2007), y la teoría de la mente (Saxe & Baron-Cohen, 2006).

- **Amígdala:** Esta área es reconocida por su participación en el procesamiento de emociones básicas ante la presencia de estímulos ambientales, y no de aquellos generados por imágenes mentales; igualmente participa en el procesamiento de emociones sociales que sólo tienen sentido enmarcadas en una situación social. En la amígdala se lleva a cabo la valoración del contenido emocional de los estímulos perceptivos (Butman, 2001), ya que interfiere en procesos de memoria, atención y toma de decisiones relacionadas con la interacción social, mientras es regulada por la corteza prefrontal, la cual inhibe su respuesta cuando lo considera necesario (Adolphs, 2003; Bechara, 2002; Adolphs et al., 2002). La amígdala se encarga de orientar la atención hacia los estímulos potencialmente peligrosos y se activa con rapidez sin necesidad de que exista conciencia de su presencia. Asimismo, se propone su participación en la identificación de niveles de confianza que pueden tenerse en una persona con sólo mirar su rostro y en el reconocimiento de las emociones a partir de la expresión facial (Adolphs, 2001, 2003).

I.2.3.- Cognición social en las demencias

Tradicionalmente se ha relacionado la demencia con deterioro cognitivo, específicamente alteración en la función mnésica (Slachevsky & Oyarzo, 2008) dejando de lado otras esferas de la conducta humana como el reconocimiento emocional, competencias sociales, juicios morales, empatía y teoría de la mente, las cuales hacen parte de un grupo de funciones que en conjunto hacen referencia a las competencias y experiencias cognitivas y emocionales que rigen las relaciones y explican los comportamientos del ser humano con su entorno, a lo cual se le denomina Cognición Social (Adolphs, 2001; Frith, 2008; Gil, 2010).

Se estima que este tipo funciones se asocian con el deterioro en las Demencias y se relacionan directamente con las funciones ejecutivas y la memoria (German & Hehman, 2006). Estudios que relacionen la cognición social y la demencia se encuentran pocos y en búsquedas preliminares en población latinoamericana y específicamente en Colombia, los estudios son nulos.

Se ha descrito a la cognición social (CS) como un conjunto convergente de procesos implícitos y explícitos que se dedican a comprender o interpretar el yo en relación con los demás, este conjunto de procesos suele estar preservado en fases iniciales de la demencia tipo Alzheimer (DTA) (Cosentino et al., 2014; Rankin, Kramer, Mychack & Miller, 2003). Sin embargo existe evidencia de que sujetos con EA muestran cambios muy marcados en CS, los cuales han sido mal diagnosticados con demencia fronto temporal (DFT) (Cosentino et al., 2014).

Inclusive algunos estudios demuestran que la alteración del perfil cognitivo de la EA viene acompañado de alteración en pruebas objetivas de CS como test de teoría de la mente (ToM) y tareas de reconocimiento emocional, así como en el comportamiento social (Astell & Ellis, 2004; Freedman, Binns, Black, Murphy & Stuss, 2012; Miller, Hsieh, Lah, Hodges & Piguet, 2012).

Astell y Ellis (2004) realizaron un estudio donde se propusieron examinar la habilidad de procesar señales sociales de personas con DTA en diferentes estadios de la enfermedad, para esto diseñaron dos estudios con pacientes con DTA moderada y

un caso de demencia severa donde estaban expuestos a tareas de reconocimiento emocional en rostros, en la mirada y en situaciones sociales.

Los autores concluyen que las personas con DTA en fase de leve a moderada conservan la habilidad de procesar señales sociales simples como entender las expresiones emocionales de otras personas, pero presentan problemas con situaciones sociales complejas que requerían la identificación y el centrarse en señales más sobresalientes. Esto, según los autores, puede estar relacionado y se refleja en las alteraciones de memoria y de monitoreo (Kemp et al, 2012). Con respecto al caso de EA severa los autores concluyen que se conserva las interacciones no verbales como toma de turnos, reciprocidad y la mirada, presentando un apropiado comportamiento social.

Según Zapata (2008), los hallazgos, en pacientes con demencia, señalan un déficit en el reconocimiento de emociones, el cual se incrementa a medida que progresa la enfermedad, aunque la emoción de felicidad es la única en la que no se encontraron diferencias significativas.

En otro estudio Hsieh, Hornberger, Piguet y Hodges (2012), se evidenció que la identificación de emociones estaba más deteriorada en la demencia semántica que en la Enfermedad de Alzheimer tanto en el reconocimiento de fotografías desconocidas como en las melodías musicales (también desconocidas), especialmente para las que se calificarían como negativas. El deterioro en el reconocimiento facial y musical de emociones se asoció con atrofia en el polo temporal derecho, la amígdala y la ínsula. Estas áreas también se solapaban con la capacidad de denominación de objetos.

Los estudios hasta ahora realizados sobre el reconocimiento de expresiones faciales emocionales y no emocionales en pacientes con DTA han producido

resultados variables, específicamente en estudios relacionados con el reconocimiento de la identidad facial y de la expresión facial. Algunos estudios apoyan la hipótesis de que en la DTA se presentan alteraciones en el reconocimiento de la identidad facial, pero no así en el reconocimiento de la expresión facial (Hargrave, Maddock & Stone, 2002).

De otro lado, se han reportado investigaciones en las cuales existen diferencias significativas en el reconocimiento de la identidad facial entre el grupo de pacientes y el grupo de sujetos sanos, pero no en el reconocimiento de las expresiones faciales emocionales.

En general, estas investigaciones concluyen que, dado los resultados hallados, parece ser que la discriminación de la identidad de un rostro implica mecanismos neurobiológicos diferentes a los que se necesitan para discriminar la expresión emocional facial (Zapata, 2008).

Otros estudios sí han encontrado evidencia de deterioro en el reconocimiento de las expresiones faciales de las emociones en los pacientes con demencia, al contrario de las investigaciones antes presentadas. Lavenu y Pasquier (2005), realizaron un estudio longitudinal durante tres años sobre la percepción de emociones faciales, tales como ira, disgusto, felicidad, miedo, tristeza, sorpresa y desprecio, a través del conjunto de expresiones faciales de la emoción de japoneses y caucásicos. Kholer (2005) también considera que sí existe deterioro en la capacidad del reconocimiento de las expresiones faciales emocionales en los pacientes DTA.

Ahora bien, teniendo en cuenta los tres componentes de la CS tomadas en consideración para el presente estudio (ToM, empatía y RER), se lleva a cabo una revisión de los hallazgos presentados en los grupos clínicos en el curso del envejecimiento.

Deterioro Cognitivo Leve (DCL)

Reconocimiento Emocional y Teoría de la Mente (ToM)

Con respecto a este grupo clínico se ha encontrado que generalmente, no se presentan dificultades en tareas de reconocimiento emocional, de hecho, presentan desempeños similares a sujetos con envejecimiento normal (Teng et al., 2007). Spoletini et al. (2008), plantean que las personas con diagnóstico de DCL si pueden llegar a fallar en tareas de reconocimiento emocional, siempre que la emoción esté débilmente expresada. Este déficit en el reconocimiento de emociones de baja intensidad puede plantear un curso entre el DCL y la DTA.

El desempeño intermedio de los individuos con DCL en la detección de la expresión facial puede reflejar la aparición del empeoramiento del déficit patológico; en este sentido hay una relación con la evolución patológica con la DTA que implica alteraciones en la corteza entorrinal y el hipocampo, con progreso hacia el surco temporal superior. Estas estructuras son fundamentales para el reconocimiento emocional y se ha observado que estas alteraciones junto con las cognitivas y su paulatina progresión coinciden temporalmente con la disfunción social presentada (Spoletini et al., 2008).

Lo anteriormente planteado cuenta con evidencia, es así como se ha reportado que los individuos con DCL de dominio único son capaces de realizar discriminaciones faciales normalmente, mientras que los DCL multidominios presentan mayor dificultad en este tipo de tareas (Weiss et al., 2008; Teng et al., 2007) Además, el reconocimiento de las emociones globales, incluyendo las caras tristes, temerosas y neutrales, se deterioró, y las deficiencias aumentaron con la gravedad de la enfermedad mientras evolucionaba a una demencia.

Por lo tanto, el DCL de múltiples dominios está generalmente asociado con lesiones neuropatológicas más difusas y con un funcionamiento cognitivo alterado en comparación con el DCL de dominio único. Estos resultados se explican debido a que el DCL de múltiples dominios se ha asociado con un volumen reducido de todo el hipocampo, el giro temporal medio (bilateral), el giro frontal inferior derecho y el giro

temporal superior bilateral (Bell-McGinty et al., 2005).

En resumen, las dificultades observadas en ToM y el reconocimiento de emociones tanto en pacientes con DTA, como en DCL, parecen ser secundarias a sus dificultades cognitivas, esta hipótesis está en línea con el conocimiento actual sobre la neuropatología de la DTA y el DCL y los correlatos neuronales subyacentes a la ToM. Es decir, las áreas cerebrales comúnmente implicadas en la cognición social, particularmente los lóbulos frontales, están relativamente preservadas en la DTA, especialmente en las primeras etapas de la enfermedad.

Demencia Tipo Alzheimer (DTA)

Teoría de la Mente (ToM)

Se ha planteado que en la DTA los sujetos presentan un buen desempeño en tareas de la ToM cognitivas (creencias falsas de primer orden) (Gregory et al., 2002), e incluso pueden llegar a alcanzar el máximo rendimiento en este tipo de tareas (Fernandez-Duque et al., 2009). Zaitchik et al. (2004), plantean que los pacientes con DTA no presentan dificultades para atribuir una falsa creencia a otra persona o en reconocer sus propias creencias falsas anteriores (Zaitchik et al., 2004).

En contraste, los pacientes con DTA frecuentemente fracasan en tareas de falsas creencias de segundo orden (Fernandez-Duque et al., 2009; Gregory et al., 2002). Un estudio de caso que describe a una mujer de 75 años de edad con DTA presentó este mismo patrón de resultados (Modinos et al., 2009) y fue coherente con los resultados que muestran que el 65% de los pacientes con demencia leve no logran desarrollar adecuadamente este tipo de tareas (Cuerva et al., 2001).

Este tipo de ejecución se puede explicar, si se tiene en cuenta que las tareas falsas de segundo orden son cognitivamente más exigentes, e implican un adecuado funcionamiento de la memoria de trabajo y de la memoria episódica (Modinos et al., 2009). Igualmente, estos fallos estuvieron relacionados con fallos en pruebas de memoria anterógrada verbal, comprensión verbal, pensamiento abstracto y denominación (Cuerva et al., 2001).

Reconocimiento Emocional

Otro aspecto de la cognición social frecuentemente evaluado en los pacientes con DTA es el reconocimiento de la expresión facial, que parece estar alterado en los pacientes con lesiones moderadas (Albert et al., 2009; Hargrave et al., 2002; Koff et al., 1999).

Estos hallazgos son controversiales, más si se tiene en cuenta que existen estudios que no reportan diferencias entre paciente con DTA y controles frente a las tareas de reconocimiento emocional (Bucks & Radford, 2004), mientras que otros estudios si reportan estos fallos (Drapeau et al., 2009, Lavenu & Pasquier, 2005). Estos últimos mostraron que el grado de deterioro del reconocimiento difiere por tipo de emoción presentada. Por lo tanto, el desempeño de la decodificación de la emoción en la DTA probablemente se deteriora, particularmente cuando se presentan expresiones relativamente sutiles (Phillips et al., 2010).

Del mismo modo, los pacientes con DTA leve no difirieron significativamente de los controles en la detección de expresiones faciales prototípicas de plena intensidad, pero mostraron un déficit significativo en la detección de un mayor rango de intensidades emocionales (Bediou et al., 2009). Es decir, los pacientes con DTA logran identificar plenamente emociones básicas o primarias, pero cuando los estímulos emocionales se hacen más complejos (emociones secundarias), se presentan fallos en la identificación.

En este sentido Banziger et al. (2009), encontraron que los pacientes con DTA presentan un menor reconocimiento en emociones como disgusto y miedo; mientras que otros estudios han encontrado que, además, estos pacientes presentan problemas para reconocer otras emociones como la tristeza, el temor y los rostros con expresión neutra (Wiecheteck Ostos et al., 2011). Esta capacidad del reconocimiento emocional se ve disminuido con mayor intensidad a medida que progresa la enfermedad, Lavenu y Pasquier (2005) realizaron un estudio longitudinal, donde se evaluaron pacientes con DTA en una primera valoración y posteriormente, tres años después; se les aplicó una prueba de reconocimiento de emociones, los autores hallaron que los pacientes presentaron una alteración importante en la capacidad de reconocer emociones, a la

par que la capacidad cognitiva de los sujetos también se encontraba alterada (Cuerva et al., 2001).

Estos resultados sugieren que los déficits en la percepción de las tareas de afecto en los pacientes con EA son probablemente debido a defectos cognitivos, no a un deterioro primario en la percepción de la emoción.

Empatía

La empatía también se ha evaluado en pacientes con DTA, aunque de forma menos sistemática que otras capacidades cognitivas sociales. En un estudio (Fernández-Duque et al., 2010), los participantes fueron expuestos a tres videocintas, cada una representando a una mujer diferente (no actor) describiendo una experiencia personal reciente (todas las experiencias eran reales). Después de ver las cintas de video, los participantes contestaron preguntas sobre los sentimientos del entrevistado. Los pacientes con DTA inferían las emociones con la misma precisión que los ancianos sanos, siempre y cuando las emociones fueran mostradas de manera inequívoca y consistente en toda la entrevista.

Sin embargo, cuando las emociones mostradas se volvieron más variables y ambiguas, el rendimiento de los pacientes con DTA se deterioró en relación con los controles sanos. Estos hallazgos sugieren que los déficits cognitivos conducen a la empatía deteriorada incluso en pacientes que no muestran deficiencias sociales evidentes, destacando así la importancia de los déficits cognitivos como un posible factor de problemas de empatía.

Finalmente, con respecto a las alteraciones que se presentan en la CS y en las DV, la información existente es escasa, por lo general esta entidad patológica es asumida dentro de la DTA, o no se asume como relevante para este tipo de estudios, por este motivo, desde ya la presente investigación presenta aporte innovador al contemplar a la DV para ser evaluada en los componentes de la CS.

II.- MARCO EMPÍRICO

II.- MARCO EMPÍRICO

II.1.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El envejecimiento es uno de los factores de riesgo más altos para el desarrollo de algún trastorno neurodegenerativo de la población en general, este es un fenómeno que se ha hecho evidente en los últimos años gracias al aumento en la expectativa de vida de las personas.

Este aspecto ha traído consigo el aumento de casos que implican un envejecimiento patológico, ya sea en procesos iniciales como un Deterioro Cognitivo Leve (DCL) o trastornos como la demencia en sus diferentes tipologías (Demencia Tipo Alzheimer [DTA], Demencia Vascular [DV], Demencia Fronto Temporal [DFT], etc.) (Rocca et al, 2011).

Los adelantos en el diagnóstico de estas patologías han sido importantes, cada vez más se hace evidente la necesidad de identificar los signos clínicos más tempranamente para intentar intervenir a tiempo y detener o retardar las repercusiones cognitivas, psicológicas, emocionales, sociales y funcionales que conllevan este tipo de trastornos, tanto para quien lo padece, como para su entorno social y familiar (Dekker et al, 2015; Orrel, 2015; Jessen et al, 2014).

Es así como los esfuerzos se han centrado en procurar identificar los signos cognitivos que subyacen a un trastorno neurocognitivo (degenerativo) en sus fases iniciales, y existe una amplia base de estudios investigativos que han logrado llegar a identificar “marcadores cognitivos” para las demencias, ejemplo de esto Jessen et al (2014), establecieron que existe una amplia relación entre la pérdida de la capacidad de almacenamiento de información semántica en la memoria y la evolución hacia una DTA; igualmente son varios los estudios que relacionan las alteraciones en conducta como marcador anticipado de la DFT (Rankin, Kramer, Mychack & Miller, 2003).

Por su parte Acosta-Baena et al (2011), encontraron que los familiares de pacientes con DTA en un primer nivel de consanguinidad, presentan mayores intrusiones en tareas de aprendizaje de listas de palabras en comparación a personas sin ninguna relación con la DTA a nivel genético.

Es más que reconocible entonces que la relación entre deterioro cognitivo y el envejecimiento patológico es alta, pero ¿qué pasa con los otros aspectos que integran al ser humano?, específicamente, ¿Qué sucede con los aspectos emocionales, de relaciones sociales y de comprensión y adaptación adecuada a los fenómenos sociales de las personas que padecen un trastorno neurodegenerativo? ¿Es acaso un proceso menos relevante o que no puede indicar tempranamente un fenómeno de alteración para ser un marcador cognitivo?

Al respecto de estos interrogantes el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales en su quinta versión (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2013), reconoce los procesos emocionales (reconocimiento emocional) y mentalización (ToM), lo cual engloban bajo el concepto de Cognición Social (CS), como un proceso cognitivo más, que puede alterarse y que debe ser tenido en consideración para un diagnóstico posible o probable de un trastorno neurodegenerativo. Es en este punto donde se establece la relevancia de la presente investigación, la evidencia escrita acerca de cuáles son las implicaciones en la CS en los trastorno neurodegenerativos (DCL y Demencias) es poco clara, más aún cuando se tratan de trastornos de tipo cortical diferente de los frontales, como es el caso de la DTA, DV, etc., mientras que en los trastornos de origen frontal como el caso de la DFT está ampliamente estudiado (Forbes & Grafman, 2010; Sollberger, Rankin & Miller, 2003).

La información que se encuentra plantea que la CS permanece intacta en la DTA, inclusive en sus fases moderadas (Sabat & Gladstone, 2010; Sabat & Lee, 2010), pero por otro lado se encuentran unos pocos estudios que plantean que en algunas personas con DTA se encuentran cambios muy marcados en CS en los primeros estadios de la enfermedad, que pueden ser tan severos, que dan una impresión diagnóstica errada de DFT (Freedman, Binns, Black, Murphy & Stuss, 2012; Miller, Hsieh, Lah, Savage, Hodges & Piguet, 2012).

La comprensión y el conocimiento de cuáles son las características de la alteración en CS en el envejecimiento patológico, incluyendo las demencias corticales no frontales, puede dar una visión nueva de cómo abordar clínicamente estos procesos, proponer nuevos marcadores cognitivos y pensar en la necesidad de integrar en la valoración cognitiva los procesos emocionales como un factor imprescindible.

Este proyecto surge de la necesidad de generar conocimiento acerca de estos procesos poco estudiados, en una población muy específica y de implementar nuevas formas de valoración en las demencias destinadas a los pacientes y a los profesionales que, desde el sector socio-sanitario, se enfrentan a las dificultades del envejecimiento cerebral de las personas mayores, así como a las patologías neurodegenerativas.

La integración de los componentes de evaluación emocional (CS) y cognitivo, proporcionaría un abordaje amplio de los procesos humanos, tanto en el envejecimiento normal, como en el envejecimiento patológico, lo cual permite una visión real de los procesos cerebrales, la posibilidad de generar diagnósticos diferenciales y de identificar marcadores cognitivos diferentes a los tradicionales para realizar igualmente intervenciones cognitivas con una nueva visión de la enfermedad.

II.2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO

II.2.1.- Objetivo general

El objetivo principal de esta investigación es analizar la naturaleza de los déficits en cognición social en un grupo de pacientes con Demencia Tipo Alzheimer, Demencia Vascular y Deterioro Cognitivo Leve.

II.2.2.- Objetivos específicos

1. Comparar el perfil de desempeño en las tareas de cognición social entre los grupos clínicos, con el fin de identificar diferencias en los rendimientos.
2. Determinar si existe algún grado de relación entre los resultados de las pruebas mnésicas y las de función ejecutiva, con los resultados obtenidos en las tareas de Cognición Social (CS).
3. Establecer qué factores mnésicos y ejecutivos son los mejores predictores del rendimiento de la cognición social, en la demencia tipo Alzheimer y la Demencia Vascular.
4. Establecer qué factores asociados a la cognición social son los mejores predictores de la discapacidad funcional en la demencia tipo Alzheimer y la Demencia Vascular.

II.2.3.- Hipótesis

A partir de los objetivos de la investigación, se plantean las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1^a.- ¿Existen diferencias en el desempeño en tareas de cognición social entre los grupos clínicos? Se cree que los pacientes con DTA presentarán el mayor grado de compromiso en las tareas de CS en comparación con el grupo control, seguido de los pacientes con DM; mientras que los pacientes con DCL no mostrarán compromiso en estas habilidades.

Hipótesis 2^a.- ¿Existe relación entre los resultados de las tareas mnésicas y de función ejecutiva con los resultados obtenidos en las tareas de cognición social? Se considera que las funciones ejecutivas y la cognición social presentarán una relación más fuerte y estadísticamente significativa ($p \leq 0.05$), que aquella establecida entre funciones mnésicas y cognición social.

Hipótesis 3^a.- ¿Qué factores mnésicos y de funciones ejecutivas logran predecir mejor el rendimiento en Cognición Social en la Demencia Tipo Alzheimer y en la Demencia Vascular? Se espera que el desempeño en las funciones ejecutivas sean un mejor predictor de la cognición social que las funciones mnésicas.

Hipótesis 4^a.- ¿Cuál de los factores de la Cognición Social logra predecir mejor la discapacidad funcional de la DTA y la Demencia Vascular? Se concibe que un peor desempeño en tareas relativas a Teoría de la Mente, son un mejor predictor de la discapacidad funcional que los otros factores relacionados con la empatía y el reconocimiento emocional en rostros

II.3.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta tesis doctoral se desarrolla bajo un diseño no experimental. No se pretende manipular ninguna variable ni conformar grupos con participantes asignados aleatoriamente. Sólo se pretende evaluar el estado de un conjunto de variables en su estado natural, en un grupo de personas seleccionadas bajo criterios predefinidos, sin introducir ningún tipo de modificación directa o deliberada sobre las variables (Kerlinger, 1975).

Por la naturaleza y propósito del estudio, la investigación es de carácter exploratorio puesto que hasta ahora sólo se ha comenzado a estudiar el tipo de correlaciones que se plantean como objeto de análisis. Atendiendo a su dimensión temporal, la investigación es transversal pues las variables sólo serán evaluadas en un único momento del tiempo.

Con relación a la clase de análisis que va a realizarse sobre las variables, la investigación es de tipo comparativo-correlacional, ya que se pretende evaluar el grado de correlación entre dos grupos de variables (neuropsicológicas y de Cognición Social). Así pues, la tesis doctoral es una investigación no experimental, exploratoria, transversal y comparativo-correlacional.

A continuación, se describe la operativización de las variables consideradas en la presente investigación:

II.3.1.- Variables independientes

II.3.1.1.- Grupo DTA: Corresponde al grupo de personas que contaban con diagnóstico clínico de demencia tipo Alzheimer, atendiendo a los criterios clínicos de inclusión definidos para este estudio.

II.3.1.2.- Grupo VASCULAR: Corresponde al grupo de personas que contaban con diagnóstico clínico de demencia vascular, atendiendo a los criterios clínicos de inclusión definidos para este estudio.

II.3.1.3.- Grupo DCL: Corresponde al grupo de personas que contaban con diagnóstico clínico de deterioro cognitivo leve, atendiendo a los criterios clínicos de inclusión definidos para este estudio.

II.3.1.4.- Grupo CONTROL: Corresponde al grupo de personas que presentaban algunas quejas subjetivas de memoria, pero que mediante el proceso de evaluación no se pudieron detectar alteraciones objetivables en procesos cognitivos, a un nivel estadísticamente significativo.

II.3.2.- Variables dependientes

II.3.2.1.- Variables asociadas con la Cognición Social

II.3.2.1.1.- Teoría de la Mente (ToM). Hace referencia a la capacidad del ser humano para comprender y más importante aún, predecir la conducta de las otras personas, entre esto, las intenciones, creencias y conocimientos. Es entonces una habilidad “heterometacognitiva” que hace referencia a “como un sistema cognitivo logra conocer los contenidos de otro sistema diferente de aquel con el que lleva a cabo dicho conocimiento” (Tirapu, Pérez, Erekatxo & Pelegrín, 2007). La teoría de la mente fue evaluada por medio del cuestionario para evaluar ToM el cual se tomó de Masa-Moreno (2012) y fue adaptado para esta investigación. La Tabla 8, contiene los diversos tipos de subpruebas de ToM que se utilizan como parámetros en los análisis estadísticos.

Tabla 8. *Subpruebas que integran el protocolo para evaluar la ToM.*

TIPOS DE TAREAS	SUBPRUEBAS
<p>Clásicas Constituyen un marcador inicial en el desarrollo de la ToM, este tipo de test requieren que los individuos puedan sostener creencias falsas que son diferentes al propio conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creencia falsa de primer orden (CF1O) (Wimmer y Perner, 1983) • Creencia falsa de segundo orden (CF2O) (Baron-Cohen, 1987)
<p>Avanzadas Este tipo de tareas evalúan la capacidad de mentalización de los individuos que se requiere para comprender el significado de comunicaciones no literales. Requieren entonces tener en cuenta los estados mentales y las intenciones de los otros para adecuar una respuesta y un comportamiento a un contexto no literal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ironía (TAIRO) (Håppe, 1993) • Mentira (Håppe, 1993) • Mentira Piadosa (Håppe, 1993) • Frase Hecha (Håppe, 1993)

Comprensión Emocional y Toma de Perspectiva

Afectiva Este tipo de tareas requieren que el individuo se capaz de inferir las emociones de los demás teniendo en cuenta factores diferentes al deseo y a la situación, esto es la creencias y las experiencias de los demás, la comprensión de sentimientos contradictorios en una misma situación y la comprensión de la experiencia empática de uno mismo.

- Inferencia de Emoción Considerando las Creencias de los Demás (Harris, Johnson, Hutton & Cooke, 1989).
- Inferencia de Emoción Considerando la Experiencia Previa de los Demás (Gnepp et al, 1989)
- Ambivalencia Emocional (Donaldson & Westerman, 1986)
- Empatía (Strayer, 1993)

II.3.2.1.2.- Reconocimiento emocional en Rostros. Brinda información sobre los estados emocionales de las personas, así mismo, cumple la función de aportar información adicional para la interpretación de las acciones (García, Fusari & Ellgrin, 2008). Es un componente importante de la interacción interpersonal y en la regulación de la conducta social (Philoppot & Feldman, 1990). El reconocimiento emocional de rostros se evaluará por medio del Face Test (Baron-Cohen, Wheelwright & Jolliffe, 1997).

II.3.2.1.3.- Empatía. Hace referencia a la capacidad del ser humano para experimentar los estados emocionales de otras personas de forma vicaria, siendo esta capacidad primordial para la interacción social (Moya, Herrero & Bernal, 2010). La empatía se evaluará por medio del Interpersonal Reactivity Index (IRI) adaptado al Español (Pérez, de Paul, Atxebarría, Montes & Torres, 2003).

II.3.2.2.- Variables asociadas con las Funciones Ejecutivas

Las funciones ejecutivas se pueden entender como un paraguas conceptual, el cual hace referencia a aquellos mecanismos que se requieren para que las personas puedan navegar de forma efectiva en el mundo real, utilizando los conocimientos y la experiencia para hacer frente a los desafíos del día a día. De ella depende que el comportamiento del hombre sea adaptativo en todos los contextos vitales. Son los mecanismos que permiten optimizar esos conocimientos y esas experiencias (procesos cognitivos) y los orienta para la resolver situaciones complejas o novedosas (Tirapu, Muñoz-Céspedes & Pelegrín, 2002). Se plantean para este estudio cuatro mecanismos:

II.3.2.2.1.- Atención, inhibición y flexibilidad. Este factor atencional de la función ejecutiva, el cual hace referencia al conjunto de habilidades que involucra la capacidad para centrar la atención en aspectos relevantes, inhibiendo cualquier otro estímulo altamente dominante que pueda generar distracción, pudiendo también modificar el curso de nuestro actuar según lo demande la tarea que enfrentamos (Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter & Wager, 2000). Este factor se evalúa mediante las siguientes puntuaciones:

- *Respuestas perseverativas (WCST)*
- *Puntaje compuesto de inhibición y flexibilidad (FDT)*
- *Fallos para mantener el Set (WCST)*

II.3.2.2.2.- Fluidez mental e iniciativa. Este factor da cuenta de la capacidad para iniciar, dar continuidad o dar término a secuencias complejas de forma ordenada. Se asocia a procesos de velocidad de procesamiento y de eficiencia mental (Lezak, 1982, 1987).

- *Total de aciertos (FLUIDEZ SEMÁNTICA)*
- *Total de aciertos (FLUIDEZ FONOLÓGICA)*

II.3.2.2.3.- Planificación y generación de estrategias. Este factor alude a la capacidad para programar una conducta dentro de un marco específico posible de acción en el cual se contemplan las alternativas, los medios y los fines. Aquí se incluyen las capacidades para el análisis abstracto, que permiten evaluar las opciones en una toma de decisión y anticipar las respuestas para la dirección adecuada de la actividad (Das, Kar & Parrila, 1996).

- *Total de movimientos realizados (TOL)*
- *Respuestas de nivel conceptual (WCST)*

II.3.2.2.4.- Resolución de problemas y razonamiento. Este factor tiene la cualidad de integrar los recursos ejecutivos anteriormente mencionados, para emprender la consecución de metas concretas, haciendo un proceso de control, corrección y autorregulación de la actividad, con el objetivo siempre de lograr resolver los problemas de forma precisa y eficaz (Lezak, 1982, 1987).

- *Total de categoría logradas (WCST)*

- *Total de aciertos (TOL)*
- *Total de aciertos (SEMEJANZAS WAIS-III)*

II.3.2.3.- Variables asociadas con los Procesos Mnésicos

II.3.2.3.1.- Capacidad de aprendizaje y registro. Se entiende este factor como el proceso de registro y codificación de la información, en éste se integran procesos asociados a la capacidad de aprendizaje de nueva información de tipo verbal y visual (Baddeley, Thomson & Buchanan, 1975).

- *Total de CARAS 1 (WMS-III)*
- *% de aprendizaje en los 5 ensayos (CVLT)*

II.3.2.3.2.- Capacidad de mantenimiento y almacenaje. Se concibe como el proceso que permite el almacenamiento de la información de manera permanente, aquí participan todos los procesos asociados a este almacenamiento, tales como la capacidad, entendida como el volumen (cantidad) de información posible de almacenar y el mantenimiento, entendido como el tiempo (duración) de almacenamiento de la información (Baddeley, Thomson & Buchanan, 1975)

- *Recuerdo a corto plazo libre (CVLT)*
- *Recuerdo a largo plazo libre (CVLT)*
- *Total de CARAS 2 (WMS-III)*

II.3.2.3.3.- Precisión en la recuperación. Es la capacidad de acceder de manera eficiente y suficiente a la información previamente almacenada, sin sesgos o incertidumbres que puedan alterar la exactitud de la información (Danziger, 2008).

- *Total de falsos positivos (CVLT)*
- *Total de intrusiones (CVLT)*
- *Total de perseveraciones (CVLT)*

II.3.2.3.4.- Memoria de trabajo. Espacio de trabajo mental que nos permite el manejo de información del contexto, en este proceso la información se retiene de manera temporal, mientras retroalimenta otros procesos (Baddeley, 2003).

- *Total de DÍGITOS (WAIS-III)*
- *Total de palabras recordadas en el primer ensayo (CVLT)*

II.4.- PARTICIPANTES

La investigación contó con un total de 73 participantes adultos mayores, de los cuales 29 tienen diagnóstico de demencia tipo Alzheimer, 22 presentan diagnóstico de demencia vascular, 12 tienen diagnóstico de deterioro cognitivo leve y 10 son sujetos control. Esta población se configura por adultos mayores que visitan, en calidad de usuarios los servicios de neurología, psiquiatría y neuropsicología del Instituto Nacional de Demencias Emanuel, ubicado en Bogotá DC, Colombia. El acceso a estos servicios médicos procede tanto de la autorización por parte de la Entidad Prestadora de Salud (E.P.S.) a la que se encuentra afiliado el adulto mayor en calidad de beneficiario o por la solicitud directa de una consulta particular al Servicio respectivo. La muestra final de pacientes se ajustó a los siguientes criterios:

II.4.1.- Criterios de inclusión

La selección de cada participante y su posterior asignación a uno de los grupos del estudio, se realiza atendiendo a los siguientes criterios de elegibilidad:

1. Adultos mayores de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 60 y los 85 años, pertenecientes a los programas o que sean usuarios del Instituto Nacional de Demencias (INDE).
2. Cumplir con los criterios diagnósticos para una de las cuatro categorías clínicas estipuladas en esta investigación (Tablas 9-11):

Tabla 9. *Criterios diagnósticos para la inclusión en el grupo de DTA.*

TRASTORNO NEUROCOGNITIVO MAYOR ASOCIADO A ENFERMEDAD DE ALZHEIMER
<p>A. Declive insidioso y de progresión gradual en uno o más dominios cognitivos.</p> <p>B. Evidencia de mutación genética para enfermedad de Alzheimer por historia familiar o examen genético.</p> <p>C. Evidencia clara de declive en memoria y aprendizaje y al menos otro dominio cognitivo (evidenciado a través de evaluación neuropsicológica)</p> <p>D. Disminución constante, progresiva y gradual de la cognición, sin presencia de mesetas extendidas.</p> <p>E. No presentar evidencia de etiología vascular (es decir, ausencia de otro trastorno neurodegenerativo o enfermedad cerebrovascular u otra condición neurológica, mental, o enfermedad sistémica que pueda contribuir o explicar el declive cognitivo).</p>

Tabla 10. *Criterios diagnósticos para la inclusión en el grupo VASCULAR.*

TRASTORNO NEUROCOGNITIVO VASCULAR
D. Las presentaciones clínicas son consistentes con una etiología vascular tomando en cuenta los siguientes criterios: 1. El inicio de los déficits cognitivos está temporalmente relacionado con uno o más eventos cerebrovasculares. 2. La evidencia de declive es prominente en la atención compleja (incluyendo la velocidad de procesamiento) y la función ejecutiva.
E. Existe evidencia de la presencia de la enfermedad cerebrovascular tomando en consideración la historia personal, el examen físico y/o las neuroimágenes son consideradas suficientes para dar cuenta de los déficits neurocognitivos.
F. Los síntomas no se explican mejor por otra enfermedad cerebral o enfermedad sistémica.

Tabla 11. *Criterios diagnósticos para la inclusión en el grupo DCL.*

TRASTORNO NEUROCOGNITIVO LEVE
A. Evidencia de un declive cognitivo moderado en comparación con un nivel de desempeño previo en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, procesos motores y perceptuales o cognición social), tomando en cuenta los siguientes criterios: 1. La preocupación del individuo, un acudiente bien informado, o al médico de que se ha producido un ligero descenso en la función cognitiva. 2. Un deterioro moderado en el rendimiento cognitivo, preferiblemente documentado por pruebas neuropsicológicas estandarizadas o, en su defecto, otra evaluación clínica cuantificada.
B. Los déficits cognitivos no interfieren con la capacidad de independencia en las actividades cotidianas (es decir, las actividades instrumentales de la vida diaria, tales como el pago de cuentas o la gestión de los medicamentos, pero presentan mayor esfuerzo en estrategias compensatorias).
C. Los déficits cognitivos no se producen exclusivamente en el contexto de un delirio.
D. Los déficits cognitivos no pueden ser mejor explicados por otro trastorno mental (trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

3. Para todos los pacientes, el diagnóstico tiene que ser primario y debe haberse establecido por consenso a través del estudio comprensivo de los resultados de las valoraciones realizadas por un equipo interdisciplinario, integrado por: Neurólogo, Psiquiatra y Neuropsicólogo.
4. Aquellas personas que tras consulta especializada en el INDE no presenten un compromiso cognitivo objetivable estadísticamente y que, además, no reúnan los criterios diagnósticos de las anteriores entidades clínicas, serán asignadas al grupo CONTROL.
4. Todos los participantes deben tener como lengua materna el castellano y poseer capacidad de comprensión auditiva y expresión oral normales, además de tener la capacidad lecto-escritora adquirida y preservada.
5. Cada participante y su acudiente (familiar) deberán comprender la naturaleza del estudio y dar consentimiento por escrito para permitir la participación en la investigación.

II.4.2.- Criterios de exclusión

Se excluirá del estudio a cualquier paciente en el que se constate alguno de los siguientes criterios:

1. Pacientes que posean otro diagnóstico previo o asociado que no corresponda a DTA, Demencia Vascular o DCL. Entendiéndose por ello, la presencia de algún tipo de alteración neurológica, neuropsicológica o psiquiátrica específica, clínicamente demostrable y diagnosticada en los datos de la historia clínica.
2. Antecedentes personales de traumatismo craneoencefálico con pérdida de conciencia durante una hora o más.
3. Haber tomado medicación psicotrópica, durante los dos meses anteriores al momento de aplicación de las pruebas, que pudiera influir en el rendimiento cognitivo.
4. Depresión o ansiedad clínicamente significativas.
5. Presencia de déficits específicos como: alteraciones en los procesos del lenguaje que impidan la comunicación e interacción oral, trastornos del movimiento que dificulten gravemente el desempeño psicomotor, déficits sensoriales auditivo/visuales o de cualquier tipo que puedan dificultar la administración estandarizada de las pruebas.

II.4.3.- Características de la muestra del estudio

La investigación contó con un total de 73 participantes con tres tipos de diagnóstico y un grupo control, 29 de los participantes presentan diagnóstico de DTA (39.7%), 22 participantes diagnóstico de DV (30.1%), 12 participantes diagnóstico de DCL (16.4%) y los 10 participantes restantes pertenecen al grupo control (13.7%).

La media de edad de la población total fue de 73.14 años (SD=5.8), los promedios de edad varían un poco dependiendo de los grupos, es así como el grupo de DTA tiene una media de edad de 76.10 años, con un mínimo de 63 años y un máximo de 85 años (SD=5.5), el grupo de DV una media de edad de 72.09 años, con un mínimo de 63 años y un máximo de 80 años (SD=5.3), el grupo de DCL una media de edad de 70.08 años, con un mínimo de 65 años y un máximo de 80 años (SD=4.9) y el grupo CONTROL una media de edad de 70.5 años, con un mínimo de 61 años y un máximo de 81 años (SD=5.6) (*Figura 5*).

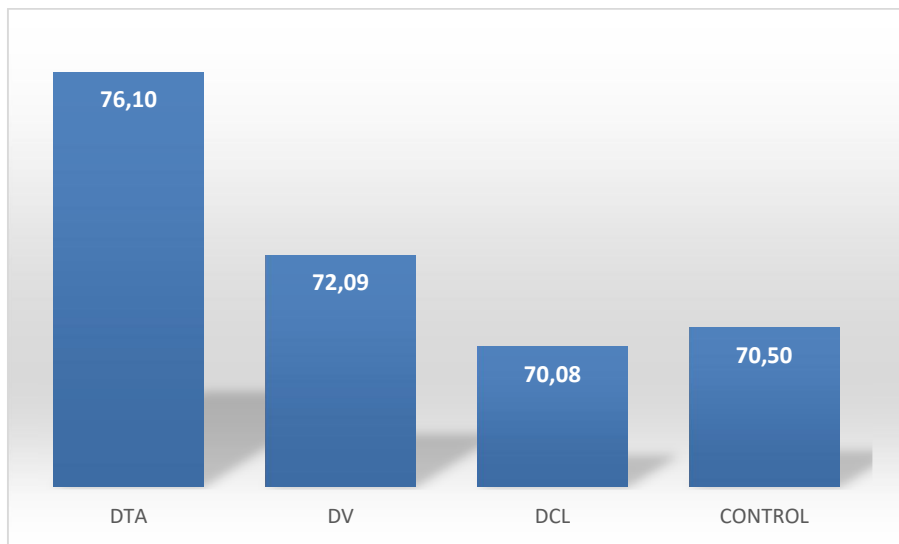


Figura 5. Edades promedio de participantes.

Respecto al género de los participantes del estudio, el 46.6% del total de la población fueron hombres, mientras el 53.4% fueron mujeres. Como se puede apreciar en la *Figura 6*, en el grupo de DTA el 38% son hombres y el 62% mujeres, para el grupo de DV el número de hombres y mujeres es igual, para el grupo de DCL el 58% son hombres y el 42% mujeres y finalmente el grupo CONTROL presentó el mismo número de hombres y mujeres.

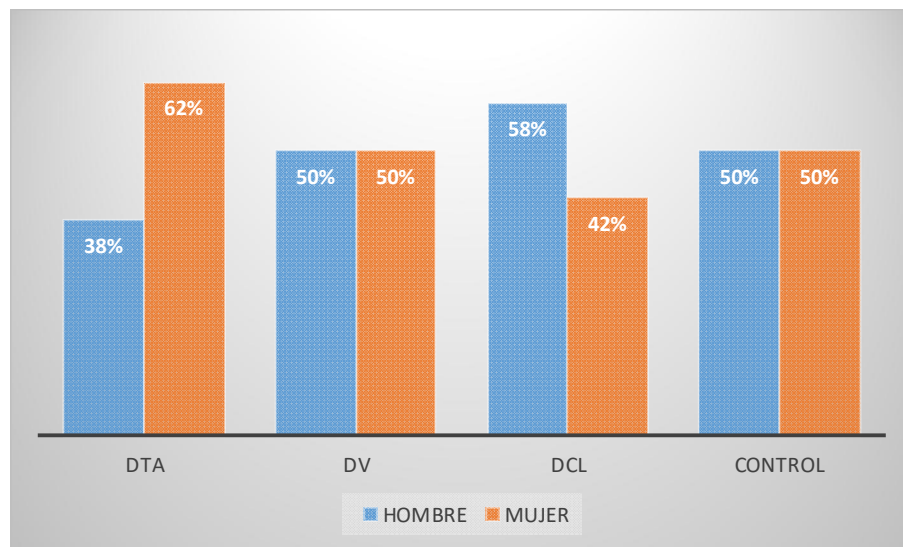


Figura 6. Porcentajes de género por grupos.

Respecto al grado de escolaridad de los participantes, el promedio total fue de 9.6 años ($SD=4.4$). Se puede apreciar en la *Figura 7* que el grupo de DTA presenta un promedio de escolaridad de 8.66 años, el grupo de DV un promedio de escolaridad de 8.73 años, el grupo de DCL un promedio de escolaridad de 12 años y el grupo CONTROL un promedio de escolaridad de 11.30 años.

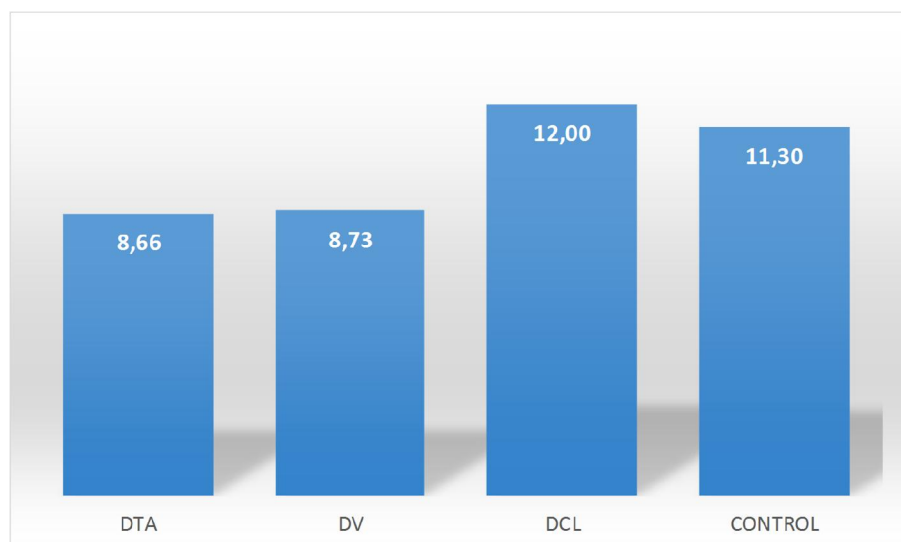


Figura 7. Promedio de años de escolaridad.

Para este estudio fue fundamental establecer el estado emocional de los participantes previo a las valoraciones, ya que se considera este estado como un factor de interferencia en los desempeños de las pruebas cognitivas. Por esto se aplicó la *Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage*. Es de destacar que la media de la población total en esta escala fue de 2.11 (SD=1.7) con una puntuación mínima de 0 puntos y una puntuación máxima de 4, evidenciando así ausencia de indicadores que pudieran ser interpretados como depresivos. En la *Figura 8* se presentan los datos de la escala de depresión en cada uno de los grupos del estudio.

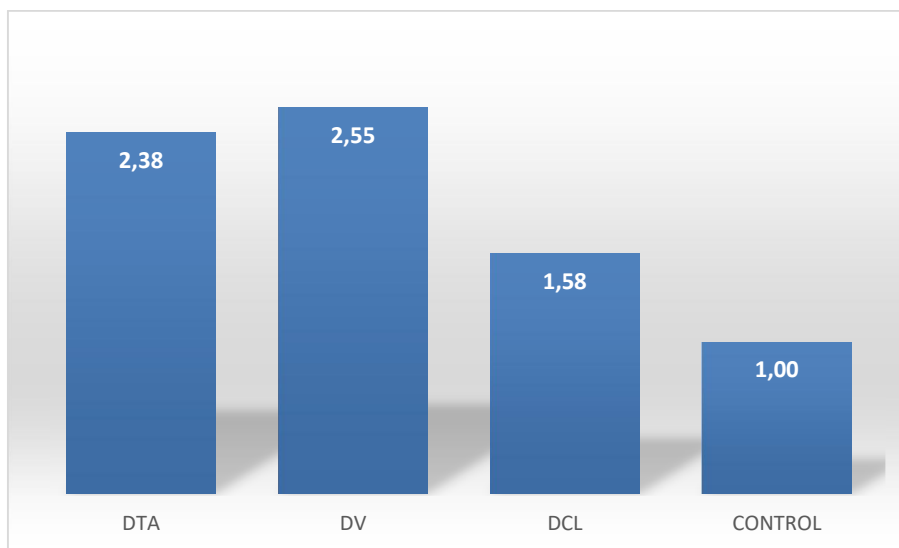


Figura 8. Puntuación promedio obtenida en la escala GDS-Yesavage.

Igualmente se estableció en la población el funcionamiento cognitivo general medido a través del mini examen cognoscitivo (MMSE), como se aprecia en la *Figura 9* el grupo de DTA presenta una puntuación promedio de 20.86 lo que nos indica un deterioro, al igual que el grupo de DV el cual obtuvo una puntuación de 23.5. El grupo de DCL obtuvo una puntuación de 27.5 que lo ubica en el límite normal bajo y el grupo CONTROL obtuvo una puntuación promedio de 28.1 ubicándolo en el rango de normalidad.

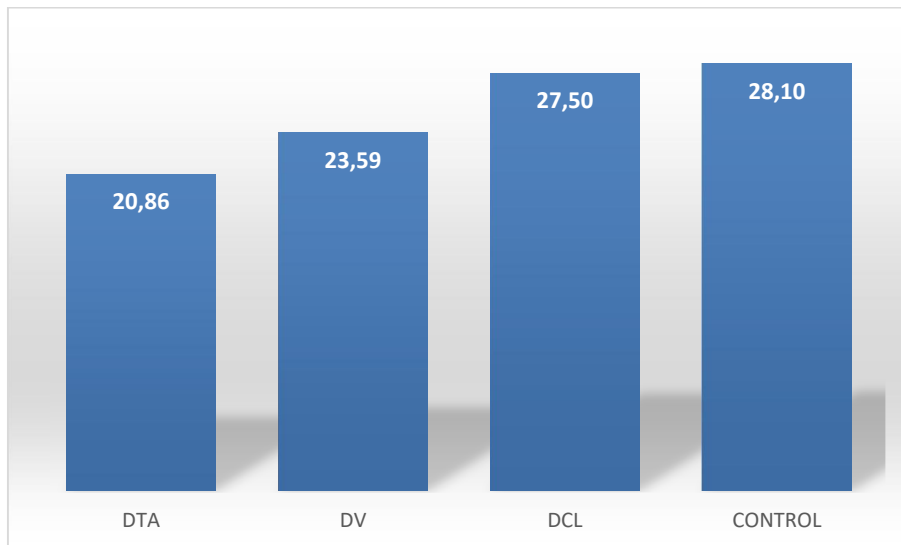


Figura 9. Puntuación promedio obtenida en el MMSE.

El nivel de funcionalidad de los participantes fue medido a través de la escala de Lawton y Brody, se puede observar en la *Figura 10* que este nivel de dependencia varía en las poblaciones estudiadas, siendo el grupo de DTA y DV quienes demuestran un nivel de dependencia, mientras el grupo de DCL y CONTROL no presentan puntuaciones que indiquen una dependencia funcional.

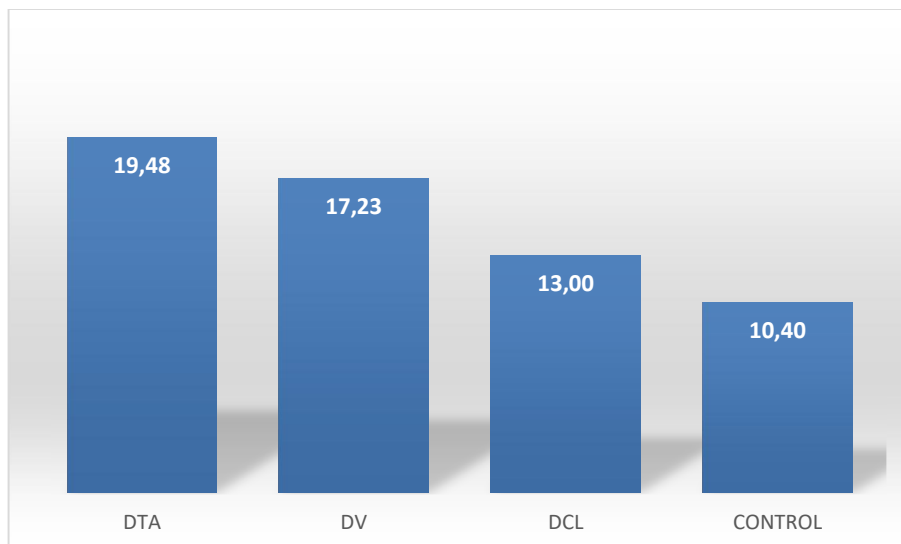


Figura 10. Puntuación promedio obtenida en la Escala Lawton.

Por último, se presentan los valores promedios al nivel de deterioro global (GDS) de los grupos del estudio, se puede evidenciar que los grupos de DTA y de DV presentan un GDS promedio de 4.48 y 4.36 respectivamente, lo cual indica un deterioro cognitivo moderado, por su parte el grupo de DCL presenta una puntuación de GDS promedio de 3.17 lo que indica la presencia de un deterioro cognitivo leve. El grupo CONTROL presenta un GDS promedio de 2 lo que indica un déficit funcional subjetivo, esta población puede manifestar quejas de memoria subjetivas, peor que no son objetivas con la valoración cognitiva, neurológica o psiquiátrica (*Figura 11*).

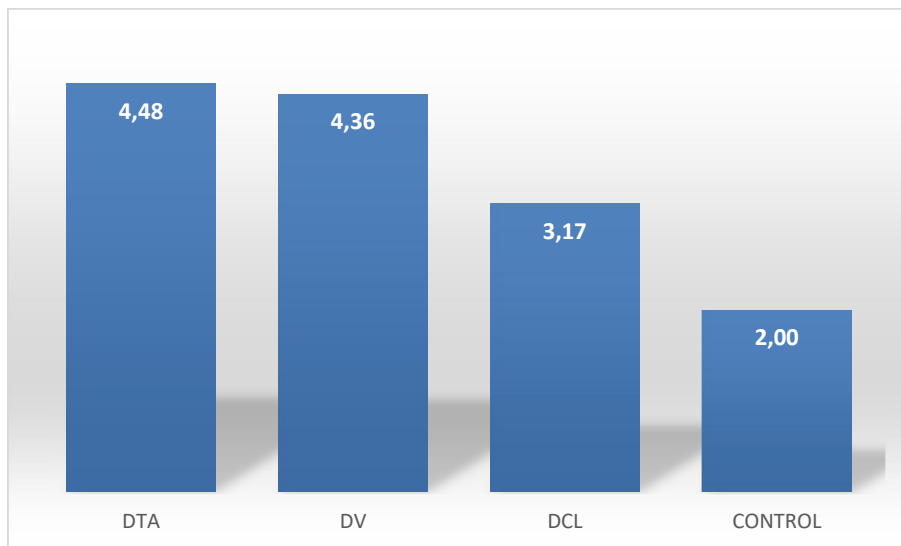


Figura 11. Puntuación promedio obtenida en el GDS.

II.5.- INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Para este estudio se ha utilizado una batería de instrumentos de evaluación cuya selección se basó en la revisión de la literatura relacionada con la CS y la evaluación neuropsicológica en las demencias, atendiendo no solo a su utilización en el campo de la investigación, su capacidad para valorar los objetivos planteados y sus propiedades psicométricas, sino también a su nivel de difusión en el ámbito clínico. Por este motivo, se ha concedido especial importancia a que estos instrumentos sean afines a las recomendaciones que actualmente se manejan respecto a los criterios diagnósticos de las demencias. Para una mejor comprensión de los instrumentos utilizados y de los procesos que evalúa se desarrolló la Tabla 12:

Tabla 12. *Clasificación de los instrumentos utilizados en la investigación.*

PROCESO COGNITIVO	INSTRUMENTO	SUBTETS
<u>Cognición Social</u>		
Reconocimiento emocional	Face Test	Face test <i>Emociones primarias</i> <i>Emociones Secundarias</i>
Empatía	Interpersonal Reactivity Index (IRI)	IRI <i>Angustia personal</i> <i>Preocupación empática</i> <i>Toma de perspectiva</i> <i>Fantasia</i>
Teoría de la mente	Cuestionario para evaluar la ToM	Tareas Clásicas <i>Creencia falsa de primer orden</i> <i>Creencia falsa de segundo orden</i> Tareas Avanzadas <i>Ironía</i> <i>Mentira</i> <i>Mentira piadosa</i> <i>Frase Hecha</i> Tareas Relacionadas con la ToM <i>Inferencia de la emoción considerando la creencia de los demás</i> <i>Inferencia de la emoción considerando la experiencia previa de los demás</i> <i>Ambivalencia emocional</i> <i>Empatía</i>
<u>Función Ejecutiva</u>		
	Torre de Londres	TL <i>Movimiento 1</i> <i>Movimiento 2</i> <i>Movimiento 3</i>
	Tarjetas de Wisconsin	WCST <i>Número de categorías completas</i> <i>Respuestas perseverativas</i> <i>Respuestas de nivel conceptual</i> <i>Fallos para mantener el set</i>
	Test de fluidez verbal controlado	COWAT <i>Fluidez Semántica</i> <i>Fluidez fonológica</i>

	Test de los cinco dígitos	FDT <i>Inhibición</i> <i>Flexibilidad</i>
	Escala de inteligencia para adultos de Weschler	WAIS-III <i>Semejanzas</i>
Memoria	Test de aprendizaje verbal de California	CVLT <i>Ensayo I</i> <i>Memoria corto plazo evocación libre</i> <i>Memoria corto plazo evocación con claves</i> <i>Memoria largo plazo evocación libre</i> <i>Memoria largo plazo evocación con claves</i> <i>Reconocimiento</i> <i>Falsos positivos</i> <i>Perseveraciones</i> <i>Intrusiones</i> <i>Porcentaje de aprendizaje</i>
	Escala de memoria de Weschler III	WMS-III <i>Caras I</i> <i>Caras II</i>
	Escala de inteligencia para adultos de Weschler	WAIS-III <i>Dígitos en orden</i> <i>Dígitos en regresión</i>

II.5.1.- Test de Reconocimiento Emocional en Caras (FACE TEST) (Baron-Cohen, Wheelwright & Jolliffe, 1997)

Es una prueba de cognición social que mide la capacidad para reconocer el estado mental de una persona a través de la expresión facial, por lo cual requiere de un procesamiento de los aspectos visuo-perceptivos de las emociones.

La prueba consiste en 20 fotografías en blanco y negro de expresiones faciales realizadas por una modelo, bajo condiciones lumínicas controladas y estandarizadas, con su rostro siempre de frente. Diez de las fotos expresan estados emocionales básicos (Feliz, triste, asustada, sorprendida, angustiada, molesta y enojada) y los otros diez estados emocionales complejos (arrogante, coqueta, planificando, aburrida, interesada, contemplando, culpable y pensativa). Cada fotografía se acompaña de dos palabras que describen estados emocionales (uno correcto y otro distractor).

La tarea consiste en solicitar al sujeto que observe las imágenes por algunos segundos y escoja entre las dos alternativas presentadas al pie de cada fotografía (*“Por favor elija la palabra que mejor describa lo que la persona está pensando o sintiendo. Debe responder lo más rápido posible. Si ninguna de las palabras le parece del todo correcta, de todas maneras, debe elegir una de ellas”*); para resolver esta prueba y

lograr un reconocimiento de las emociones se necesita hacer una atribución de una sentimiento o intención emocional a otra persona (ToM). Finalmente, el test trae consigo un glosario con la definición de todas las palabras, el cual puede ser consultado por el niño(a) en caso de desconocer el significado de alguna de las palabras, ya sea, leyéndolo directamente o pidiéndole al evaluador que lo haga en voz alta.

Para la corrección y calificación de la prueba se asigna un punto por cada respuesta correcta. El puntaje total es 20, con un punto de corte de para el grupo de emociones básicas de $M=9.13$ $DS=0.96$ y un punto de corte para emociones complejas de $M=9.83$ $DS=0.62$. No se cuentan todavía con datos psicométricos de fiabilidad y validez.

En este estudio se utiliza esta prueba para aportar datos relativos al desempeño en el procesamiento visuo-perceptivo de las emociones. Por lo tanto, su aplicación se realiza en las fases pretratamiento y post-tratamiento, utilizando la puntuación directa del *Total de respuestas correctas*, siendo 20 el valor máximo de esta variable.

II.5.2.- Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Davis, 1980, adaptado al español por Pérez-Albéniz, de Paul, Etxeberría, Montes & Torres, 2003)

Esta prueba es la medida de auto-informe más usada para evaluar la empatía. Plantea la evaluación de la empatía como un conjunto de constructos que permiten medir la disposición empática, el desarrollo y la conducta prosocial, así como la función inhibidora de la empatía en la conducta agresiva. Este constructo es primordial para el desarrollo moral de las personas, teniendo claridad de la moral como una respuesta emocional que nace de comprender el estado o la situación de alguien más y tener la capacidad de sentir lo que esa persona siente.

La prueba se compone por 28 ítems distribuidos en 4 subescalas: Toma de perspectiva (TP), Fantasía (F), Preocupación empática (PE) y Angustia personal (AP), las cuales tiene como posibilidad de respuesta 5 opciones en escala tipo Likert que van desde “no me describe bien”, hasta “me describe muy bien”. La validez de este

instrumento ha sido demostrada en diferentes poblaciones, siendo traducido y validado en varios idiomas incluido el mandarín, alemán, francés, italiano, japonés, coreano, suizo y español.

Para interpretación de los datos del IRI en este estudio se tomaron como base los puntos de corte de la adaptación española teniendo en cuenta los siguientes criterios:

TP: Hombres M= 3.31 (DS=0.65) Mujeres M=3.36 (DS=0.61)

F: Hombres M=2.74 (DS=0.77) Mujeres M=3.03 (DS=0.82)

PE: Hombres M=3.82 (DS=0.61) Mujeres M=3.99 (DS0.60)

AP: Hombres M=2.39 (DS=0.68) Mujeres M=2.66 (DS=0.71)

II.5.3.- Cuestionario para evaluar la ToM (Masa-Moreno, 2012)

Este cuestionario fue propuesto por Masa-Moreno (2012), en el desarrollo de su tesis doctoral titulada “Esquizofrenia y Teoría de la Mente”, el cuestionario emplea de 10 historias (ítems) seguidas cada una de preguntas, donde los sujetos deben escuchar el relato hasta que crean haberlo entendido, posteriormente el investigador indaga sobre las preguntas. Esta propuesta de cuestionario para evaluar ToM fue construido teniendo en cuenta las pruebas utilizadas en investigaciones previas y contó con un proceso de validación. En este instrumento se integran los tres tipos de tareas más evaluados en la investigación sobre ToM:

1) Las Tareas Clásicas: Falsas creencias: creencia de primer orden adaptación de la tarea “Maxi y las chocolatinas” utilizada por Wimmer y Perner (1983) y creencia de segundo orden “Historia de María, Juan y el Heladero” adaptada de Baron-Cohen (1997). La comprensión de estas tareas evidencia la adquisición en el desarrollo de la ToM, requiere por parte de los sujetos la comprensión de la mente de los demás, entender que los otros pueden tener creencias falsas diferentes a el propio conocimiento.

2) Las Tareas Avanzadas: Mentiras, sarcasmo e ironía, “Historia de Pedro”, “Historia de Álex”, “Historia de Amelia” e “Historia de José”, basadas en las

“Comunicaciones Metafóricas e Historias Extrañas” de Happé (1994). En todas las historias el personaje dice algo que no debía entenderse en sentido literal y se solicita al sujeto una explicación de por qué el personaje afirma eso.

Estas pruebas evalúan las habilidades mentalistas que se requieren para comprender el significado de comunicaciones no literales. En estas tareas, si el sujeto no tiene en cuenta el estado mental y las intenciones del personaje, aceptará como buena una incomprensible respuesta literal. Se centran entonces en la capacidad para extraer un significado en función de un contexto social particular, lo que conllevaría la necesidad de una ‘coherencia central o global’ que debe superar la literalidad para generar un significado determinado en un contexto concreto.

3) Tareas Relacionadas con la ToM: Incluye tareas que tienen relación con la comprensión emocional y la toma de perspectiva afectiva. En concreto se han utilizado las siguientes subpruebas: “Historia de Antonio y su amigo Paco el bromista”, basada en Harris, Johnson, Hutton y Cooke (1989); “Historia de Sara” basada en las utilizadas por Gnepp et al (1989); “Historia de Marcos y su perro” basada en las utilizadas por Donaldson y Westerman, (1986) e “Historia de una familia de emigrantes” utilizada por Strayer (1992).

Estas miden la capacidad de para inferir emociones teniendo en cuenta factores distintos al deseo y la situación, como son las creencias de los demás y la experiencia previa, la capacidad de comprender la coexistencia de sentimientos contradictorios hacia alguien en una misma situación, así como la comprensión de la experiencia empática en uno mismo, en respuesta a la emoción del otro. Plantea la capacidad de los sujetos para comprender una situación y ponerse en el lugar del otro. Las preguntas que indagan en estas tareas requieren que las personas infieran sobre los pensamientos, emociones y las intenciones de los personajes de las historias.

Cada historia está seguida de 2 o 3 preguntas (dependiendo de la historia), donde una de las preguntas es una pregunta control, la cual indaga acerca de la comprensión que tuvo el sujeto de la historia, las otras son preguntas ToM, que indagan la capacidad de mentalización.

Las respuestas son registradas y puntuadas por el investigador. Para las Tareas Clásicas los valores son 1 y 0, siendo 1 la respuesta correcta en ambas preguntas (de

ToM y control) y 0 la respuesta incorrecta, lo que implica fallo en la cuestión ToM y correcta la de comprensión. Se consideró error de comprensión cuando se registró fallo en preguntas control y puntuación correcta en ToM o fallo en las dos cuestiones, en cuyo caso se omitió la tarea. Para las Tareas Avanzadas los sujetos respondían a dos preguntas, la cuestión ToM (que requiere de una habilidad mentalista) y la cuestión de control (relacionada con la memoria y con la comprensión de la historia). Los valores son 0, 1 ó 2, siendo 2 la respuesta correcta y explícita, 1 la respuesta parcial o implícita y 0 la respuesta incorrecta, lo que implica fallo en la cuestión ToM y correcta la de comprensión.

Para las Tareas Relacionadas con la ToM (Comprensión emocional), los sujetos respondían a tres preguntas, dos relacionadas con la emoción (que requiere de una habilidad mentalista) y otra de control (relacionada con la memoria y con la comprensión de la historia). Los valores son 0, 1 ó 2, siendo 2 la respuesta correcta y explícita, 1 la respuesta parcial y 0 la respuesta incorrecta, lo que implica fallo en la cuestión emocional y correcta la de comprensión.

Este cuestionario contó con un proceso de validación de contenido para garantizar las propiedades psicométricas de las pruebas utilizadas, donde el ajuste ideomático, la pertinencia, claridad, lenguaje y estructura fue valorada por jueces expertos en las áreas de psicología, psicopedagogía, medicina y lenguaje (n=10). Estos expertos evaluaron el cuestionario además del contenido, la forma de aplicación y la calificación. Estas respuestas se registraron en opciones de respuesta de escala tipo Likert de 1 a 5 (1= En total desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= No estoy seguro/a, 4= De acuerdo y 5= Totalmente de acuerdo). Posterior a esto se establecieron unos rangos para la aceptación o modificación y se estableció el índice de razón de validez (ICV). El resultado de la encuesta en los diferentes profesionales arrojó una media de 3,70. La consistencia interna del cuestionario se calculó a través del coeficiente alfa de Cronbach (toma de valores entre 0 y 1). El alfa de Cronbach para el cuestionario global es 0,874.

II.5.4.- Test de la Torre de Londres (TOL^{DX}) (Culbertson y Zillmer, 2001)

El test de la Torre de Londres es una prueba que se utiliza en la evaluación del funcionamiento ejecutivo específicamente para detectar deficiencias en procesos de análisis, planificación y resolución de problemas visuoespaciales, en personas desde los 7 hasta los 77 años.

La prueba consta de dos torres con tres clavijas de diferentes alturas y tres cuentas con diferentes colores. El examinador primero arregla las cuentas en las clavijas de una forma específica y posteriormente la presenta al evaluado como la meta a alcanzar. El examinado debe entonces reorganizar otro grupo de cuentas en una segunda torre para que coincida con la configuración del examinador, en el número mínimo de movimientos posibles. Solo se permite un sólo intento por ítem, dándose por fallidos automáticamente los intentos donde se superen los 20 movimientos (número máximo de movimientos) o haya transcurrido 2 minutos que es el tiempo límite para cada ítem.

Las puntuaciones directas pueden convertirse en puntuaciones estándar para el *número total de movimientos*, el *tiempo total de la iniciación*, el *tiempo total de la solución de problemas*, el *tiempo total de ejecución*, y el *número de soluciones correctas*, *violaciones de tiempo total* y el *estado total de violaciones*.

Esta versión de la Torre de Londres cuenta con datos de validez de criterio y de constructo, entre los que se destacan índices de sensibilidad y especificidad de 0.76 y 0.8, respectivamente. Adicionalmente, se ha encontrado que la prueba correlaciona positivamente con otras medidas de planificación y atención sostenida.

II.5.5.- Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST) (Heaton, Chelune, Talley, Kay & Curtiss, 2009)

Se desarrolló originalmente para evaluar el razonamiento abstracto, pero actualmente es considerado como una medida de la función ejecutiva, especialmente de la flexibilidad mental en personas con edad comprendida entre 6 y 89 años. El WCST, también, requiere de planificación, utilización de feedback ambiental para

modificar el comportamiento y orientación de la conducta hacia el logro de un objetivo para dar solución a un problema. La valoración cualitativa de los resultados permite realizar inferencias sobre la tolerancia a la frustración y la modulación de las respuestas impulsivas y/o emocionales.

La prueba consta de 4 tarjetas-estímulo y 128 tarjetas-respuesta que se distribuyen en dos barajas. Cada una de las tarjetas contiene figuras de varias formas geométricas (Triángulo, Estrella, Cruz, Círculo), colores (Rojo, Verde, Amarillo y azul) y números de figuras (Uno-Cuatro). Las tarjetas estímulo se colocan horizontalmente en frente del evaluado y la tarea consiste en ir colocando las tarjetas respuesta debajo de alguna de las 4 tarjetas estímulo, según el criterio que considere correcto (la única retroalimentación verbal proporcionada es *Correcto-Incorrecto*). Deben completarse 10 intentos correctos seguidos para considerar que una categoría de clasificación se completó de forma exitosa. El objetivo es realizar 6 categorías, conservando el intervalo y orden de Color, Forma y Número.

Esta prueba ofrece la posibilidad de convertir las puntuaciones directas de cada variable en puntuaciones *T*, *Típica* o *Centiles*, basándose en los baremos establecidos por edad y escolaridad. Cada variable posee una interpretación específica, pero en general para efectos de la práctica clínica los elementos y las correspondientes interpretaciones más importantes son:

- *Las respuestas perseverativas* permiten identificar la flexibilidad de pensamiento del paciente, reconocido como la capacidad para realizar “cambios flexibles”, adaptándose a la retroalimentación que el medio ofrece.
- *Las respuestas de nivel conceptual* reflejan la comprensión de los principios o estrategia de clasificación necesaria para realizar acertadamente la tarea.
- *El número de categorías completas*, los intentos para completar la primera categoría y las respuestas correctas en general, permiten observar la capacidad de conceptualización inicial antes de que se cambie de criterio de clasificación. Es decir, si el paciente puede identificar analogías (razonamiento) entre estímulos de tipo visual y sobre todo realizar procesos de categorización.

- *Los fallos para mantener la actitud* ofrecen información acerca del nivel atencional del paciente. Atención sostenida, fluctuaciones en el desempeño por presencia de fatiga mental.

El test ha sido traducido y validado en varios países. La versión que se emplea en este estudio corresponde a la adaptación española, cuyo proceso de normalización se llevó a cabo con una muestra de 899 sujetos. Los análisis factoriales relativos a su validez indican que el WCST es sensible a diversas disfunciones cognitivas de las áreas frontales dorso-laterales. Respecto al cociente de fiabilidad se ha encontrado correlaciones inter-evaluadores entre 0.88 a 0.96.

II.5.6.- Test de Fluidez Semántica Controlada (COWAT) **(Strauss, Sherman & Spreen, 2006)**

Este test tiene como objetivo evaluar la capacidad de acceder y evocar elementos del almacén léxico-semántico, mediante la producción espontánea de palabras bajo unas condiciones restrictivas de búsqueda.

Es un test que aporta también información sobre la velocidad y *precisión* en la búsqueda y actualización de la información verbal. Existen diversas versiones, pero en general se encuentran datos normativos a partir de los 6 años en adelante, para el presente estudio se toman los datos normativos para Colombia (Arango-Lasprilla & Rivera, 2015).

La tarea consiste en solicitar al paciente que diga nombres asociados a una categoría específica, que en este caso fueron animales y frutas y por otro lado palabras que empiecen por las letras F, A; S, en un periodo de tiempo de 1 minuto para cada categoría.

Para puntuar, se otorga 1 punto por cada palabra correcta. No se puntúan las palabras repetidas, ni las palabras que no correspondan a la categoría solicitada (fenómeno que se conoce como intrusiones).

En este test la puntuación obtenida (directa) en cada categoría se suma y promedia para obtener una puntuación compuesta. La interpretación del desempeño

se establece mediante Punto de corte (Pc), el cual difiere según el estudio y la muestra de tipificación. En el caso particular del presente estudio se toman como puntos de corte, para el componente semántico (frutas y animales) $M=15.9$ ($DS=4.3$) y para el componente fonológico $M=10.4$ ($DS=4.1$). Por otro lado, los estudios de fiabilidad test-retest aportan índices altos de 0.70 y 0.74.

Dentro de este estudio se utiliza el COWAT para aportar datos relativos a los procesos ejecutivos de productividad y organización en la búsqueda de información, mediante la *Puntuación promedio de categorías semánticas*.

II.5.7.- Test de los Cinco Dígitos (FDT) (Sedó, 2007)

El objetivo de esta prueba es describir la velocidad y la eficiencia del procesamiento cognitivo, la atención sostenida, la automatización y la capacidad para gestionar y modular el propio esfuerzo mental cuando las series van aumentando su dificultad.

Las diferentes condiciones permiten discriminar dificultades neurológicas a partir de la desaceleración de los sujetos durante la realización de las tareas propuestas. Utiliza cinco cantidades como simples unidades cognitivas recurrentes dentro de las tareas de dificultad que entran, está dividido en cuatro partes cada parte contiene una página de 50 ítems, el sujeto debe leer o contar ese grupo de signos y dar una serie de respuestas, las puntuaciones permiten discriminar con facilidad entre los sujetos normales y los sujetos con problemas neurológicos.

El test se divide en las subpruebas de lectura, conteo, elección y alternancia.

Este test fue diseñado como una adaptación simplificada del clásico test del Stroop, para nombrar colores. Se ha utilizado para establecer la fiabilidad el procedimiento de dos mitades, presentando unos índices altos y significativos.

Los resultados muestran una gran precisión en sus medias, los índices se presentan en centésimas de la siguiente marea: lectura 94, conteo 92, elección 86 y alternancia 90.

En este estudio se utiliza esta prueba para aportar datos relativos al desempeño en las capacidades atencionales complejas, la capacidad de inhibición y la flexibilidad cognitiva.

II.5.8.- Test de Aprendizaje Verbal de California (CVLT) (Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987)

Este test permite evaluar de manera individual y breve los múltiples procesos y estrategias asociados con la capacidad de aprendizaje y recuerdo de información verbal. Puede ser aplicado a una población amplia desde adolescentes hasta personas adultas de cualquier edad.

El California mide la capacidad de evocar y de reconocer una lista de palabras en un número secuencial de intentos, la lista está conformada por 16 palabras las cuales se agrupan en 4 categorías semánticas. Esta repetición se realiza durante 5 ensayos, luego del cual se presenta una lista de interferencia y se procede a un recobro a corto plazo de la información, en cual se hace de manera libre (evocación libre) y dando claves de las categorías semánticas (evocación con claves).

Luego de 20 minutos se procede a realizar la evocación a largo plazo bajo la misma lógica de corto plazo. Finalmente hay un listado de reconocimiento, donde los sujetos deben de identificar las palabras pertenecientes al primer listado (listado A) de otras palabras que sirven de distractoras.

Entre los factores que evalúa y da cuenta el California se encuentran los siguientes:

- Niveles de recobro total y de reconocimiento en todos los ensayos
- Estrategias de aprendizaje seriales y semánticas
- Rango de aprendizaje a lo largo de los ensayos
- Grado de vulnerabilidad a la interferencia proactiva y retroactiva
- Retención de la información al recuerdo corto y demorado
- Índices de rendimiento del reconocimiento
- Intrusiones y perseveraciones en el recuerdo y
- Falsos positivos en el reconocimiento

La validez de este test se estimó usando la consistencia interna, test-retest y métodos de formas paralelas, presentadas de la siguiente manera: puntuación de los 5 ensayos 0.92 (DS=2.61), categorías semánticas 0.74 (DS=4.72), Puntuación total de los 5 ensayos 0.86 (DS=5.43).

II.5.9.- Escala de Memoria de Wechsler-III (WMS-III) (Wechsler, 1997)

Esta escala fue diseñada para medir las diferentes funciones de la memoria a corto y a largo plazo, fue tipificada en España con una amplia muestra representativa.

Es una batería de aplicación individual destinada a evaluar el aprendizaje, la memoria y la memoria de trabajo, consta de 11 test, 6 de los cuales son pruebas principales, mientras que los 5 restantes son optativos. Para la presente investigación se utilizaron los subtests de CARAS I y II.

- Caras I (Memoria visual inmediata): El examinado debe recordar 24 caras que se le presentan visualmente. Después, debe identificarlas entre una serie de 48 caras que se le presentan.
- Caras II (Memoria visual demorada): Se le presenta al examinado una serie de 48 caras y debe reconocer las caras que se le solicitó recordar con anterioridad.

Estos subtests permitieron al presente estudio obtener información acerca de la capacidad de registro, almacenamiento y recuperación de material de tipo visual.

II.5.10.- Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos - III (WAIS-III) (Wechsler, 1997)

Es un instrumento clínico de aplicación individual para la evaluación de la capacidad intelectual de adultos entre 16 y 89 años de edad. Está conformada por 15 subtests de los cuales 10 son obligatorios y 5 son optativos.

La información obtenida de los diferentes subtests se estructura en 4 índices a saber, el índice de comprensión verbal (ICV), el índice de organización perceptual (IOP), el índice de velocidad de procesamiento (IVP) y el índice de memoria de trabajo (IMT).

Para el presente estudio se utilizaron los subtests de retención de dígitos y semejanzas.

- Retención de Dígitos: Serie de secuencias numéricas presentadas de modo oral y que el examinado repite al pie de la letra, para Dígitos en orden directo y en secuencia contraria para Dígitos en orden inverso
- Semejanzas: Serie de pares de palabras presentadas de manera oral en las que el individuo explica la semejanza de los objetos comunes o conceptos que estos representan.

El objetivo de incluir estos subtests son los de valorar el *span* de memoria y la memoria de trabajo, y la capacidad de análisis y abstracción verbal, respectivamente.

II.6.- PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación consiste en un estudio exploratorio, comparativo-correlacional y de corte transversal, que pretende por un lado conocer la naturaleza de los déficits en cognición social en el envejecimiento patológico, y por otro lado conocer cómo se relacionan estas competencias con los procesos de memoria y funciones ejecutivas en 3 grupos clínicos (DTA, DV y DCL) y 1 grupo control.

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo entre los años 2013 y 2016, y se dividió en las siguientes fases (Tabla 13):

Tabla 13. *Esquema de las etapas del estudio.*

FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV
<p>Feb. 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> Fundamentación bibliográfica, conceptualización del constructo de CS, Demencias e identificación del protocolo de valoración. Estructuración final del proyecto para presentarlo al Comité de Ética. Ajustes finales de tipo administrativo. 	<p>Jul. 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> Difusión del proyecto de investigación. Identificación de participantes potenciales. Proceso de validación de contenido del cuestionario para valoración de la ToM 	<p>Ene. 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> Reclutamiento y preselección de participantes potenciales. Valoración de multidisciplinar. Confirmación del diagnóstico por equipo interdisciplinar. Aceptación de participación y firma del DCI. Inicio del proceso de evaluación 	<p>Jun. 2015 - Ene. 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> Culminación del estudio (recolección de la información). Sistematización de datos. Procesamiento y análisis de resultados. Elaboración de informe final.

Fase I. Diseño del protocolo de evaluación de la cognición social.

Esta fase se centró en el diseño del protocolo de evaluación, en la configuración del proyecto final de investigación y en su presentación al Comité Ético de Investigación para su aprobación.

En primer lugar, se utilizaron métodos de búsqueda, sistematización y análisis bibliográfico, para extraer información registrada en diversas fuentes documentales.

Para lograrlo, se parte de los temas de interés y se define una lista de términos de búsqueda que se extraen específicamente de los tesauros disponibles en Medline y Psycinfo. Posteriormente, se emplean estos términos de modo aislado y bajo distintas combinaciones para hacer un acopio de bibliografía relacionada.

A partir de la información compilada sobre la cognición social y la cognición social en las demencias, se establecen los constructos a evaluar y que conforman el protocolo de evaluación. De igual manera se plantea la necesidad de explorar la cognición social en el envejecimiento patológico de predominio cortical sin alteración frontal, como es el caso de la Demencia Tipo Alzheimer (DTA), la Demencia Vascular (DV) y el Deterioro Cognitivo Leve (DCL), ya que la información encontrada es escasa y poco concluyente en comparación con los estudios realizados con población con diagnóstico de Demencia Frontotemporal (DFT).

Una vez que se define la población diana se procede a estructurar el proyecto específico de ésta investigación, enfocándolo hacia la exploración de la cognición social en la DTA, DV y el DCL.

Una vez lograda su estructuración, se elige al Instituto Nacional de Demencias Emanuel (INDE) como único centro para el desarrollo de la investigación. Su elección se define por ser ésta una entidad que, a nivel nacional, frente a otras instituciones acreditadas en salud, se destaca en la prestación de sus servicios médicos y en la promoción de procesos relacionados con la investigación biomédica. Además de contar con una amplia cobertura en la ciudad de Bogotá, al contar con dos sedes ubicadas en sectores diferentes, las cuales ofrecen los mismos servicios.

Es así como el proyecto final se presenta al Comité Ético de Investigación de la Institución, para someter a evaluación los aspectos metodológicos, éticos y legales del proyecto. En este sentido, se da especial importancia a la pertinencia del estudio en términos de diseño y número de sujetos potenciales; a la justificación de riesgos e inconvenientes previsibles para los participantes; y a los procedimientos que deberán ajustarse para cumplir, especialmente, el requerimiento de un nivel de riesgo no mayor que el mínimo esperado. Finalmente, tras recibir aprobación, se realizan los ajustes necesarios de tipo administrativo para dar comienzo con el estudio.

Fase II. Difusión del estudio y especificación de los procesos operativos.

En esta fase se trabajó en la implementación de estrategias para dar a conocer el proyecto y con ello maximizar el reclutamiento de participantes potenciales, y también, para especificar los procesos operativos necesarios y recursos relacionados para garantizar la calidad en el desarrollo del proyecto.

Para dar comienzo a la investigación, se procede a realizar reuniones con el equipo de profesionales que integran las áreas de salud mental, psiquiatría y neurología, con el fin de dar a conocer el proyecto y poner en consideración la colaboración de algunos de estos profesionales con el estudio. Como resultado de dichas reuniones se conforma el siguiente equipo de trabajo interdisciplinar (Ver Tabla 14):

Tabla 14. *Equipo interdisciplinar y sus funciones dentro del estudio.*

PROFESIONAL	FUNCIONES
Neurología	- Evaluar la presencia de síntomas y signos sugestivos de patología neurológica. - Aportar al proceso diagnóstico de los pacientes basados en la información clínica e imagenológica
Psiquiatra	- Evaluar la presencia de síntomas y signos de patología psiquiátrica. - Aportar al proceso diagnóstico de los pacientes basados en la información clínica
Neuropsicólogo clínico	-Evaluación del funcionamiento cognitivo y emocional -Entrevista con familiares -Aplicación del protocolo de evaluación -Aportar al proceso diagnóstico de los pacientes basados en la información clínica
Terapeuta Ocupacional	-Establecer el nivel de funcionalidad de los participantes del estudio

Una vez configurado el equipo, se procede a determinar el procedimiento que se seguirá para la derivación de pacientes desde las especialidades de Neurología y Psiquiatría, hacia Neuropsicología, y también se define la forma en la que se tomará la decisión diagnóstica (Ver descripción en *Fase III*).

Para captar la participación de los pacientes y obtener el consentimiento tanto de los pacientes como de sus familiares, la institución implementó dos mecanismos estratégicos, en el primero se convocó a las familias y a los pacientes a una reunión, la cual tuvo como objetivo presentar el proyecto de investigación, sus objetivos y

alcances, los mecanismos de evaluación y los momentos de valoración, se socializa el consentimiento informado y se hace hincapié en el riesgo mínimo que representa el estudio para los participantes. En la segunda estrategia de divulgación del estudio, la institución envía un comunicado escrito a los acudientes de los pacientes donde se detallaba las características de la investigación, los responsables y la relevancia del mismo.

En relación a las mediciones requeridas, se explica que se realizará una valoración neuropsicológica en dos sesiones de una hora y media cada una, la cual tiene como finalidad la aplicación de un protocolo que incluye pruebas de los procesos cognitivos: Memoria, Funciones Ejecutivas y Cognición Social.

Como producto de la convocatoria realizada en las dos sedes de la institución, tanto las sostenidas con el equipo médico, como las realizadas con los familiares y pacientes, se registraron como participantes potenciales en el proyecto 183 pacientes de los cuales inicialmente 72 cumplían con criterios diagnósticos para DTA, 51 con DV, 38 con DCL y 22 eran usuarios que consultaban los servicios del instituto por presentar quejas subjetivas de memoria, pero en la valoración objetivo y clínica por el equipo interdisciplinar no se encontraba evidencia alguna de alteración cognitiva que se asociara con un envejecimiento patológico, este grupo fue elegido como grupo control. De estos 183 pacientes se excluyeron 67 por no cumplir con el resto de criterios de inclusión y exclusión del estudio, quedando integrados a la investigación 116 adultos mayores, de los cuales solo 73 cumplieron con la citación para la aplicación del protocolo de evaluación.

Fase III. Selección de participantes y desarrollo de las sesiones de evaluación.

Para la selección y asignación de los pacientes a cada uno de los grupos de estudio se tuvo en cuenta el diagnóstico interdisciplinar, para esto se llevó a cabo una junta médica en donde el equipo de trabajo interdisciplinar analiza en conjunto los resultados que hasta el momento se han acotado y se determina que otro tipo de valoraciones deberán realizarse antes de llegar a una conclusión diagnóstica. Por lo tanto, este equipo se reúne dos veces por cada paciente, la primera vez es para determinar la naturaleza del caso clínico y definir el plan de exploración a seguir

(consultas con las otras especialidades u otros servicios médicos que se consideren pertinentes), y la segunda, para volver a revisar la información y tomar una decisión final sobre el diagnóstico. Este proceder de doble verificación, asegura un alto control de los falsos positivos y/o falsos negativos mediante un diagnóstico bien sustentado desde el punto de vista clínico.

A partir del procedimiento anterior se preseleccionan a quienes pueden ser participantes potenciales, procediéndose consecuentemente con la citación de reclutamiento, la cual consiste en una sesión en la que se retroalimenta acerca de los resultados del análisis de la información del grupo interdisciplinar y también, se somete a consideración de la familia la posibilidad de hacer parte de este estudio. Naturalmente, esta sesión tiene lugar antes del proceso de evaluación y busca dar cumplimiento a los procedimientos éticos en relación a la participación.

En esta cita de reclutamiento se le expone tanto al paciente como al familiar que al finalizar la investigación se le entregará un informe neuropsicológico detallado, que reposará también en la historia clínica de la institución, para que retroalimente y nutra los procesos de intervención terapéutico de la misma. Igualmente, en esta sesión se revisa con los familiares el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión, se discuten las implicaciones y los compromisos, se responde a las dudas que puedan surgir y finalmente, se entregan los documentos de información para que sean revisados detenidamente antes de decidir si entrar o no en el estudio (Ver Anexo I).

Para conocer la decisión de la familia se ha dispuesto realizar una llamada telefónica, 72 horas después de la cita de reclutamiento (salvo que la familia se comunique antes con el investigador). Si la familia se encuentra interesada, entonces se les cita nuevamente para firmar los documentos de Consentimiento Informado (CI), por lo que la familia debe asistir acompañada del paciente. Tras la firma del CI, se procede a la asignación de los pacientes a los grupos del estudio y posteriormente, al proceso de evaluación.

El proceso de evaluación se hizo de manera individual y en dos momentos de valoración, con una duración aproximada de una hora y media por paciente, con un intervalo de separación de máximo 48 horas entre sesión, para esto se utilizó el consultorio de neuropsicología de la institución. Se tuvieron en cuenta todas las

condiciones ambientales y personales para garantizar un rapport adecuado y que no se presentaran interferencias externas o internas que pudieran afectar los desempeños de los pacientes en las pruebas cognitivas.

El total de evaluaciones se programó en un cronograma que se estableció a lo largo de 3 meses, donde las valoraciones se realizaron tanto en la mañana como en la tarde, en las dos sedes de la institución.

Es importante mencionar que para el grupo control se siguen los mismos procedimientos de evaluación, retroalimentación, firma de consentimiento informado y aplicación del protocolo de evaluación, tal y como se dispuso para los otros grupos.

Fase IV. Sistematización de los datos y culminación del estudio

Una vez finalizados los procedimientos de recolección de datos, estos se sistematizaron en una base de datos informatizada, para finalmente proceder al análisis de resultados, utilizando para ello el programa de evaluación estadístico SPSS v.21. en los análisis descriptivos y de contraste de hipótesis.

Finalmente, se efectúa la memoria del proyecto y la elaboración de los artículos científicos sobre el tema.

En el anexo II puede consultarse una ilustración del diseño del estudio a manera de calendario de los procedimientos asociados.

II.7.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

II.7.1.- Confidencialidad de los datos

El derecho a la confidencialidad del paciente constituye un aspecto de máxima importancia en el estudio, por lo tanto, en la manipulación de los datos, se tendrá máximo cuidado de recoger y utilizar incamente la mínima cantidad de información personal necesaria para dar soporte y viabilidad a esta investigación y para cumplir en todo momento la legislación aplicable en materia de protección de datos personales (Ley Estatutaria 1581 del 2012).

En consecuencia, tras la firma del documento de consentimiento informado, la identidad y demás información personal y clínica consignada en los documentos propios del estudio estará codificada y sólo las personas autorizadas tendrán acceso a detalles personales que pudieran identificar al paciente si los procedimientos de verificación de datos lo requiriesen. Asimismo, al familiar o representante legal del menor se le informará de modo expreso, preciso e inequívoco, que la información recogida se incorporará a una base de datos, la cual sólo se empleará con fines de investigación clínica sin que haya posibilidad de que el menor sea identificado, pues para ello se utilizará un sistema informatizado de generación de códigos.

II.7.2.- Consentimiento informado

El documento de consentimiento informado (DCI/CI) tendrá el objetivo de explicar en un lenguaje sencillo, antes de incluir al participante en el estudio, los posibles riesgos y los efectos beneficiosos derivados de la participación. El formulario de consentimiento informado (Ver Anexo I) se ajusta, en su forma y contenido, a las normas de Buenas Prácticas Clínicas, a las disposiciones reglamentarias locales y a los requisitos legales en la materia.

Como procedimiento general, se dispuso que tras contar el diagnóstico clínico emitido por el equipo de trabajo interdisciplinario y considerando la idoneidad según criterios de inclusión y exclusión, se establecerá una primera visita de contacto a la que acudirán el participante menor de edad junto con sus padres o representante legal,

para hacer entrega del informe de evaluación neuropsicológica, comentar la impresión diagnóstica y plantear la posibilidad de participación en el estudio.

Por lo tanto, en esta visita de contacto, tanto el participante menor de edad como sus padres o representante legal, recibirán información sobre la naturaleza y objetivos del estudio, los posibles riesgos asociados a la participación, la posibilidad de retirada, el contacto con el investigador y la confidencialidad en el manejo de los datos. De la misma forma se aclarará que esta participación es voluntaria y no supone ningún cambio en su tratamiento ni en su atención médica respecto a los que recibiría de no participar.

Finalmente se insta a la cuidadosa consideración de lo expuesto y a la formulación de cualquier cuestión que requiera aclaración. De encontrarse de acuerdo con lo planteado se procede a la obtención de la firma del documento de consentimiento informado por parte de los padres o el representante legal y a la obtención del asentimiento por parte del menor de edad. Se entregará una copia de dicho ejemplar firmada.

II.8.- PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

Una vez realizada la recolección de información para cada una de las variables del estudio, se llevan a cabo diversos análisis estadísticos a través del programa SPSS Versión 21.0., para *Windows 10*.

Como primera medida, se procede a determinar el nivel de medición de las variables dependientes del estudio y asimismo se hace una valoración de las distribuciones de los datos para plantear qué prueba estadística es la más adecuada. En el caso de la presente investigación, atendiendo a dicha distribución y al tamaño de la muestra, se opta en principio por la utilización de pruebas estadísticas no paramétricas. Los análisis utilizados según cada una de las hipótesis fueron los siguientes:

- **Hipótesis 1:** Para abordar este análisis se realiza en primer lugar un análisis de varianza (ANOVA) para determinar si existen o no diferencias significativas entre los grupos en relación a las variables de edad y escolaridad, y establecer la pertinencia de controlar la presencia de dichas variables en los análisis subsecuentes. Posteriormente, se lleva a cabo, como tal, el análisis multivariado para determinar en qué aspectos neurocognitivos se diferencian o se asemejan los resultados de las tareas de cognición social en los 4 grupos.

- **Hipótesis 2:** Para comprobar si existe o no relación entre la cognición social y las funciones mnésicas y ejecutivas, se realiza un análisis de correlaciones mediante el *coeficiente de correlación de Spearman*.

- **Hipótesis 3:** Para establecer qué factores mnésicos y ejecutivos son los mejores predictores del rendimiento de la cognición social en la DTA y DV, se llevaron a cabo varios análisis de regresión múltiple directa y un análisis de regresión múltiple jerárquica.

- **Hipótesis 4:** Para establecer qué factores asociados a la cognición social son los mejores predictores de la discapacidad funcional en la DTA y DV, se llevó a cabo un análisis de regresión múltiple directa, comparando las tres principales variables que integraban el dominio de la cognición social (ToM, IRI, FACE).

Finalmente, los resultados fueron complementados con tres análisis de covarianza para establecer las diferencias y/o semejanzas de los 4 grupos del estudio entre sí, en las variables de memoria y de funciones ejecutivas.

III.- RESULTADOS

III.- RESULTADOS

III.1.- ANÁLISIS PRINCIPALES

En este capítulo se exponen los análisis estadísticos relativos a las hipótesis planteadas para este estudio. Por tal motivo, se procederá exponiendo los análisis correspondientes a cada una, seguido de una breve descripción de aquellos datos considerados relevantes para el estudio de la naturaleza de la cognición social.

III.1.1.- Análisis correspondientes a la Hipótesis 1

Con la primera de las hipótesis se desea identificar si entre los grupos clínicos existen o no diferencias en los rendimientos de las tareas de cognición social. Frente a este hecho se ha considerado que los pacientes con DTA presentarán el mayor grado de compromiso en las tareas de CS en comparación con el grupo control, seguidos por los pacientes con DV; mientras que los pacientes con DCL no mostrarán compromiso en estas habilidades.

Para abordar estos análisis se realiza en primer lugar un análisis de varianza (ANOVA) para determinar si existen o no diferencias significativas entre los grupos en relación a las variables de edad y escolaridad, y establecer así, si se requiere controlar la presencia de dichas variables en los análisis subsecuentes. En la Tabla 15 se resumen los resultados correspondientes.

Frente a estos primeros análisis, los resultados de la ANOVA señalan que no hay diferencias significativas en el nivel de escolaridad reportado entre los grupos $F(3.69)=2.58$, $p=0.060$. Por el contrario, los rangos de edad sí reportan diferencias importantes, obteniéndose un puntaje de $F(3.69)=5.37$, $p=0.002$; una magnitud diferencial entre medias bastante grande (Eta al Cuadrado Parcial=0.18); y una Potencia Observada adecuada de 0.92.

Tal como puede observarse en la Tabla 15, el mayor contraste en edades se presenta entre el grupo DTA frente a DCL y CONTROL, siendo DTA el más longevo de los tres. No obstante, estas diferencias en edad pueden obedecer a la alta distribución de frecuencias encontradas y a la prevalencia de valores extremos máximos (76 años) en el DTA y de rango inferior (70 años) en DCL y CONTROL.

Tabla 15. ANOVA para variables sociodemográficas.

	Edad (años)			Escolaridad (años)		
	Media	DS	(Max-Min)	Media	DS	(Max-Min)
DTA (n=29)	76.10 ^a *	5.46	63-85	8.66	4.51	5-16
DV (n=22)	72.09 ^a *	5.30	63-80	8.73	3.52	5-16
DCL (n=12)	70.08 ^a *	4.87	65-80	12.00	4.24	5-18
CON (n=10)	70.50 ^a *	5.62	61-81	11.30	4.96	5-17

Nota: DTA= Grupo Demencia Tipo Alzheimer; DV= Grupo Demencia Vascular; DCL= Grupo Deterioro Cognitivo Leve; CON= Grupo Control.
* Diferencias de las medias significativa al nivel de $p=0.05$. Variables con igual subíndice NO se diferencian significativamente entre sí.

Considerando ahora el análisis multivariado (controlando el factor *Edad*) para determinar en qué aspectos neurocognitivos se diferencian o se asemejan los resultados de las tareas de cognición social en los 4 grupos, se resumen en la Tabla 16 los datos del análisis de covarianza.

En esta Tabla 16, se presenta en las primeras columnas las puntuaciones medias y la desviación estándar de las variables que dan cuenta del funcionamiento del dominio de la cognición social. El contraste pareado de las variables se realiza mediante la prueba post hoc de Tukey HSD y se designa mediante los subíndices y sus colores. Adicionalmente, hacia el extremo derecho de la tabla se registran los valores correspondientes al Coeficiente de F con sus grados de libertad; el valor de P para definir la significación estadística, el valor de eta al cuadrado (η^2) que corresponde al cálculo del tamaño de efecto dentro de un análisis de covarianza y la potencia observada (II) que alude al nivel de probabilidad aportado para rechazar o aceptar la hipótesis nula en base al tamaño muestral utilizado.

Tabla 16. MANCOVA para variables asociadas con los procesos de cognición social.

	DTA (n=29)	DV (n=22)	DCL (n=12)	CON (n=10)				
	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	F (gl 3.68)	P (<0.05)	η^2 (>0.14)	Π (>0.80)
FACE								
PRIMARIAS	7.55 ^a (1.7)	7.77 ^{ab} (1.4)	8.83 ^{bc} (1.1)	9.30 ^c (0.8)	3.95	0.012*	0.14	0.81
AVANZADAS	7.00 ^a (1.5)	7.32 ^{ab} (1.5)	8.17 ^{bc} (1.1)	9.00 ^c (0.4)	6.34	0.001*	0.21	0.95
IRI								
ANG. PERSONAL	17.72 ^a (4.9)	20.50 ^a (4.4)	18.25 ^a (4.7)	19.50 ^a (4.7)	1.09	0.359	0.04	0.28
PREOC. EMPAT.	27.45 ^a (6.2)	29.23 ^a (5.3)	29.67 ^a (5.4)	28.70 ^a (3.8)	0.25	0.860	0.01	0.09
TOMA PERSPEC.	21.83 ^a (4.8)	23.68 ^a (6.5)	23.75 ^a (5.0)	26.60 (5.2)	1.61	0.193	0.06	0.40
FANTASIA	17.59 ^a (5.7)	22.45 ^b (5.6)	17.83 ^{ac} (5.4)	19.30 ^{abc} (4.9)	3.06	0.034*	0.11	0.69
ToM								
CF 1° ORDEN	0.17 (0.3)	0.68 ^a (0.5)	0.58 ^a (0.5)	0.80 ^a (0.4)	6.26	0.001*	0.21	0.95
CF 2° ORDEN	0.24 ^a (0.4)	0.45 ^{ab} (0.6)	0.42 ^{ab} (0.5)	0.80 ^b (0.4)	1.79	0.156	0.07	0.44
IRONIA	0.59 ^a (0.8)	0.95 ^a (0.7)	1.17 ^a (0.9)	2.00 (0.0)	5.60	0.002*	0.19	0.93
MENTIRA	0.72 ^a (0.8)	1.0 ^a (0.7)	1.42 ^{ab} (0.9)	2.00 ^b (0.0)	5.12	0.003*	0.18	0.90
PIADOSA	0.90 ^a (0.9)	1.14 ^a (0.8)	1.0 ^a (0.9)	1.90 (0.3)	2.41	0.074	0.09	0.57
FRASE	1.07 ^a (0.9)	1.09 ^a (0.9)	1.28 ^{ab} (0.8)	2.00 ^b (0.0)	3.02	0.035*	0.16	0.98
CREENCIA	0.83 ^a (0.8)	1.36 ^a (0.7)	1.25 ^a (0.7)	1.20 ^a (0.6)	0.95	0.420	0.04	0.24
EXPERIENCIA	0.66 ^a (0.6)	1.00 ^a (0.8)	1.08 ^a (0.9)	1.80 (0.6)	3.81	0.014*	0.14	0.97
AMBIVALENCIA	1.28 ^a (0.8)	1.27 ^a (0.8)	1.33 ^a (0.8)	1.80 ^a (0.6)	0.89	0.450	0.03	0.23
EMPATIA	1.10 ^a (0.8)	1.36 ^a (0.7)	1.42 ^a (0.7)	1.90 ^a (0.3)	1.34	0.268	0.05	0.34

Nota: DTA= Grupo Demencia Tipo Alzheimer; DV= Grupo Demencia Vascular; DCL= Grupo Deterioro Cognitivo Leve; CON= Grupo Control; (Ver listado de abreviaturas y acrónimos para mayor comprensión de las variables dependientes). * Diferencias de las medias significativa al nivel de $p=0.05$. Variables con igual subíndice NO se diferencian significativamente entre sí.

A nivel general, según los resultados obtenidos se aprecia que entre los grupos hay diferencias significativas en los perfiles de rendimiento al considerar en conjunto a todas las variables que integran a la cognición social: λ de Wilks $F(48.158)=1.60$, $p=0.016$ y un η^2 parcial=0.32.

Por su parte las ANOVAS obtenidas por defecto para todas las variables dependientes indican, en primer lugar, que en el *Test de Reconocimiento de Emociones en Rostros* se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos DCL y CONTROL, frente a DTA y DV, con un elevado tamaño del efecto ($\eta^2=0.18$ en promedio) y un poder estadístico adecuado de 0.81 y 0.95 para cada fase del test.

Estos datos en conjunto son indicativos de que existe un perfil de rendimiento claramente diferencial entre los grupos, siendo en este sentido DTA quien muestra el nivel más bajo de rendimiento y CONTROL el más alto, mientras que DCL obtiene un buen desempeño, pero no tan elevado como el de CONTROL. En cambio, el desempeño del grupo DV fue muy similar al del grupo DTA, tanto en términos de aciertos y errores en cada una de las fases del test.

En la *Figura 12* puede apreciarse la comparación entre los perfiles de rendimiento, ilustrando lo planteado.

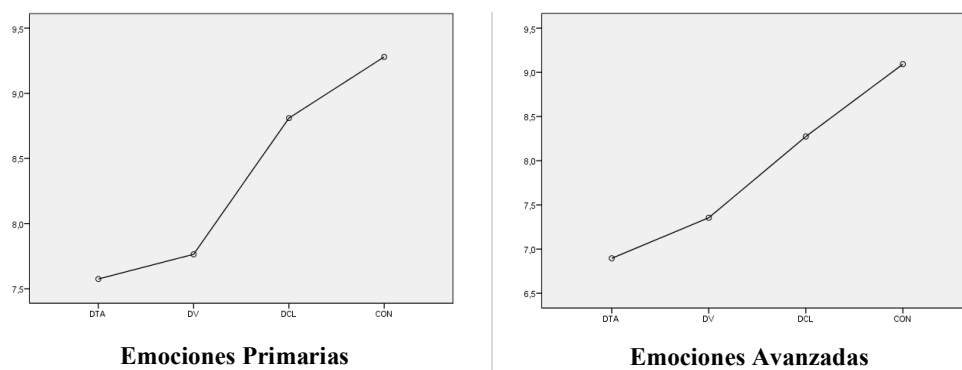


Figura 12. Comparación de los perfiles de las medidas marginales estimadas para el “Test de Reconocimiento de Emociones en Rostros”.

Por el contrario, analizando los resultados del *Índice de Reactividad Interpersonal* se observa que en los índices de “Angustia Personal” y “Preocupación Empática” no hay diferencias significativas en los desempeños. De hecho, los 4 grupos exhiben resultados que se ubican por encima del percentil 50 en ambos casos, lo cual sugiere que la capacidad para sentir ansiedad o malestar al observar las experiencias negativas de los otros, y la capacidad de sentir compasión, preocupación y cariño por las demás personas, son competencias de la cognición social que se encuentran conservadas, aun para los pacientes con demencia.

Frente a estos datos llama la atención, que los pacientes con DV exhiben puntuaciones que indican mayor identificación ante situaciones que implican angustia personal, pero a la vez el grupo DTA es el que presenta la puntuación más baja.

Por otra parte, el “Índice de Toma de Perspectiva”, sugiere que el desempeño del grupo CONTROL es el más alto y por ende se diferencia de los resultados obtenidos en los otros grupos. No obstante, esta diferencia no resultó ser estadísticamente significativa, y de hecho el tamaño del efecto fue muy bajo; probablemente, se requeriría de una muestra mayor para poder probar el poder estadístico de este dato.

Finalmente, con el “Índice de Fantasía”, el cual evalúa la capacidad imaginativa de las personas para ponerse en situaciones ficticias, se aprecia que el desempeño de DV fue el más alto, mientras que DCL y DTA mostraron el nivel más bajo (Probablemente, el paciente con demencia vascular puede identificarse en más alta medida con personajes ficticios). Sin embargo, en términos generales todos los resultados están dentro del rango esperado por el instrumento. Quizás por ello el tamaño del efecto desestima esta diferencia $P=0.03$, $\eta^2=0.11$. En la *Figura 13* se aprecian la comparación entre los perfiles de rendimiento, reflejando lo planteado.

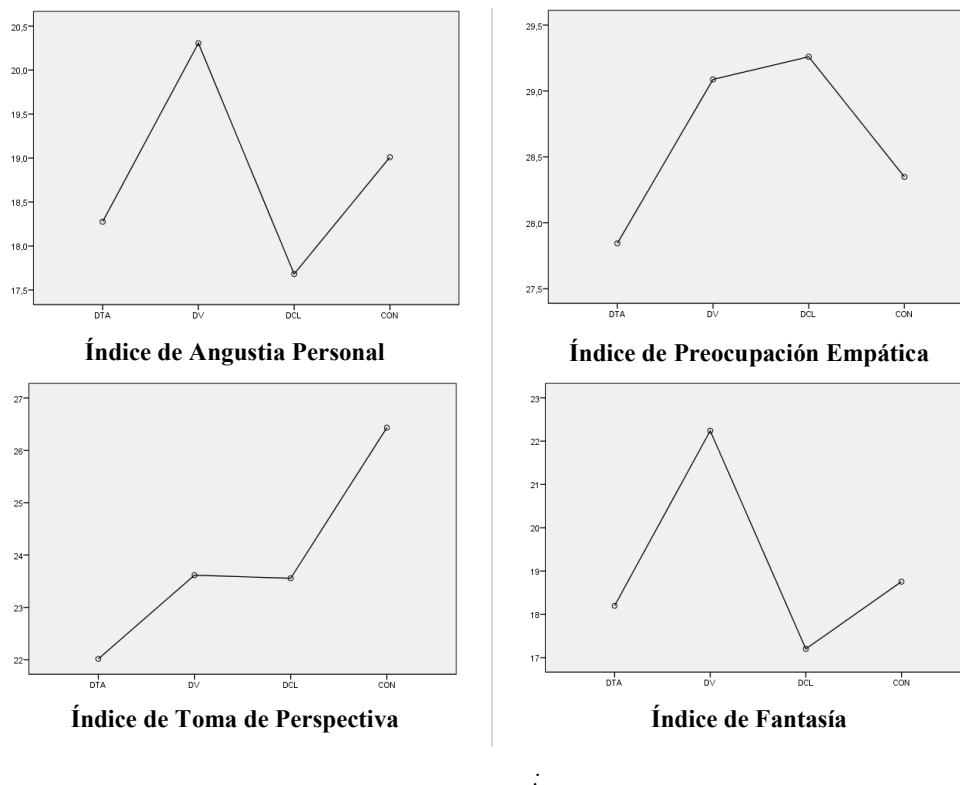


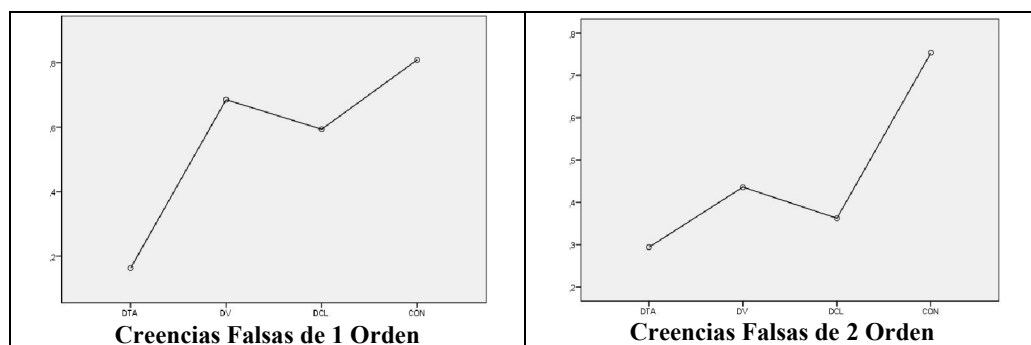
Figura 13. Comparación de los perfiles de las medidas marginales estimadas para el “Índice de Reactividad Interpersonal”.

Pasando ahora al *Cuestionario para Medir la ToM*, se encuentran diferencias estadísticamente significativas en relación a las tareas de: “Creencias Falsas de 1 Orden” $P=0.001$, “Ironía” $P=0.002$, “Mentira Piadosa” $P=0.003$, “Frase Hecha” $P=0.035$, “Inferencia de la Emoción Considerando la Experiencia Previa de los Demás” $P=0.014$. En conjunto para estas diferencias se obtuvo un tamaño del efecto que osciló entre 0.14 a 0.21 y un poder observado bastante alto, siendo el valor más bajo 0.90.

Frente a todas estas puntuaciones el desempeño más pobre en la ejecución de las tareas fue DTA, quien donde presentó unos puntajes muy inferiores, no solo en comparación con el grupo CONTROL sino también en contraste con el grupo DV y DCL. Incluso DV pareciera manejar puntajes más altos en las pruebas de “Creencias Falsas de 1 Orden”, “Mentira Piadosa” e “Inferencia de la Emoción Considerando la Creencia Previa de los Demás”, que el grupo DCL.

Por el contrario, para el resto de variables valoradas no se aprecian comportamientos diferenciales de interés, por lo menos, no desde el punto de vista estadístico. Pero desde una perspectiva cualitativa, el grupo CONTROL exhibe el mejor rendimiento general, a excepción del subtest de “Inferencia de la Emoción Considerando la Creencia Previa de los Demás”, siendo su desempeño superado por los grupos DV y DCL.

La *Figura 14* exhibe los perfiles diferenciales de los 4 grupos en el *Cuestionario para Medir la ToM*.



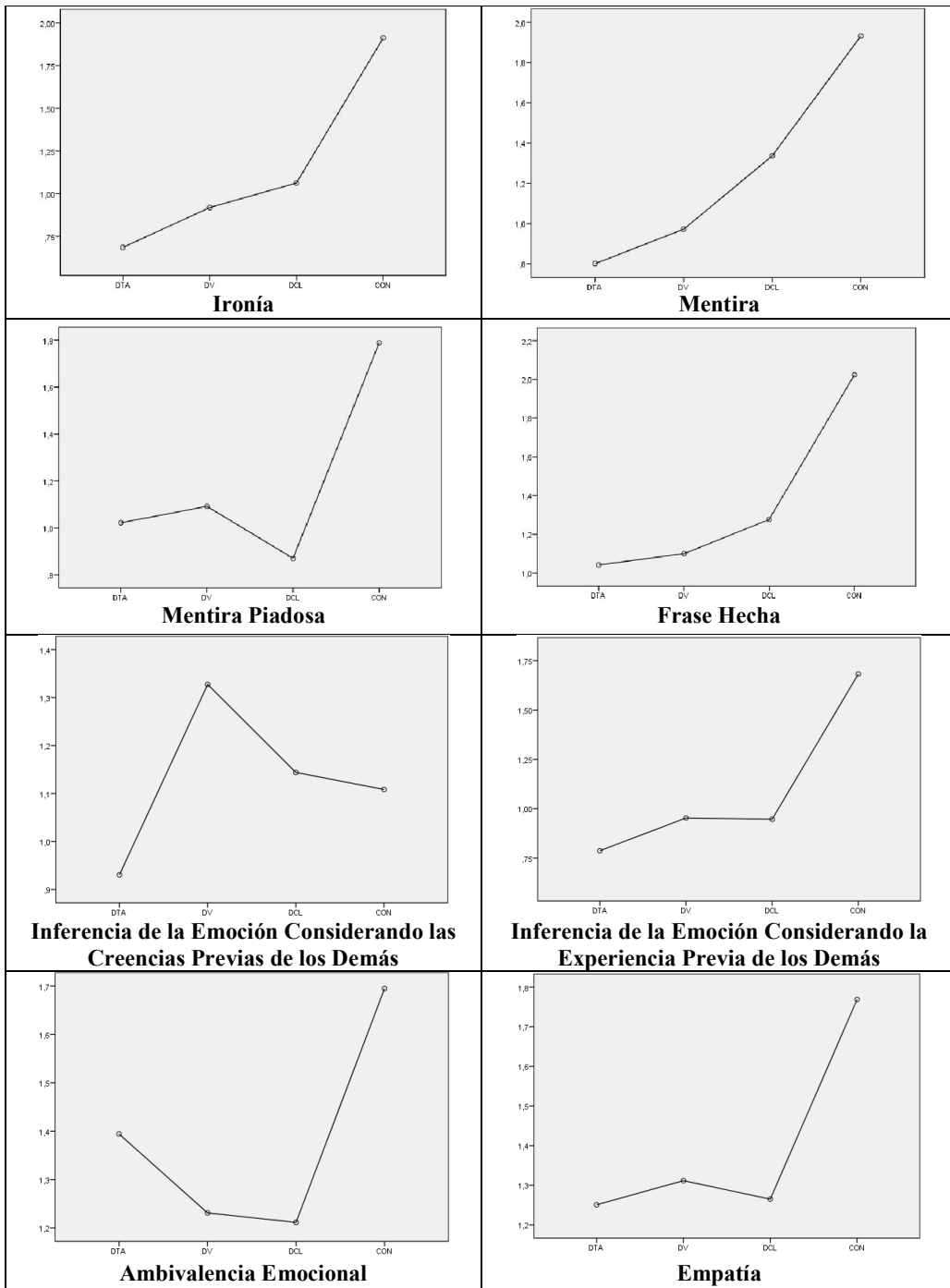


Figura 14. Comparación de los perfiles de las medidas marginales estimadas para el “Cuestionario para Medir la ToM”

III.1.2.- Análisis correspondientes a la Hipótesis 2

Con la hipótesis 2 se desea identificar el grado de asociación que pueda existir entre las variables mnésicas y de funciones ejecutivas con las variables de la cognición social.

Frente a esta hipótesis, se ha planteado que las tareas de funciones ejecutivas presentarán una relación más fuerte y estadísticamente significativa con las tareas de la cognición social, en comparación con la relación establecida entre las funciones mnésicas y la cognición social.

Para comprobar estas presunciones se realizó un análisis de correlaciones mediante el *coeficiente de correlación de Spearman* para establecer el grado de relación entre las variables.

En las Tablas 18, 19 y 20 se presentan los resultados del análisis de la correlación entre las funciones mnésicas y la cognición social y en las Tablas 21, 22 y 23 se presentan los resultados del análisis de la correlación entre las funciones ejecutivas y la cognición social. Los asteriscos son indicativos de las correlaciones que fueron significativas para un valor de: *= $P < 0.05$ y **= $P < 0.01$.

Para establecer la fuerza de la relación entre las variables analizadas, se toman como parámetro los criterios de interpretación expuestos en la Tabla 17:

Tabla 17. *Correlación lineal entre dos variables.*

Valores de r	Tipo y grado de correlación
-1	Negativa perfecta
$-1 < r \leq -0.8$	Negativa fuerte
$-0.8 < r < -0.4$	Negativa moderada
$-0.39 \leq r < 0$	Negativa débil
0	No existe
$0 < r \leq 0.39$	Positiva débil
$0.4 < r < 0.8$	Positiva moderada
$0.8 \leq r < 1$	Positiva fuerte
1	Positiva perfecta

Tabla 18. *Análisis de correlación entre el “Cuestionario para Medir la ToM” y los procesos mnésicos.*

	CF 1° ORDEN	CF 2° ORDEN	IRONIA	MENTIRA	PLADOSA	FRASE	CREENCIA	EXPERIEN.	AMBIVALE.	EMPATIA
Aprendizaje y registro										
<i>CARAS I total</i>	-0,051	0,074	0,414**	0,253*	0,032	0,293*	0,179	0,260*	0,179	0,348**
<i>CVLT % aprendiz.</i>	0,526**	0,222	0,465**	0,503**	0,437**	0,334**	0,385**	0,418**	0,311**	0,413**
Mantenimiento y almacenaje										
<i>CVLT mcp libre</i>	0,515**	0,211	0,506**	0,565**	0,347**	0,315**	0,289*	0,439**	0,224	0,397**
<i>CVLT mlp libre</i>	0,324**	0,431**	0,430**	0,586**	0,301**	0,245*	0,257*	0,409**	0,188	0,400**
<i>CARAS II total</i>	-0,082	0,139	0,251*	0,396**	-0,039	0,167	-0,080	0,367**	0,075	0,252*
Precisión en la recuperación										
<i>CVLT falsos +</i>	-0,219	-0,215	-0,318**	-0,490**	-0,269*	-0,201	-0,246*	-0,373**	-0,233*	-0,310**
<i>CVLT total instrus.</i>	-0,183	0,040	0,008	-0,142	-0,108	-0,270*	-0,252*	-0,164	-0,087	-0,158
<i>CVLT total perseve.</i>	-0,065	-0,064	-0,052	-0,295*	-0,150	-0,191	-0,189	-0,265*	-0,150	-0,144
Memoria de trabajo										
<i>WAIS / D total</i>	0,250*	0,143	0,322**	0,296*	0,199	0,432**	0,130	0,319**	0,146	0,078
<i>CVLT Ier ensayo</i>	0,418**	0,172	0,304**	0,443**	0,401**	0,249*	0,323**	0,409**	0,363**	0,385**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Las convenciones utilizadas en la primera columna son las mismas de la Tabla 2.

Tal como se aprecia en la Tabla 18, la prueba Rho de Spearman arrojó correlaciones entre las puntuaciones de los procesos mnésicos y las medidas del *Cuestionario para Medir la ToM*, que oscilaron entre 0.586 a 0.005. De las 100 relaciones establecidas, el 22% exhibe correlaciones moderadas y un 38% presenta correlaciones bajas pero significativas estadísticamente. En ambos casos la dirección de las correlaciones es congruente con las expectativas que se tenían sobre el comportamiento de variables de función mnésica y el *Cuestionario para Medir la ToM*.

En primer lugar, para el proceso de *Aprendizaje y registro*, se encontró que las correlaciones más fuertes se presentan entre el *porcentaje de aprendizaje del CVLT* y prácticamente todas las variables del ToM, excepto las creencias falsas de segundo orden. Se destaca que la Variable *Ironía del ToM* tiene relaciones moderadas con las dos variables consideradas para este proceso y es la única que presenta esta característica. Por el contrario, la variable de *Creencia falsa de 2 orden*, no presenta relación con ninguna de las mediciones utilizadas.

En términos generales, se puede observar que se presenta un mayor número de relaciones entre la variable del CVLT y el ToM, lo cual es coherente con la naturaleza de las mismas, pues en ambas se requiere hacer un procesamiento de elementos verbales, mientras que el *Test de CARAS* es una prueba eminentemente visual.

En relación a proceso de *Mantenimiento y almacenaje*, se puede observar al igual que en el proceso anterior y comportamiento similar de las relaciones que se establecen. En este sentido, las tareas del CVLT son las que presentan mayor número de relaciones en respecto a el *Test de CARAS*. Dentro de éste proceso, las tareas de *Ironía, Mentira, Inferencia de las emociones considerando la experiencia previa de los demás y Empatía*, presentan correlaciones con todas las tareas utilizadas para medir este componente. Se destaca que la relación entre *Memoria a largo plazo libre CVLT* y *Mentira del ToM* exhibe la correlación más fuerte de la matriz ($r=0.586$).

Pasando ahora al proceso de *Precisión en la recuperación*, se encuentra que es la fase mnésica que menos relaciones presentó con la ToM. De hecho, solo hay una relación moderada entre *Falsos positivos CVLT* y *Mentira* ($r=-0,490$). Las otras dos variables mnésicas aquí consideradas (*Intrusiones y Perseveraciones del CVLT*) no demuestran buenas correlaciones, lo cual podría estar en relación con la ausencia de diferencias significativas entre los grupos apreciada en los análisis de varianza. De esta forma, tal vez se requiera de una muestra más amplia para confirmar o descartar estos resultados iniciales en el Rho.

Finalmente, en el proceso de *Memoria de trabajo* la variable *Mentira de la ToM* fue la única que no demostró poseer correlación con ninguna de las dos pruebas de memoria utilizadas, mientras que las demás variables cuentan con un 25% de correlaciones moderadas y un 45% de correlaciones bajas significativas.

En términos globales se puede observar que los procesos de la memoria que implican el almacenamiento de la información y la recuperación de la misma, podrían ser factores relevantes para comprender el comportamiento de la ToM en el contexto del envejecimiento patológico.

Tabla 19. *Análisis de correlación entre el “Face Test” y los procesos mnésicos.*

	PRIMARIAS	AVANZADAS
Aprendizaje y registro		
<i>CARAS I total</i>	0,327**	0,200
<i>CVLT % aprendiz.</i>	0,359**	0,451**
Mantenimiento y almacenaje		
<i>CVLT mcp libre</i>	0,391**	0,390**
<i>CVLT mlp libre</i>	0,297*	0,322**
<i>CARAS II total</i>	0,207	0,241*
Precisión en la recuperación		
<i>CVLT falsos +</i>	-0,222	-0,283*
<i>CVLT total instrus.</i>	-0,142	-0,167
<i>CVLT total perseve.</i>	-0,141	-0,010
Memoria de trabajo		
<i>WAIS / D total</i>	0,282*	0,269*
<i>CVLT 1er ensayo</i>	0,274*	0,339**

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). *Nota:* Las convenciones utilizadas en la primera columna son las mismas de la Tabla 2.

En la Tabla 19, la prueba Rho de Spearman arrojó correlaciones entre las puntuaciones de los procesos mnésicos y las medidas del *Face Test*, que oscilaron entre 0.451 a 0.010. De las 20 relaciones establecidas, el 60% exhibe correlaciones bajas pero significativas estadísticamente y solamente una relación se definió como moderada. En todos casos la dirección de las correlaciones es congruente con las expectativas que se tenían sobre el comportamiento de variables.

En primer lugar, para el proceso de *Aprendizaje y registro*, se encontró que las correlaciones más significativas se presentan entre el *porcentaje de aprendizaje del CVLT* y las dos fases del reconocimiento emocional. Se destaca que la memoria visual medida con *CARAS-I* correlaciona solo con el *Reconocimiento emocional primario*. Por el contrario, la *Capacidad de aprendizaje CVLT* presenta adecuadas y significativas relaciones con ambos procesos de reconocimiento emocional.

Frente al proceso de *Mantenimiento y almacenaje*, se pudo observar que las tareas del CVLT correlacionan con ambos procesos, mientras que las pruebas de *CARAS-II* solo sostiene una débil relación con la capacidad de *Reconocimiento de Emociones Avanzadas* ($r=0.241$).

Para el proceso de *Precisión en la recuperación*, se encuentra que solo hay una relación débil negativa entre *Falsos positivos CVLT* y *Reconocimiento de Emociones Avanzadas* ($r=-0,283$). Las otras dos variables mnésicas aquí consideradas (*Intrusiones y Perseveraciones del CVLT*) no demuestran correlaciones, tal y como se observó en la matriz anterior. Finalmente, en el proceso de *Memoria de trabajo* todas las variables muestran buena relación entre sí, aunque todas son de una magnitud baja.

En términos globales se puede observar que los procesos de la memoria que implican registro, adaptación y elaboración mental de la información, son relevantes para comprender el comportamiento de *Face Test* en el contexto del envejecimiento patológico.

Tabla 20. *Análisis de correlación entre el “Índice de Reactividad Interpersonal” y los procesos mnésicos.*

	ANGUSTIA PERSONAL	PREOCUPACIÓN EMPÁTICA	TOMA DE PERSPECTIVA	FANTASIA
Aprendizaje y registro				
<i>CARAS I total</i>	0,095	0,147	0,381**	0,017
<i>CVLT % aprendiz.</i>	0,174	0,136	0,211	0,225
Mantenimiento y almacenaje				
<i>CVLT mcp libre</i>	0,186	0,085	0,276*	0,236*
<i>CVLT mlp libre</i>	0,166	0,036	0,262*	0,285*
<i>CARAS II total</i>	-0,126	0,231*	0,169	-0,185
Precisión en la recuperación				
<i>CVLT falsos +</i>	0,114	-0,224	-0,056	0,020
<i>CVLT total instrus.</i>	-0,079	-0,195	0,121	-0,004
<i>CVLT total perseve.</i>	0,029	-0,199	0,131	0,031
Memoria de trabajo				
<i>WAIS / D total</i>	-0,179	0,078	0,129	0,019
<i>CVLT 1er ensayo</i>	0,197	0,051	0,143	0,195

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). Nota: Las convenciones utilizadas en la primera columna son las mismas de la Tabla 2.

En la Tabla 20, la prueba Rho de Spearman, a diferencia de lo reportado en los análisis de correlación anteriores, los resultados no son tan alentadores, pues para

el *Índice de Reactividad Interpersonal*, sólo pueden apreciarse algunas correlaciones que merece la pena resaltar.

A nivel general, solo el 15% de variables presentan un nivel de relación significativo, pero de baja magnitud. En todos casos la dirección de las correlaciones es congruente con las expectativas que se tenían sobre el comportamiento de variables.

En el proceso de *Aprendizaje y registro*, por ejemplo, se encontró una correlación significativa entre el *CARAS-I* y la *Toma Perspectiva* ($r=0.381$). Por su parte, el proceso de *Mantenimiento y almacenaje*, demuestra que en las tareas del CVLT, tanto a *Corto como a largo plazo libre*, presentan una correlacionan de magnitud baja con las tareas de *Toma de perspectiva y Fantasía*. También, se aprecia una débil correlación entre la tarea de *CARAS-II* y *Preocupación empática* ($r=0.231$).

En términos generales, se considera que el escaso números de correlaciones encontradas puede ser un indicativo de que dicho instrumento (IRI) no es lo suficientemente sensible para detectar alteraciones en la empatía, en el contexto de la cognición social en las demencias, ya que se esperaría encontrar como mínimo, un comportamiento correlacional similar a los descritos para los *Face Test* y *Cuestionario para Medir la ToM*.

Tabla 21. *Análisis de correlación entre el “Cuestionario para Medir la ToM” y los procesos de función ejecutiva.*

	CF 1º ORDEN	CF 2º ORDEN	IRONIA	MENTIRA	PIADOSA	FRASE	CREENCIA	EXPERIEN.	AMBIVALE.	EMPATIA
Atención, inhibición y flexibilidad										
<i>WCST % re.persev.</i>	-0,094	-0,066	-0,140	-0,212	-0,267*	-0,156	0,027	-0,238*	-0,120	-0,150
<i>FDT inhibición</i>	0,349**	0,227	0,312**	0,359**	0,107	0,225	0,003	0,256*	-0,031	0,187
<i>FDT flexibilidad</i>	0,217	0,215	0,180	0,268*	0,008	0,236*	-0,027	0,164	-0,039	0,123
<i>WCST fallos set</i>	0,227	-0,052	0,219	0,141	0,083	0,077	-0,019	0,004	-0,107	-0,024
Fluidez mental e iniciativa										
<i>COWAT fonológico</i>	0,357**	0,320**	0,653**	0,594**	0,448**	0,524**	0,372**	0,478**	0,283*	0,332**
<i>COWAT semántico</i>	0,252*	0,163	0,512**	0,514**	0,378**	0,473**	0,301**	0,533**	0,314**	0,534**
Planificación y generación de estrategias										
<i>TOL movimientos</i>	-0,325**	-0,387**	-0,454**	-0,321**	-0,215	-0,243*	-0,315**	-0,330**	-0,113	-0,263*
<i>WCST % re.concep.</i>	0,207	0,126	0,355**	0,346**	0,140	0,236*	0,073	0,286*	0,166	0,106
Resolución de problemas y razonamiento										
<i>WCST categorías</i>	0,187	0,250*	0,426**	0,532**	0,399**	0,361**	0,214	0,358**	0,306**	0,259*
<i>TOL total aciertos</i>	0,362**	0,369**	0,493**	0,363**	0,276*	0,307**	0,338**	0,348**	0,154	0,306**
<i>WAIS / S aciertos</i>	0,437**	0,421**	0,576**	0,609**	0,422**	0,386**	0,332**	0,448**	0,247*	0,380**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Las convenciones utilizadas en la primera columna son las mismas de la Tabla 2.

Por otro lado, los datos que se presentan en la Tabla 21, los cuales reflejan las correlaciones establecidas entre las puntuaciones de los procesos ejecutivos y las medidas del *Cuestionario para Medir la ToM*, indican que el rango de asociaciones oscila entre 0.653 a 0.003. De las 100 relaciones establecidas, el 20% exhibe correlaciones moderadas y un 46% presenta correlaciones bajas significativas estadísticamente. En todos los casos analizados la dirección de las correlaciones es congruente con las expectativas que se habían planteado, acerca del comportamiento de las variables de función ejecutiva y el *Cuestionario para Medir la ToM*.

Para el proceso de *Atención, inhibición y flexibilidad mental* se encontró que las correlaciones más destacables se presentan entre *Inhibición del FDT con Creencia falsa de 1 orden, Ironía, Mentira e Inferencia de las emociones considerando la experiencia previa del ToM*. También se toma en consideración que los índices alusivos a *Capacidad de inhibición y de Flexibilidad del FDT*, correlacionan de forma débil con la Variable *Mentira del ToM*; un caso similar sucede entre el Porcentaje de

respuestas perseverativas del WCST y el *Índice de inhibición del FDT*, frente a *Inferencia de las emociones considerando la experiencia previa del ToM*.

En términos generales, se puede observar que dentro de este proceso los *fallos para mantener el set (atención) del WCST*, no comparten correlaciones significativas con ninguna *variable del ToM*. Ello podría estar relacionado con el contenido mismo de las pruebas y el tiempo de ejecución demandado en cada una, además del hecho de que cada una elucida diversos procesos atencionales; una de ellas requiere atención ante una tarea cuyo análisis se basa en aspectos abstractos y visuales, mientras que la otra requiere análisis asociativo de componentes verbales concretos.

En relación al proceso de *Fluidez mental e iniciativa*, se observa que, tanto para el componente *fonológico como semántico*, presentan relaciones significativas con prácticamente la mayoría de *los indicadores del ToM*. En este sentido, debe destacarse que la magnitud de estas relaciones es moderada, siendo únicamente las asociaciones fuertes entre *Ironía, Mentira, Frase hecha e Inferencia de las emociones considerando la experiencia previa de los demás*, con las *dos fases del COWAT*. Por ejemplo, el Rho entre *Ironía y Fonológico del COWAT*, fue de $r=0.653$

En el proceso de *Planificación y generación de estrategias*, se encuentra que el *Test de la Torre de Londres* es el que más relaciones presenta con la ToM, en una dirección negativa pero coherente con lo esperado; de hecho, la relación fuerte se establece entre éste test e *Ironía de la ToM*, mientras que el resto de relaciones que se establecen son débiles. En cuanto a las *respuestas de nivel conceptual del WCST*, se correlacionan débilmente con *Ironía, Mentira, Frase hecha e Inferencia de las emociones considerando la experiencia previa de los demás*.

Finalmente, en el proceso de *Resolución de problemas y razonamiento*, se aprecian un buen comportamiento, en donde la mayor proporción de relaciones significativas-moderadas se dan entre *Semejanzas del WAIS* y casi todas las *variables de la ToM*, excepto *Frase hecha, Inferencia de las emociones considerando las creencias previas de los demás, Ambivalencia y Empatía*, que fueron de magnitud débil. La variable de *Ironía* mostro correlaciones con las tres medidas utilizadas para este proceso.

En términos generales se puede observar que las variables de *Ironía*, *Mentira*, *Frase hecha e Inferencia de las emociones considerando la experiencia previa de los demás*, comparten de forma transversal relaciones significativas con el conjunto de test destinados a evaluar las funciones ejecutivas. Lo cual deberá tenerse presente, ya que dentro de todas las pruebas que componen la ToM, estas variables mencionados son las que más requieren del buen funcionamiento ejecutivo para su correcta ejecución.

Tabla 22. *Análisis de correlación entre el “Face Test” y los procesos de función ejecutiva.*

	PRIMARIAS	AVANZADAS
Atención, inhibición y flexibilidad		
<i>WCST % re.persev.</i>	-0,136	-0,129
<i>FDT inhibición</i>	0,447**	0,363**
<i>FDT flexibilidad</i>	0,211	0,243*
<i>WCST fallos set</i>	0,193	0,088
Fluidez mental e iniciativa		
<i>COWAT fonológico</i>	0,433**	0,482**
<i>COWAT semántico</i>	0,366**	0,457**
Planificación y generación de estrategias		
<i>TOL movimientos</i>	0,000	-0,399**
<i>WCST % re.concep.</i>	0,353**	0,363**
Resolución de problemas y razonamiento		
<i>WCST categorías</i>	0,308**	0,326**
<i>TOL total aciertos</i>	0,428**	0,437**
<i>WAIS / S aciertos</i>	0,465**	0,514**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). Nota: Las convenciones utilizadas en la primera columna son las mismas de la Tabla 2.

En la Tabla 22 se presentan los resultados obtenidos de las asociaciones entre los procesos ejecutivos y las medidas del *Face Test*, estas asociaciones estuvieron en un rango de 0.514 a 0.000. Se presentaron correlaciones débiles y moderadas, estadísticamente significativas en un mismo nivel de proporción (36.3%). En todos los casos la dirección de las correlaciones es congruente con las expectativas que se tenían sobre el comportamiento de las variables.

En primer lugar, para el proceso de *Atención, inhibición y flexibilidad mental*, se encontró que las correlaciones más significativas se presentan entre *Inhibición del FDT* con ambos procesos del *Face test* (*primarias y avanzadas*), siendo la relación con el proceso de las emociones avanzadas más fuerte ($r=0.447$) que la relación que se establece con las primarias ($r=0.363$ siendo este el coeficiente más alto en esta categoría). De igual manera se presenta una relación débil pero significativa entre *flexibilidad del FDT* con las emociones *avanzadas del Face test*.

Frente al proceso de *Fluidez mental e iniciativa*, se pudo observar que las tareas del *COWAT* (*semántica y fonológica*) correlacionan con ambos procesos, siendo el componente fonológico quien presenta las relaciones más fuertes (moderadas) con los procesos del *face test* ($r = 0.433$ y $r = 0.482$ respectivamente).

Para el proceso de *Planificación y generación de estrategias*, se encuentra que los movimientos de la torre de Londres (*ToL*), no presenta relación alguna con los procesos primarios del *Face test*, a diferencia de los procesos avanzados los cuales presentaron una relación significativa en dirección negativa, lo cual era lo esperado; aunque ésta relación fue débil. Por su parte el porcentaje de respuestas de nivel conceptual del *WCST* presentó asociación con ambos procesos del *Face test*, presentando relaciones positivas, significativas, aunque débiles.

Por último en el proceso de *resolución de problemas y razonamiento*, se logran observar correlaciones entre todos los dominios del funcionamiento ejecutivo con los procesos del *Face test*, destacando el total de aciertos de la *Torre de Londres (ToL)* y *el subtest de semejanzas del WAIS III*, los cuales presentaron correlaciones moderadas y estadísticamente significativas ($r=0.428$ y $r=0.465$ respectivamente para las emociones primarias y $r=0.437$ y $r=0.514$ respectivamente para las emociones avanzadas).

Estos resultados ponen en evidencia la relevancia de las funciones ejecutivas para la comprensión de los procesos de reconocimiento emocional en rostros y específicamente en la población adulta mayor, tanto en procesos de envejecimiento normal, como en los procesos de envejecimiento patológicos.

Tabla 23. *Análisis de correlación entre el “Índice de Reactividad Interpersonal” y los procesos de función ejecutiva.*

	ANGUSTIA PERSONAL	PREOCUPACIÓN EMPÁTICA	TOMA DE PERSPECTIVA	FANTASIA
Atención, inhibición y flexibilidad				
<i>WCST % re.persev.</i>	0,164	-,202	0,002	0,116
<i>FDT inhibición</i>	0,035	0,117	0,306**	0,064
<i>FDT flexibilidad</i>	-0,058	0,083	0,134	0,037
<i>WCST fallos set</i>	0,116	0,080	0,219	0,113
Fluidez mental e iniciativa				
<i>COWAT fonológico</i>	0,040	0,112	0,263*	-0,009
<i>COWAT semántico</i>	0,077	0,195	0,276*	0,015
Planificación y generación de estrategias				
<i>TOL movimientos</i>	-0,026	-0,029	-0,204	-0,016
<i>WCST % re.concep.</i>	0,084	0,293*	0,376**	-0,009
Resolución de problemas y razonamiento				
<i>WCST categorías</i>	-0,052	0,101	0,105	0,124
<i>TOL total aciertos</i>	-0,009	0,045	0,204	0,082
<i>WAIS / S aciertos</i>	0,130	0,221	0,313**	0,115

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). Nota: Las convenciones utilizadas en la primera columna son las mismas de la Tabla 2.

Finalmente se puede observar en la Tabla 23 los análisis de correlación entre los componentes de la función ejecutiva con el *Índice de Reactividad Interpersonal*. Al igual que en los análisis anteriores entre la memoria y el IRI, los resultados de estas relaciones son pobres en comparación con las relaciones que se lograron observar entre *el cuestionario para medir la ToM y el Face test*, ya que sólo se logran apreciar unas pocas correlaciones estadísticamente significativas, cuya magnitud es de rango débil.

Se destaca entonces que solo el 11% de las variables presentan un nivel de relación significativo. En todos casos la dirección de las correlaciones es congruente con las expectativas que se tenían sobre el comportamiento de variables.

Se puede destacar entonces, en el proceso de *Atención, inhibición y flexibilidad*, donde se encontró una correlación significativa entre *la inhibición del FDT* y *la Toma Perspectiva* ($r=0.306$). Por otro lado, el proceso de *Fluidez mental e iniciativa*, evidenció una correlación significativa aunque débil, entre el componente *fonológico del COWAT* y *La toma de perspectiva del IRI*. En este mismo orden de presentación es *la toma de perspectiva del IRI* el proceso que presenta relaciones con algunos de los componentes de las funciones ejecutivas, así entonces se observa también relaciones con el *Porcentaje de respuestas conceptuales del WCST* y *las Semejanzas del WAIS III*, las cuales son igualmente débiles.

Al igual que los análisis anteriores se considera que el IRI no presenta la suficiente sensibilidad para detectar alteraciones en la empatía en el contexto de las demencias, ya que se esperaba unas mejores asociaciones entre los procesos de las funciones ejecutivas y el IRI, al igual que las observadas con los otros instrumentos que miden la cognición social.

III.1.3.- Análisis correspondientes a la Hipótesis 3

Para dar respuesta al objetivo 3 en el cual se pretende establecer qué factores mnésicos y ejecutivos son los mejores predictores del rendimiento de la cognición social en la DTA y DV, se llevaron a cabo varios análisis de regresión múltiple directa y un análisis de regresión múltiple jerárquica, comparando en diferentes niveles los resultados de esta regresión.

En las Tablas 24 a la 27 se encuentran resumidos los datos más destacados de estos análisis.

Tabla 24. *Análisis de regresión múltiple directo para los índices generales de memoria y funciones ejecutivas.*

COGNICIÓN SOCIAL	Total de pacientes con Demencia			Pacientes con DTA			Pacientes con DV		
	β	<i>t</i>	P	β	<i>t</i>	P	β	<i>t</i>	P
Funciones Mnésicas	0.132	1.083	0.283	0.335	1.978	0.050*	-0.100	-0.840	0.411
Funciones Ejecutivas	0.587	4.516	0.000**	0.274	1.533	0.137	0.847	7.080	0.000**
	$R^2 = 0.416$ $R^2 \text{Corregida} = 0.399$ $F(2.70) = 24.92$ $P = 0.000**$			$R^2 = 0.241$ $R^2 \text{Corregida} = 0.183$ $F(2.26) = 4.12$ $P = 0.028*$			$R^2 = 0.728$ $R^2 \text{Corregida} = 0.700$ $F(2.19) = 25.48$ $P = 0.000**$		

En la Tabla 24 se pueden apreciar los resultados del análisis de regresión múltiple directo que se llevó a cabo entre los índices generales de memoria y funciones ejecutivas frente a los de cognición social. Para llevar a cabo este análisis se procedió en primer lugar a generar una puntuación compuesta para cada uno de los dominios cognitivos valorados, para ello se genera un índice mnésico con todas las puntuaciones de memoria, un índice de funciones ejecutivas con todas las variables utilizadas para este dominio y finalmente un índice de cognición social con la integración de todos los valores aportados para esta dimensión. Posteriormente se procedió a calcular los valores Beta y demás valores, haciendo una comparación entre el total de pacientes con demencia, pacientes con DTA y pacientes con DV.

En primer lugar se puede apreciar que para el conjunto de pacientes con demencia se obtiene una ecuación de regresión significativa con un $R^2=0.42$ ($F(2.70)=24.92$), siendo el R^2 corregida=0.40 ($P=0.000$). En cuanto a los valores Beta para el grupo en general se aprecia que son las funciones ejecutivas quienes predicen de mejor forma el desempeño en la cognición social. No obstante, el análisis de regresión practicado para cada uno de los grupos clínicos de demencia, se observa un comportamiento opuesto para cada una de las variables dependientes consideradas, siendo en el caso de los pacientes con DTA el compromiso en las funciones mnésicas el mejor predictor del desempeño en la cognición social ($\beta=0.34$, $P=0.050$), mientras que para los pacientes con DV es el compromiso en la función ejecutiva el mejor predictor de la varianza ($\beta=0.85$, $P=0.000$).

Tabla 25. *Análisis de regresión múltiple directo para los procesos que componen el dominio mnésico.*

COGNICIÓN SOCIAL	Total de pacientes con Demencia			Pacientes con DTA			Pacientes con DV		
	β	<i>t</i>	P	β	<i>T</i>	P	β	<i>t</i>	P
Aprendizaje y registro	0.342	2.429	0.018*	0.452	2.593	0.016*	-0.168	-0.645	0.528
Mantenimiento y almacenaje	0.064	0.472	0.639	0.207	1.309	0.203	-0.110	-0.347	0.733
Precisión en la recuperación	-0.231	-2.547	0.013*	-0.177	-1.419	0.169	-0.299	-1.347	0.196
Memoria de trabajo	0.265	2.288	0.025*	0.269	2.579	0.042*	0.382	1.302	0.210
	R ² = 0.520 R ² Corregida = 0.492 F (4.68) = 18.44 P = 0.000**			R ² = 0.654 R ² Corregida = 0.596 F (4.24) = 11.34 P = 0.000**			R ² = 0.200 R ² Corregida = 0.012 F (4.17) = 1.062 P = 0.405		

En la Tabla 25 se presentan los resultados del análisis de regresión múltiple directo que se llevó a cabo entre los procesos que componen el dominio mnésico frente a los procesos de cognición social. Para este análisis se generó una puntuación compuesta por cada uno de los dominios que evalúan la memoria (*Aprendizaje y registro*, *Mantenimiento y almacenaje*, *Precisión en la recuperación* y *Memoria de trabajo*), estableciendo así diferentes índices de los procesos mnésicos. Igualmente, como en el análisis anterior (Tabla 22) se generan índices de cognición social con la integración de todos los valores aportados para esta dimensión.

Una vez realizado este proceso se calculan los valores Beta, puntuación *t* y la significancia de la comparación de la población de DTA, DV y del conjunto de población clínica (DTA sumado con DV).

Del resultado de estos análisis se puede observar en primera instancia que para el conjunto de la población clínica se obtiene un ecuación de regresión significativa con un R²= 0.520 (F[4.68]=18.44), siendo el R² corregido=0.492 (P=0.000). Los valores Beta (β) para el grupo clínico permiten inferir que son los procesos de *Aprendizaje y registro* (β =0.342), *Precisión en la recuperación* (β =-0.231) y *Memoria*

de trabajo ($\beta=0.265$) quienes predicen de mejor forma el desempeño en la cognición social ($P=0.018, 0.013, 0.025$ respectivamente).

Por otro lado, si se observan los análisis de regresión realizados para cada grupo clínico de manera independiente, se logra observar que estas relaciones varían con respecto a los resultados presentados en conjunto. Así para el grupo de DV se observa que los procesos de memoria no son un buen predictor del desempeño de la cognición social ($R^2=0.200, R^2\text{corregido}=0.012, F[4.17]=1.062, P=0.405$). Mientras que para el grupo de DTA la memoria es un adecuado predictor del desempeño de la cognición social ($R^2=0.654, R^2\text{corregido}=0.596, F[4.24]=11.34, P=0.000$), siendo los procesos de *Aprendizaje y registro* ($\beta=0.452, P=0.016$) y *Memoria de trabajo* ($\beta=0.269, P=0.042$) quienes predicen mejor la varianza para este grupo.

Tabla 26. *Análisis de regresión múltiple directo para los procesos que componen el dominio ejecutivo.*

COGNICIÓN SOCIAL	Total de pacientes con Demencia			Pacientes con DTA			Pacientes con DV		
	β	t	P	β	t	P	β	t	P
Atención, inhibición y flexibilidad	-0.074	-0.819	0.416	-0.009	-1.653	0.111	0.057	0.540	0.596
Fluidez mental e iniciativa	0.339	2.836	0.006*	0.261	1.193	0.244	0.329	2.769	0.013*
Planificación y generación de estrategias	0.050	0.578	0.565	-0.256	-1.494	0.148	0.366	3.115	0.006*
Resolución de problemas y razonamiento	0.504	4.249	0.000**	0.294	1.417	0.169	0.794	6.150	0.000**
	$R^2=0.553$ $R^2\text{Corregida} = 0.527$ $F(4.68) = 21.051$ $P = 0.000**$			$R^2= 0.374$ $R^2\text{Corregida} = 0.269$ $F(4.24) = 3.579$ $P = 0.058$			$R^2= 0.823$ $R^2\text{Corregida} = 0.781$ $F(4.17) = 19.754$ $P = 0.000**$		

En la Tabla 26 se presentan los resultados del análisis de regresión múltiple llevado a cabo entre los procesos que componen las funciones ejecutivas frente a los procesos de cognición social. Al igual que en el análisis anterior (Tabla 23), para este análisis se generó una puntuación compuesta por cada uno de los dominios que evalúan las funciones ejecutivas (*Atención, inhibición y flexibilidad, Fluidez mental e iniciativa, Planificación y generación de estrategias y Resolución de problemas y razonamiento*), estableciendo así diferentes índices de los procesos de función ejecutiva. Posterior a esto se calculan los valores Beta, puntuación t y la significancia de la comparación de la población de DTA, DV y del conjunto de población clínica (DTA sumado con DV).

Como se observa en la tabla, para el total de pacientes con demencia la ecuación de regresión fue significativa, con un $R^2= 0.553$ ($F[4.68]=21.05$), siendo el R^2 corregido=0.527 ($P=0.000$). Los valores Beta (β) para este análisis clínico permiten inferir que son los procesos de *Fluidez mental e iniciativa* ($\beta=0.339$) y *Resolución de problemas y razonamiento* ($\beta=0.504$) quienes predicen de mejor forma el desempeño en la cognición social ($P=0.006, 0.000$ respectivamente).

Observando por otro lado los análisis de regresión de cada grupo por separado (DTA y DV) se logra inferir que para el grupo DTA los procesos de función ejecutiva no son un buen predictor del desempeño de la cognición social ($R^2=0.374$, R^2 corregido=0.269, $F[4.24]=3.579$, $P=0.058$). Mientras que para el grupo de DV las funciones ejecutivas son un adecuado predictor del desempeño de la cognición social ($R^2=0.823$, R^2 corregido=0.781, $F[4.17]=19.754$, $P=0.000$), siendo los procesos de *Fluidez mental e iniciativa* ($\beta=0.329$, $P=0.013$), *Planificación y generación de estrategias* ($\beta=0.366$, $P=0.006$) y *Resolución de problemas y razonamiento* ($\beta=0.794$, $P=0.000$) quienes predicen mejor la varianza para este grupo.

Tabla 27. *Análisis de regresión múltiple jerárquica para los índices generales de memoria y funciones ejecutivas.*

COGNICIÓN SOCIAL	Total de pacientes con Demencia			Pacientes con DTA			Pacientes con DV		
	β	<i>t</i>	P	β	<i>t</i>	P	β	<i>t</i>	P
Modelo 1: -Funciones Mnésicas	0.496	4.809	0.000**	0.415	2.371	0.025*	0.109	0.490	0.629
Modelo 2: -Funciones Mnésicas	0.132	1.083	0.283	0.353	1.978	0.050*	0.100	0.840	0.411
-Funciones Ejecutivas	0.550	4.516	0.000**	0.274	1.533	0.137	0.847	7.080	0.000**
	Modelo 1: R ² = 0.246 / F(1.71)= 23.12 / P = 0.000** Modelo 2: R ² = 0.416 / F(2.70)= 24.92 / P = 0.000** R² Magnitud del cambio= 0.170**			Modelo 1: R ² = 0.172 / F(1.27)= 5.62 / P = 0.025* Modelo 2: R ² = 0.241 / F(2.26)= 4.12 / P = 0.028* R² Magnitud del cambio= 0.069			Modelo 1: R ² = 0.012 / F(1.20)= 0.241 / P = 0.629 Modelo 2: R ² = 0.728 / F(2.19)= 25.48 / P = 0.000** R² Magnitud del cambio= 0.717**		

En la Tabla 27 se exhiben los resultados del análisis de regresión múltiple jerárquica o secuencial, realizado para lograr determinar el aporte que las funciones ejecutivas hacen al dominio mnésico en el intento de predecir el rendimiento de los sujetos de la muestra en los procesos asociados con la cognición social.

En este sentido se encontró que en el primer paso del modelo la memoria puede predecir el rendimiento en las tareas de cognición social de forma significativa en el total de la muestra del estudio, pero en especial en el grupo de pacientes con DTA; para la muestra total se obtuvo un $\beta=0.50$, $P=0.000$, $F(1.71)=23.12$ $P=0.000$, siendo el resultado de la ecuación $R^2=0.25$. Para el grupo de pacientes con DTA se obtuvo un $\beta=0.42$, $P=0.025$, $F(1.27)=5.62$, $P=0.025$, siendo el resultado de la ecuación $R^2=0.17$.

Cuando se integra a la ecuación las funciones ejecutivas en un segundo paso, se obtiene para el grupo en general un $R^2=0.42$, $F(2.70)= 24.92$, $P = 0.000$, siendo el cálculo de la magnitud del cambio con este segundo paso de R^2 Magnitud del cambio= 0.170**. Aquí también cabe mencionar que, tras la introducción de las funciones ejecutivas a la ecuación, las funciones mnésicas pierden su capacidad predictora, es decir pierden fuerza, en favor de las funciones ejecutivas dentro de la muestra total.

Para el grupo de DTA se aprecia que en el primer paso las habilidades mnésicas predicen de manera significativa el desempeño que este tipo de pacientes presentará en las pruebas de cognición social ($\beta=0.42$, $P=0.025$, $F[1.27]=5.62$, $P=0.025$). Incluso cuando en el segundo paso se introduce la función ejecutiva, la memoria continúa mostrándose como un predictor fuerte, siendo la magnitud del cambio calculado $R^2=0.69$.

Por el contrario en los pacientes con DV en el primer momento de la ecuación las funciones mnésicas no logran predecir de forma significativa alteraciones en relación con la cognición social, pero cuando se introduce en la ecuación a las funciones ejecutivas se produce un cambio significativo en la magnitud reportada por el nuevo modelo ($\beta=0.847$, $P=0.000$, $F[2.19]=25.48$, $P=0.000$).

III.1.4.- Análisis correspondientes a la Hipótesis 4

Para dar respuesta al objetivo 4 en el cual se pretende establecer qué factores asociados a la cognición social son los mejores predictores de la discapacidad funcional en la demencia tipo Alzheimer y la Demencia Vascular, se llevó a cabo un análisis de regresión múltiple directa, comparando las tres principales variables que integraban el dominio de la cognición social (ToM, IRI, FACE) entre pacientes con DTA y DV.

Tabla 28. *Análisis de regresión múltiple directo para definir los mejores predictores de la discapacidad funcional y clínica en las demencias.*

GDS	Total de pacientes con Demencia			Pacientes con DTA			Pacientes con DV		
	β	<i>t</i>	P	β	<i>T</i>	P	β	<i>T</i>	P
ToM	-0.316	-2.842	0.006*	-0.140	-0.702	0.489	-0.183	-0.815	0.426
IRI	-0.058	-0.575	0.567	-0.100	-0.504	0.619	-0.354	-1.134	0.56
FACE	-0.339	-3.053	0.003*	-0.053	-0.268	0.791	-0.020	-0.088	0.931
	R ² = 0.325 R ² Corregida = 0.295 F (3.69) = 11.06 P = 0.000**			R ² = 0.038 R ² Corregida = 0.077 F (3.25) = 0.32 P = 0.804			R ² = 0.263 R ² Corregida = 0.141 F (3.18) = 2.145 P = 0.130		

En la Tabla 28 se presentan los resultados del análisis de regresión múltiple llevado a cabo entre los procesos relacionados la empatía, el reconocimiento de emociones y la capacidad de mentalización y la medición clínica de deterioro global de cada grupo de pacientes.

En este sentido se aprecia que para el total de pacientes con demencia la ecuación de regresión fue significativa, con un $R^2=0.325$ ($F[3.69]=11.06^{**}$), siendo su R^2 Corregido=0.295 ($P=0.000$).

En cuanto a los valores Beta (β) se puede concluir que los procesos del ToM ($\beta=-0.316$, $P=0.006$) y del FACE ($\beta=-0.339$, $P=0.003$) son lo que mejor predicen el desempeño general en la integridad clínico funcional de los pacientes.

Por otro lado se puede apreciar que en los grupo clínicos analizados de manera independiente, los componentes de la cognición social no son buenos predictores de la integridad clínico funcional, siendo para DTA el resultado de la ecuación $R^2=0.038$ ($F[3.25]=0.32$, $P=0.804$) y para el grupo DV el resultado de la ecuación fue $R^2=0.263$ ($F[3.18]=2.145$, $P=0.130$).

III.2.- ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS

En las Tablas 29 y 30 se presentan los resultados del análisis de covarianza realizado para establecer las diferencias y/o semejanzas que presentan los 4 grupos del estudio entre sí, en las variables de memoria y de funciones ejecutivas. Las variables se agruparon por componentes y en cada componente se presenta el instrumento que aporta información a la medición de la variable. Es así como las funciones mnésicas están compuestas por: 1) *Capacidad de aprendizaje y registro*, 2) *Capacidad de mantenimiento y almacenaje*, 3) *Precisión en la recuperación* y 4) *Memoria de trabajo*. Los instrumentos que integran cada componente son:

- 1) *Capacidad de aprendizaje y registro*: caras I (WMS-III), porcentaje de aprendizaje (CVLT).
- 2) *Capacidad de mantenimiento y almacenaje*: memoria a corto y largo plazo libre (CVLT) y caras II (WMS-III).
- 3) *Precisión en la recuperación*: falsos positivos, intrusiones y perseveraciones (CVLT)
- 4) *Memoria de trabajo*: recuperación de dígitos (WAIS-III) y ensayo 1 (CVLT).

Por otro lado, las funciones ejecutivas están compuestas por: 1) *Atención, inhibición y flexibilidad*, 2) *Fluidez mental e iniciativa*, 3) *Planificación y generación de estrategias* y 4) *Resolución de problemas y razonamiento*, a las cuales las integraron los siguientes instrumentos:

- 1) *Atención, inhibición y flexibilidad*: porcentaje de respuestas perseverativas y fallos para mantener el set (WCST) e Inhibición y flexibilidad (FDT).
- 2) *Fluidez mental e iniciativa*: fluidez semántica y fonológica (COWAT).
- 3) *Planificación y generación de estrategias*: porcentaje de respuestas de nivel conceptual (WCST) y movimiento (TOL).
- 4) *Resolución de problemas y razonamiento*: total de categorías (WCST), total de aciertos (TOL) y semejanzas (WAIS-III).

Se presenta en las primeras columnas de cada tabla las puntuaciones medias y la desviación estándar de las variables que dan cuenta del funcionamiento del dominio de la función mnésica y de las funciones ejecutivas. El contraste pareado de las variables se realiza mediante la prueba post hoc de Tukey HSD y se designa mediante los subíndices y sus colores. Adicionalmente, hacia el extremo derecho de la tabla se registran los valores correspondientes al Coeficiente de F con sus grados de libertad; el valor de P para definir la significación estadística, el valor de eta al cuadrado (η^2) que corresponde al cálculo del tamaño de efecto dentro de un análisis de covarianza y la potencia observada (II) que alude al nivel de probabilidad aportado para rechazar o aceptar la hipótesis nula con base al tamaño muestral utilizado.

Tabla 29. Análisis de covarianza para las variables mnésicas.

	DTA (n=29)	DV (n=22)	DCL (n=12)	CON (n=10)				
	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	F (gl 3,68)	P (<0.05)	η^2 (>0.14)	Π (>0.80)
CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y REGISTRO								
CARAS I total	7.10 _a (2.6)	8.00 _a (2.8)	7.08 _a (3.1)	10.70 (1.3)	4.54	0.006*	0.16	0.86
CVLT % aprendiz.	21.28 _a (14.0)	29.77 _{ab} (8.9)	39.00 _b (12.2)	59.60 (5.2)	23.13	0.000*	0.50	1.00
CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO Y ALMACENAJE								
CVLT mcp libre	1.79 _a (1.9)	3.27 _a (1.7)	5.50 (2.9)	7.60 (1.5)	17.83	0.000*	0.44	1.000
CVLT mlp libre	1.62 _a (2.0)	2.59 _a (2.3)	4.92 (3.4)	9.10 (2.5)	20.71	0.000*	0.47	1.000
CARAS II total	9.00 _a (3.1)	8.45 _a (3.1)	11.42 _b (2.3)	12.90 _b (1.2)	6.77	0.000*	0.23	0.96
PRECISIÓN EN LA RECUPERACIÓN								
CVLT falsos +	11.03 _a (8.8)	8.14 _{ab} (6.0)	7.58 _{ab} (9.4)	3.10 _b (2.3)	2.82	0.045*	0.10	0.65
CVLT total instrus.	11.55 _a (8.6)	9.09 _{ab} (6.3)	6.67 _b (5.7)	8.90 _{ab} (3.2)	1.76	0.16	0.07	0.44
CVLT total perseve.	6.28 _a (5.7)	4.41 _{ab} (6.0)	1.33 _b (1.0)	4.60 _{ab} (2.5)	2.74	0.049*	0.10	0.64
MEMORIA DE TRABAJO								
WAIS / D total	8.48 _a (2.8)	8.45 _a (2.4)	10.08 _b (2.2)	11.70 _b (2.1)	6.39	0.001*	0.22	0.96
CVLT Ier ensayo	2.48 _a (1.5)	2.95 _{ab} (1.0)	3.92 _b (1.2)	5.10 (0.7)	8.36	0.000*	0.27	0.99

Nota: DTA= Grupo Demencia Tipo Alzheimer; DV= Grupo Demencia Vascular; DCL= Grupo Deterioro Cognitivo Leve; CON= Grupo Control; (Ver anexo 6 para clarificación de la nomenclatura de las variables). * Diferencias de las medias significativa al nivel de $p=0.05$. Variables con igual subíndice NO se diferencian significativamente entre sí.

Las ANCOVAS obtenidas por defecto para todas las variables de memoria indican, en primer lugar, que en *la capacidad de aprendizaje y registro* se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo CONTROL, frente a los grupos DTA, DV y DCL con un elevado tamaño del efecto ($\eta^2=0.33$ en promedio) y un poder estadístico adecuado de 0.86 y 1.00 para cada fase del test.

La capacidad de mantenimiento y almacenaje, presenta igualmente diferencias estadísticamente significativas donde los grupos CONTROL y DCL muestran mejores desempeños en todas las actividades respecto a los grupos DTA y DCL, y donde el grupo CONTROL muestra diferencias respecto al grupo DCL, siendo de igual manera el grupo CONTROL el que presenta mejor desempeño y el grupo DTA quien presenta el peor desempeño ($\eta^2=0.38$ en promedio).

Este patrón de desempeño descrito, se presenta igualmente para los componentes de *memoria de trabajo y de precisión en la recuperación*, excepto en el total de intrusiones del CVLT donde ninguno de los grupos presenta diferencias, es decir que el número de intrusiones fue similar para todos, en este la significancia fue de $P=0.16$ y el tamaño del efecto fue bajo ($\eta^2=0.07$).

Estos datos en conjunto son indicativos de que existe un perfil de rendimiento claramente diferencial entre los grupos, siendo en este sentido DTA quien muestra el nivel más bajo de rendimiento y CONTROL el más alto, mientras que DCL obtiene un buen desempeño, pero no tan elevado como el de CONTROL.

Por el contrario, el desempeño del grupo DV fue muy similar al del grupo DTA, tanto en término de aciertos y errores en cada una de las fases del test (Ver datos referidos en la Tabla 29).

Tabla 30. *Análisis de covarianza para las variables de funciones ejecutivas.*

	DTA (n=29)	DV (n=22)	DCL (n=12)	CON (n=10)				
	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	\bar{X} (ds)	F (gl 3,68)	P (<0.05)	η^2 (>0.14)	Π (>0.80)
ATENCIÓN, INHIBICIÓN Y FLEXIBILIDAD								
<i>WCST % re. perseverativ.</i>	41.69 ^a (27.2)	40.77 ^a (18.67)	28.25 ^a (24.05)	24.40 ^a (7.7)	1.95	0.130	0.07	0.48
<i>FDT inh</i>	1.24 ^a (0.4)	3.18 ^a (3.2)	56.17 ^b (28.6)	56.60 ^b (27.44)	59.01	0.000*	0.72	1.000
<i>FDT flex</i>	8.72 (7.4)	18.09 (17.4)	63.75 ^a (33.9)	73.50 ^a (8.8)	49.70	0.000*	0.68	1.000
<i>WCST fallos set</i>	0.72 ^a (1.2)	1.18 ^{ab} (0.9)	1.67 ^b (1.4)	0.70 ^{ab} (0.6)	2.38	0.07	0.9	0.57
FLUIDEZ MENTAL E INICIATIVA								
<i>COWAT fonológico</i>	4.36 ^a (3.0)	4.73 ^a (1.6)	9.42 (4.1)	12.40 (2.7)	21.28	0.000*	0.48	1.000
<i>COWAT semántico</i>	7.21 ^a (3.3)	8.00 ^a (2.7)	11.08 (2.5)	15.10 (2.4)	17.10	0.000*	0.43	1.000
PLANIFICACIÓN Y GENERACIÓN DE ESTRATEGIAS								
<i>TOL movimientos</i>	33.03 ^a (7.0)	31.73 ^a (5.4)	28.00 ^a (6.2)	17.90 (4.4)	13.77	0.000*	0.37	1.000
<i>WCST % re. conceptual</i>	20.59 ^a (18.3)	27.41 ^{ab} (13.05)	33.08 ^{bc} (19.2)	46.60 ^c (15.7)	5.70	0.002*	0.20	0.93
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y RAZONAMIENTO								
<i>WCST categorías</i>	0.76 ^a (1.0)	0.64 ^a (0.6)	1.17 ^a (1.3)	2.20 (0.9)	5.56	0.002*	0.19	0.93
<i>TOL total aciertos</i>	3.52 ^a (2.0)	3.91 ^{ab} (1.8)	5.08 ^b (1.7)	7.70 (1.0)	11.63	0.000*	0.33	0.99
<i>WAIS / S aciertos</i>	6.86 ^a (2.1)	8.77 ^a (2.8)	9.58 ^b (2.9)	10.50 ^b (0.9)	6.72	0.000*	0.22	0.96

Nota: DTA= Grupo Demencia Tipo Alzheimer; DV= Grupo Demencia Vascular; DCL= Grupo Deterioro Cognitivo Leve; CON= Grupo Control; (Ver anexo 6 para clarificación de la nomenclatura de las variables). * Diferencias de las medias significativa al nivel de $p=0.05$. Variables con igual subíndice NO se diferencian significativamente entre sí.

Con respecto a la comparación de las funciones ejecutivas se puede observar En la Tabla 30 un patrón de comportamiento similar al de la función mnésica, es así cómo en los componentes de *fluidez mental e iniciativa*, *planificación y generación de estrategias* y en el componente de *resolución de problemas y razonamiento*, se observan diferencias estadísticamente significativas ($P \leq 0.05$), en donde el grupo CONTROL presenta los mejores desempeños, mientras que los grupos DTA y DV un desempeño bajo, el grupo DCL se encuentra por debajo del grupo CONTROL, pero en todas los desempeños por encima de los grupos de demencia.

Es de destacar que para estos tres componentes el tamaño del efecto fue grande siendo para la *fluidez mental e iniciativa* $\eta^2=0.45$ en promedio, para la *planificación y generación de estrategias* $\eta^2=0.28$ en promedio y en el componente de *resolución de problemas y razonamiento* $\eta^2=0.25$ en promedio.

Con respecto al componente *atención, inhibición y flexibilidad* es importante resaltar que en el porcentaje de respuestas perseverativas (WCST) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($P=0.130$), ni tampoco en los fallos para mantener el set (WCST) ($P=0.07$) entre los grupos.

De igual manera que con las variables del funcionamiento mnésico estos datos en conjunto son indicativos de que existe un perfil de rendimiento claramente diferencial entre los grupos, siendo en este sentido DTA quien muestra el nivel más bajo de rendimiento y CONTROL el más alto, mientras que DCL obtiene un buen desempeño, pero no tan elevado como el de CONTROL. De igual manera el grupo DV y el grupo DTA presentan desempeños iguales en todas las tareas que integran cada uno de los componentes.

IV.- DISCUSSION

IV.- DISCUSIÓN

El proceso de evaluación y diagnóstico del envejecimiento patológico y puntualmente en las demencias, ha planteado siempre grandes retos, esto debido a la necesidad de puntualizar y especificar los criterios clínicos que caracterizan cada uno de los cuadros sindrómicos que componen cada clasificación de las demencias.

Desde la perspectiva neuropsicológica, clásicamente, la valoración y diagnóstico de las demencias ha estado centrada en la identificación de alteraciones o de trastornos asociados al funcionamiento cognoscitivo, en este aspecto se han logrado amplios avances en la caracterización diferencial del perfil neuropsicológico de los diferentes tipos de demencia; logrando establecer por ejemplo, las alteraciones más salientes en memoria en la DTA, las alteraciones conductuales y en funciones ejecutivas en las DFT, la presencia de alteraciones cortico-subcorticales en las demencias por cuerpos de Lewy, etc. Es así como se ha planteado entonces que los trastornos neurocognitivos están estrechamente asociados (por no decir condicionalmente ligados) a los procesos cognoscitivos.

Pero esta perspectiva clásica plantea interrogantes, principalmente se hace evidente la pérdida de la visión integral del funcionamiento de los pacientes con estos trastornos. Al abordar centralmente los procesos cognoscitivos, quedan de lado los aspectos emocionales, afectivos y sociales, los cuales requieren de la misma atención y de la misma necesidad de valoración que los procesos cognoscitivos clásicamente valorados.

Partiendo de esta premisa, es importante resaltar el surgimiento de nuevos modelos de evaluación neuropsicológica en las demencias, los cuales han incluido de manera adicional elementos que permiten el establecimiento de los diagnósticos clínicos de manera más integral. Estos elementos ponen en el contexto clínico aspectos anteriormente omitidos, o simplemente no considerados como relevantes en la necesidad diagnóstica de la enfermedad. Estos aspectos incluyen los estados anímicos, la capacidad de relacionarse, la conducta, el ajuste a contextos sociales, la comprensión emocional, entre otros; los cuales son vitales en la interacción social y son causa fundamental de incapacidad en las demencias.

Como ejemplo del nuevo abordaje diagnóstico y de la inclusión de aspectos diferenciales para la comprensión de las demencias, el DSM 5 (APA, 2013) incluye la cognición social como un dominio cognitivo más, el cual también está comprometido en los trastornos neurocognitivos mayores (demencias).

Plantea este manual que la cognición social debe ser entendida como un conjunto de procesos que permiten: el reconocimiento de emociones en otras personas, la capacidad de dar respuestas adecuadas y adaptativas ante la expresión emocional de los demás, la empatía, la toma de decisiones, el juicio moral, la capacidad de comprender las propias emociones y la teoría de la mente.

La CS entendida en el contexto de la neurocognición humana es un tema que ha venido cobrando gran interés y de hecho es objeto actual de estudio para varias entidades clínicas como: la esquizofrenia, el autismo, el trastorno disocial de la conducta, entre otros (Addington & Addington, 1998). En estas situaciones se ha demostrado su relevancia en la evolución de dichos trastornos y se ha establecido claramente la relación entre este tipo de alteraciones y las estructuras neuroanatómicas que los subyacen (Hardy-Baylé, 1994).

Por su parte, en el contexto de las demencias el compromiso de la CS no ha contado con un suficiente desarrollo empírico, lo cual puede apreciarse por las escasas publicaciones que versan sobre este tema. No obstante, la implementación de éste componente en la valoración y el diagnóstico en las demencias, es una necesidad cada vez más sentida, en especial si se desea ajustarse a los criterios clínicos más actuales en el campo de los trastornos neurocognitivos mayores

Concretamente, los pocos estudios realizados en la DTA, hasta el momento han presentado resultados contradictorios; en algunos se afirma presencia de deterioro de la CS; mientras que en otros estudios se plantea que su funcionamiento es normal en la DTA. Por el contrario, en el caso de la DFT, existe mayor evidencia empírica en relación al tipo de compromiso neurocognitivo y la presencia de fallos de CS dentro del mismo; aunque este hallazgo como lo plantean los autores (Kemp et al., 2012) es lo esperado dado el correlato anatómico de los fallos en la CS, el cual se localiza a nivel de la corteza prefrontal (CPF).

El estudio de la CS en las demencias es de gran relevancia, si se tiene en cuenta que la pérdida de las competencias sociales es el principal factor que contribuye a la pérdida de la calidad de vida en el adulto mayor, ya que al perderse la habilidad para conectarse de forma adecuada con el entorno social y los demás, la persona deja de existir como sujeto en las interacciones y en la forma de participación activa con su entorno (Lavenu & Pasquier, 2005).

De hecho, la capacidad de ajustar el comportamiento social y emocional es fundamental para garantizar la sana dinámica de la relación paciente-cuidador, ya que las dificultades presentadas en los pacientes con demencia para adaptarse a su entorno, para expresar de forma adecuada las opiniones sin herir los sentimientos de los demás, ser capaz de ponerse en el lugar del otro y tomar decisiones que favorezcan el bien común, entre otros, puede contribuir a lesionar las relaciones familiares y centralmente la relación con el cuidador, y conduciendo inevitablemente al aislamiento social (Rocca et al., 2011).

Adicionalmente en lo que respecta al proceso de intervención de las demencias, todos los esfuerzos se centralizan en el abordaje de los componentes cognitivos de la memoria, atención, lenguaje y funciones ejecutivas dorsolaterales, enfatizando la comprensión y el entrenamiento del cuidador para que realice un buen manejo de este tipo de alteraciones (Arango-Lasprilla et al., 2006). Sin embargo, los programas formales de tratamiento no contemplan entrenamiento directos para el manejo de aspectos socio-comportamentales, y cuando sí se contemplan, se lo hace desde los modelos psicológicos y neuropsiquiátricos, que los conciben como síntomas psicológicos colaterales que a veces pueden emerger dentro de la DTA y por ende, para su manejo se implementan terapias cognitivo-conductuales o farmacológicas, pero no se comprende la problemática desde una perspectiva neurocognitiva (Román, 2003). En otras palabras, los problemas de comportamiento y de control emocional hacen parte del trastorno clínico, es por esto que se requiere un abordaje desde el inicio y de forma integral, junto con los otros componentes, y no esperar a que estos se manifiesten de forma desproporcionada.

Por estos motivos expuestos, más allá de probar la existencia o no de alteraciones de la CS en la DTA, en el DCL y en la DV, éste trabajo buscaba explorar las características de la competencia social en el continuum de normalidad-patología

en el envejecimiento. A continuación, se procederá al análisis e interpretación de los resultados para cada una de las hipótesis planteadas para este estudio.

IV.1.-HIPOTESIS 1: ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN EL DESEMPEÑO EN TAREAS DE COGNICIÓN SOCIAL ENTRE LOS GRUPOS CLÍNICOS?

A nivel general según los resultados obtenidos existen diferencias marcadas en los perfiles de rendimiento en cada uno de los grupos. Estas diferencias en términos de proporción tienen un comportamiento esperado y además son congruentes con lo que se reporta en la literatura, ya Kemp et al (2012) referían que en los cuadros demenciales existía una probabilidad elevada de presentar problemas en la cognición social, considerando además aquellas patologías en las que se ven alteradas las regiones cerebrales relacionadas con la cognición social, específicamente los circuitos fronto-subcorticales que integran los ganglios basales con la región de los lóbulos frontales, mientras que en las fases tempranas del deterioro cognitivo este tipo de afectación no se observaba.

De esta forma, según los datos del presente estudio, se aprecia que en los grupos en los que se encuentra configurado un trastorno neurocognitivo mayor, la prevalencia de déficits en la esfera de la cognición social es mayor. Sin embargo, el nivel de compromiso de cada uno de los componentes sociales, se encuentra comprometido de forma diferencial en DTA y DV.

Por ejemplo, frente al *Test de Reconocimiento de Emociones en Rostros* se aprecia que ambos grupos demuestran marcadas dificultades para reconocer emociones faciales, especialmente las emociones avanzadas. Respecto a las emociones primarias, quizá los pacientes con DTA exhiben un poco más de dificultad, pero no en un grado significativo.

Considerando aspectos cualitativos del desempeño en esta tarea, se puede establecer que los pacientes con DTA manejaron un tiempo de latencia más extenso al seleccionar la respuesta, no por existir de forma endógena un enlentecimiento en el procesamiento de la información, sino por incapacidad para identificar los factores o

aspectos faciales que definen los rasgos propios de la emoción en cuestión. Esta vacilación, ligada a un rastreo visual desordenado y sin ninguna guía de la semántica de este tipo de emociones avanzadas, condujo a elecciones de tipo “azaroso”, encontrando en las experiencias de campo expresiones como estas: “*pues no se... no se eso qué será...pues digamos que esta*”.

Estas apreciaciones clínicas observadas durante la fase de recolección de información se pueden relacionar con la explicación aportada por Haxby, Hoffman y Gobbini (2002), quienes dan una perspectiva neuroanatómica de la organización de la información visual. Según estos autores, el reconocimiento facial está altamente jerarquizado por tarea visual y por estructura anatómica, así, la capacidad de percibir la identidad de un rostro y la recuperación del conocimiento semántico de las personas es injerencia del giro temporal medio anterior, mientras que la percepción de la expresión facial y el tratamiento de las emociones está directamente relacionada con estructuras más anteriores como la corteza orbito-frontal, la corteza prefrontal medial, la corteza temporal superior y estructuras límbicas como la amígdala y la ínsula, estas estructuras como lo plantea Gil (2006), se alteran en fases iniciales de la DTA. Precisamente el compromiso de estas estructuras parece hacerse claramente visible a través de las experiencias particulares de los pacientes con DTA en esta investigación, pues la búsqueda visual desorganizada y la falta de certeza en la elección, fueron unas constantes en las respuestas erróneas en este grupo.

Esta circunstancia, lleva a pensar que el rendimiento de las personas con DTA en relación a esta competencia social, es en realidad más bajo de lo que se percibe a través de los datos, pues muchas de las respuestas acertadas se lograron por azar, situación que a la vez lleva a considerar la necesidad de controlar estos factores a la hora de diseñar pruebas de medición para este tipo de habilidad cognitiva-social.

Por su parte, en los pacientes integrantes del grupo de DV se observa que frente a este tipo de tareas sí realizan un análisis más estructurado de las expresiones faciales emocionales, contrario a lo observado en el grupo DTA, sin embargo, los errores cometidos parecían motivados por un afán latente por acabar la prueba lo antes posible.

Dicha situación parece paradójica, en especial si se tiene en cuenta que en los pacientes con DV, uno de los aspectos cognitivos característicos es precisamente el

enlentecimiento en la velocidad de procesamiento, por lo cual se esperaría que la latencia en sus respuestas hubiese sido incluso mayor a la presentada en el grupo DTA. Sin embargo, Alberca y López (2011) ya planteaban que las ejecuciones “aceleradas” o poco elaboradas de estos pacientes en tareas que no impliquen respuesta psicomotora, se presentan como estrategias de compensación autogeneradas para evitar la aparición de fatiga cognitiva temprana, lo cual obligaría a finalizar la participación de la persona en cualquier actividad de evaluación posterior.

Adicionalmente, analizando el tipo de respuesta emitida por el grupo DV se aprecia que su estilo de selección tendió a ser impulsivo, poco deductivo y sin implementar estrategias de verificación. De hecho la percepción de certeza llega de forma muy temprana, sin que les de tiempo para considerar ambas alternativas de respuesta, contrastar de nuevo con el input visual, para finalmente volver a analizar su selección. Estos desempeños son concordantes con lo planteado por Román y Pascual (2012) quienes refieren que en la DV se puede encontrar inclusive en fases iniciales incapacidad para abstraer, planificar e iniciar actividades que tengan como propósito el alcanzar un objetivo específico.

Pese a existir diferencias cualitativas en el desempeño, en ambos casos, tanto DTA como DV demuestran déficits en el análisis de emociones en rostros y quizás este sea el principal factor que determine la merma en la participación social de los adultos mayores con estos trastornos, lo cual apoya la opinión de Baron-Cohen et al. (1997), al respecto sobre, lo determinante que es el no poder ejecutar este requisito básico de la participación social, ya que con ello se limitan los abordajes de interacción humana más complejos.

Pasando ahora a la prueba *Índice de Reactividad Interpersonal (IRI)*, y seleccionando las dos principales dimensiones de análisis de la misma (aspecto cognitivo y reacción emocional), se puede observar un desempeño muy homogéneo entre los cuatro grupos estudiados, no obstante, se resaltan varios aspectos cualitativos diferenciales.

En primer lugar, cabe resaltar que el grupo DV presentó de manera cualitativa un mejor desempeño en las tareas de empatía que evalúa el IRI con respecto al grupo DTA. este hallazgo aunque no es estadísticamente significativo clínicamente, si

supone una habilidad con mayor nivel de funcionalidad para analizar e inferir los estados emocionales de los otros, sus propios estados personales y hacer una evaluación de su contexto, logrando de alguna manera hacer explícitas sus necesidades y comprendiendo cómo sus acciones repercuten en su contexto social cercano. Diferente a lo que ocurre en la DTA en donde la falta de elaboración y comprensión emocional y de su entorno se ve comprometido en fases tempranas, lo cual es el principal factor relacionado al agotamiento psicológico del cuidador, tal y como lo plantea Rocca et al. (2011).

No obstante, el hecho de que no se aprecian diferencias significativas entre los grupos, hace pensar que el IRI en el contexto de esta investigación, fue una herramienta con baja discriminabilidad y por ende de poca utilidad para caracterizar las competencias sociales relativas a las reacciones emocionales intraevocadas y extraevocadas. De hecho, los resultados obtenidos contradicen los planteamientos de otros estudios, en los que se considera que esta es un instrumentos idóneo para la exploración de la cognición social (Mestre, Frías & Samper, 2004).

Quizás el tipo de reactivos no tengan una aplicabilidad ajustada para este tipo de población de adultos mayores con trastornos neurodegenerativos, ya que las experiencias sobre su uso se han documentado en poblaciones de pacientes con esquizofrenia (Frith, 1992), pero no en demencias de forma específica.

Este aspecto es relevante, pues la adecuación de instrumentos es determinante a la hora de identificar alteraciones en el curso de cualquier cuadro clínico. En concreto el IRI presenta reactivos con una estructura semántica compleja, enunciados extensos, expresiones con doble negación y en general preguntas que requieren abstracción. Todos estos atributos condujeron al olvido de los enunciados, interpretaciones erróneas de las preguntas o simplemente a la imposibilidad para comprender en absoluto lo que se planteaba, situación que a su vez, condujo a la mayoría de pacientes a responder con un sesgo de deseabilidad.

Pasando ahora al análisis del *Cuestionario para Medir la ToM*, se logra advertir que, como instrumento de medición de la cognición social, cuenta con una alta sensibilidad para detectar cambios en la percepción social, aún en las fases tempranas del deterioro cognitivo. Este atributo solo pudo apreciarse en ésta prueba, ya que las

otras herramientas usadas no lograron captar alteraciones en el grupo DCL y menos en el envejecimiento normal.

En contraste, este alto nivel de sensibilidad no va acompañado de un alto índice de especificidad diagnóstica, pues a partir de sus resultados es difícil identificar variaciones cualitativas características en cada grupo, únicamente pueden apreciarse variaciones cuantitativas en favor del DCL y en detrimento del DTA. No obstante, la información clínica que puede extraerse de esta prueba si aporta datos relevantes para configurar procesos de intervención ajustados a las necesidades individuales de cada sujeto.

Analizando componentes concretos de este test, se puede apreciar que en las tareas clásicas de la ToM, el grupo DTA presentó un desempeño notablemente bajo con respecto a los otros tres grupos, tanto en las creencias falsas de primer como de segundo orden. Estos desempeños difieren de los reportados por Gregory et al. (2002) y Fernández-Duque et al. (2009), quienes encontraron en su estudio que las personas con DTA tiene una adecuada ejecución en tareas de creencias falsas de primer orden, siendo las creencias falsas de segundo orden las que presentan dificultad en su ejecución.

En cuanto a las tareas avanzadas de la ToM (Ironía, mentira, mentira piadosa y frases hechas) y a la comprensión emocional y toma de perspectiva afectiva, Kemp et al. (2012), plantean que son pocos los estudios que reportan datos en este tipo de tareas, y básicamente, los hallazgos disponibles sugieren aparente conservación en este tipo de procesos en los pacientes con DTA. En contraste, los resultados de esta investigación reflejaron que el grupo DTA presenta un pobre desempeño en todas las dimensiones avanzadas de la prueba de ToM, y esto fue un factor de presentación constante en todos los pacientes de la muestra DTA.

A modo de conclusión para esta hipótesis de trabajo, se plantea que el grupo control es el que presenta el mejor desempeño en las tareas de cognición social, tal cual como se esperaba, mientras que los grupos DTA y DV son los que soportan el peor desempeño.

En relación a los instrumentos utilizados, el que mayor utilidad clínica ofrece es el *Cuestionario para Medir la ToM*, no para fines de diagnóstico pero sí para apoyo en la identificación temprana y para la configuración de planes de intervención. Por el contrario la prueba *Índice de Reactividad Interpersonal (IRI)*, demostró poca sensibilidad y especificidad para identificar déficit en cognición social en la población de este estudio, probablemente asociados a las características de su estructura psicométrica y el nivel de exigencia cognitiva que suponen para su adecuada resolución.

De todas formas, la integralidad de la experiencia sobre el uso de estos tres instrumentos, deja claro que no existe un instrumento perfecto y por ende, para lograr estudiar a fondo la naturaleza de estos déficits, para diagnosticarlos o bien para abordarlos terapéuticamente, es necesario continuar trabajando en el desarrollo de herramientas que puedan abordar el concepto de la cognición social en demencias desde una perspectiva única y diferenciada. Tal condición es obligante para aquellos que trabajan dentro del campo de los trastornos degenerativos mayores, pues como lo indica Arango-Lasprilla et al. (2006), los desafíos en la esfera psicosocial en demencias dista de los que pueden presentarse en otros trastornos de índole psicopatológica o en el daño cerebral adquirido.

IV.2.-HIPOTESIS 2: ¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE LAS TAREAS MNÉSICAS Y DE FUNCIÓN EJECUTIVA CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS TAREAS DE COGNICIÓN SOCIAL?

La cuestión que se plantea como hipótesis tiene su sustento en la naturaleza conceptual que envuelve a la cognición social, pues está ampliamente documentado su incuestionable relación con los déficits ejecutivos. Sin embargo, al considerarla dentro del marco de las demencias, es válido explorar si los déficits mnésicos también comparten un vínculo o si por el contrario, memoria y cognición social son dos procesos independientes.

Considerando en primer lugar a los procesos ejecutivos, se aprecia que el nivel de relación que se comparte con cada una de las tres pruebas de cognición social es diferente, lo cual supone una demanda diferenciada de factores ejecutivos específicos según la naturaleza y contenido de cada test.

Por ejemplo, en el caso del componente ejecutivo *Fluidez Mental e Iniciativa* (medido a través de *COWAT* fonológico y semántico), los tres instrumentos utilizados presentaron correlaciones fundamentalmente leves, aunque se dieron algunas de rango moderado. Estos resultados no sorprenden, debido a que nunca se consideró, que la capacidad para generar información controlada dentro de una categoría específica, controlando la velocidad y la precisión en la productividad, sea necesariamente una competencia que se requiera en alta medida para resolver los reactivos del *Test de Reconocimiento de Emociones en Rostros*, ni los del *Índice de Reactividad Interpersonal (IRI)* y menos los del *Cuestionario para Medir la ToM*. Sin embargo, esto no significa que la iniciativa, la capacidad de organización, de categorización y de manipulación mental de la información, no sean importantes para resolver este tipo de pruebas, sino que la estructura misma de los test no requiere específicamente de estas competencias ejecutivas.

Tal vez, si la naturaleza de las pruebas utilizadas se basasen en la generación de ideas, tipo: “*qué crees que el personaje podría hacer para solucionar su problema...qué tipo de alternativas tiene?*”, podrían observar un nivel de correlación mayor. Pero en nuestro caso, todas las preguntas requieren respuestas de preguntas directas, que necesitan más de una capacidad de análisis puntual y deductivo, que de una consideración de posibles alternativas de forma masiva. De hecho, las escasas correlaciones en el Test IRI, se comprenden si se considera que frente a cada reactivo la respuesta es cerrada y limitada a una escala tipo likert.

Considerando ahora el componente ejecutivo de *Atención, Inhibición y flexibilidad*, medidos a través del *WCST* (Fallos para mantener el set y respuestas perseverativas) y el *FDT* (flexibilidad), se encontraron pocas relaciones significativas con los tres instrumentos. Prácticamente fue solo el factor de Inhibición ejecutiva el que mostró variaciones correlativas a los instrumentos, lo cual apoya la idea de Kemp et al. (2012), quien concibe que la atribución de los estados mentales y la valoración de la perspectiva de los otros requiere en gran medida de la activación de mecanismos

inhibitorios, pues solo de esta forma se logra inhibir la perspectiva propia (self-perspective), considerada como el "modo predeterminado" o vínculo automático entre la percepción y la acción social (Decety et al., 1997). Este argumento, a su vez, va en la misma dirección que plantean Beer y Oschner (2006), quienes consideran que la percepción propia (self-perception) es el punto de anclaje para entender a otros.

Por el contrario, los dos componentes restantes de *Planificación y Generación de Estrategias*, y *Resolución de Problemas y Razonamiento*, sí mostraron mayor cantidad de relaciones significativas con los instrumentos de cognición social utilizados, excepto el IRI. De hecho estos factores ejecutivos parecen comportarse con mayor concordancia e interrelación, que lo que se pudo apreciar en los otros componentes ejecutivos ya mencionados.

Este comportamiento favorable puede comprenderse al analizar la naturaleza de las tareas de CS, en donde se requiere hacer un análisis profundo de los enunciados para posteriormente planificar la respuesta, la cual debe incorporar como estrategia de base la correcta resolución de un problema conceptual-social. Por lo tanto, se considera que estos factores ejecutivos son mediadores valiosos en la elaboración cognitiva y emocional de los procesos de actuación en el contexto social (Gil, 2006).

En este orden de ideas, estos procesos ejecutivos de razonamiento, análisis, resolución de problemas y generación de estrategias, son la base para la toma de decisiones contextualmente ajustadas en el marco de la cognición social, pues ayudan a elaborar procesos de introspección frente a cada situación, teniendo en cuenta las representaciones cognitivas y emocionales de las propias experiencias y los aprendizajes dados por el entorno vital. Es así que se considera clave tomar como base los aspectos ejecutivos de razonamiento, resolución de problemas, planificación y generación de estrategias para comprender las demandas sociales y ofrecer así, acciones socio-emocionales efectivas y coherentes (Gil, 2006).

Considerando ahora los procesos mnésicos, al igual que en el caso de las funciones ejecutivas, el nivel de relación que se comparte entre los componentes de la función mnésica y cada una de las tres pruebas de cognición social, es diferente.

Por ejemplo, en relación al componente de *Aprendizaje y Registro* (medido por la *WMS III*, *subtest de CARAS I* y por el *CVLT*, *porcentaje de aprendizaje*), se encontró

que la prueba con el mejor comportamiento correlacional fue el porcentaje de aprendizaje del CVLT, el cual evalúa la capacidad de aprendizaje de nueva información de los sujetos durante los ensayos de repetición de información. Esta prueba presentó correlaciones con casi la totalidad de los componentes del *cuestionario para medir la ToM*, evidenciando la importancia de los procesos de aprendizaje y almacenamiento de información en la adecuada realización de las tareas ToM, este hallazgo es esperado ya que es concordante con lo planteado en la evidencia científica, la cual plantea una independencia de la memoria y la ToM (Rosenbaum et al., 2007), sin embargo hay componentes de la memoria que son importantes abordar y no han sido tenidos en cuenta en la presente investigación, entre estos componentes se puede considerar la memoria autobiográfica, así Stuss y Anderson (2004) plantean que las experiencias previas son necesarias para inferir los estados mentales de otros, considerando igualmente que las bases neurales de la memoria autobiográfica y la ToM están compartidas en gran medida (Spreng, Mar & Kim, 2009).

Con respecto al componente de *Mantenimiento y Almacenaje (medido por el CVLT y el WMS III Caras II)* y al componente de *Precisión en la Recuperación (medido a través del CVLT)*, los resultados corroboran lo anteriormente mencionado y refuerzan la relación existente entre la memoria y la ToM.

Sin embargo, aunque los resultados muestran efectivamente una correlación entre la memoria y la ToM estas relaciones no son fuertes a nivel estadístico, es necesario plantear en futuras investigaciones los aspectos mnésicos asociados a la autobiografía de los individuos, más en los trastornos neurodegenerativos en los cuales, probablemente este tipo de funciones tengan mayor grado de relación, por contenido y por procesos con la ToM.

Ahora, analizando el componente de *Memoria de Trabajo (medido a través de WAIS III Dígitos y el CVLT)*, se observa igualmente correlaciones estadísticamente significativas con los procesos del *Cuestionario para Medir la ToM*, estos resultados son igualmente esperados, en primera instancia la memoria de trabajo y la ToM presentan una relación temporal, no sólo en la maduración de las áreas cerebrales que implican ambos procesos, sino que la evidencia muestra que las personas con alteración del sistema ejecutivo presentan dificultad para realizar tareas de ToM

debido a la dificultad en el registro, actualización, mantenimiento o inhibición de la información (Apperly, Samson & Humphreys, 2005; Cavalera & Pepe, 2014).

Considerando de forma puntual el *Test de Reconocimiento Emocional en Rostros* y *El Índice de Reactividad Interpersonal (IRI)*, en relación con los componentes mnésicos trabajados, se observó que el número de correlaciones establecidas fueron escasas. No obstante, las relaciones que surgieron son coherentes con lo que se esperaba para ellas según el planteamiento empírico de estas pruebas, en relación con la cognición.

Por ejemplo, el IRI, es una prueba eminentemente centrada en el estudio de la empatía y su estructura de exploración demanda poco de los procesos mnésicos y de aprendizaje, por ende el hecho de que no se presentase correlaciones, se interpreta como un hallazgo deseado. Tal vez la única correlación esperada habría sido con la memoria de trabajo, sin embargo, esto no se presentó.

En cuanto al *Test de Reconocimiento Emocional en Rostros*, se aprecia que una de las correlaciones establecidas tiene que ver con la prueba de CARAS del WMS-III, lo cual es coherente y valida el constructo subyacente del test. Es decir, que para Baron-Cohen et al. (1997) el Face Test bajo el formato de evaluación establecido, requiere de indemnidad en el funcionamiento de los almacenes semánticos de expresiones emocionales faciales, por este motivo es que para este autor en la demencias, en especial en la DTA, los fallos en el reconocimiento emocional están vinculadas a fallos en la recuperación de información semántica relacionada con rostros y componentes asociados.

Como dato de interés, se resalta el hecho de que la primera parte de la subprueba de CARAS I, correlacionó con la capacidad de reconocimiento de emociones básicas, mientras que la segunda parte, CARAS II, lo hizo con las emociones avanzadas. Este hallazgo sugiere que probablemente la memoria de trabajo visual (inmediata) elucidada en CARAS I, se requiere para lograr hacer una correcta identificación, clasificación y manipulación de características conocidas (o reconocidas) como familiares, que en nuestro caso serían las *emociones primarias*.

Por otro lado, la tarea de CARAS II, hace parte de procesos que aluden a la capacidad para recuperar información episódica y semántica de rostros, lo cual requiere de una búsqueda mnésica más elaborada y para la cual es necesario contrastar el input visual con las experiencias y aprendizajes previos. En este sentido, las emociones avanzadas (o secundarias) del test de Reconocimiento de *Emociones en Rostros* se apoyan en la búsqueda de almacenes semánticos para identificar el tipo de emoción en cada viñeta.

A modo de síntesis se considera que muchas de las correlaciones encontradas son coherentes con lo que se esperaba de ellas, mientras que la ausencia de otras, generó extrañeza. No obstante, si se concluye a partir de estos análisis, que la prueba IRI tiene limitada aplicabilidad en una población de adultos mayores y más si presentan algún compromiso cognitivo.

Aunque para apoyar esta hipótesis se requieren más estudios, en general se percibe que hay un factor de deseabilidad que sesga las respuestas cuando se cuestiona directamente a los pacientes. Adicionalmente, este tipo de instrumentos plantean una dificultad en la población objeto de este estudio, debido a las características y estructura propia de la prueba, la capacidad de comprensión de los sujetos y al contexto en el que se encuentran los adultos mayores, se presentan amplias diferencias culturales que son factores implícitos del instrumento que no aplican para la población de esta investigación.

Sin embargo, dado que si se lograron establecer algunas relaciones de importancia, sumado a las consideraciones que existen respecto a la influencia de los factores ejecutivos y mnésicos sobre la ejecución en tareas de cognición social, se hace el siguiente desarrollo de la Hipotesis 3 de este estudio.

IV.3.-HIPOTESIS 3: ¿QUÉ FACTORES MNÉSICOS Y EJECUTIVOS LOGRAN PREDECIR MEJOR EL RENDIMIENTO EN COGNICIÓN SOCIAL EN LA DEMENCIA TIPO ALZHEIMER Y EN LA DEMENCIA VASCULAR?

Los análisis de regresión múltiple directa y jerárquica llevados a cabo en conjunto permitieron apreciar que las características de la cognición social y su interrelación con la matriz de funciones neurocognitivas varían según el cuadro neurodegenerativo y por ende el nivel de predictibilidad presenta pesos de significancia disímiles dependiendo de la entidad clínica: DTA o DV.

En primer lugar, tomando cada grupo, pudo observarse que en el DTA el compromiso en las funciones mnésicas es el mejor predictor del desempeño en la cognición social, mientras que para los pacientes con DV es el compromiso en la función ejecutiva el que mejor predice la posible presencia de estos fallos en los pacientes.

Al respecto se encontró que otros autores ya habían considerado que existe una fuerte relación entre procesos de aprendizaje y memoria y los fallos observados en las tareas que miden cognición social. Por ej., Cuerva et al. (2001) encontraron que en su estudio de una muestra de 34 pacientes con un diagnóstico de probable DTA a los cuales aplicaron un protocolo que evaluaba CS y un protocolo de pruebas cognitivas; los autores encontraron que los pacientes presentaron mayor dificultad para desarrollar aquellas tareas de CS que son cognitivamente más exigentes, planteando que estos desempeños bajos se pueden explicar por las alteraciones cognitivas igualmente presentadas, específicamente, en memoria de trabajo y memoria episódica. Concluyen entonces los autores que las correlaciones entre las pruebas neuropsicológicas y el desempeño en tareas de CS, sugieren que las demandas cognitivas son importantes para la correcta elaboración y por ende el correcto desempeño de los aspectos sociales evaluados a través de los instrumentos de CS.

Concretamente, si se analizan cada uno de los componentes de la función mnésica para el grupo DTA, se logra identificar que los procesos de *Aprendizaje-Registro* y *Memoria de trabajo* son lo subcomponentes que predicen mejor la varianza.

En este sentido Duval et al. (2010), también plantea que son los déficits en memoria de trabajo los que dan cuenta con mayor precisión de los déficits en cognición social, ya que es el fallo al retener y procesar el material de evaluación lo que determina en estos paciente su bajo rendimiento.

De hecho, la prueba de ToM, la cual plantea para cada historia dos preguntas: una que mide el análisis social de la situación y otra que hace un control para determinar si hubo una adecuada comprensión del contenido leído. Esta segunda pregunta busca aportar un factor diferenciador entre problemas realmente relacionados con la CS o problemas relacionados con fallos en la comprensión de lectura o incluso fallos en el registro de la información.

En el curso de la investigación, se observó que el grupo DTA, en particular, lograba dar una correcta interpretación de la situación social, pero fallaba al tratar de explicar el porqué de la respuesta, es decir, que no lograban recuperar la información clave que sustentara la decisión social tomada. Y fue precisamente este tipo de fallos los que le adjudicaron a este grupo un desempeño bajo.

Por el contrario, en el grupo DV las respuestas erróneas estuvieron asociadas básicamente a una reflexión incorrecta de la situación social, aunque podían recuperar correctamente el relato y sus detalles.

Otro hallazgo que va en esta misma dirección se presentó con la prueba de *Reconocimiento Emocional*, donde los sujetos del grupo DTA perdían la instrucción de la premisa al avanzar en la tarea. Debido a esto parecían olvidar leer las opciones de respuesta y de manera deliberada y terminaban dando otra respuesta similar a las mencionadas en ítems anteriores, o simplemente introducían palabras ajenas al contexto del instrumento. Este tipo de situaciones por el contrario no se evidenciaron en el grupo DV.

En el caso del grupo DV se presenta la situación contraria, pues son las funciones ejecutivas las que representan el factor predictor para el desempeño en las pruebas asociadas con la cognición social. Puntualmente, los procesos de *Fluidez mental-iniciativa*, *Planificación-generación de estrategias* y *Resolución de problemas-razonamiento*, son quienes predicen mejor la varianza para este grupo.

De hecho, este escenario de predictibilidad es coherente con el trabajo de German y Hehman (2006), en donde se concluyó que los recursos determinantes en el contexto de la ToM, son los procesos ejecutivos, pues gracias a ellos se logra determinar la atribución adecuada de los estados mentales de las personas que nos rodean.

Igualmente, Haxby et al. (2002), Plantean que con lo que respecta al reconocimiento emocional este está estructurado por un sistema jerárquico, plantean que la percepción de la expresión facial y los sistemas neuronales para el procesamiento de las emociones están asociados con estructuras del sistema límbico como la amígdala y la ínsula y estructuras anteriores como la corteza temporal superior y la corteza prefrontal, específicamente la corteza orbito-frontal y la corteza prefrontal medial. Estos supuestos de los autores con respecto a los sistemas neurales del reconocimiento emocional son importantes ya que plantean anatómicamente estructuras que se asocian con las funciones ejecutivas.

Estos hallazgos son significativos ya que permiten hacer el tránsito que confirma las relaciones entre las estructuras de la corteza prefrontal con las tareas de reconocimiento emocional en rostros, y más aún la relación directa entre ese reconocimiento de emociones y las funciones ejecutivas. Esto permite plantear el reconocimiento de emociones por vía visual, como un proceso complejo, que requiere de un desarrollo y un análisis de información de alto orden, donde no solo media la percepción visual, sino también la elaboración semántica de esa información visual y la capacidad de generar movimientos emocionales en los sujetos, esto al estar también relacionado en estos procesos el sistema límbico.

Pasando ahora, a los análisis lineales jerárquicos, se confirma los hallazgos hasta ahora trazados. Para el grupo DTA queda muy claro que las habilidades mnésicas predicen de manera significativa el desempeño que este tipo de pacientes presentará en las pruebas de cognición social. Incluso, aunque se introduzca en la ecuación a la función ejecutiva, el poder y alcance predictivo de la memoria, continúa siendo superior.

En cambio, en los pacientes con DV las funciones mnésicas no aportan predictibilidad alguna, pero las funciones ejecutivas explican prácticamente casi el total de la varianza encontrada en los desempeños en cognición social.

Estos resultados en conjunto plantean cuestiones importantes en relación a la naturaleza de la cognición social, pues parece posible pensar que no todo está sustentado desde la función ejecutiva, por lo menos no en el caso de la enfermedad de Alzheimer, donde queda sentado en esta investigación que la capacidad de registrar y almacenar información puede estar relacionado con la capacidad de desarrollar de manera adecuada los procesos de cognición social en un contexto real e inmediato.

IV.4.-HIPOTESIS 4: ¿CUÁL DE LOS FACTORES DE LA COGNICIÓN SOCIAL LOGRA PREDECIR MEJOR LA DISCAPACIDAD FUNCIONAL DE LA DTA Y LA DEMENCIA VASCULAR?

No cabe la menor duda de que la cognición social juega un papel importante en la vida diaria de las personas. En efecto, la capacidad para procesar información social determina nuestra habilidad para desenvolverse a través de mundo social al que pertenecemos, ya que ellas son fundamentales para una comunicación exitosa y en consecuencia, la salud mental y el bienestar personal.

Si bien para otro tipo de trastornos neuropsiquiátricos o neurológicos se ha documentado con firmeza, que la aparición precoz de las alteraciones de la cognición social representa un factor relevante en cuanto al curso clínico de la enfermedad, no puede decirse lo mismo para los trastornos neurodegenerativos del adulto mayor.

En el presente estudio, se explora a través de un análisis de regresión múltiple el nivel de influencia que poseen los procesos relacionados con la empatía, el reconocimiento de emociones y la capacidad de mentalización, con la evolución clínica del deterioro funcional.

Al respecto se encontró que ninguno de los tres componentes de la cognición social, considerados en directa relación con cada entidad clínica, son buenos predictores del declive de la integridad funcional en los pacientes con trastorno neurocognitivo mayor. Aunque los procesos sociales que mide el ToM y el Face Test pueden explicar un 30% de la varianza, esto resulta ser muy limitado para dar cuenta con precisión de la integridad clínico funcional de los pacientes a futuro.

De lo anterior, se interpreta que aunque los síntomas sociales sí contribuyen y marcan el nivel de gravedad en las enfermedades neurodegenerativas a lo largo del tiempo, su presencia en la fase inicial de la DTA y la DV, parece tener poco valor pronóstico con respecto al curso futuro de la enfermedad, y esta situación contrasta radicalmente con la utilidad predictiva que sí presentan los síntomas neurocognitivos generales frente al cambio en el nivel de dependencia funcional.

La falta de una relación predictiva entre los síntomas cognitivos sociales y el cambio en la dependencia funcional, es un resultado inesperado, en especial si se considera la asociación que existe entre la progresión de la enfermedad, con el aumento de las alteraciones comportamentales y de la interacción social, que reportan familiares y cuidadores de pacientes con DTA (Rosenberg, Nowrangi & Lyketsos, 2015; Lyketsos et al., 2011; León-Salas et al., 2011).

No obstante, estos hallazgos ponen de relieve la naturaleza distinta de los cambios cognitivo-sociales y cognitivo-generales en el espectro del envejecimiento patológico y subrayan la importancia de continuar estudiando la naturaleza social de los trastornos neurodegenerativos mayores, para lograr desarrollar herramientas más precisas que puedan identificar los aspectos sociales comprometidos a lo largo del proceso de la enfermedad y que además puedan predecir el nivel de dependencia esperable.

IV.5.-CONSIDERACIONES FINALES

A la luz de los hallazgos de esta investigación, está claro que se necesitan más estudios para aportar una base empírica sólida sobre los cambios cognitivos sociales en el envejecimiento patológico, los cuales podrían ser más complejos que la mera consideración de una pobre teoría de la mente y una empatía afectiva reducida,

Diversos estudios actuales y seguramente otros que están en camino, comenzarán a identificar que la cognición social refleja una constelación amplia de síntomas que se comporta de forma relativamente diferente frente a cada entidad clínica, y además, que dicho ámbito de la cognición es disociable de los cambios cognitivos generales que pueden acontecer en el transcurso de las demencias. En cuanto a la independencia entre los valores de cambio de la cognición social y los cambios en el nivel de autonomía funcional, se considera que su abordaje futuro debe considerar formas diferentes de medición, para poder afirmar o descartar la disociación encontrada entre ambos.

Para cerrar este capítulo se quiere destacar que las alteraciones de la cognición social, lejos de ser características exclusivas de las variantes de demencia frontotemporal, también están presentes en muchos trastornos neurodegenerativos del adulto mayor. Por lo tanto, su evaluación en la clínica es de suma importancia y no en vano la edición más reciente del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM-5) introdujo la cognición social como uno de los seis componentes centrales de la función neurocognitiva, junto con la memoria y el control ejecutivo.

Por lo tanto, el abordaje del deterioro de la percepción social o comportamiento social anormal, es una temática que impone un reto al statu quo neuropsicológico, y que demanda, cada vez con más premura, evaluaciones capaces de informar adecuadamente estos déficits de forma precisa y sobre todo que cuenten con la sensibilidad para detectarlos tempranamente.

Se espera que los resultados de esta investigación tengan suficiente relevancia para ofrecer, aunque sea un pequeño aporte, que ayude a guiar la selección y/o desarrollo de medidas cognitivas sociales eficaces para la práctica en el futuro.

V.- CONCLUSIONES

V.- CONCLUSIONES

- En el curso del envejecimiento, desde el envejecimiento normal al patológico, la CS presenta cambios específicos, marcados y que se pueden observar directamente en la evaluación, es así como se observa que desde el DCL ya hay fallos en tareas en el reconocimiento emocional y en la ToM en comparación con el grupo control y por otro lado, en los grupos con demencia es el grupo de DTA el que presenta mayor dificultad en la ejecución de este tipo de tareas

- Analizando los hallazgos obtenidos en la presente investigación, se puede plantear como conclusión que la CS puede ser considerada como un proceso cognitivo independiente, está claro que requiere del soporte de otros procesos, en este caso de la memoria y de las funciones ejecutivas, pero para que la CS pueda operar de manera adecuada, estos procesos no son un requisito necesario.

- Tratar de comprender la naturaleza de la CS en el envejecimiento permite dilucidar que estos procesos probablemente no se encuentran totalmente definidos, ni clarificados con respecto al ciclo vital, ya que es posible establecer su origen, su instauración durante el desarrollo y sus bases anatómicas, pero lo que respecta al curso de la CS a lo largo del tiempo, la implicación del contexto social y cultural en su organización y el comportamiento de estas frente a la patología (en este caso neurodegenerativas) son aspectos que aún no quedan claros. Más aún si se tiene presente la premisa de que en los procesos neurodegenerativos no todas las funciones se alteran al mismo tiempo y que esta alteración se da de forma selectiva y variable dependiendo de la etiología de la patología. Es por esto que también es posible pensar que esta selectividad y variabilidad de las alteraciones cognitivas, implique igualmente una selectividad y una variabilidad en las alteraciones de la CS en las demencias.

- Ahora bien, tomando en consideración la funcionalidad y la pérdida de esta capacidad en las demencias, y la forma en que la dependencia funcional se relaciona con la CS es claro que hace falta muchos análisis y realizar mucha más investigación acerca del tema, aunque los resultados de la presente investigación no plantearon una relación entre la funcionalidad y la CS, existe evidencia al respecto que si la plantea, estos resultados ambiguos no plantean otra cosa más que la necesidad de ajustar metodológicamente las investigaciones, para lograr resultados que presenten coherencia entre lo objetivo y lo reportado por los pacientes y sus familiares.

VI.- LIMITACIONES

VI.- LIMITACIONES

- El tamaño de los grupos de investigación utilizados no fue homogéneo, por lo que no se sabe si esto pudo influir en los resultados obtenidos.
- La caracterización clínica de los grupos en el contexto colombiano fue un desafío, ya que se encontraron inconsistencias diagnósticas en la mayoría de casos. Situación que llevó a revalorar a varios sujetos para identificar su idoneidad para participar en la investigación.
- Identificar instrumentos de medición con suficiente respaldo empírico fue un desafío, porque tal y como se observó en los resultados, no todos son funcionales en la medición de la cognición social en demencias.
- Existen limitaciones culturales en relación con la postura sobre la importancia de promover investigación a nivel nacional, lo cual entorpeció el logro de muestras más amplias y en general dilataron la conclusión de este proyecto.

VII.- LÍNEAS DE PROYECCIÓN

VII.- LÍNEAS DE PROYECCIÓN

- Considerar en futuros trabajos la inclusión de un grupo clínico de la variante fronto-temporal de la DTA, aportaría datos interesantes de contraste en relación con la cognición social.
- Desarrollar instrumentos de medición de la cognición social específicos para demencia, lo que podría ayudar a identificar de qué forma estas habilidades encajan con el resto de los procesos cognitivos generales.
- Profundizar en el estudio de la percepción, medición y predicción del agotamiento en el cuidador por causa de la presencia de estos déficits sociales, lo cual podría aportar datos claves para encaminar procesos de prevención e intervención que favorezcan la dinámica entre paciente -familiar-cuidador.

VIII.- REFERENCIAS

VIII.- REFERENCIAS

- Ackerman, B. (1981). Young children's understanding of a false utterance. *Developmental Psychology*, 31, 472-480.
- Addington, J. & Addington, D. (1998). Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophrenia Research*, 32 (3), 171-178.
- Adolphs R., Tranel, D. & Denburg, N. (2000). Impaired emotional declarative memory following unilateral amygdala damage. *Rev. Learn Memory*, 7,180-6.
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 231-239.
- Adolphs, R. (2003). Cognitive neuroscience of human social behaviour. *Nature Reviews Neuroscience*, 4 (3), 165-178.
- Alberca, R. & López Pousa, S. (2011). *Enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. España, Editorial Médica Panamericana.
- Alexander, M.P., Benson, D.F. & Stuss, D.T. (1989). Frontal lobes and language. *Brain Language*, 37, 656-691.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), Fifth Edition*. American Psychiatric Association (APA), Arlington, VA.
- Apperly IA, Samson D, Humphreys GW. Domain-specificity and theory of mind: evaluating neuropsychological evidence. *Trends Cogn Sci* 2005; 9: 572-7.

- Arango-Lasprilla JC, Rogers H, Lengenfelder J, DeLuca J, Moreno S & Lopera F (2006). Cortical and subcortical diseases: Do true neuropsychological differences exist? *Archives of Clinical Neuropsychology*; 21, pp. 29-40.
- Arango-Lasprilla, JC., Fernández, S., Ardila, A. (2003). *Las Demencias: Aspectos Clínicos, Neuropsicológicos y Tratamiento. Manual Moderno: México.*
- Arboleda, E., Aguirre, D., Muñoz, C., Pineda, D., & Lopera, F. (2008). Prevalencia de deterioro cognitivo leve de tipo amnésico en una población colombiana. *Revista de Neurología*.46 (12), 709-13.
- Ardila, A. (2012). Neuropsicología del Envejecimiento Normal. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencia*. 12(1), pp. 1-20.
- Arroyo-Anlló E & Gil-Mendez C. (2007). La anosognosia en la enfermedad de Alzheimer Anosognosia in alzheimer's disease. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*; 42(3), pp. 181-187.
- Astell, A. J. & Ellis, M. P. (2004). P2-363 Social cognition in Alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging*; 25, pp. S336-S337.
- Attix, D. & Welsh-Bohmer, K. (2006). *Geriatric Neuropsychology, Assessment and Intervention*. Guilford Publication: USA.
- Baggio, H.C., Segura, B., Ibarretxe-Bilbao, N., Valldeoriola, F., Martí, M.J., Compta, Y., Tolosa, E. & Junque, C. (2012). Structural correlates of facial emotion recognition deficits in Parkinson's disease patients. *Neuropsychologia* 50: 2121–2128.

- Banziger, T., Grandjean, D., Scherer, K.R., (2009). Emotion recognition from expressions in face, voice, and body: the Multimodal Emotion Recognition Test (MERT). *Emotion* (Washington, DC) 9, 691–704.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”?. *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”?. *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or highfunctioning autism. *Journal of Autism Development Disorder*, 29, 407-418.
- Bechara, A. (2002). The neurology of social cognition. *Brain*, 125, 1673-1675.
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A.R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10, 295-307.
- Becker, J. (1998). El Examen Neuropsicológico en pacientes con Demencia. *Revista de Neurología*; 27(Supl. 1). Pp. 24-26.
- Bediou, B., Ryff, I., Mercier, B., Millierey, M., Henaff, M.A., D’Amato, T., Bonnefoy, M., Vighetto, A., Krolak-Salmon, P., 2009. Impaired social cognition in mild Alzheimer disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology* 22, 130–140.

- Beer, J. & Ochsner, K. (2006). Social Cognition: A multi level analysis. *Brain Research* 1079; pp. 98-105.
- Bell-McGinty, S., Lopez, O.L., Meltzer, C.C., Scanlon, J.M., Whyte, E.M., Dekosky, S.T., Becker, J.T., (2005). Differential cortical atrophy in subgroups of mild cognitive impairment. *Archives of Neurology*; 62, 1393–1397.
- Biessels, GJ. (2016). Diagnosis and Treatment of Vascular Damage in Dementia. *Biochimica et Biophysica Acta* 1862: 869-877.
- Binelli, C., Subirà, S., Batalla, A., Muñoz, A., Sugranyés, G., Crippa, J.A., Farré, M., Pérez-Jurado, L. & Martín-Santos, R. (2014). Common and distinct neural correlates of facial emotion processing in social anxiety disorder and Williams syndrome: A systematic review and voxel-based meta-analysis of functional resonance imaging studies. *Neuropsychologia* 64: 205–217.
- Brothers, L. & Ring, B. (1992). A neuroethological framework for the representation of minds. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4. Pp. 107-118.
- Brothers, L. (1990). The social brain: A project for integrating primate behavior and neurophysiology in a new domain. *Concepts in Neuroscience*, 1, 27-51.
- Brüne, M. (2005). Emotion recognition, “theory of mind” and social behaviour in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 133, 135-147.
- Brüne, M., Abdel-Hamid, M., Lehmkämer, & Sonntag, C. (2007). Mental state attribution, neurocognitive functioning, and psychopathology: What predicts

poor social competence in schizophrenia best?. *Schizophrenia Research*, 92 (1-3), 151-159.

Bucks, R.S., Radford, S.A., (2004). Emotion processing in Alzheimer's disease. *Aging & Mental Health* 8, 222-232.

Butman, J. (2001). La cognición social y la corteza cerebral. *Revista Neurológica Argentina*, 26, 117-122.

Calvo-Piernagorda, C. M. (2008). Marcadores lingüísticos y mnésicos en el diagnóstico diferencial de la depresión y la demencia: un estudio con seguimiento. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de Eprints.ucm.es/8292/T30580.pdf.

Cavalera, C & Pepe A. (2014). Social Emotions and Cognition: Shame, Guilt and Working Memory; *Procedis-Social and Behavioral Sciences* 112: 457-464.

Contador, I., Fernández, B., Ramos, F., Tapias, F., & Bermejo, F. (2010). El cribado de la demencia en atención primaria. *Revista De Neurología*, 51, 677-686.

Corcoran, R. (2001). Theory of mind and schizophrenia. En Corrigan, P.W. & Penn, D.L. (comp.), *Social Cognition and Schizophrenia* (pp. 149-174). Washington, DC: American Psychological Association.

Coricelli, G., (2005). Two-levels of mental states attribution: from automaticity to voluntariness. *Neuropsychologia* 43, 294-300.

- Cosentino, S., Zahobne, L., Brandt, J., Blacker, D., Albert, M., Dubois, B & Stern, Y. (2014). Social Cognition in Alzheimer's disease: A separate construct contributing to dependence. *Alzheimers & Dementia*; 10(6): 818-826.
- Cuerva, A.G., Sabe, L., Kuzis, G., Tiberti, C., Dorrego, F., Starkstein, S.E., (2001). Theory of mind and pragmatic abilities in dementia. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology* 14, 153–158.
- Damasio, A. (2006). *El Error de Descartes*. Barcelona: Crítica.
- Davis, M. (1996). *Empathy: a social psychological approach*. Boulder, CO, Estados Unidos: West- view Press.
- Decety, J., Jackson, P.L., (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews* 3, 71–100.
- Decety, J. (2010). To what extent is the experience of empathy mediated by shared neural circuits. *Emot Rev*; 2:204–207.
- Dong, Y., Zheng, D., Ziyang, S., Inn, W., Lowe, S., Hilal, S., Venketasubramanian, N. & Chen, C. (2013). Patterns of Neuropsychological Impairment in Alzheimers Disease and Mexid Dementia. *Jorunal of the Neurological Sciences*, 333: 5-8.
- Doody, R., Kurz, A., Mohs, R.C., Morris, J.C., Rabins, P.V., Ritchie, K., Rossor, M., Thal, L., Winblad, B. (2001). Current concepts in mild cognitive impairment. *Arch. Neurol.* 58, 1985–1992.

- Drapeau, J., Gosselin, N., Gagnon, L., Peretz, I., Lorrain, D., (2009). Emotional recognition from face, voice, and music in dementia of the Alzheimer type. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1169, 342–345.
- Dulcey-Ruíz E, Arrubla D & Sanabria P (2013). *Envejecimiento y vejez en Colombia*, Ministerio de la salud y protección social.
- Duval, C., Piolino, P., Bejanin, A., Eustache, F., Desgranges, B., (2010). Age effects on different components of theory of mind. *Consciousness and Cognition*.
- Eisenberg, N. & Eggum, ND. (2009). Empathic responding: sympathy and personal distress. In: Decety J, Ickes W, editors. *The Social Neuroscience of Empathy*. Cambridge: MIT Press; 71–83.
- Ekman, P. (1976). Pictures of facial affect (pp. 882-887). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P. (1997). Should we call it expression or communication? *Innovations in Social Science Research*, 10. Pp. 333-344.
- Escobar, A. (2001). Envejecimiento cerebral normal. *Revista Mexicana de Neurociencia*. 2(4), 197-202.
- Fernandez-Duque, D., Baird, J.A., Black, S.E., (2009). False-belief understanding in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 31, 489–497.

- Fernandez-Duque, D., Hodges, S.D., Baird, J.A. & Black, S.E. (2010). Empathy in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 32, 289–298.
- Fjell, A., McEvoy, L., Holland, D., Dale, A., Walhovd, K., ADNI (2014). What is normal in normal aging? Effects of aging, amyloid and Alzheimers disease on the cerebral cortex and the hippocampus. *Progress in Neurobiology*, 117, pp. 20-40.
- Fletcher, P.C., Happé, F., Frith, U., Baker, S.C., Dolan, R.J., Frackowiak, R.S., & Frith, C.D. (1995). Other minds in the brain: a functional imaging study of “theory of mind” in story comprehension. *Cognition*, 57 (2), 109-128.
- Fodor, J. (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Fontán, L. (2012). La enfermedad de Alzheimer: elementos para el diagnóstico y manejo clínico en el consultorio. *Medicina familiar y Comunitaria; Biomedicina*, 7(1):34-43.
- Freedman, M., Binns, M., Black, S., Murphy, C. & Stuss, D. (2012). Theory of mind and recognition of facial emotion in dementia: challenge to current concepts. *Alzheimer Disease Association Disorder*; 27, pp. 56-61.
- Freitag, C. & Schwarzer, G. (2011). Influence of Emotional Facial Expression on 3-5 year olds Face Recognition. *Cognitive Development*; 26: 230– 247.
- Frith, C. & Frith, U. (2007). Social Cognition in Humans. *Current Biology*, 17, pp. 724-732.

Frith, C. (2008). Social Cognition. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 363, pp. 2033-39.

Frith, C.D. (1992). *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*. Hove: Laurence Erlbaum Associates.

Frith, C.D. (2003). What do imaging studies tell us about the neural basis of autism?. *Novartis Foundation Symposium*, 251, 149-166.

Galindo, G., Molina, V., & Balderas, E. (2004). La evaluación neuropsicológica del anciano. *Salud Mental*, 27 (3), 9-18.

Gallese, V., & Goldman, A. (1999). Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends of Cognitive Science*, 2, 493-500.

Geerligns, L., Saliassi, E., Maurits, N.M., Renken, R.J. & Lorist, M.M. (2014). Brain mechanisms underlying the effects of aging on different aspects of selective attention. *Neuroimage* 91, 52–62.

German, T.P. & Hehman, J.A., (2006). Representational and executive selection resources in ‘theory of mind’: evidence from compromised belief–desire reasoning in old age. *Cognition* 101, 129–152.

Gil, R. (2010). *Neuropsychologie* (5 ed). Paris: Elsevier-Masson.

Goldman, W., Storandt, M., Grant, E., McKeel, D., Rubin, E., & Morris, J. (2001). Absence of cognitive impairment or decline in preclinical Alzheimer's disease. *Neurology*, 56, 361-367.

- Gómez, C., Corrales, M. y Ortiz A. (2007) Demencias: Concepto y diagnóstico diferencial. Neurología de la Conducta y Neuropsicología. Editorial Panamericana.
- Gopnik, A. & Astington, J. W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Development*, 59, 26-37.
- Green, M., Olivier, B., Crawley, J., Penn, D. y Silverstein, S. (2005). Social cognition in schizophrenia: recommendations from the measurement and treatment research to improve cognition in schizophrenia new approaches conference. *Schizophrenia Bulletin*, 31 (4), 882-887.
- Gregory, C., Lough, S., Stone, V., Erzinclioglu, S., Martin, L., Baron-Cohen, S., Hodges, J.R., (2002). Theory of mind in patients with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: theoretical and practical implications. *Brain* 125, 752-764.
- Grupo de Trabajo de la Guía de la Práctica Clínica sobre la atención integral a personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias, (2011). Guía práctica clínica sobre la atención integral a las personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Plan de calidad para el sistema nacional de salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. AIAQS. Ministerio de Ciencia e Innovación. Núm. 2009/07. Generalitat de Catalunya.
- Guillén, F. y Pérez, M. (1994). Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. Barcelona: Ed. Masson.

Happé, F., Brownell, H., & Winner, E. (1999). Acquired “theory of mind” impairments following stroke. *Cognition*, 70, 211-240.

Happé, F.G. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-55.

Hardy-Baylé, M.C. (1994). Organisation de l’action, phénomènes de conscience et représentation mentale de l’action chez des schizophrènes. *Actualités Psychiatriques*, 20, 393-400.

Hardy-Baylé, M.C. (1994). Organisation de l’action, phénomènes de conscience et représentation mentale de l’action chez des schizophrènes. *Actualités Psychiatriques*, 20, 393-400.

Hargrave, R., Maddock, R.J., Stone, V., (2002). Impaired recognition of facial expressions of emotion in Alzheimer’s disease. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 14, 64–71.

Hargrave, R., Maddock, R. y Stone, V. (2002). Impaired recognition of facial expressions of emotion in Alzheimer’s disease. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 14, 1, 64-71.

Haxby, J., Hoffman, E. & Gobbini, M. (2002). Human Neural Systems for Face Recognition and Social Communication. *Biological Psychiatry*; 51:59–67.

Hernandez L, Montañes P, Gamez A, Cano C & Nunez E (2007). Neuropsicología del envejecimiento normal. Revista De La Asociacion Colombiana De Gerontologia Y Geriatria. 21(1). p.992-1004.

Hodges, S.D. & Klein, K.J.K. (2001) Regulating the costs of empathy: the price of being human. *J Socio Econ*;30:437–452.

Holmes, C. (2012). Dementia. *Medicine*; 40 (11): 628-631.

Hsieh, S. Hornberger, M. Piguet, O. y Hodges J. (2012). Brain correlates of musical and facial emotion recognition: Evidence from the dementias. *Neuropsychologia*, 50, 1814–1822.

Hutchison, W.D., Davis, K.D., Lozano, A.M., Tasker, R.R., & Dostrovsky, J.O. (1999). Pain-related neurons in the human cingulate cortex. *Nature Neuroscience*, 2, 403-405.

Jean, L., Bergeron, M., Thivierge, S. & Simard, M. (2010). Cognitive Intervention Programs for Individuals with Mild Cognitive Impairment: Systematic Review of the Literature. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*; 18(4): 281-296.

Jessen F., Wolfsgruber S, Wiese B, Mosh E, Kaduszkiewics H, Pentzek M, Riedel S, Luck T, Fuchs A, Weyerer S, Wele J, Scherer M, Maier W & Wagner M (2013). AD Dementia Risk in Late MCI, in early MCI Subjective memory Impairment. *Alzheimer's & Dementia*, In press.

Jiménez, H., Quevedo, T., & Nadiara, B. (2012). Caracterización neuropsicológica en adultos mayores sanos y con deterioro cognitivo. Artículo presentado en el 13º Congreso Virtual de Psiquiatría. Cuba.

Jongena, S., Axmacher, N., Kremers, N., Hoffmann, H., Limbrecht-Ecklundt, K., Traue, H. & Kessler, H. (2014). An investigation of facial emotion recognition

impairments in alexithymia and its neural correlates. *Behavioural Brain Research* 271: 129–139.

Kave, G., Samuel-Enoch, K. & Adiv, S. (2009). The association between age and the frequency of nouns selected for production. *Psychol. Aging* 24, 17–27.

Kawas, C., Gray, S., Brookmeyer, R., Fozard, J. & Zonderman, A. (2000). Age-specific incidence rates of Alzheimer's disease: the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Neurology*; 54: 2072–2077 .

Keenan, T. (1998). Memory span as a predictor of false belief understanding. *N zJ Psychol*; 27: 36-43.

Kelly I, Butler M, Ciblis A, McNulty J (2016). Neuroimaging in dementia and Alzheimer's disease: Current protocols and practice in the Republic of Ireland. *Radiography*; 23, pp. 177-184.

Kemp, J., Berthel, M., Dufour, A., Despre's, O., Henry, A., Namer, I., Musacchio, M., & Sellal, F. (2012). Caudate nucleus and social cognition: Neuropsychological and SPECT evidence from a patient with focal caudate lesion. *Cortex* XXX. Pp. 1-13.

Kemp, J., Després, O., Sellal, F. & Doufour, A. (2012). Theory of Mind in Normal Ageing and Neurodegenerative Pathologies. *Ageing Research Reviews*, 11: 199-219.

Kennedy, K.M., Rodrigue, K.M., Head, D., Gunning-Dixon, F., Raz, N., (2009). Neuroanatomical and cognitive mediators of age-related differences in perceptual priming and learning. *Neuropsychology* 23, 475–491.

- Kerlinger, E N. (1975). *Investigación del comportamiento: técnicas y metodología*. México, D. E: Nueva Editorial Interamericana. Primera edición en español.
- Kholer, C. (2005). Emotion-discrimination deficits in mild Alzheimer disease. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 926-933.
- Knopman, D., Boeve, B., Petersen, R. (2003). Essentials of the proper diagnoses of mild cognitive impairment, dementia, and major subtypes of dementia. *Mayo ClinProc*; 78(10). Pp. 1290-308.
- Koff, E., Zaitchik, D., Montepare, J., Albert, M.S., (1999). Emotion processing in the visual and auditory domains by patients with Alzheimer's disease. *Journal of the International Neuropsychological Society* 5, 32–40.
- Kohler, C.G., Bilker, W., Hagendoorn, M., Gur, R.E., & Gur, R.C. (2000). Emotion recognition deficit in schizophrenia: Association with symptomatology and cognition. *Biological Psychiatry*, 48, 127-136.
- Kramer, A. F., Colcombe, S. J., McAuley, E., Scalf, P. E., & Erickson, K. I. (2005). Fitness, aging and neurocognitive function. *Neurobiology of aging*, 26 Suppl 1, 124-7.
- Lamm, C., Batson, C.D., & Decety, J. (2007). The neural basis of human empathy—effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 1-7.

- Lavenu, I. & Pasquier, F. (2005). Perception of emotion on faces in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: a longitudinal study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* 19, 37–41.
- Lecouvey, G., Quinette, P., Kalpouzos, G., Guillery-Girard, B., Bejanin, A., Gonneaud, J., Abbas, A., Viader, F., Eustache, F. & Desgranges, B. (2015). Binding in working memory and frontal lobe in normal aging: is there any similarity with autism? *Front. Hum. Neurosci.* 9, 90.
- Leslie, A. (1987). Pretense and representation: The origins of “theory of mind”. *Psychological Review*, 94, 412-426.
- Lezak, M. (1999). *Neuropsychological Assessment*. (4^a ed). New York: Oxford University Press.
- Lezak, M., Howieson, D., & Loring, D. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th Editio.). New York: Oxford University Press.
- Lieberman, M.D. (2007). Social Cognitive Neuroscience: A Review of Core Processes. *Annual Review of Psychology*, 58, 259-289.
- Masa-Moreno, S. (2012). *Esquizofrenia y Teoría de la Mente*. Tesis Doctoral Universidad de Extremadura no publicada.
- Meltzoff, A.N., & Moore, M.K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by humans neonates. *Science*, 198, 74-78.

Miller, L., Hsieh, S., Lah, S., Hodges, J. & Piguet, O. (2012). One size does not fit all: face emotion processing impairment in semantic dementia, behavioural-variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease are mediated by distinct cognitive deficits. *Behavioral Neurol*; 25, pp. 53-60.

Ministerio de salud y protección social (2013). Envejecimiento Demográfico. Colombia 1951-2020 Dinámica Demográfica Y Estructuras Poblacionales, República de Colombia. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/>

Modinos, G., Obiols, J.E., Pousa, E., Vicens, J., (2009). Theory of mind in different dementia profiles. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 21, 100–101.

Mora-Simón, S., García-García, R., Perea-Bartolomé, M., Ladera-Fernández, V., Unzueta-Arce, J., Patino-Alonso, M Rodríguez-Sánchez, E. (2012). Deterioro cognitivo leve: detección temprana y nuevas perspectivas. *Rev Neurol*; 54 (5): 303-31.

Nitrini, R. & Dozzi, S. (2012). Demencias: Definición y Clasificación. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría, y Neurociencias*, 12(1):75-98.

Nowrangi, M., Lyketsos, C., & Rosenberg, P. (2015). Principles and Management of Neuropsychiatric Symptoms in Alzheimers Dementia. *Alzheimers Research & Therapy*; 7(12): 1-10.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). Demencia. Centro de prensa. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/es/>

- Otero, J., & Fontan, L. (2003). Las fronteras entre el envejecimiento cognitivo normal y la enfermedad de Alzheimer.: El concepto de deterioro cognitivo leve. *Revista Médica Uruguaya*. 19, 4-13.
- Palacio, L., Ríos, L., Payares, S., Maldonado, A., Campo, L., Quiñonez, D., & Zapata, Y. (2010). Percepción del envejecimiento y bienestar que tienen los adultos mayores del Hogar Geriátrico San Camilo de la ciudad de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*. 26 (2), 250-259.
- Pavuluri, M., Passarotti, A., Harral, E. & Sweeney, J. (2009). An fMRI Study of the Neural Correlates of Incidental Versus Directed Emotion Processing in Pediatric Bipolar Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*; 48(3): 308-319.
- Penn, D.L., & Combs, D. (2000). Modification of affect perception deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 46, 217-229.
- Peña-Casanova, J. (2012). *Neurología de la Conducta y Neuropsicología*. Editorial Panamericana: España.
- Perner, J. & Wimmer, H. (1985). Jhon thinks that Mary think's that... Attribution of second orden false belief by 5-10 years old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 437-471.
- Perner, J. (1991). *Understanding the Representational Mind*. Cambridge, Massachusetts: MITPress.

- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks". Attribution of second-order beliefs by 5-10 year old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 437-471.
- Petersen, R., Smith, G., Ivnick, R., Tangalos, E., & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Archives of neurology*, 56, 303-308.
- Petersen, RC (2000). Aging, mild cognitive impairment, and Alzheimers disease. *Neurologic Clinics*, 18, pp. 789-806.
- Phillips, L.H., Scott, C., Henry, J.D., Mowat, D., Bell, J.S., (2010). Emotion perception in Alzheimer's disease and mood disorder in old age. *Psychology and Aging* 25, 38-47.
- Poletti M, Enrici I, Adenzato M. (2012). Cognitive and affective Theory of Mind in neurodegenerative diseases: neuropsychological, neuroanatomical and neurochemical levels. *Neurosci Biobehav Rev*; 36 :2147-2164. doi: 10.1016/j.neubiorev.2012.07.004.
- Pousada, M. & De la fuente, J. (2005). Envejecimiento y cambio cognitivo. En Pinazo, S. y Sánchez, M. *Gerontología, Actualización, Innovación y Propuestas*. (pp. 185-217). Ed. Prentice Hall. Madrid.
- Pradilla, G., Vesga, B., León, F. y grupo GENECO (2003). Estudio Neuroepidemiológico Nacional (EPINEURO) Colombiano. *Revista Panamericana de la Salud*, 14 (2).
- Premack, D. y Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a 'theory of mind'?

Behavioral and Brain Sciences, 4, 515-526.

Rankin, K., Kramer, J., Mychack, P. & Miller, B. (2003). Double dissociation of social functioning in frontotemporal dementia. *Neurology*, 60; pp. 266-71.

Reijnders, J., Van Heugten, C. & Van Voxel, M. (2013). Cognitive Interventions in Healthy Adults and People with Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review. *Ageing Research Reviews*; 12(1): 263-275.

Rizzolatti, G., Fogassi, L., & Gallese, V. (2001). Neurophysiological mechanisms underlying the understanding and imitation of action. *Nature Review of Neuroscience*, 2, 661-670.

Rocca WA, Petersen RC, Knopman DS, Hebert LE, Evan DA, Hall KS, Gao S, Unverzagt FW, Langa KM, Larson EB & White LR (2011). Trends in the incidence and prevalence of Alzhiemers disease, dementia, and cognitive impairment in the United States. *Alzheimer`s & Dementia*; 7, pp. 80-93.

Román, F., & Sánchez, J. P. (1998). Cambios neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal. *Anales de psicología*, 14(1), 27-43.

Román, G. & Pascual, B. (2012). Demencia Vascolar y Deterioro Cognitivo de Origen Vascolar. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría, y Neurociencias*, 12(1):203-218.

Román, G. (2003) Demencia vascular; conceptos actuales, diagnóstico y tratamiento En Arango-Lasprilla, J.C., Fernández, S., & Ardila, A. Las demencias aspectos

clínicos, neuropsicológicos, y tratamiento: 238-265. México: Manual Moderno.

Rosenbaum RS, Stuss DT, Levine B, Tulving E. (2007). Theory of mind is independent of episodic memory. *Science*; 318: 1257.

Ruby, P., & Decety, J. (2001). Effect of subjective perspective taking during simulation of action: a PET investigation of agency. *Nature Neuroscience*, 4, 546-550.

Salovey, P., & Sluyter, D.J. (1997). *Emotional Development and Emotional Intelligence*. Nueva York: Basic Books.

Saxe, R., & Baron-Cohen, S. (2006). The neuroscience of mind. *Social Neuroscience*, 1 (3-4), 1-9.

Saxe, R., Carey, S., & Kanwisher, N. (2004). Understanding other minds: Linking developmental psychology and functional neuroimaging. *Annual Review of Psychology*, 55, 87-124.

Schiaratura, L. (2008). Non-verbal Communication in Alzheimers Disease. *Psychologie & Neuropsychiatrie du Vieillissement*; 6(3): 183-188.

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

- Simon, S., Yokomizo, J. & Bottino, C. (2012). Cognitive Intervention in Amnestic Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*; 36(4): 1163-1178.
- Slachevsky & Oyarzo (2008). Las demencias: historia, clasificación y aproximación clínica, en *Tratado de Neuropsicología Clínica*, Labos E., Slachevsky A., Fuentes P., Manes E. Librería Akadia editorial; Buenos Aires, Argentina.
- Spoletini, I., Marra, C., Di Iulio, F., Gianni, W., Sancesario, G., Giubilei, F., Trequatrini, A., Bria, P., Caltagirone, C. & Spalletta, G., (2008). Facial emotion recognition deficit in amnestic mild cognitive impairment and Alzheimer disease. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 16, 389–398.
- Spreng, R.N., Mar, R.A. & Kim, A.S. (2009). The common neural basis of autobiographical memory, prospection, navigation, theory of mind, and the default mode: a quantitative meta-analysis. *J cogn Neurosci*; 21: 489-510.
- Stone, V.E., Baron-Cohen, S., & Knight, R.T. (1998). Frontal Lobe Contributions to Theory of Mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10 (5), 640-656.
- Stone, V.E., Baron-Cohen, S., Calder, A., Keane, J., & Young, A. (2003). Acquired theory of mind impairments in individuals with bilateral amygdala lesions. *Neuropsychologia*, 41, 209-220.
- Stuss DT & Anderson V. (2004). The frontal lobes and theory of mind: developmental concepts from adult focal lesion research. *Brain cogn*; 55: 69-83.

- Sullivan, K., Winner, E., & Hopfield, N. (1995). How children tell lie from joke: The role of second order mental state attribution. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 191-204.
- Teng, E., Lu, P.H., Cummings, J.L., (2007). Deficits in facial emotion processing in mild cognitive impairment. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* 23, 271–279.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T. y Moll, H. (2005). Behavioral and BrainSciences. 28:05, pp. 675-691.
- Tottenham, N., Tanaka, J., Leon, A., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T., Marcus, D., Westerlund, A., Casey, B.J., Charles Nelsonnts, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: Judgments from untrained research participants; *Psychiatry Research* 168 (2009) 242–249.
- Turró -Garriga O, Calvó -Perxas L, Albaladejo R, Alsina E , Cuy J, Llinàs-Reglà J, Roig A, Serena J, Vallmajó N, Viñas M , López-Pousa S, Vilalta-Franch J, Garre-Olmo J, on behalf of the Registry of Dementia of Girona Study Group (ReDeGi Study Group) (2015). Pharmaceutical consumption and cost in patients with dementia: A longitudinal study by the Registry of Dementias of Girona (ReDeGi) in Catalonia (Spain). *Archives of Gerontology and Geriatrics*; 60, PP. 448-452.
- Vallejo, J. (1999). *Árboles de Decisión Diagnóstica en Psiquiatría (2a Ed.)*. Editorial Médica JIMS.
- Valls-Pedret, C., Molinuevo, J. & Rami, L. (2010). Diagnóstico precoz de la enfermedad de Alzheimer: fase prodrómica y preclínica. *Revista de Neurología*, 51(8): 471-480.

- Weiss, E.M., Kohler, C.G., Vonbank, J., Stadelmann, E., Kemmler, G., Hinterhuber, H., Marksteiner, J., (2008). Impairment in emotion recognition abilities in patients with mild cognitive impairment, early and moderate Alzheimer disease compared with healthy comparison subjects. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 16, 974–980.
- Wellman, H.M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory of mind development: the truth about false belief. *Child Development*, 72, 655-684.
- Wetzel, M. & Kramer, J. (2008). The Neuropsychology of Vascular Dementia. En: G. Goldenberg & B.I. Miller (2008). *Handbook of Clinical Neurology*, 88, 3rd Series. Elsevier.
- Wiechetek Ostos, M., Schenk, F., Baenziger, T., von Gunten, A., (2011). An exploratory study on facial emotion recognition capacity in beginning Alzheimer's disease. *European Neurology* 65, 361–367.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constraining functions of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Zaitchik, D., Koff, E., Brownell, H., Winner, E., Albert, M., (2004). Inference of mental states in patients with Alzheimer's disease. *Cognitive Neuropsychiatry* 9, 301–313.

Zapata, L. (2008). Reconocimiento de las expresiones faciales emocionales en pacientes con demencia tipo Alzheimer de leve a moderada. *Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte*, (21), 64-84.

Zhang, M., Wang, H. & Yu, H. (2012). Prevalence of Neuropsychiatric Symptoms across the Declining Memory Continuum: An Observational Study in a Memory Clinic Setting. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*; 2: 200-208.

IX.- ANEXOS

IX.1.- ANEXOS

IX.1.1- CONSENTIMIENTO INFORMADO



**CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE
INVESTIGACIÓN
(Paciente y familiar)**



Le estamos invitando a participar en el proyecto de **investigación titulado: “Contextualización de los déficits en Cognición Social en la Demencia tipo Alzheimer, la Demencia Vasculare y el Deterioro Cognitivo Leve”**, que tiene como objetivo identificar las relación existente entre procesos neuropsicológicos con los diferentes aspectos de la cognición social, con el fin de determinar e identificar factores clínicos que permitan un diagnóstico diferencial. Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, lea atentamente la información que a continuación se le facilita y realice las preguntas que considere oportunas.

Para lograr dicho objetivo, se requiere su participación en una valoración completa de varias sesiones en la cual se aplicaran diversos instrumentos de tipo cognitivo, conductual como emocional. Dicha valoración será llevada a cabo por un profesional de la salud del área de psicología con formación en Neuropsicología Clínica.

De acuerdo con los artículos 13-32 (Título VII del código deontológico y bioético para el ejercicio de la profesión de psicología, capítulo I) Ley 1090 de 2006 por la cual, se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, consideramos importante obtener el consentimiento informado de los participantes, aunque en esta investigación no existen riesgos, ni contraindicaciones conocidas asociados a ninguna de las actividades que componen el proyecto y por lo tanto no se anticipa la posibilidad de que aparezca ningún efecto negativo para el participante, por nuestra experiencia, estas actividades resultan muy interesantes para quien los realiza, los ejercicios están diseñados para ajustarse al nivel de funcionamiento del participante. En ningún caso será sometido a ninguna fuente de estrés que pueda perjudicarle en su salud; este estudio es absolutamente voluntario y usted está en su derecho de no otorgar su consentimiento a participar y de revocar su consentimiento con posterioridad, sin que en ningún caso se produzca repercusión alguna sobre usted.

Además, se protegerá la confidencialidad de los datos asignándose códigos numéricos para identificar a los participantes y los protocolos seguirán en custodia en la historia Clínica del Instituto Nacional de Demencias (INDE), por ningún motivo la historia saldrá de la institución. Si los resultados del presente estudio son publicados en ningún momento su nombre será incluido.

En todo momento su identidad y sus datos personales permanecerán de forma confidencial.

Yo (Nombre y Apellidos):con CC nº.....
(paciente) ycon CC nº..... (familiar)

- He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información al Participante)
- He podido hacer preguntas sobre el estudio.
- He recibido suficiente información sobre los procedimientos a realizar, el número de sesiones y la confidencialidad de todos los datos que de esta evaluación resulten.
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.
- Manifiesto expresamente decir la verdad en mis respuestas para garantizar los datos reales que se me solicitan
- Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.
- Tengo claro que no recibiré ningún beneficio económico por participar en este estudio, ya que mi participación es una contribución para el desarrollo de la ciencia y el conocimiento en esta área, que puedan estar afectando a otras personas en la comunidad.
- **Deseo** ser informado/a de mis datos que se obtengan en el curso de la investigación, incluidos los descubrimientos inesperados que se puedan producir, siempre que esta información sea necesaria para evitar un grave perjuicio para mi salud o la de mis familiares biológicos.

Si No

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones
- Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

- Presto libremente mi conformidad para participar en el *estudio*.

Si No

Firma del participante Firma del familiar

Nombre y apellidos:..... Nombre y apellidos:

Fecha: Fecha:

Firma del profesional informante

Nombre y apellidos:.....

Fecha:

IX.1.2- CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TESIS DOCTORAL						
2013	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Revisión de antecedentes teóricos	Revisión de antecedentes teóricos	Revisión de antecedentes teóricos	Revisión de antecedentes teóricos	Búsqueda de de instrumentos de medición de la CS	Búsqueda de de instrumentos de medición de la CS
2014	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	Búsqueda de de instrumentos de medición de la CS	Búsqueda de de instrumentos de medición de la CS	Búsqueda de de instrumentos de medición de la CS	Adaptación ideomática del cuestionario para medir la ToM (Validez de contenido)	Adaptación ideomática del cuestionario para medir la ToM (Validez de contenido)	Adaptación ideomática del cuestionario para medir la ToM (Validez de contenido)
2015	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Adaptación ideomática del cuestionario para medir la ToM (Validez de contenido)	Contacto con las instituciones clínicas de Demencia-Bogotá	Contacto con las instituciones clínicas de Demencia-Bogotá	Contacto con las instituciones clínicas de Demencia-Bogotá	Contacto con las instituciones clínicas de Demencia-Bogotá	Presentación del proyecto de investigación al INDE
2016	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	Presentación del proyecto de investigación al INDE	Conformación del grupo interdisciplinar-revisión de historias clínicas, diagnóstico de los pacientes	Conformación del grupo interdisciplinar-revisión de historias clínicas, diagnóstico de los pacientes	Conformación del grupo interdisciplinar-revisión de historias clínicas, diagnóstico de los pacientes	Conformación del grupo interdisciplinar-revisión de historias clínicas, diagnóstico de los pacientes	
2015	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Selección de posible muestra, contacto con familia, firma del consentimiento informado	Selección de posible muestra, contacto con familia, firma del consentimiento informado	Selección de posible muestra, contacto con familia, firma del consentimiento informado	Asignación de los pacientes a cada grupo, aplicación del protocolo de evaluación	Asignación de los pacientes a cada grupo, aplicación del protocolo de evaluación	Asignación de los pacientes a cada grupo, aplicación del protocolo de evaluación
2016	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	Asignación de los pacientes a cada grupo, aplicación del protocolo de evaluación	Socialización de resultados, retroalimentación a pacientes e institución	Socialización de resultados, retroalimentación a pacientes e institución	Análisis de la información estadística	Análisis de la información estadística	Construcción del documento final, resultados, discusión
2016	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Construcción del documento final, resultados, discusión	Construcción del documento final, resultados, discusión	Construcción del documento final, resultados, discusión	Construcción del documento final, resultados, discusión	Construcción del documento final, resultados, discusión	Entrega de tesis final
2016	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

IX.1.3- REGISTROS FOTOGRÁFICOS DEL ESTUDIO

Imagen 1 *Consultorio de Neuropsicología INDE*



Imagen 2 *Pasillo de acceso al consultorio*



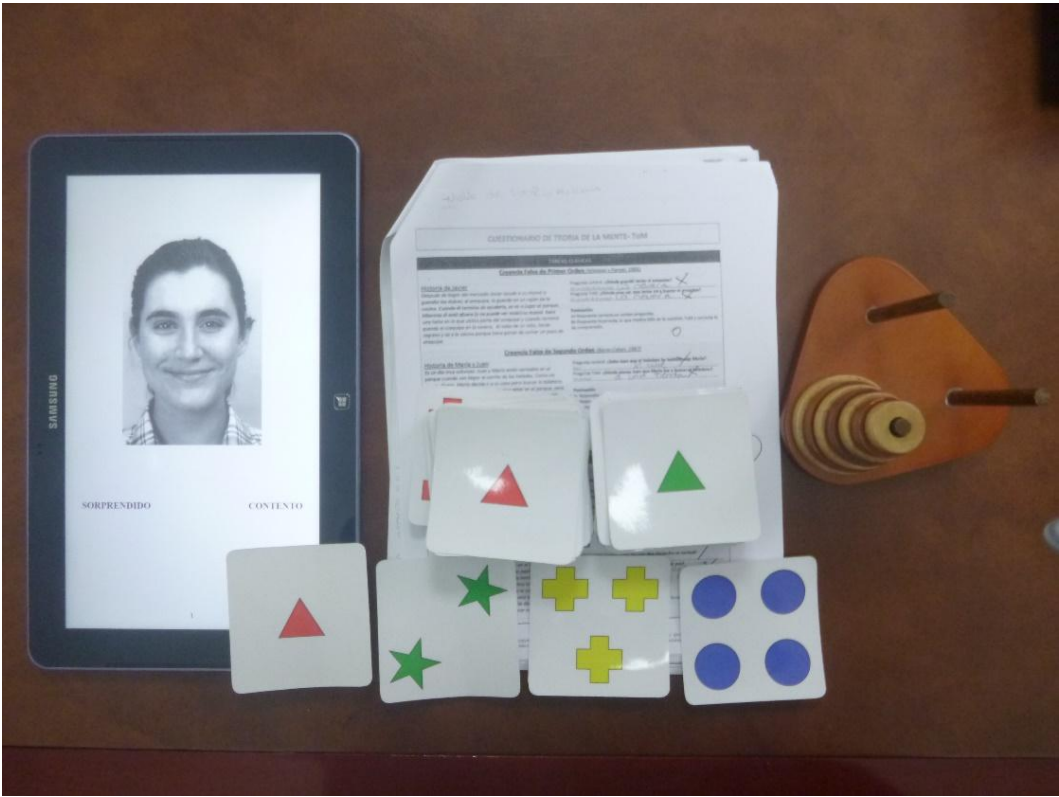
Imagen 3 Sede Norte y Sede Sur del INDE



Imagen 4 Sesiones de trabajo terapéutico y aplicación individual del protocolo de investigación



Imagen 5 Instrumentos de evaluación



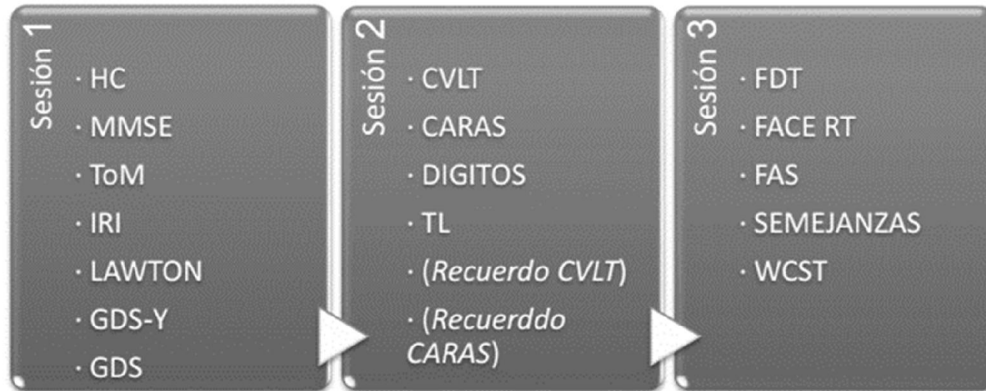
IX.1.4.- PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO



Carlos Alberto Dorado Ramírez

Docente - Facultad de Psicología
Investigador Junior-Colciencias
Universidad de San Buenaventura
Bogotá, D.C.
Dirección: Carrera 8 H • 172 - 20
Edificio Pedro Simón, cuarto piso
Teléfono: 6671098 Ext 197
Correo: cargolden@hotmail.com

ESQUEMA DE TRABAJO



LISTA DE ACRÓNIMOS

HC	<i>Historia Clínica</i>	TL	<i>Test de la Torre de Londres</i>
MMSE	<i>Mini Mental State Examination</i>	SEMEJANZAS	<i>Escala de Inteligencia de Wechsler - Semejanzas</i>
ToM	<i>Batería de Teoría de la Mente</i>	WCST	<i>Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin</i>
IRI	<i>Inventario de Reactividad Interpersonal</i>	FDT	<i>Test de los Cinco Dígitos</i>
LAWTON	<i>Escala de Lawton y Brody</i>	FACE RT	<i>Test de Reconocimiento de Emociones en Rostros</i>
GDS-Y	<i>Escala de Depresión Geriátrica-Yesavage</i>	FAS	<i>Fluidez Semántica y Fonológica</i>
CVLT	<i>Test de Aprendizaje Verbal de California</i>	DIGITOS	<i>Escala de Inteligencia de Wechsler - Dígitos</i>
CARAS	<i>Escala de Memoria de Wechsler III- Caras</i>	GDS	<i>Escala de Deterioro Global</i>

GUÍA DE ANÁLISIS

Area explorada	Pruebas	Características cognitivas
NIVEL COGNOSCITIVO	MMSE	Estado neuropsicológico general
ORIENTACIÓN	MMSE	Temporal y espacial
PROCESOS ATENCIONALES	DIGITOS	Directo: Span atencional, memoria inmediata
	MMSE	Control mental, memoria de trabajo y concentración (restas seriales)
PROCESOS LINGÜÍSTICOS	FDT	Control atencional, selectiva, sostenida
	FAS	Comprensión verbal compleja, expresión y fluidez verbal
	MMSE	Repetición, denominación, comprensión, lectura y escritura
PROCESO MNÉSICOS	DIGITOS	Inverso: Span de memoria de trabajo
	CVLT	Aprendizaje y memoria verbal episódica (memoria a corto y largo plazo)
	CARAS	Aprendizaje y memoria visual de rostros
	FAS	Memoria declarativa semántica
PROCESOS EJECUTIVOS	SEMEJANZAS	Conceptualización, abstracción verbal
	FAS	Flexibilidad mental, categorización,
	FDT	Resistencia a la interferencia
	WCST	Abstracción visual, flexibilidad, toma de decisiones y resolución de problemas
	TL	Abstracción visual, planificación y resolución de problemas
	ToM FACE RT IRI	Reconocimiento de emociones, procesos empáticos, cognición social
VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO	FDT	Componentes visuo-verbales
	FAS	Componentes verbales
CAPACIDAD FUNCIONAL	LAWTON	Actividades instrumentales de la vida diaria
ESTADO EMOCIONAL	GDS-Y	Síntomas depresivos
GRADUACION CLÍNICA	GDS	Grado de severidad del cuadro clínico

DATOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS

DATOS PERSONALES		
Código del paciente ¹ : _ _ _ _ _	Sexo: M __ F __	Escolaridad:
Fecha de nacimiento: MM/AAAA	Edad:	
Ocupación previa:	Ocupación actual:	
Procedencia: Rural __ Urbano __	Lateralidad: Diestro __ Zurdo __	
Estado Civil: Soltero __ Casado __ Viudo __ U. Libre __ Separado __ Religioso __		
Remitido por: Neurología __ Psiquiatría __ Particular __ Otra especialidad _____		

PERFIL DE SALUD
Familiares:
Médicos:
Psiquiátricos:
Neuroimagen:
Fármacos:

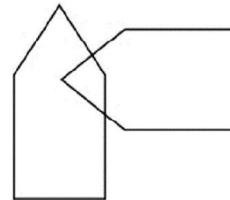
DIAGNÓSTICO CLÍNICO
GDS: __

¹ Dando cumplimiento a las disposiciones legales sobre protección de datos personales se establece una metodología específica para la asignación de un código de identificación a cada participante. Este proceder, que garantizará el tratamiento adecuado y confidencial de la información, consiste en el registro de las **iniciales en mayúsculas del primer nombre y apellidos del paciente junto con el año de su nacimiento**, por ejemplo: 'Juan Rodríguez Pérez – Año de nacimiento 1941' = JRP1941

MMSE

ORIENTACIÓN TEMPORAL	
¿En qué año estamos?	
¿En qué mes?	
¿En qué día (fecha)?	
¿En qué día de la semana?	
¿Qué hora es aproximadamente?	
ORIENTACIÓN ESPACIAL	
¿En qué lugar estamos?	
¿En qué piso (o servicio)?	
¿En qué ciudad?	
¿En qué departamento estamos?	
¿En qué país?	
FIJACIÓN-RECUERDO INMEDIATO	
Pesos - Caballo - Manzana (Balón - Perro - Árbol)	
ATENCIÓN Y CÁLCULO	
Si tiene 30 pesos y me va dando de tres en tres, ¿Cuántos le van quedando?	
30 - 27 - 24 - 21 - 18	
RECUERDO DIFERIDO	
Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente:	
Pesos - Caballo - Manzana (Balón - Perro - Árbol)	
DENOMINACIÓN	
¿qué es esto? Lápiz - Reloj	
REPETICIÓN	
"ni sí, ni no, ni pero" (o "En un trigal había 5 perros")	
COMPRENSIÓN	
"coja un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad, y póngalo en el suelo".	
LECTURA	
Lea y haga lo que dice la frase "Cierre los ojos"	
ESCRITURA	
Escriba una frase (con sujeto y predicado)	
COPIA	
Copie esta figura (10 ángulos y 2 intersecciones)	
≤24: sospecha patológica 12-24: deterioro 9-12 : demencia	
Total	___/30

CIERRE LOS OJOS



CUESTIONARIO ToM

TAREAS CLÁSICAS

Creencia Falsa de Primer Orden (Wimmer y Perner, 1983)

Historia de Javier
Después de llegar del mercado Javier ayuda a su mamá a guardar los platos; el arequipe, lo guarda en un cajón de la cocina. Cuando él termina de ayudarla, se va a jugar al parque. Mientras él está afuera (y no puede ver nada) su mamá hace una torta en la que utiliza parte del arequipe y cuando termina guarda el arequipe en la nevera. Al cabo de un rato, Javier regresa y va a la cocina porque tiene ganas de comer un poco de arequipe.

Pregunta control: ¿Dónde guardó Javier el arequipe?
Respuesta correcta: en el cajón de la cocina.
Pregunta ToM: ¿Dónde cree ud. que Javier irá a buscar el arequipe?
Respuesta correcta: en el cajón de la cocina.

Puntuación
1= Respuesta correcta en ambas preguntas.
0= Respuesta incorrecta, lo que implica fallo en la cuestión ToM y correcta la de comprensión.

Creencia Falsa de Segundo Orden (Baron-Cohen, 1987)

Historia de María y Juan
Es un día muy caluroso. Juan y María están sentados en el parque cuando ven llegar el carrito de los helados. Como no tienen dinero, María decide ir a su casa para buscar la billetera. El señor de los helados les dice que va a estar en el parque, pero al cabo de unos minutos Juan ve cómo el heladero se prepara para irse. Al preguntarle dónde va, el heladero contesta que se dirige hacia la zona de la iglesia porque en el parque no hay mucha gente. Cuando el heladero va camino a la iglesia María lo ve desde la puerta de su casa y le pregunta dónde va, y de esa forma, María también se entera de que él va a estar en la iglesia. Por su parte, Juan, que no sabe que María ha hablado con el heladero, va a buscarla a su casa pero no la encuentra. La madre de María le dice a Juan que ella se ha ido a comprar un helado.

Pregunta control: ¿Sabe Juan que el heladero ha hablado con María?
Respuesta correcta: sí.
Pregunta ToM: ¿Dónde piensa Juan que María fue a buscar al heladero?
Respuesta correcta: al parque.

TAREAS AVANZADAS
(Basadas en las comunicaciones metafóricas)

Historia de Pedro
En el patio de recreo hay un grupo de niñas sentadas jugando, contando historias y riéndose. Pedro es un niño que lleva un rato mirándolas sin atreverse a decirles que quiere sentarse con ellas. Al final, Pedro se acerca y les pregunta: ¿Puedo jugar con ustedes? Uno de los niños del grupo se volta y le dice: "Sí, claro, cuando las vacas vuelen, puedes jugar con nosotros".

Historia de Alejandro
A Alejandro le gusta mucho comer. Hoy en el colegio el almuerzo es su comida favorita: hamburguesas con papitas fritas. Él es un niño muy glotón y quiere que le den más hamburguesas que a los demás, aún sabiendo que su mamá le tiene preparado una buena comida para cuando llegue a la casa. Sin embargo, a cada niño le toca de una sola hamburguesa y no más. Cuando le toca su turno, él dice: "Por favor, ¿podría darme dos hamburguesas?", es que hoy no voy a tener nada para comer en la casa".

Mentira Piadosa

Historia de Ana
Hoy la tía Ana ha venido a visitar a Pablo. Él quiere mucho a su tía, pero hoy ella tiene un nuevo peinado que a Pablo le parece muy feo. Él cree que ella se ve horrible con ese peinado y que le quedaría mucho mejor el que tenía antes. Pero cuando la tía le pregunta: "¿Qué te parece mi nuevo peinado?", Pablo dice: "¡Mmm, estás muy linda!".

Pregunta de comprensión: ¿Cree ud. que lo que dice Pablo es verdad?
Respuesta correcta: sí.
Pregunta de justificación: ¿Por qué Pablo le dice eso?
Respuesta correcta: él quiere complacer a su tía.

Puntuación
2= Respuesta correcta y explícita.
1= Respuesta parcial e implícita.
0= Respuesta incorrecta, lo que implica fallo en la cuestión ToM y correcta la de comprensión.

Frase Hecha

Historia de José
Un grupo de niños está sentado en el patio de recreo y se están contando lo que hicieron en el fin de semana. Todos están animados contando sus historias menos un niño llamado José, que se encuentra callado y apartado del grupo. Uno de los niños se volta y le dice a José: ¡Oye! ¿Qué te pasa que estás tan callado? ¿Es que te cambiaron la lengua los ratones?

Pregunta de comprensión: ¿Lo que le dice ese niño a José es verdad?
Respuesta correcta: no.
Pregunta de justificación: ¿Por qué le dice eso?
Respuesta correcta: él quiere llamar la atención de José.

Puntuación
2= Respuesta correcta y explícita.
1= Respuesta parcial e implícita.
0= Respuesta incorrecta, lo que implica fallo en la cuestión ToM y correcta la de comprensión.

TAREAS RELACIONADAS CON LA ToM
(Comprensión emocional y toma de perspectiva)

Inferencia de la Emoción Considerando la Situación
(Basado en Harris, Johnson, Hutto)

Historia de Antonio
Antonio es un niño al que le gusta mucho la coca-cola y odia la leche. Su amigo Joaquín, ha decidido hacerle una broma. Va a ofrecerle una coca-cola a Antonio pero ha cambiado el contenido de la lata y la ha llenado de leche. Cuando llega Antonio, Joaquín le ofrece la lata.

Pregunta de comprensión: ¿Cómo se sentirá Antonio?
Respuesta correcta: triste.
Pregunta de justificación: ¿Por qué se sentirá así?
Respuesta correcta: porque le ofrecieron una coca-cola pero le dieron leche.

Puntuación
2= Si contestó correctamente a ambas preguntas.
1= Si contestó a una de las preguntas.
0= No se contestó.

Inferencia de la Emoción Considerando la Función
(Basado en los utilizados por Gordon)

Historia de Sara (I)
Una niña llamada Sara vive en la ciudad y ha ido de vacaciones al campo con sus padres. Se hospedan en una finca que queda en medio de un bosque. Al atardecer Sara decide ir a dar un paseo por los alrededores, y al atravesar unos matorrales se encuentra con una serpiente que estaba oculta en su nido.

Historia de Sara (II)
Imagínese ahora que Sara vive en el campo rodeado de muchos animales, y que tanto ella como su familia y vecinos no les tienen miedo a las serpientes, incluso a veces juegan con ellas. Un día Sara se va sola por el campo a visitar a unos amigos y se encuentra con una serpiente.

Pregunta de comprensión: ¿Cómo se sentirá Sara?
Respuesta correcta: asustada.
Pregunta de justificación: ¿Por qué se sentirá así?
Respuesta correcta: porque se encontró con una serpiente.

Puntuación
2= Si contestó correctamente a ambas preguntas.
1= Si contestó a una de las preguntas.
0= No se contestó.

Ambivalencia Emocional (Basado en los utilizados por Donaldson y Westerman, 1986)

Historia de Marcos
Marcos es un joven que tiene un perro al que quiere mucho. Su oficina favorita es hacer rompecabezas, ha estado armando uno de 5000 fichas que le ha costado bastante esfuerzo y está muy orgulloso de su trabajo. Él ha colocado el rompecabezas en la mesa del jardín para mostrárselo a sus amigos. En el preciso momento en que está mostrando su obra de arte viene su perro corriendo y se le echa encima para que lo acaricie, destruyendo por completo el rompecabezas.

Pregunta emoción: ¿Cómo se sentirá Marcos con el perro?
Respuesta correcta: feliz.
Pregunta emoción: ¿Dejará de querer al perro?
Respuesta correcta: no.
Pregunta control: ¿Dónde estaba el rompecabezas de Marcos?
Respuesta correcta: en la mesa del jardín.

Puntuación
2= Contesta las dos preguntas integrando en la segunda la coexistencia de emociones contrarias en una misma situación.
1= Cuando contesta solo la primera o cuando contesta las dos pero no es capaz de aceptar que sentimientos contradictorios puedan coexistir.
0= Cuando no contesta o contesta la pregunta control.

Empatía (Utilizado por Strayer, 1993)

Historia de una familia de emigrantes
Una familia de emigrantes viaja en barco a otro país, pero las autoridades no dejan desembarcar al niño porque le falta un certificado médico. El niño tiene que regresar con su abuelo, separándose de sus padres y de sus hermanos.

Pregunta emoción: ¿Qué siente ud. al escuchar esta historia?
Respuesta correcta: tristeza.
Pregunta emoción: ¿Por qué?
Respuesta correcta: porque se separan del niño de su familia.
Pregunta control: ¿Con quién tiene que regresar el niño?
Respuesta correcta: con su abuelo.

Puntuación
2= Si contesta correctamente a las dos preguntas. Se hace referencia explícita la empatía en la justificación de la primera pregunta.
1= Si contesta la primera y no a la segunda o se justifica la segunda haciendo referencia a uno mismo o a acontecimientos exteriores.
0= Cuando la persona no responde nada, no lo es o las dos respuestas incorrectas o cuando solo responde la pregunta control.

ToM		TC - TAREAS CLÁSICAS	
CF-1OTC	Subprueba Creencias Falsas de 1 orden	0	1
CF-2OTC	Subprueba Creencias Falsas de 2 orden	0	1
CFTC	TOTAL (Pruebas de Creencias Falsas de TC)		
ToM		TA - TAREAS AVANZADAS	
CMHE-ITA	Subprueba Ironía de Comunicaciones Metafóricas e Historias Extrañas	0	1
CMHE-MTA	Subprueba Mentira de Comunicaciones Metafóricas e Historias Extrañas	0	1
CMHE-MPTA	Subprueba Mentira Piadosa de Comunicaciones Metafóricas e Historias Extrañas	0	1
CMHE-FHTA	Subprueba Frase Hecha de Comunicaciones Metafóricas e Historias Extrañas	0	1
CMHETA	TOTAL (Pruebas de Comunicaciones Metafóricas e Historias Extrañas de TA)		
ToM		TR - TAREAS RELACIONADAS DE LA ToM	
CE-IECTR	Subprueba Inferencia emocional teniendo en cuenta las creencias de los otros sobre Comprensión Emocional	0	1
CE-IEKPTR	Subprueba Inferencia emocional teniendo en cuenta las experiencias de otros grupos sobre Comprensión Emocional	0	1
CE-AETR	Subprueba Ambivalencia Emocional sobre Comprensión Emocional	0	1
CE-ETR	Subprueba Empatía sobre Comprensión Emocional	0	1
CETR	TOTAL (Pruebas de Comprensión Emocional y Toma de Perspectiva Afectiva de TR)		
PT ToM	Puntuación Total en las Tareas utilizadas (suma de todas las puntuaciones):		

IRI

"Las siguientes afirmaciones buscan conocer sus pensamientos y sentimientos en diversas situaciones. Lea cada uno de los enunciados y marque la opción más apropiada según se asemeje Poco (Totalmente en desacuerdo) o Mucho (Totalmente de acuerdo) a sus características personales"		Poco	Mucho
1. Con frecuencia sueño despierto y pienso sobre cosas que podrían pasarme. (F)	1	2 3 4 5	
2. A menudo siento compasión y preocupación hacia gente menos afortunada que yo. (PE)	1	2 3 4 5	
3. A veces es difícil ver las cosas desde el punto de vista de los otros. (TP) (-)	5	4 3 2 1	
4. A veces no siento mucha lástima de otras personas cuando tienen problemas. (PE) (-)	5	4 3 2 1	
5. Cuando veo una novela me involucro con los sentimientos de los personajes. (F)	1	2 3 4 5	
6. En situaciones de emergencia, me siento angustiado e incómodo . (AP)	1	2 3 4 5	
7. Suelo ser objetivo cuando veo una película y no me suelo "enrollar (meter)" completamente en ella. (F) (-)	5	4 3 2 1	
8. Cuando discuto con alguien, trato de ver las cosas desde su punto de vista antes de tomar una decisión. (TP)	1	2 3 4 5	
9. Cuando veo que se están aprovechando de alguien , siento necesidad de protegerlo (ayudarlo). (PE)	1	2 3 4 5	
10. A veces me siento indefenso/a (sin control) cuando estoy en medio de una situación muy emotiva. (AP)	1	2 3 4 5	
11. A veces trato de entender mejor a las personas intentando ver las cosas desde su punto de vista. (TP)	1	2 3 4 5	
12. Es raro que yo me "enrolle (meta)" mucho en una película que me este viendo. (F) (-)	5	4 3 2 1	
13. Cuando veo que alguien se hizo daño , tiendo a permanecer tranquilo. (PE) (-)	5	4 3 2 1	
14. Las desgracias de los otros no suelen angustiarme (preocuparme) mucho. (PE) (-)	5	4 3 2 1	
15. Si estoy seguro de que tengo razón en algo , no pierdo tiempo escuchando los argumentos de los demás. (TP) (-)	5	4 3 2 1	
16. Después de ver una película, me siento como si hubiera sido uno de los personajes . (F)	1	2 3 4 5	
17. Me estresa estar en una situación emocionalmente tensa . (AP)	1	2 3 4 5	
18. Cuando veo que a alguien lo están tratando injustamente , no suelo sentir mucho pesar por él. (PE) (-)	5	4 3 2 1	
19. Generalmente soy bastante práctico/a manejando situaciones de emergencia. (AP) (-)	5	4 3 2 1	
20. A menudo me conmueven las cosas que veo que pasan. (PE)	1	2 3 4 5	
21. Todas las situaciones se pueden ver desde dos perspectivas , por eso siempre intento considerar ambas. (TP)	1	2 3 4 5	
22. Me describo a mí mismo como una persona muy sensible. (PE)	1	2 3 4 5	
23. Cuando veo una película, puedo ponerme fácilmente en el lugar del protagonista . (F)	1	2 3 4 5	
24. Tiendo a perder el control en las situaciones de emergencia. (AP)	1	2 3 4 5	
25. Cuando estoy molesto con alguien, generalmente trato de "ponerme en sus zapatos" durante un rato. (TP)	1	2 3 4 5	
26. Cuando estoy leyendo una novela o historia interesante, imagino cómo me sentiría si los eventos de la historia me estuvieran pasando a mí . (F)	1	2 3 4 5	
27. Cuando veo que alguien esta en una emergencia y que necesita ayuda , pierdo el control. (AP)	1	2 3 4 5	
28. Antes de criticar a alguien , intento imaginar cómo me sentiría yo si estuviera en su lugar . (TP)	1	2 3 4 5	

(AP): Angustia Personal; (PE): Preocupación Empática; (TP): Toma de perspectiva; (F): Fantasía; (-): Ítems que deben puntuarse de manera inversa. Calcule las puntuaciones finales de cada dominio en la hoja de resultados.

CUESTIONARIO LAWTON

<i>Versión: Grupo de Neurociencias de Antioquia</i>	
CAPACIDAD PARA USAR EL TELEFONO	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	2
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	3
No es capaz de usar el teléfono	4
HACER COMPRAS	
Realiza independientemente todas las compras necesarias	1
Realiza independientemente pequeñas compras	2
Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra	3
Totalmente incapaz de comprar	4
PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	2
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	3
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	4
CUIDADO DE LA CASA	
Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional para trabajos pesados	1
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	2
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	3
Necesita ayuda en todas las labores de la casa	4
No participa en ninguna labor de la casa	5
LAVADO DE LA ROPA	
Lava por sí solo toda su ropa	1
Lava por sí solo pequeñas prendas	2
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otra persona	3
USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE	
Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	2
Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	3
Sólo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros	4
No viaja	4
RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACIÓN	
Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la dosis correcta	1
Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente	2
No es capaz de administrarse su medicación	3
MANEJO DE SUS ASUNTOS ECONÓMICOS	
Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo.	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos...	2
Incapaz de manejar dinero	3
(8-19= Independiente ≥20 = Dependencia funcional)	
Total=	

GDS-Y

CONSIGNA: "Lea cada uno de los enunciados siguientes y marque la opción que mejor le describa"		
¿En general, está satisfecho/a con su vida?	Si	No
¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	Si	No
¿Siente que su vida está vacía ?	Si	No
¿Se siente con frecuencia aburrido/a ?	Si	No
¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	Si	No
¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	Si	No
¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Si	No
¿Con frecuencia se siente desamparado/a , desprotegido/a?	Si	No
¿Prefiere usted quedarse en casa , en lugar de salir y hacer cosas nuevas?	Si	No
¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	Si	No
¿En estos momentos, piensa que es maravilloso estar vivo ?	Si	No
¿Actualmente siente que ya no es útil ?	Si	No
¿Se siente lleno/a de energía ?	Si	No
¿Se siente sin esperanza en este momento?	Si	No
¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	Si	No
Total=		
(Punto de corte ≥ 5)		
Observaciones:		

CARAS / WMS-III ToM

CARAS I			
Elemento	Respuesta		Puntuación
	Si	No	0 1
1			
2	Si	No	0 1
3	Si	No	0 1
4	Si	No	0 1
5	Si	No	0 1
6	Si	No	0 1
7	Si	No	0 1
8	Si	No	0 1
9	Si	No	0 1
10	Si	No	0 1
11	Si	No	0 1
12	Si	No	0 1
13	Si	No	0 1
14	Si	No	0 1
15	Si	No	0 1
16	Si	No	0 1
17	Si	No	0 1
18	Si	No	0 1
19	Si	No	0 1
20	Si	No	0 1
21	Si	No	0 1
22	Si	No	0 1
23	Si	No	0 1
24	Si	No	0 1
25	Si	No	0 1
26	Si	No	0 1
27	Si	No	0 1
28	Si	No	0 1
29	Si	No	0 1
30	Si	No	0 1
31	Si	No	0 1
32	Si	No	0 1
33	Si	No	0 1
34	Si	No	0 1
35	Si	No	0 1
36	Si	No	0 1
37	Si	No	0 1
38	Si	No	0 1
39	Si	No	0 1
40	Si	No	0 1
41	Si	No	0 1
42	Si	No	0 1
43	Si	No	0 1
44	Si	No	0 1
45	Si	No	0 1
46	Si	No	0 1
47	Si	No	0 1
48	Si	No	0 1
Total			

CARAS II			
Elemento	Respuesta		Puntuación
	Si	No	0 1
1			
2	Si	No	0 1
3	Si	No	0 1
4	Si	No	0 1
5	Si	No	0 1
6	Si	No	0 1
7	Si	No	0 1
8	Si	No	0 1
9	Si	No	0 1
10	Si	No	0 1
11	Si	No	0 1
12	Si	No	0 1
13	Si	No	0 1
14	Si	No	0 1
15	Si	No	0 1
16	Si	No	0 1
17	Si	No	0 1
18	Si	No	0 1
19	Si	No	0 1
20	Si	No	0 1
21	Si	No	0 1
22	Si	No	0 1
23	Si	No	0 1
24	Si	No	0 1
25	Si	No	0 1
26	Si	No	0 1
27	Si	No	0 1
28	Si	No	0 1
29	Si	No	0 1
30	Si	No	0 1
31	Si	No	0 1
32	Si	No	0 1
33	Si	No	0 1
34	Si	No	0 1
35	Si	No	0 1
36	Si	No	0 1
37	Si	No	0 1
38	Si	No	0 1
39	Si	No	0 1
40	Si	No	0 1
41	Si	No	0 1
42	Si	No	0 1
43	Si	No	0 1
44	Si	No	0 1
45	Si	No	0 1
46	Si	No	0 1
47	Si	No	0 1
48	Si	No	0 1
Total			

25-35 minutos

DIGITOS Y SEMEJANZAS / WAIS-III

Elemento	Respuesta	Punt.
1 Naranja-Pera		0 1
2 Chaqueta-Pantalón		0 1
3 Perro-León		0 1
4 Medias-Zapatos		0 1
5 Tenedor-Cuchara		0 1
6 Mesa-Silla		0 1 2
7 Barco-Automóvil		0 1 2
8 Piano-Tambor		0 1 2
9 Ojo-Oído		0 1 2
10 Aire-Agua		
11 Computador-Libro		
12 Poema-Estatua		
13 Mosca-Árbol		
14 Huevo-Semilla		
15 Vapor-Niebla		
16 Amigo-Enemigo		
17 Hibernación-Migración		
18 Premio-Castigo		
19 Trabajo-Juego		

DIGITOS ORDEN DIRECTO			
	Elemento/intento	P. Int.	P. Elem.
1	1-7 6-3	0 1 0 1	0 1 2
2	5-8-2 6-9-4	0 1 0 1	0 1 2
3	6-4-3-9 7-2-8-6	0 1 0 1	0 1 2
4	4-2-7-3-1 7-5-8-3-6	0 1 0 1	0 1 2
5	6-1-9-4-7-3 3-9-2-4-8-7	0 1 0 1	0 1 2
6	5-9-1-7-4-2-8 4-1-7-9-3-8-6	0 1 0 1	0 1 2
7	5-8-1-9-2-6-4-7 3-8-2-9-5-1-7-4	0 1 0 1	0 1 2
8	2-7-5-8-6-2-5-8-4 7-1-3-9-4-2-5-6-8	0 1 0 1	0 1 2
Puntuación orden directo (máxima=16)			

DIGITOS ORDEN INVERSO			
	Elemento/intento	P. Int.	P. Elem.
1	2-4 5-7	0 1 0 1	0 1 2
2	6-2-9 4-1-5	0 1 0 1	0 1 2
3	3-2-7-9 4-9-6-8	0 1 0 1	0 1 2
4	1-5-2-8-6 6-1-8-4-3	0 1 0 1	0 1 2
5	5-3-9-4-1-8 7-2-4-8-5-6	0 1 0 1	0 1 2
6	8-1-2-9-3-6-5 4-7-3-9-1-2-8	0 1 0 1	0 1 2
7	9-4-3-7-6-2-5-8 7-2-8-1-9-6-5-3	0 1 0 1	0 1 2
Puntuación orden inverso (máxima=14)			

Observaciones:

TOL

Reglas:
 1. Solo se puede mover una bolita a la vez.
 2. No se pueden tener dos bolitas en la mano al tiempo.
 3. No se puede quedar con una bolita en la mano y mover otra de posición.
 4. Debe colocar todas las bolitas en la posición que indica el modelo, con el menor número de movimientos posibles.

Recuerde:
 Siempre colocar las bolitas en la posición inicial antes de cada ensayo.

Puntuación:
3 = si se realiza en el **primer** intento
2 = si lo realiza en el **segundo** intento
1 = si lo realiza en el **tercer** intento
0 = si **NO** logra realizarlo

Problemas	Evaluación		Evaluación	
	Movimientos		Intento	Calificación
1.	Total - Mínimo = Calificación			<input type="text"/>
1.	<input type="text"/>	- (3) = <input type="text"/>	1 2 3	<input type="text"/> 0 1 2 3
2.	<input type="text"/>	- (4) = <input type="text"/>	1 2 3	<input type="text"/> 0 1 2 3
3.	<input type="text"/>	- (5) = <input type="text"/>	1 2 3	<input type="text"/> 0 1 2 3

Calificación Total =

FDT

PARTE 1. PROCESOS AUTOMÁTICOS: LECTURA

Lámina de entrenamiento:
"Quiero que lea un número en cada cuadro: uno, dos...". Espere a que el sujeto continúe. Si es necesario continúe usted (tres, cuatro, cinco). Señale la segunda fila: "Continúe". (Repita la tarea hasta que no se cometa ningún error).

1 2 3 4 5 / 5 2 3 1 4

Lámina de lectura:
"De acuerdo, ahora comience aquí arriba y trabaje lo más rápido que pueda". (Empiece a cronometrar el tiempo).

1 4 3 2 5	4 3 1 5 2	5 4 2 3 1	2 5 1 4 3	1 3 2 5 4	Tiempo=	Errores=
3 5 4 1 2	1 4 3 2 5	4 1 5 3 2	5 2 1 4 3	2 5 3 1 4	Tiempo=	Errores=

PARTE 2. PROCESOS AUTOMÁTICOS: CONTEO

Lámina de entrenamiento:
"Quiero que cuente cuántos asteriscos hay en cada cuadro: uno, dos...". Espere a que el sujeto continúe. Si es necesario continúe usted (tres, cuatro, cinco). Señale la segunda fila: "Continúe". (Repita la tarea hasta que no se cometa ningún error).

1 2 3 4 5 / 5 2 3 1 4

Lámina de conteo:
"De acuerdo, ahora comience aquí arriba y trabaje lo más rápido que pueda". (Empiece a cronometrar el tiempo).

1 4 3 2 5	4 3 1 5 2	5 4 2 3 1	2 5 1 4 3	1 3 2 5 4	Tiempo=	Errores=
3 5 4 1 2	1 4 3 2 5	4 1 5 3 2	5 2 1 4 3	2 5 3 1 4	Tiempo=	Errores=

PARTE 3. PROCESOS CONTROLADOS: ELECCIÓN

Lámina de entrenamiento:
"Quiero que cuente cuántos números hay en cada cuadro. Recuerde que debe contar los números en lugar de leerlos: uno, dos, tres...". Espere a que el sujeto continúe. Si es necesario continúe usted (cuatro, cinco). Señale la segunda fila: "Continúe". (Repita la tarea hasta que no se cometa ningún error).

1 2 3 4 5 / 5 2 3 1 4

Lámina de elección:
"De acuerdo, ahora comience aquí arriba y trabaje lo más rápido que pueda". (Empiece a cronometrar el tiempo).

1 4 3 2 5	4 3 1 5 2	5 4 2 3 1	2 5 1 4 3	1 3 2 5 4	Tiempo=	Errores=
3 5 4 1 2	1 4 3 2 5	4 1 5 3 2	5 2 1 4 3	2 5 3 1 4	Tiempo=	Errores=

PARTE 4. PROCESOS CONTROLADOS: ALTERNANCIA

Lámina de entrenamiento:
"Ahora debe contar los números como ha hecho antes, pero cuando llegue a un cuadro con el borde más grueso (señalar), debe cambiar la regla y leer el número: uno, dos, tres...". Espere a que el sujeto continúe. Si es necesario continúe usted (cuatro, cinco). Señale la segunda fila: "Continúe". (Repita la tarea hasta que no se cometa ningún error).

1 2 3 4 5 / 5 2 3 1 4

Lámina de alternancia:
"De acuerdo, ahora comience aquí arriba y trabaje lo más rápido que pueda". (Empiece a cronometrar el tiempo).

1 4 3 2 5	4 3 1 5 2	5 4 2 3 1	2 5 1 4 3	1 3 2 5 4	Tiempo=	Errores=
3 5 4 1 2	1 4 3 2 5	4 1 5 3 2	5 2 1 4 3	2 5 3 1 4	Tiempo=	Errores=

FACES

CONSIGNA: "Por favor elija la palabra que mejor describa lo que la persona está pensando o sintiendo responda lo más rápido posible".

REGISTRO DE RESPUESTAS			
Opciones			Puntuación
<i>Emociones de primer orden</i>			
1.	Sorprendido	Contento	0 1
2.	Enojado	Asustado	0 1
3.	Contento	Sorprendido	0 1
4.	Asco	Triste	0 1
5.	Asco	Triste	0 1
6.	Enojado	Asustado	0 1
7.	Contento	Sorprendido	0 1
8.	Angustiado	Triste	0 1
9.	Sorprendido	Contento	0 1
10.	Enojado	Asustado	0 1
<i>Emociones de segundo orden</i>			
11.	Intrigante	Arrogante	0 1
12.	Arrogante	Culpable	0 1
13.	Pensativo	Arrogante	0 1
14.	Sorprendido	Admirado	0 1
15.	Curioso	Culpable	0 1
16.	Contento	Caqueto	0 1
17.	Aburrido	Soñoliento	0 1
18.	Interesado	Desinteresado	0 1
19.	Interesado	Desinteresado	0 1
20.	Culpable	Arrogante	0 1
			Total=

Observaciones:

COWAT

<i>Animales</i>	<i>Frutas</i>	<i>Verduras</i>	<i>F</i>	<i>A</i>	<i>S</i>
1.	1.	1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.	4.	4.
5.	5.	5.	5.	5.	5.
6.	6.	6.	6.	6.	6.
7.	7.	7.	7.	7.	7.
8.	8.	8.	8.	8.	8.
9.	9.	9.	9.	9.	9.
10.	10.	10.	10.	10.	10.
11.	11.	11.	11.	11.	11.
12.	12.	12.	12.	12.	12.
13.	13.	13.	13.	13.	13.
14.	14.	14.	14.	14.	14.
15.	15.	15.	15.	15.	15.
16.	16.	16.	16.	16.	16.
17.	17.	17.	17.	17.	17.
18.	18.	18.	18.	18.	18.
19.	19.	19.	19.	19.	19.
20.	20.	20.	20.	20.	20.
Total=	Total=	Total=	Total=	Total=	Total=

WCST

CFNCFN				
1	C	F	N	O
2	C	F	N	O
3	C	F	N	O
4	C	F	N	O
5	C	F	N	O
6	C	F	N	O
7	C	F	N	O
8	C	F	N	O
9	C	F	N	O
10	C	F	N	O
11	C	F	N	O
12	C	F	N	O
13	C	F	N	O
14	C	F	N	O
15	C	F	N	O
16	C	F	N	O
17	C	F	N	O
18	C	F	N	O
19	C	F	N	O
20	C	F	N	O
21	C	F	N	O
22	C	F	N	O
23	C	F	N	O
24	C	F	N	O
25	C	F	N	O
26	C	F	N	O
27	C	F	N	O
28	C	F	N	O
29	C	F	N	O
30	C	F	N	O
31	C	F	N	O
32	C	F	N	O
33	C	F	N	O
34	C	F	N	O
35	C	F	N	O
36	C	F	N	O
37	C	F	N	O
38	C	F	N	O
39	C	F	N	O
40	C	F	N	O
41	C	F	N	O
42	C	F	N	O
43	C	F	N	O
44	C	F	N	O
45	C	F	N	O
46	C	F	N	O
47	C	F	N	O
48	C	F	N	O
49	C	F	N	O
50	C	F	N	O
51	C	F	N	O
52	C	F	N	O
53	C	F	N	O
54	C	F	N	O
55	C	F	N	O
56	C	F	N	O
57	C	F	N	O
58	C	F	N	O
59	C	F	N	O
60	C	F	N	O
61	C	F	N	O
62	C	F	N	O
63	C	F	N	O
64	C	F	N	O

GDS

GDS-1: Ausencia de alteración cognitiva

Ausencia de quejas subjetivas. Ausencia de trastornos evidentes de memoria en la entrevista clínica

GDS-2: Disminución cognitiva muy leve

Quejas subjetivas de defectos de memoria, sobre todo en:

Olvido de dónde ha colocado objetos familiares.

Olvido de nombres previamente bien conocidos

No hay evidencia objetiva de defectos de memoria en el examen clínico.

No hay defectos objetivos en el trabajo o en situaciones sociales.

Hay pleno conocimiento y valoración de los síntomas.

GDS-3: Defecto cognitivo leve

Primeros defectos claros. Manifestaciones en una o más de estas áreas:

El paciente puede haberse perdido en un lugar no familiar.

Los compañeros detectan poco rendimiento laboral.

Las personas más cercanas aprecian defectos en la evocación de palabras y nombres.

Al leer un párrafo de un libro retiene muy poco material.

Puede mostrar una capacidad muy disminuida en el recuerdo de las personas nuevas que ha conocido.

Puede haber perdido o colocado en un lugar erróneo un objeto de valor.

En la exploración clínica puede hacerse evidente un defecto de concentración.

Un defecto objetivo de memoria únicamente se observa

Aparece un decremento de los rendimientos en situaciones

La negación de los defectos se hace manifiesta en el paciente

Los síntomas se acompañan de ansiedad discreta-moderada

GDS-4: Defecto cognitivo moderado

Defectos claramente definidos en una entrevista clínica

Conocimiento disminuido de los acontecimientos actuales

El paciente puede presentar cierto déficit en el recuerdo

Defecto de concentración puesto de manifiesto en la

Capacidad disminuida para viajes, finanzas, etc.

Frecuentemente no hay defectos en las áreas siguientes:

Orientación en tiempo y persona.

Reconocimiento en personas y caras familiares.

Capacidad en desplazarse a lugares familiares.

Incapacidad para realizar tareas complejas.

La negación es el mecanismo de defensa dominante.

Disminución del afecto y abandono en las situaciones

GDS-5: Defecto cognitivo moderado-grave

El paciente no puede sobrevivir mucho tiempo sin alguna asistencia.

No recuerda datos relevantes de su vida actual: su dirección o teléfono de muchos años, los

nombres de familiares próximos (como los nietos), el nombre de la escuela, etc.

Es frecuente cierta desorientación en el tiempo (fecha, día de la semana, estación, etc.) o en el

espacio (lugar).

Una persona con educación normal puede tener dificultad contando hacia atrás desde 40 de

cuatro en cuatro, o desde 20 de dos en dos.

Mantiene el conocimiento de muchos de los hechos de mayor interés concernientes a sí mismo

y a otros.

Invariablemente sabe su nombre y generalmente el de su esposa e hijos.

No requiere asistencia ni en el aseo ni en la comida, pero puede tener cierta dificultad en la

elección de los vestidos adecuados.

GDS-6: Defecto cognitivo grave

Ocasionalmente puede olvidar el nombre de la pareja, de la cual, por otra parte, depende total-

mente para sobrevivir.

Desconoce los acontecimientos y experiencias recientes de su vida.

Mantiene cierto conocimiento de su vida pasada pero muy fragmentario.

Generalmente desconoce su entorno, el año, la estación, etc.

Puede ser incapaz de contar desde diez hacia atrás y a veces hacia adelante.

Requiere cierta asistencia en las actividades cotidianas. Puede tener incontinencia o requerir

ayuda para desplazarse, pero puede ir a lugares familiares.

El ritmo diurno está frecuentemente alterado.

Casi siempre recuerda su nombre.

Frecuentemente sigue siendo capaz de distinguir entre las personas familiares y no familiares

de su entorno.

Cambios emocionales y de personalidad bastante variables, como:

Conducta delirante: puede acusar de impostora a su esposa, hablar con personas inexistentes

o con su imagen en el espejo.

Síntomas obsesivos, como actividades repetidas de limpieza.

Síntomas de ansiedad, agitación e incluso conducta violenta previamente inexistente.

Abulia cognitiva, pérdida de deseos, falta de elaboración de un pensamiento para determinar

un curso de acción propositivo.

GDS-7: Defecto cognitivo muy grave

Pérdida de origen de las capacidades verbales. Inicialmente se pueden verbalizar palabras y fra-

ses muy circunscritas; en las últimas fases no hay lenguaje, únicamente gruñidos.

Incontinencia orina. Requiere asistencia en el aseo y en la alimentación.

Se van perdiendo las habilidades psicomotoras básicas como la deambulación.

El cerebro no transmite al cuerpo lo que ha de hacer. Frecuentemente aparecen signos y sínto-

mas neurológicos generalizados y corticales.