



Universitat  
Oberta  
de Catalunya

Estudis  
de Ciències  
de la Salut

# Avaluació i intervenció neuropsicològica en un cas fictici de trastorn cognitiu per depressió major geriàtrica

*Treball Final de Màster de Neuropsicologia*

Autor: Guillem Elizalde Palou  
Directora: Dra. Ana Isabel Llorente Vizcaino

25 de gener del 2021

## Resum

En el present treball, es tracta un cas fictici de trastorn cognitiu per depressió major geriàtrica. La depressió major és una alteració de l'estat d'ànim caracteritzada per importants sentiments de tristesa i apatia, els quals solen acompanyar-se de problemàtiques de tipus cognitiu, emocional, somàtic, psicomotor i conductual. El pacient referit en el treball és un home de 72 anys amb un llarg historial d'episodis depressius durant l'edat adulta. Actualment, presenta una nova recaiguda, la qual s'ha seguit ràpidament d'una reducció de la funcionalitat i les capacitats cognitives. Des de psiquiatria, es sol·licita dur a terme un TAC, així com una avaluació neuropsicològica per a orientació diagnòstica i possible intervenció. La primera hipòtesi diagnòstica és un trastorn cognitiu per depressió major geriàtrica, mentre que el diagnòstic diferencial és una malaltia neurodegenerativa incipient amb depressió comòrbida. Els resultats de l'avaluació mostren una baixa funcionalitat, així com dèficits cognitius en atenció alternant, velocitat de processament, memòria episòdica i funcions executives. Això, juntament amb el TAC dins de la normalitat, dona suport a la primera hipòtesi diagnòstica. A continuació, es procedeix a elaborar una intervenció neuropsicològica amb l'objectiu de millorar els dèficits del pacient, recuperar la seva autonomia i dotar-lo de conductes protectores contra la disfòria i el deteriorament cognitiu. La intervenció contempla un entrenament cognitiu específic amb NeuronUP, entrenament inespecífic amb jocs de taula, entrenament en l'ús d'ajudes externes, psicoeducació per al pacient i els seus familiars, i tècniques de modificació de conducta per contrarestar l'apatia.

## Paraules clau

depressió geriàtrica, depressió major, deteriorament cognitiu, rehabilitació cognitiva

## **Abstract**

*A fictitious case of cognitive dysfunction in late-life major depression is addressed in the present work. Major depression is a mood disorder characterized by important sadness and apathy feelings, often accompanied by cognitive, emotional, somatic, psychomotor and behavioral problems. The studied patient is a 72-year-old man with a large record of depressive episodes during adulthood. Currently, he is experiencing a new relapse, quickly followed by a reduction of functionality and cognitive capacities. The psychiatrist requires to perform a CT, as well as a neuropsychological evaluation for diagnostic guidance and potential intervention. While the first diagnostic hypothesis is a cognitive dysfunction in late-life major depression, the differential diagnosis is an incipient neurodegenerative disease with comorbid depression. The evaluation results show reduced functionality, as well as cognitive deficits in alternant attention, processing speed, episodic memory and executive functions. Such outcomes in conjunction with the normal CT results support the first diagnostic hypothesis. Next, a neuropsychological intervention is prepared in order to improve the deficits of the patient, regain his autonomy, and provide him a protective behavior against dysphoria and cognitive impairment. The intervention includes specific cognitive training using NeuronUP, unspecific training using table games, training on the use of external aid, psychoeducation for the patient and his relatives, and behavior modification techniques to countervail apathy.*

## **Keywords**

*cognitive impairment, cognitive remediation, late-life depression, major depression*

# Índex

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Trastorn cognitiu en depressió major geriàtrica.....</b> | <b>4</b>  |
| 1.1. Presentació del cas .....                                 | 4         |
| 1.2. Simptomatologia i curs del trastorn .....                 | 4         |
| 1.3. Etiologia .....   | 5         |
| 1.4. Prevalença i incidència .....                             | 6         |
| 1.5. Perfil neuropsicològic .....                              | 6         |
| 1.6. Abordatges terapèutics.....                               | 7         |
| 1.7. Impacte familiar, social i laboral.....                   | 8         |
| <b>2. Avaluació neuropsicològica.....</b>                      | <b>10</b> |
| 2.1. Objectius generals i específics .....                     | 10        |
| 2.2. Parts de l'avaluació .....                                | 10        |
| 2.3. Resultats de les proves .....                             | 12        |
| <b>3. Informe neuropsicològic.....</b>                         | <b>14</b> |
| 3.1. Dades sociodemogràfiques .....                            | 14        |
| 3.2. Motiu de consulta .....                                   | 14        |
| 3.3. Història clínica .....                                    | 14        |
| 3.4. Proves administrades .....                                | 15        |
| 3.5. Interpretació dels resultats.....                         | 15        |
| 3.6. Conclusions.....  | 16        |
| 3.7. Recomanacions.....  | 17        |
| <b>4. Proposta d'intervenció.....</b>                          | <b>18</b> |
| 4.1. Objectius de la intervenció.....                          | 18        |
| 4.2. Pla d'intervenció .....                                   | 18        |
| 4.2.1. Sessions presencials.....                               | 19        |
| 4.2.2. Sessions online .....                                   | 20        |
| 4.2.3. Calendari per setmanes .....                            | 20        |
| 4.2.4. Resultats esperats de la intervenció.....               | 22        |
| 4.3. Proposta de tres sessions .....                           | 22        |
| 4.3.1. Setmana 3, dilluns.....                                 | 22        |
| 4.3.2. Setmana 5, dimarts .....                                | 23        |
| 4.3.3. Setmana 10, divendres .....                             | 24        |
| <b>5. Referències bibliogràfiques.....</b>                     | <b>26</b> |

# 1. Trastorn cognitiu en depressió major geriàtrica

## 1.1. Presentació del cas

El cas clínic que es tractarà en el present treball és el d'un pacient fictici amb un trastorn cognitiu en depressió major geriàtrica. Durant l'edat adulta, aquest pacient ha presentat múltiples episodis depressius, intercalats per llargues èpoques de remissió. En l'actualitat està experimentant una nova recaiguda, la qual s'ha seguit ràpidament d'una davallada cognitiva i funcional que fa sospitar de l'inici d'una demència. Com que, tot i el seu historial depressiu, no queda clar si el deteriorament cognitiu té una causa afectiva o neurodegenerativa, el pacient és derivat a consulta per a orientació diagnòstica i possible intervenció.

Es tracta d'un home en edat senil (72 anys), amb dominància manual dreta i escolarització bàsica. És nascut a Lleida, ciutat on ha viscut sempre. De jove, va aprendre l'ofici de fuster, i ha treballat com a tal durant tota la vida fins a jubilar-se als 65 anys. Està casat i viu en un pis amb la seva dona, amb la qual té una filla de 39 anys que els visita sovint. La dona del pacient ha estat sempre mestressa de casa, mentre que la filla treballa com a veterinària en una clínica de Lleida.

Els episodis depressius del pacient daten dels anys 1974, 1990 i 2011, cap dels quals va requerir d'hospitalització. A excepció d'aquests episodis, no hi ha constància d'antecedents mèdics rellevants, tot i que tenia una tieta amb trastorn bipolar de tipus II. El pacient és ex-fumador des de fa 10 anys, i té la costum de prendre's una copa de vi a l'hora de dinar. Manifesta que, de moment, la situació actual de pandèmia no l'ha afectat especialment. Està sota tractament amb escitalopram.

## 1.2. Simptomatologia i curs del trastorn

La depressió major és una alteració primària de l'estat d'ànim caracteritzada per un profund sentiment de tristesa, apatia i pensaments recurrents de contingut tràgic i pessimista, amb tendència a l'autoculpabilitat o fins i tot a la ideació suïcida. No hi ha justificació aparent. És habitual que cursi amb problemàtiques de tipus cognitiu, emocional, somàtic, psicomotor i conductual.

La simptomatologia cognitiva associada a la depressió s'ha relacionat sobretot amb una disminució de la velocitat de processament, problemes d'atenció, de memòria declarativa i disfunció executiva (Mohn & Rishovd Rund, 2016; Rock & cols., 2014). A nivell psicomotor hi sol haver una inhibició general de la resposta, la qual pot arribar a l'estupor, mentre que a nivell conductual es pot observar anhedonisme, fatiga, irritabilitat, agitació, alteracions del son, de la conducta alimentària i pèrdua del desig sexual. A més, hi poden haver símptomes físics difosos com cefalea, vòmits, visió borrosa o sequedat de boca. Els trastorns d'ansietat comòrbids són freqüents, i també es pot arribar a cursar amb símptomes psicòtics i catatonia (APA, 2013).

La depressió major es presenta en forma d'episodis simptomàtics que, passat un temps, remeten amb possibilitat de recurrència. La durada d'aquests episodis sol ser d'uns 4-6 mesos amb tractament, tot i que en un 20% dels pacients es cronifiquen i poden arribar a durar anys (Van & cols., 2012). El percentatge de recurrència és elevat, observant-se dos episodis o més en un 50-80% dels casos (Vázquez & Sanz, 2010).

Aproximadament, 2 de cada 3 pacients amb depressió major presenten dèficits cognitius, i en la majoria dels casos, aquests estan presents des del primer episodi depressiu (Rock & cols., 2014; Lee & cols., 2012). A més, els dèficits cognitius poden persistir, parcialment o total, després de la remissió dels episodis (Hasselbalch & cols., 2011). És rellevant assenyalar que la simptomatologia cognitiva associada a la depressió major es pot presentar com una conseqüència dels episodis depressius, però en algunes ocasions, també com un antecedent (McIntyre & cols., 2013).

De vegades, és possible que la magnitud dels dèficits cognitius i funcionals derivats de la depressió arribi a complir criteris neuropsicològics de demència. Aquests quadres clínics es coneixen amb el terme de pseudodemència depressiva, i en ocasions poden resultar difícils de distingir de les demències genuïnes, especialment en pacients geriàtrics sense antecedents de depressió. De fet, no és estrany que la pseudodemència es reconegui després d'un diagnòstic de demència amb depressió comòrbida en el qual el pacient ha millorat de forma inesperada (Riane & cols., 2013).

### 1.3. Etiologia

La depressió major és un trastorn multidimensional que s'ha d'entendre des d'una perspectiva biopsicosocial. La causa de la seva aparició és resultat de la interacció de múltiples factors de risc, com ara: pensaments i aprenentatges disfuncionals, experiències estressants, vulnerabilitat genètica, funcionament familiar desestructurat, pèrdua o separació primerenca dels pares, dificultats per relacionar-se, exclusió social, baix nivell educatiu, pobresa, inestabilitat laboral, discapacitat, impacte psicològic de certes malalties, ser del gènere femení, passar per un part, travessar un moment concret de l'any (en cas de patró estacional), divorciar-se i tenir un elevat neuroticisme (Golberg & cols., 2011; APA, 2013).

En edat geriàtrica, també s'han de considerar possibles factors fisiològics associats a l'envelliment i a l'estat de salut minvat, així com factors psicosocials més característics d'aquesta franja, tals com patir discriminació (edadisme), estar vidu/a o la reducció de les expectatives socials (Alexopoulos, 2019; Silva Esteves & cols., 2017).

La influència conjunta de totes les variables en joc deixa una empremta a nivell neurobiològic (es produeixen canvis estructurals, funcionals, endocrins...). La depressió s'ha relacionat amb defectes en la neurotransmissió de les catecolamines, les indolamines i l'acetilcolina. Sobretot, es sospita que l'aparició de la depressió, a nivell biològic, es deu a un dèficit de serotonina que es dona conjuntament amb un dèficit de dopamina i noradrenalina (González de Rivera & Monterrey, 2010).

Les lesions neurològiques estructurals (sobretot temporals i prefrontals esquerres) també s'han associat a l'aparició de símptomes depressius, però en aquests casos ja estaríem parlant d'altres categories diagnòstiques. És important descartar que la depressió no sigui deguda a l'efecte directe d'alguna fisiopatologia, així com al consum d'alguna substància o medicament (APA, 2013).

D'altra banda, l'aparició d'alteracions cognitives en el trastorn depressiu es relaciona amb: edat senil, major nombre, duració i severitat dels episodis depressius, baix nivell educatiu, baix estatus laboral, presència de psicosis i context social/emocional desfavorable (Mohn & Rishovd Rund, 2016; Listunova & cols., 2018; Glenda & Katherine, 2017).

#### **1.4. Prevalença i incidència**

Segons la OMS (2017), un 4,4% de la població mundial (322 milions de persones) pateix un trastorn depressiu, sent més freqüent en dones (5,1%) que en homes (3,6%). Aquesta prevalença varia segons els diferents grups d'edat, havent-hi un pic en la franja dels 55-74 anys (7,5% en dones; 5,5% en homes). Així mateix, també hi ha variabilitat en funció de la regió, oscil·lant entre el 2,6% dels homes del Pacífic occidental i el 5,9% de les dones africanes. Per al trastorn de depressió major en concret, en el DSM-5 (APA, 2013) s'estima una prevalença del 7%. El rang d'edat en el que es concentren les taxes més altes d'incidència dels primers episodis és entre els 25 i els 45 anys.

A Espanya, els índexs de prevalença de depressió major, segons la revisió realitzada per el Instituto Nacional de Estadística (2017), són d'un 9% en dones i un 4% en homes.

#### **1.5. Perfil neuropsicològic**

Els dèficits cognitius observats de forma més consistent en la depressió major fan referència a l'atenció, la velocitat de processament, l'aprenentatge i la memòria episòdica (tant visual com verbal), la memòria de treball, la fluència verbal (més afectada la semàntica que la fonètica), el raonament abstracte, la flexibilitat cognitiva, la planificació i la presa de decisions (Beblo & cols., 2011; Mohn & Rishovd Rund, 2016; Rock & cols., 2014). Convé matissar que, tot i que el record lliure està alterat, normalment es conserva el reconeixement (Jardim de Paula & cols., 2013). També es mencionen lleugers dèficits en la cognició social, però de forma aïllada (Mohn & Rishovd Rund, 2016).

Així, pel que es pot veure, es configura un perfil similar al de les demències subcorticals, sense afàsia, apràxia ni agnòsia. És possible que el pacient presenti bradifèmia en la parla, però com a norma general, s'ha de sospitar de problemes en la velocitat de processament, no en el llenguatge.

La magnitud de la simptomatologia cognitiva varia segons les revisions. En general, es considera que tenen un impacte lleu-moderat, tot i que de vegades poden arribar a llinars severs (Beblo & cols., 2011). En la depressió major, l'estat cognitiu actua com a modulador primari de la funcionalitat (Lam & cols. 2014; McIntyre & cols., 2013).

Pel que fa al perfil emocional, és d'esperar que estigui dominat per una simptomatologia depressiva (tristesa, desesperació, abatiment, plor, etc.) i apàtica. També s'espera que hi hagi biaixos cognitiu-emocionals que focalitzin el pensament cap a la negativitat i la infravaloració (Mohn & Rishovd Rund, 2016; Lam & cols. 2014). Són característiques les ruminacions desoladores i les idees de mort, així com les queixes diverses sobre dificultats cognitives. Mohn & Rishovd Rund (2016) no troben relació entre aquestes queixes subjectives i les puntuacions objectives obtingudes, denotant la presència dels biaixos. A banda d'aquests símptomes de naturalesa depressiva, també cap esperar que el pacient presenti ansietat (por, nerviosisme, angoixa, etc.), atesa l'elevada comorbiditat entre ambdues problemàtiques.

Per últim, el perfil conductual inclourà, molt probablement, comportaments anhedònics. A més, també s'ha de comprovar la presència de fatiga, irritabilitat, retard psicomotor o agitació, augment o disminució de la gana, insomni o hipersòmia, pèrdua del desig sexual, al·lucinacions i deliris (Lam & cols. 2014; APA, 2013).

## 1.6. Abordatges terapèutics

El tractament del trastorn cognitiu en depressió major geriàtrica sovint consisteix en una combinació d'abordatges farmacològics i no farmacològics (Lam & cols. 2014; Listunova & cols., 2018; Glenda & Katherine, 2017). L'enfocament farmacològic es centra en la medicació antidepressiva, tot i que també s'ha investigat amb altres tipus de fàrmacs, com els estimulants. Pel que fa a les opcions no farmacològiques, s'han dut a terme estudis testejant multitud de tractaments, com ara intervencions psicològiques, millora de l'estil de vida, suplementos nutricionals, ioga, mindfulness, estimulació magnètica transcranial, neurofeedback i teràpia electroconvulsiva, entre d'altres. A nivell protocol·lari, les intervencions més importants per tractar la depressió major són la farmacoteràpia, la psicoteràpia i la teràpia electroconvulsiva; i si hi ha deteriorament cognitiu, s'hi sol afegir rehabilitació cognitiva i exercici físic.

La medicació antidepressiva s'ha demostrat més eficaç que el placebo per fer remetre la simptomatologia depressiva; tanmateix, la ràtio d'èxit és inferior que en els pacients més joves (Alexopoulos, 2019). En pacients deprimits, els efectes directes d'aquests medicaments sobre els dèficits cognitius poden resultar difícils de distingir de les millores degudes a la remissió de l'estat depressiu (Herrera & Gudayol, 2010), però en general, la informació de la que es disposa indica que, excepte en el cas dels tricíclics i algun inhibidor selectiu de la recaptació de serotonina (ISRS), els antidepressius tenen un efecte positiu sobre la cognició (Blumberg & cols., 2020; Keefe & cols., 2014; McIntyre & cols., 2013). Per exemple, s'ha postulat que la paroxetina millora l'atenció i la memòria episòdica verbal (Herrera & Gudayol, 2010).



Les opcions no farmacològiques cobren una especial rellevància en edat geriàtrica, ja que sovint es tracta amb pacients en un context de polifarmàcia. Dins de la psicoteràpia, alguns models destacats en el tractament de la depressió major són la teràpia cognitiva, l'activació conductual o la teràpia interpersonal. La teràpia cognitiva, per exemple, és capaç de disminuir els símptomes depressius, modificar els biaixos de pensament i millorar la funcionalitat. Les revisions li atorguen una eficàcia similar a la dels psicofàrmacs (Dunn, 2011). S'està estudiant si, en alguns casos, els beneficis derivats de la psicoteràpia podrien estar mediat per una millora en les facultats cognitives; com per exemple, la cognició social en la teràpia interpersonal (Lam & cols. 2014).

Pel que fa als programes de rehabilitació cognitiva, fins al moment han registrat bons resultats per tractar els dèficits en la depressió major (Motter & cols., 2016; Bowie, 2013; Anaya & cols., 2012). La investigació suggereix que aquestes intervencions tenen un efecte positiu sobre la cognició, però també sobre la funcionalitat i la simptomatologia depressiva en general. És rellevant mencionar també totes aquelles intervencions de suport orientades al deteriorament cognitiu i les complicacions que se'n deriven: grups d'ajuda mútua, hospitals de dia, etc. (Bruna & cols., 2011).

En tot aquest àmbit d'intervenció psicològica i neuropsicològica, la psicoeducació es constitueix com una eina àmpliament utilitzada. Segons un meta-anàlisi realitzat per Tursi & cols. (2013), la psicoeducació és efectiva per millorar el curs clínic de la depressió, l'adherència al tractament i el funcionament psicosocial.

D'altra banda, l'exercici físic s'ha mostrat efectiu per prevenir el deteriorament cognitiu en persones sanes (Sofi & cols., 2011). Així mateix, s'ha observat que pot millorar el funcionament cognitiu en diferents afectacions, incloent la depressió major en edat geriàtrica (Vasques & cols., 2011). Tanmateix, falten estudis en relació a la variabilitat individual, les dosis òptimes d'activitat física, la sinergia amb altres tractaments i els mecanismes pels quals afecta a la cognició.

Per últim, cabria esmentar la teràpia electroconvulsiva, un tractament destinat a aquells pacients que pateixen de depressions greus resistents a la resta de tractaments. És molt efectiva en la gent gran, resultant normalment en una ràpida davallada de la simptomatologia (Ming Li & cols., 2020; Riane M. & cols., 2013). No obstant, després de la teràpia, un petit percentatge dels usuaris reporten reduccions cognitives que es perllonguen, com a mínim, durant les primeres setmanes (Mohn & Rishovd Rund, 2016).

### **1.7. Impacte familiar, social i laboral**

Tal com s'ha vist, la depressió manté una alta prevalença arreu del món. Això, sumat a les altes taxes de discapacitat que genera, permet fer-se una idea del bast impacte social i laboral que suposa. Segons càlculs de la OMS (2017), durant l'any 2015 es van acumular uns 50 milions d'anys de discapacitat laboral; això és, la suma del temps d'inactivitat per depressió de tot el món. Tot plegat, suposa uns considerables costos socioeconòmics, fent que la depressió s'hagi convertit en un important objectiu de les polítiques de salut pública (Whiteford & cols., 2015).

Des d'un punt de vista més individual, els impactes són igualment notoris. La simptomatologia cognitiva, emocional i conductual del trastorn pot fer caure en picat la funcionalitat i la vida social de qui el pateix, amb les repercussions que això comporta sobre les dinàmiques familiars i socials. És habitual, per exemple, que la persona depressiva abandoni progressivament les activitats que abans li agradaven, que perdi l'interès en la interacció social o que fins i tot es mostri incapaç de realitzar adequadament les tasques quotidianes, tot això sota uns alts nivells de patiment emocional. Aquestes condicions poden desestabilitzar una família, forçar canvis adaptatius durs, incapacitar per treballar, etc.

A més, patir depressió incrementa el risc de suïcidi i de desenvolupar múltiples malalties associades. Segons Alexopoulos (2019), la depressió escurça els telòmers i accelera l'envelliment biològic i epigenètic. Així mateix, incrementa el risc de patir obesitat, diabetis, malaltia d'Alzheimer, patologies cardiovasculars, cerebrovasculars i altres afeccions psiquiàtriques.

Tenint tot això en compte, es pot concloure que el potencial impacte de la depressió sobre l'àmbit familiar, social i laboral, i en definitiva, per minvar la nostra qualitat de vida, és molt elevat.

## 2. Avaluació neuropsicològica

### 2.1. Objectius generals i específics

El pacient acudeix a consulta derivat dels serveis mèdics amb un diagnòstic de depressió major geriàtrica que s'acompanya de dèficits cognitius pendents d'especificar. Atès l'historial del pacient, es sospita d'un trastorn cognitiu associat a la depressió, però també podria tractar-se d'una malaltia neurodegenerativa incipient amb depressió comòrbida. Els objectius generals de l'avaluació són:

- 1) Aportar informació rellevant per al diagnòstic diferencial del pacient i, si és possible, filiar la hipòtesi diagnòstica.
- 2) En funció de les dades obtingudes, planificar un programa d'intervenció adequat.

Els objectius específics són:

- 1) Definir el perfil cognitiu del pacient (funcions preservades i alterades), aprofundint en els processos cognitius alterats.
- 2) Analitzar les repercussions de la patologia sobre la vida diària del pacient.
- 3) Monitoritzar l'evolució clínica del pacient.

### 2.2. Parts de l'avaluació

**Informes previs:** Revisió dels continguts de l'historial mèdic. El pacient s'ha visitat amb atenció primària (19/10/20), psiquiatria (12/11/20) i radiologia (23/11/20). Destaquen, per part de psiquiatria, el diagnòstic actual de depressió major, un MoCA de 22/30 (Ojeda & cols., 2016) i un NPI amb: depressió (4x2), ansietat (2x1), apatia (3x3) i irritabilitat (1x1) (Vilalta & cols., 1999). Al servei de radiologia se li va realitzar un TAC al pacient que no ha posat de manifest cap troballa fora de la normalitat.

**Entrevista clínica:** A través de l'entrevista (03/12/20), s'obté informació detallada sobre el pacient i la seva història clínica (edat, funcionament premòrbid, nivell d'escolarització, vida laboral, antecedents personals i familiars, situació actual, etc.). De forma separada, es duu a terme una entrevista amb la seva dona i la seva filla. En ambdues entrevistes, s'indaga sobre les idiosincràsies de la depressió i els dèficits cognitius del pacient. Coincideixen en destacar que: 1) la depressió comença a principis d'octubre, mentre que els dèficits cognitius apareixen sobtadament 3-4 dies després de la visita amb el metge de capçalera, i 2) arran de la 1ra depressió (1974), el pacient sempre s'ha queixat de ser poc resolutiu i de tenir dificultats ocasionals per trobar les paraules, i actualment presenta també distraccions, oblit, bradipsíquia i dificultat per organitzar-se i realitzar tasques complexes. Convé afegir també que ni el pacient ni la seva família o amics han contret COVID-19 fins al moment, i tampoc han patit especialment per les mesures sanitàries adoptades, inclòs el confinament. Durant l'entrevista, el pacient es mostra visiblement disfòric, i la seva família explica que, igual que en episodis depressius anteriors, ha deixat de col·laborar a casa i ha perdut l'interès en moltes de les activitats que li agradaven. Pel contrast entre entrevistes, no s'intueix anosognòsia.

## Proves neuropsicològiques (10/12/20 i 14/12/20):

### *Bateries neuropsicològiques*

- Test Barcelona abreujat (TB-a; Peña & cols., 1997): S'administra com a eina de valoració cognitiva global. Es tracta d'una versió reduïda del Test Barcelona, la qual inclou 55 subproves que s'administren en uns 45 minuts. Les proves s'agrupen en àrees funcionals, i les puntuacions s'expressen en percentils. Hi ha 5 grups normatius en funció de l'edat i escolaritat del subjecte. El pacient, amb 72 anys d'edat i 12 d'escolarització, s'inclou dins el grup 5 (més de 70 anys i escolaritat mitja-baixa).

### *Proves específiques*

En base als resultats obtinguts en el TB-a, s'exploren més minuciosament les funcions cognitives que s'han observat compromeses: atenció, velocitat de processament, memòria declarativa i funcions executives. Així mateix, s'exploren les carències a nivell funcional.

- Modified Wisconsin Card Sorting Test (M-WCST; Nelson, 1976): La prova consisteix en descobrir, a partir del feedback proporcionat per l'avaluador, el criteri de classificació (color, forma o nombre) que segueixen les cartes que es van extraient d'una baralla (48 en total). Quan el pacient descobreix el criteri, aquest canvia, de manera que s'hi ha de readaptar. Mesura flexibilitat cognitiva, raonament abstracte i memòria de treball.
- Tower of London-Drexel University Version (TOL-Dx; Culbertson & Zillmer, 1999): Es presenten tres torres formades per peces, les quals s'han de desmuntar i recol·locar en una posició concreta, tot complint una sèrie de restriccions. Mesura la capacitat de planificació i el control inhibitori.
- Trail Making Test A (TMT-A; Reitan, 1958): Prova de paper i llapis consistent en unir punts seguint el seu ordre numèric (1-25). Mesura atenció sostinguda i selectiva, així com velocitat de processament i control visuomotor.
- Trail Making Test B (TMT-B; Reitan, 1958): Mateix concepte que la part A, però incloent lletres. El pacient ha d'unir els punts alternant número i lletra, respectant tant la seqüència numèrica (1-12) com l'ordre alfabètic (A-L). Mesura atenció alternant i selectiva, així com memòria de treball i control visuomotor. A més, la sostracció del TMT-A al TMT-B permet obtenir una mesura de flexibilitat cognitiva.
- Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT; Buschke, 1984): És una prova de memòria verbal en la qual s'han de recordar 16 paraules escrites. Durant el seu aprenentatge, l'avaluador associa cada paraula amb la seva categoria semàntica per a una millor codificació. Després d'una fase d'interferència, es duen a terme 3 rondes d'evocació, les quals consisteixen en record lliure seguit de record amb pista semàntica. Per últim, passats 30 minuts, es realitza una evocació en diferit. El test serveix per avaluar la capacitat d'evocació immediata i diferida, la preservació o no del reconeixement, i fenòmens com la primàcia, la recència o la influència de la interferència.

- Figura Complexa de Rey-Osterrieth (FCRO; Rey, 1941; Osterrieth, 1944): Se li presenta al pacient una figura 2D mancada de significat i amb una gran quantitat de detalls. La prova consisteix, inicialment, en copiar la figura en un foli en blanc. Després, passats 3 minuts, s'ha de reproduir la figura sense tenir el model davant, i el mateix passats 30 minuts. Aquesta tasca es fa servir per valorar la memòria visual, la integració perceptiva i les pràxies.
- Test de Piràmides i Palmeres – Versió de 3 imatges (TPP; Howard & Patterson, 1992): Es van presentant un total de 52 làmines que mostren tres imatges cadascuna. Dues de les tres imatges estan relacionades semànticament, i el pacient ha d'anar dient o assenyalant quines són. Aquesta prova es fa servir per avaluar la memòria semàntica.
- Controlled Oral Word Association Test (COWAT; Benton & Hamsher, 1989): També conegut com Test FAS, consisteix en anomenar, en un minut, el màxim nombre de paraules que comencin per una determinada lletra, evitant repetir paraules i fer servir noms propis o derivats. En aquest cas, s'han fet servir les lletres PMR per ajustar-se als estudis normatius en població espanyola. Aquesta és una prova de fluència fonètica que permet inferir l'organització del pensament i l'estratègia executiva d'accés a la informació.
- Lawton IADL Scale (Lawton & Brody, 1969): Es tracta d'una escala d'avaluació de la funcionalitat molt estesa en geriatrica. Mesura certes activitats instrumentals del dia a dia necessàries per a una correcta autonomia. Consta de 8 ítems referents a la capacitat per: utilitzar el telèfon, comprar, cuinar, tenir cura de la llar, rentar-se la roba, desplaçar-se, prendre's la medicació i manejar finances.

### 2.3. Resultats de les proves

| Resultats del TB-a             |                   |           |            |
|--------------------------------|-------------------|-----------|------------|
| Subtest                        | Puntuació directa | Percentil | Rendiment  |
| Fluència i gramàtica           | 10                | ≥95       | Màxim      |
| Contingut informatiu           | 10                | ≥95       | Màxim      |
| Orientació en persona          | 7                 | ≥95       | Màxim      |
| Orientació en espai            | 5                 | ≥95       | Màxim      |
| Orientació en temps            | 23                | ≥95       | Màxim      |
| Dígitos directes               | 5                 | 60        | Mig        |
| Dígitos inversos               | 3                 | 40        | Mig        |
| Sèries en ordre directe        | 3                 | ≥95       | Màxim      |
| Sèries en ordre directe T      | 6                 | ≥95       | Màxim      |
| Sèries en ordre invers         | 2                 | 40        | Mig        |
| Sèries en ordre invers T       | 4                 | 20        | Baix       |
| Repetició de pseudoparaules    | 8                 | ≥95       | Màxim      |
| Repetició de paraules          | 10                | ≥95       | Màxim      |
| Denominació d'imatges          | 14                | ≥95       | Màxim      |
| Denominació d'imatges T        | 42                | ≥95       | Màxim      |
| Resposta denominant            | 6                 | ≥95       | Màxim      |
| Resposta denominant T          | 17                | 15        | Baix       |
| Evocació categorial            | 9                 | 5         | Deficitari |
| Comprensió d'execució d'ordres | 16                | ≥95       | Màxim      |
| Material verbal complex        | 9                 | ≥95       | Màxim      |
| Material verbal complex T      | 23                | 20        | Baix       |

|   |    |     |            |
|---|----|-----|------------|
| Lectura de pseudoparaules               | 6  | ≥95 | Màxim      |
| Lectura de pseudoparaules T             | 17 | 5   | Deficitari |
| Lectura de text                         | 56 | ≥95 | Màxim      |
| Comprensió de pseudoparaules            | 6  | ≥95 | Màxim      |
| Comprensió de pseudoparaules T          | 12 | 30  | Mig        |
| Comprensió de frases i textos           | 8  | ≥95 | Màxim      |
| Comprensió de frases i textos T         | 14 | 30  | Mig        |
| Mecànica de l'escriptura (D-E)          | 5  | ≥95 | Màxim      |
| Dictat de pseudoparaules                | 6  | ≥95 | Màxim      |
| Dictat de pseudoparaules T              | 9  | 15  | Baix       |
| Denominació escrita                     | 6  | ≥95 | Màxim      |
| Denominació escrita T                   | 17 | 10  | Baix       |
| Gest simbòlic ordre (D)                 | 10 | ≥95 | Màxim      |
| Gest simbòlic ordre (E)                 | 10 | ≥95 | Màxim      |
| Gest simbòlic imitació (D)              | 10 | ≥95 | Màxim      |
| Gest simbòlic imitació (E)              | 10 | ≥95 | Màxim      |
| Imitació de postures (bilateral)        | 8  | ≥95 | Màxim      |
| Seqüència de postures (D)               | 8  | ≥95 | Màxim      |
| Seqüència de postures (E)               | 8  | ≥95 | Màxim      |
| Praxi constructiva gràfica-còpia        | 18 | ≥95 | Màxim      |
| Praxi constructiva gràfica-còpia T      | 22 | 15  | Baix       |
| Imatges superposades                    | 20 | ≥95 | Màxim      |
| Imatges superposades T                  | 21 | 15  | Baix       |
| Memòria de textos immediata (evocació)  | 11 | 25  | Mig        |
| Memòria de textos immediata (preguntes) | 14 | 20  | Baix       |
| Memòria de textos diferida (evocació)   | 9  | 20  | Baix       |
| Memòria de textos diferida (preguntes)  | 13 | 15  | Baix       |
| Memòria visual de reproducció diferida  | 3  | 15  | Baix       |
| Problemes aritmètics                    | 5  | 50  | Mig        |
| Problemes aritmètics T                  | 5  | 15  | Baix       |
| Semblances-abstracció                   | 4  | 15  | Baix       |
| Clau de nombres                         | 12 | 20  | Baix       |
| Cubs                                    | 3  | 40  | Mig        |
| Cubs T                                  | 2  | 15  | Baix       |

| Resultats de les proves específiques      |   |   |
|---|---|---|
| Test                                      | Puntuació directa   | Puntuació escalar   |
| Modified Wisconsin Card Sorting Test      | Categories correctes: 3<br>Errors perseverants: 11<br>Errors totals: 20   | Categories correctes: 7<br>Errors perseverants: 6<br>Errors totals: 7   |
| Tower of London-Drexel University Version | Problemes resolts: 1<br>Moviments totals: 77<br>Temps de latència: 75<br>Temps d'execució: 630<br>Temps de resolució: 705   | Problemes resolts: 7<br>Moviments totals: 5<br>Temps de latència: 8<br>Temps d'execució: 5<br>Temps de resolució: 6   |
| Trail Making Test A                       | 69  | 8   |
| Trail Making Test B                       | 222   | 5   |
| Free and Cued Selective Reminding Test    | Primer record lliure: 2/16<br>Suma de records lliures: 13/48<br>Records lliures + reconeix.: 38/48<br>Record lliure diferit: 3/16<br>Total record diferit: 13/16<br>Índex de retenció: 0,93 | Primer record lliure: 6<br>Suma de records lliures: 7<br>Records lliures + reconeix.: 10<br>Record lliure diferit: 6<br>Total record diferit: 10<br>Índex de retenció: 10 |
| Figura Complexa de Rey-Osterrieth         | Còpia: 29/36<br>Temps de còpia: 404<br>Record als 3 minuts: 5/36<br>Record als 30 minuts: 6/36  | Còpia: 9<br>Temps de còpia: 6<br>Record als 3 minuts: 6<br>Record als 30 minuts: 6  |
| Test de Piràmides i Palmeres              | 51/52   | 11  |
| Controlled Oral Word Association Test     | Lletra P: 5<br>Lletra M: 4<br>Lletra R: 3   | Lletra P: 5<br>Lletra M: 6<br>Lletra R: 6   |
| Lawton IADL Scale                         | 2/8 (preservat l'ús del telèfon i el transport)   |   |

Tots els resultats estan validats en població espanyola (Del Pino & cols., 2016; Peña & cols., 2009; Peña & cols., 2009; Peña & cols., 2009; Peña & cols., 2009; Vergara & cols., 2012).

## 3. Informe neuropsicològic

### 3.1. Dades sociodemogràfiques

Nom i cognoms: XX

Data de naixement: 02/07/1948 (72 anys)

Lloc de naixement: Lleida

Telèfon de contacte: XX

Adreça: c/X, n°X, Lleida

Idiomes d'ús habitual: Català, i en menor mesura, castellà

Dominància manual: Dreta

Ajustament socio-familiar: Casat. Viu amb la dona. Tenen una filla que els visita sovint. Molt bona relació amb les dues

Ocupació: Fuster (1964-2013), actualment jubilat

Nivell socioeconòmic: Mig

Estudis: Escolarització bàsica. La filla té estudis superiors

Personalitat: Introvertit, però amable. Tendeix a preocupar-se molt

Aficions: La música i els jocs de taula

Data de l'avaluació: 10/12/2020 i 14/12/2020

### 3.2. Motiu de consulta

El pacient acudeix a consulta derivat del servei de psiquiatria del seu hospital de referència (03/12/2020). Se li ha diagnosticat un trastorn de depressió major geriàtrica, amb evidència de dèficits cognitius de naturalesa indeterminada. Com a primera hipòtesi diagnòstica es contempla un trastorn cognitiu per depressió major geriàtrica, i com a diagnòstic diferencial, una malaltia neurodegenerativa incipient amb depressió comòrbida.

És sol·licita la realització d'una avaluació neuropsicològica que permeti orientar el diagnòstic diferencial. Així mateix, es sol·licita valorar la conveniència d'iniciar un programa de neurorehabilitació.

### 3.3. Història clínica

**Antecedents personals:** Diferents diagnòstics de trastorn depressiu major (anys 1974, 1990 i 2011) al llarg del temps, amb posterior remissió i retirada de la medicació antidepressiva. Sense hospitalitzacions. Ex-fumador des de fa 10 anys. Té l'hàbit de prendre's una copa de vi a l'hora de dinar.

**Antecedents familiars:** Tieta amb trastorn bipolar de tipus II.

**Problemàtica actual:** El pacient i la seva família visiten al seu metge de capçalera, donant a conèixer l'aparició de simptomatologia depressiva i conductual en consonància amb les experiències d'episodis previs (19/10/2020). Posteriorment, són atesos per psiquiatria (12/11/2020), però aquesta vegada manifesten nombroses queixes sobre dificultats cognitives de recent aparició (2-3 setmanes), les quals no constaven en l'informe del metge de capçalera.

Les queixes fan referència a dificultats per concentrar-se i organitzar-se, oblots, lentitud mental i múltiples mancances en activitats de la vida diària que han aparegut de forma abrupta. El psiquiatra administra un MoCA (22/30) i un NPI (depressió (4x2), ansietat (2x1), apatia (3x3) i irritabilitat (1x1)), i després d'una extensa entrevista, confirma la presència d'un nou episodi depressiu. Així mateix, integrant els dèficits cognitius, estableix les dues opcions diagnòstiques mencionades. El pacient inicia tractament amb escitalopram, i és derivat a radiologia i a neuropsicologia.

Al servei de radiologia, li fan un TAC al pacient que no mostra troballes fora de la normalitat (23/11/2020).

### 3.4. Proves administrades

S'ha dut a terme una entrevista amb el pacient i una altra amb la seva dona i la seva filla. D'altra banda, per avaluar la cognició s'han administrat les següents proves estandarditzades: Test Barcelona abreujat (TB-a), Modified Wisconsin Card Sorting Test (M-WCST), Tower of London-Drexel University Version (TOL-Dx), Trail Making Test (TMT), Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT), Figura Complexa de Rey-Osterrieth (FCRO), Test de Piràmides i Palmeres (TPP), i Controlled Oral Word Association Test (COWAT). Així mateix, per mesurar la funcionalitat s'ha aplicat la Lawton IADL Scale.

Per evitar la fatiga, la realització dels tests s'ha dividit en dues sessions. El comportament del pacient durant l'avaluació ha estat adequat. Tot i mostrar-se visiblement disfòric, ha anat col·laborant, manifestant que confia en recuperar-se. Al realitzar algunes proves, el pacient s'adonava de les dificultats que tenia, fent comentaris tot sovint sobre les mateixes. En un parell d'ocasions, s'ha enfadat breument degut a la frustració.

### 3.5. Interpretació dels resultats

**Orientació:** Orientació en espai, temps i persona preservades (subproves d'orientació del TB-a: Pc  $\geq$ 95).

**Atenció:** No s'aprecien problemes a nivell d'arousal. El pacient mostra un adequat estat de vigília, amb capacitat per enfocar-se i seguir ordres. D'altra banda, no s'observen alteracions significatives en atenció sostinguda i selectiva (TMT-A: 8), però sí en atenció alternant (TMT-B: 5).

**Velocitat de processament:** Facultat considerablement alterada. Al llarg de tota l'avaluació, s'observa lentitud en moltes de les proves que mesuren el temps de realització. El dèficit es fa patent especialment quan les tasques adquireixen certa complexitat.

**Pràxies:** Absència d'apràxia ideomotora, ideatòria o constructiva (subproves de praxi del TB-a: Pc  $\geq$ 95; FCRO: còpia = 9).



**Habilitats visuoperceptives i visuoespacials:** Absència d'agnòsia visual (subprova de les imatges superposades del TB-a: Pc  $\geq 95$ ). L'acompliment en les proves de visuoconstrucció permet inferir que les habilitats visuoespacials estan preservades. Així mateix, en cap moment s'observen indicis d'heminegligència.

**Llenguatge:** Absència d'afàsia. Les subproves lingüístiques del TB-a indiquen que el llenguatge està preservat a tots els nivells (fluència, contingut informatiu, repetició, denominació i comprensió), i també les habilitats acadèmiques relacionades (lectura i escriptura).

**Memòria declarativa:** S'observa un dèficit moderat en la recuperació espontània de la informació verbal i visual apresada (FCSRT i FCRO). El reconeixement, no obstant, està preservat, així com els fenòmens de primàcia i recència. A més, s'aprecia una moderada influència de la interferència en el record de la informació. D'altra banda, no hi ha senyals d'afectació de la memòria semàntica (TPP: 11), tot i que s'observen moltes dificultats per accedir als seus continguts de forma fluida (subprova d'evocació categorial del TB-a: Pc 5).

**Funcions executives:** Es detecten una sèrie de dèficits a destacar en aquest àmbit cognitiu. L'avaluació denota una alteració de la flexibilitat cognitiva (TMT B-A; M-WCST: errors perseverants = 6), la capacitat de planificació (TOL-Dx: moviments totals = 5) i la fluència verbal, especialment la semàntica (COWAT i subprova d'evocació categorial del TB-a). D'altra banda, el raonament abstracte tendeix a la baixa (M-WCST: categories correctes = 7; M-WCST: errors totals = 7; subprova de semblances-abstracció del TB-a: Pc 15), però no s'aprecien problemes en el control inhibitori (TOL-Dx: temps de latència = 8), i tampoc en la memòria operativa ni l'span atencional (subproves de dígit, sèries i problemes aritmètics del TB-a).

**Emoció i conducta:** Observacions coherents amb la informació rebuda de psiquiatria. És destacable el baix nivell de funcionalitat obtingut a partir de la Lawton IADL Scale.

**Consciència dels dèficits:** El pacient no nega els dèficits ni actua com si no en tingués. De fet, s'observen nombroses queixes subjectives sobre les dificultats existents.

### 3.6. Conclusions

L'anàlisi de les dades obtingudes mostra una moderada disfunció atencional i executiva, un alentiment general i una alteració de la memòria episòdica que no afecta al reconeixement. No hi ha afàsia, apràxia ni agnòsia. Hi ha, no obstant, un dèficit funcional accentuat en comparació amb la deterioració cognitiva.

El perfil cognitiu del pacient és similar al dels trastorns cognitius subcorticals, el qual és compatible amb la depressió major. Així mateix, un dèficit funcional més gran del que s'esperaria pel nivell cognitiu és habitual en la depressió. La preservació del reconeixement i del fenomen de primàcia són especialment útils per descartar un deteriorament incipient per Malaltia d'Alzheimer, igual que l'aparició no insidiosa dels dèficits cognitius i el fet que aquests hagin estat posteriors a la simptomatologia afectiva.

D'altra banda, l'absència d'afectació motora o sensorial permet excloure d'altres diagnòstics (Parkinson, esclerosi múltiple...), i tampoc hi ha antecedents de patologies vasculares, tot i que el tabaquisme constitueixi un factor de risc. Totes aquestes evidències mencionades, juntament amb el TAC sense troballes, permeten sustentar la primera hipòtesi diagnòstica: el trastorn cognitiu per depressió major geriàtrica.

### **3.7. Recomanacions**

Tenint en compte l'afectació cognitiva del pacient, es procedirà a iniciar un programa de rehabilitació neuropsicològica. Amb l'objectiu d'abordar millor l'horitzó funcional, es recomana una intervenció més àmplia que també inclogui teràpia ocupacional. La complementació de la rehabilitació amb psicoteràpia pot resultar beneficiosa.

Al final de la intervenció, serà necessària una reavaluació per tal de comprovar els avenços del pacient i l'adequació del programa utilitzat. Posteriorment, amb l'objectiu de tenir monitoritzat l'estat cognitiu del pacient i detectar possibles evolucions futures cap a una demència, es recomana dur a terme una avaluació neuropsicològica anual, així com exercicis d'estimulació cognitiva regularment a casa.

## 4. Proposta d'intervenció

### 4.1. Objectius de la intervenció

L'objectiu general de la intervenció és la millora de la cognició, la funcionalitat i la qualitat de vida del pacient, amb vistes a la recuperació de l'autonomia personal i a l'adquisició de conductes protectores contra la disfòria, l'apatia i el deteriorament cognitiu. Partint de l'evidència científica, es seleccionen tres abordatges terapèutics per elaborar el programa d'intervenció: rehabilitació cognitiva (Douglas & cols., 2020; Motter & cols., 2016; Bowie, 2013; Anaya & cols., 2012), psicoeducació (Tursi & cols., 2013) i modificació de conducta (Roy & Garzón, 2011).

Els objectius específics del programa són els següents:

- 1) Planificar un entrenament cognitiu amb estratègies restauradores de les funcions alterades: atenció alternant, velocitat de processament, memòria episòdica, fluència verbal, flexibilitat cognitiva, raonament abstracte i planificació. Així mateix, de forma compensatòria, dur a terme un entrenament en l'ús d'ajudes externes.
- 2) Intervenir directament sobre la funcionalitat introduint rutines favorables d'activitat cognitiva i conductual, i buscant la seva automatització.
- 3) Elaborar continguts psicoeducatius que permetin:
  - a) Donar informació sobre la naturalesa dels problemes emocionals, cognitius i conductuals, sobre els mecanismes subjacents a la rehabilitació i sobre les diferents funcions cognitives.
  - b) Donar pautes per al maneig dels dèficits cognitius i de la simptomatologia emocional i conductual.
  - c) Dotar de les eines per poder fer estimulació cognitiva des de casa.
  - d) Introduir temàtiques rellevants de cara a la salut i la qualitat de vida: nutrició, activitat física, higiene del son, oci i relacions interpersonals.

### 4.2. Pla d'intervenció

Abans d'elaborar el pla d'intervenció, s'ha contactat amb el pacient i la seva família per fer-los partícips i coneixedors de la selecció d'objectius, el disseny de les estratègies i la seva implementació. S'ha decidit que, donada l'actual situació de pandèmia, es farà part de la intervenció de forma online. El pacient i la seva dona no tenen ordinador, però la filla té un portàtil i bastanta experiència en el seu ús, de manera que s'ha acordat amb ella un dia a la setmana per fer les sessions online. Així mateix, tenint en compte l'accessibilitat, la idoneïtat i les preferències personals en relació a l'ús d'ajudes externes, s'ha decidit que es farà servir l'agenda tradicional i un rellotge amb alarma.

La durada mitja dels episodis depressius amb tractament psiquiàtric és de 4-6 mesos, però una vegada remeten, els dèficits cognitius es poden mantenir o empitjorar, especialment en edat geriàtrica i en persones amb un historial depressiu important.

Tenint això en compte, s'ha optat per un programa de certa intensitat que permeti al pacient assolir fites funcionals i preventives rellevants. Així, s'ha donat importància a l'entrenament cognitiu, però també a com aquest es tradueix en el dia a dia, i al fet que el pacient hagi assolit i pugui mantenir uns nivells d'activitat adequats una vegada s'acabi el tractament. En aquest sentit, és molt important que tant el pacient com la seva família tinguin clar que tots juguen un paper important en el procés de rehabilitació, i que en qualsevol sessió poden fer saber com es senten i quines coses els preocupen. Un bon nivell de compromís i motivació per part seva pot afavorir l'adherència al tractament, la seva continuïtat i la seva generalització.

Així doncs, la rehabilitació es distribuirà al llarg de 3 mesos, en un total de 36 sessions presencials de 50 minuts i 12 sessions online d'una hora. Les primeres tindran lloc els dimarts, dijous i divendres, i les segones, els dilluns.

#### **4.2.1. Sessions presencials**

Durant aquestes sessions, es pretén dur a terme: 1) entrenament cognitiu específic, 2) entrenament cognitiu inespecífic, i 3) entrenament en l'ús d'ajudes externes.

La majoria d'aquestes sessions es realitzaran només amb el pacient, tot i que algun dia es preveu la inclusió de la família. Les sessions es dividiran en una primera part de 30 minuts i una segona de 20. La primera part consistirà en un entrenament específic sobre una funció cognitiva alterada, mentre que la segona part variarà segons la sessió.

Atesa la seva transversalitat, l'atenció sostinguda, l'atenció selectiva i la memòria de treball es treballaran de forma específica tot i no presentar un rendiment deficitari. Així mateix, també s'ha inclòs entrenament específic en presa de decisions, ja que manté una estreta relació amb la funcionalitat del dia a dia. Les tasques de velocitat estaran distribuïdes al llarg de tot el tractament, però només involucran aquelles funcions cognitives que s'hagin treballat fins al moment.

Com a eina principal d'entrenament cognitiu específic es farà servir la plataforma NeuronUP, amb la qual s'ha elaborat un programa d'estimulació de 3 mesos de durada. S'espera que el seu format de joc i visualment atractiu funcioni com a incentiu motivacional. En moments puntuals, també es faran servir exercicis orals. La dificultat de les tasques s'anirà ajustant automàticament al nivell del pacient, i en totes s'hi ha d'incorporar un feedback estratègic constant. D'altra banda, per a l'entrenament cognitiu inespecífic es faran servir jocs de taula, aprofitant que són una de les aficions del pacient. Certs jocs de taula impliquen de forma destacada alguna funció concreta, però no es faran servir fins que la funció en qüestió no s'hagi treballat amb NeuronUP.

Com a ajudes externes, es treballarà amb l'agenda i el rellotge amb alarma. Ambdues són idònies per al pacient: l'agenda és adequada per estructurar el dia a dia i recordar tasques i compromisos, mentre que el rellotge amb alarma va molt bé per al control del temps i com a recordatori per prendre la medicació. El seu ús s'ensenyarà a través del modelatge amb instruccions verbals i la pràctica sistemàtica, i s'aniran supervisant els resultats amb ajuda de la família.

#### 4.2.2. Sessions online

Aquestes sessions estan programades per fer amb el pacient, la seva dona i la seva filla. Aquí es treballaran, principalment, els continguts psicoeducatius i la modificació de conducta.

En la psicoeducació convé ser el més didàctic possible, implicant activament als oients i utilitzant elements de l'aprenentatge directe (dividir el temari en diferents components, relacionar-lo amb continguts previs, repassar els conceptes de les sessions anteriors, posar-los en pràctica primer amb ajuda i després sense, etc.). Així mateix, s'enviaran resums esquemàtics dels conceptes per a que puguin ser consultats en qualsevol moment.

La modificació de conducta es basarà en el condicionament operant, la metacognició i les estratègies per incrementar la motivació. La intenció és dur a terme un entrenament conductual que inclogui el maneig de contingències, el registre i monitoratge del comportament, l'increment de la rutina i la pràctica de les conductes auto-iniciades.

Les rutines introduïdes seran de mutu acord, i s'aniran supervisant al llarg del tractament per tal de ser ampliades, o no, en funció de les fites assolides.

#### 4.2.3. Calendari per setmanes

| Set. | Dia | Activitats  |
|------|-----|---|
| 1    | DI. | <b>Psicoeducació:</b> Introducció. La depressió, els dèficits cognitius i els mecanismes de la rehabilitació  |
|      | Dt. | <b>NeuronUP (atenció sostinguda i selectiva):</b> Colpeja la pilota – ¿Quants n'hi ha de cada? – Ordena l'estanteria<br><b>Joc de taula:</b> 4 en ratlla                                  |
|      | Dj. | <b>NeuronUP (atenció sostinguda i selectiva):</b> Copia las lletres – El clon – Programa el robot<br><b>Joc de taula:</b> Domino  |
|      | Dv. | <b>NeuronUP (atenció alternant):</b> Restaurant d'animals – Laberint amb instruccions alternes – Salt amb normes<br><b>Joc de taula:</b> Mahjong  |
| 2    | DI. | <b>Psicoeducació:</b> La tristesa, els dèficits cognitius i pautes per al seu maneig<br><b>Entrenament conductual:</b> Fulles de registre – Reforç  |
|      | Dt. | <b>NeuronUP (atenció alternant):</b> Restaurant d'animals – El laberint animat – Segueixi el camí<br><b>Entrenament en l'ús d'ajudes externes:</b> Rellotge amb alarma                    |
|      | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> De menor a major – Animals amb gana – La paraula màgica<br><b>Entrenament en l'ús d'ajudes externes:</b> Rellotge amb alarma                 |
|      | Dv. | <b>NeuronUP (atenció alternant):</b> Restaurant d'animals – El laberint animat – Salt amb normes<br><b>Entrenament en l'ús d'ajudes externes (amb la família):</b> Rellotge amb alarma    |
| 3    | DI. | <b>Psicoeducació:</b> L'apatia i pautes per al seu maneig<br><b>Entrenament conductual:</b> Pactar una rutina   |
|      | Dt. | <b>NeuronUP (memòria episòdica):</b> Memorització per formació de dibuix – Ordenar seqüència – Localització espacial<br><b>Joc de taula:</b> Memory                                       |
|      | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Recompte d'estímul – Ordenar números – Evita la multa<br><b>Joc de taula:</b> ¿Quién es quién?   |
|      | Dv. | <b>NeuronUP (memòria de treball):</b> Utilitza la teva paga – Déjà vu – Ordenar paraules alfabèticament<br><b>Joc de taula:</b> Quixo   |
| 4    | DI. | <b>Psicoeducació:</b> L'ansietat, la irritabilitat i pautes per al seu maneig<br><b>Entrenament conductual:</b> Supervisió de la rutina i de l'aplicació de tècniques – Control ambiental |
|      | Dt. | <b>NeuronUP (memòria episòdica):</b> Ordena els dibuixos – Primer aleteig – Aparella les cartes<br><b>Joc de taula:</b> Colour color  |
|      | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Atrapa els ratolins – Explota els globus – Escapa del monstre!<br><b>Joc de taula:</b> Rummikub  |
|      | Dv. | <b>NeuronUP (memòria de treball):</b> Pagues exactes – Reconeixement de seqüència d'imatges – Xapes<br><b>Joc de taula:</b> Triomino's  |

|    |     |   |
|----|-----|---|
| 5  | DI. | <b>Entrenament conductual:</b> Supervisió de la rutina i de l'aplicació de tècniques – Economia de fitxes   |
|    | Dt. | <b>NeuronUP (memòria episòdica):</b> Loteria de colors – Parelles d'animals – Entrega a domicili<br><b>Entrenament en l'ús d'ajudes externes:</b> Agenda  |
|    | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Última finestra il·luminada – Números inquietos – Fora o dins<br><b>Entrenament en l'ús d'ajudes externes:</b> Agenda                                      |
|    | Dv. | <b>NeuronUP (memòria de treball):</b> Utilitza la teva paga – Lletres desordenades – Paraules repetides<br><b>Entrenament en l'ús d'ajudes externes (amb la família):</b> Agenda                        |
| 6  | DI. | <b>Entrenament conductual:</b> Supervisió de la rutina i de l'aplicació de tècniques – Cost de resposta   |
|    | Dt. | <b>Exercicis orals (fluïdesa verbal):</b> Encadenar paraules – Exercicis de fluència semàntica i fonètica<br><b>Joc de taula:</b> Enfonsar la flota   |
|    | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Figures de colors – Senyalar la imatge diferent – Recull el teu equipatge<br><b>Joc de taula:</b> 4 en ratlla  |
|    | Dv. | <b>Exercicis orals (fluïdesa verbal):</b> Encadenar paraules – Exercicis de fluència semàntica i fonètica<br><b>Joc de taula:</b> Mahjong   |
| 7  | DI. | <b>Entrenament conductual:</b> Supervisió de la rutina i de l'aplicació de tècniques – Reforçament diferencial de conductes incompatibles   |
|    | Dt. | <b>NeuronUP (raonament):</b> Relacionar conceptes – Estimació de pesos – Ordena la cuina<br><b>Joc de taula:</b> Walls and warriors   |
|    | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Comparació de mides – Actes segons números – Evita la multa<br><b>Joc de taula:</b> Domino   |
|    | Dv. | <b>NeuronUP (raonament):</b> Dibuixos connectats – Conseqüències – Ordena la cuina<br><b>Joc de taula:</b> Quixo  |
| 8  | DI. | <b>Entrenament conductual:</b> Supervisió de la rutina i de l'aplicació de tècniques – Autoinstruccions   |
|    | Dt. | <b>NeuronUP (flexibilitat):</b> Encertar a la diana – Formar paraules combinant lletres – Formar números<br><b>Joc de taula:</b> Rummikub   |
|    | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Busca el doble – Explota els globus – Escapa del monstre!<br><b>Joc de taula:</b> Triomino's   |
|    | Dv. | <b>NeuronUP (planificació):</b> Gimcana d'obstacles – Equilibra les bosses – Ordre a la granja<br><b>Joc de taula:</b> Lunar landing  |
| 9  | DI. | <b>Psicoeducació:</b> Vida saludable i activa (nutrició, activitat física i higiene del son)<br><b>Entrenament conductual:</b> Supervisió de la rutina i de l'aplicació de tècniques – Autoinstruccions |
|    | Dt. | <b>NeuronUP (flexibilitat):</b> Encertar a la diana – Formar frases – Piràmide de cartes<br><b>Joc de taula:</b> Memory   |
|    | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Codi ocult – Venç al monstre – Separa els bitxos<br><b>Joc de taula:</b> ¿Quién es quién?  |
|    | Dv. | <b>NeuronUP (planificació):</b> El millor organitzador – Equilibra les bosses – Quant temps necessites?<br><b>Joc de taula:</b> Rush hour   |
| 10 | DI. | <b>Psicoeducació:</b> Vida saludable i activa (oci i relacions interpersonals)<br><b>Entrenament conductual:</b> Supervisió de la rutina i de l'aplicació de tècniques                                  |
|    | Dt. | <b>NeuronUP (planificació):</b> El constructor – Imatges revoltos – Ordenar passos d'activitats (text)<br><b>Joc de taula:</b> Lunar landing  |
|    | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Distingir una forma barrejada entre altres – Trens – Para la bola<br><b>Joc de taula:</b> Walls and warriors   |
|    | Dv. | <b>NeuronUP (planificació):</b> Entrellaçats – Ordenar passos d'activitats (imatges) – Planificar tasques en horari<br><b>Joc de taula:</b> Rush hour   |
| 11 | DI. | <b>Psicoeducació:</b> Estimulació cognitiva a casa, possibilitats<br><b>Entrenament conductual:</b> Supervisió de la rutina i de l'aplicació de tècniques   |
|    | Dt. | <b>NeuronUP (presa de decisions):</b> Vesteix-te (home) – Actuació en situacions<br><b>Joc de taula:</b> Colour color   |
|    | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Teixeix la bufanda – Troba el monument – Conquesta espacial<br><b>Joc de taula:</b> Enfonsar la flota  |
|    | Dv. | <b>NeuronUP (presa de decisions):</b> Vesteix-te (home) – Actuació en situacions<br><b>Joc de taula:</b> Mahjong  |
| 12 | DI. | <b>Psicoeducació i entrenament conductual:</b> Repàs i valoració de la intervenció  |
|    | Dt. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Figures de colors – Recull el teu equipatge – Parada a boxes<br><b>Joc de taula:</b> Rush hour   |
|    | Dj. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Troba al Toby – Venç al monstre – Que comenci el partit!<br><b>Joc de taula:</b> Dames   |
|    | Dv. | <b>NeuronUP (velocitat de processament):</b> Còpia de plànols – Trens – Actes segons números<br><b>Final de la intervenció:</b> Repàs i valoració de la intervenció                                     |

 Sessions online

 Sessions presencials

#### 4.2.4. Resultats esperats de la intervenció

Un cop acabada la intervenció, serà precís dur a terme una reavaluació completa. S'entrevistarà de nou al pacient i la seva família, i s'administrarà la mateixa bateria de tests, afegint-hi l'NPI (que en l'última ocasió va ser administrat pel psiquiatra).

S'espera que els resultats de les proves cognitives siguin moderadament millors que en la primera avaluació, i que això, juntament amb la integració dels conceptes i tècniques treballats, tingui un impacte positiu sobre l'esfera emocional, conductual i funcional. Aquí s'ha de tenir en consideració també la influència que pot estar exercint el tractament amb escitalopram.

Els efectes a mig-llarg termini són més difícils de preveure, però s'espera que els procediments ensenyats i els hàbits implementats es puguin mantenir més enllà del tractament, i que permetin disminuir la vulnerabilitat del pacient cap a les possibles recaigudes depressives i el deteriorament cognitiu.

### 4.3. Proposta de tres sessions

#### 4.3.1. Setmana 3, dilluns

L'objectiu principal d'aquesta sessió és començar a abordar el problema que suposa l'apatia en el pacient. En primer lloc, es brindarà informació sobre l'apatia i el seu maneig, i després s'elaborarà una rutina pactada que fomenti l'activació conductual en el pacient. Es buscarà que el pacient es comprometi a dur a terme la rutina, la qual es reforçarà també amb les diferents estratègies conductuals que s'han ensenyat i les que s'ensenyaran en sessions posteriors. L'acompliment de la rutina s'anirà supervisant cada setmana, podent ser retocada en funció dels canvis. Idealment, el pacient anirà assumint i interioritzant progressivament una rutina cada vegada més àmplia, englobant dinàmiques familiars, socials, d'oci, etc.

En aquest punt del tractament, s'espera que el pacient encara no hagi mostrat canvis rellevants en cap nivell, de manera que s'haurà d'anar en compte de que no perdi el fil o es cansi.

La sessió s'organitzarà de la següent manera: 30 minuts de psicoeducació per repassar els continguts de la sessió anterior i explicar els nous; i 30 minuts per elaborar conjuntament la rutina que haurà de seguir el pacient.

Així doncs, la primera activitat de la sessió serà psicoeducativa. Després de repassar els conceptes de la sessió anterior, caldrà explicar què és l'apatia i quina relació té amb la depressió major. És important utilitzar un llenguatge clar, senzill i sense tecnicismes, i assegurar que tothom comprèn el que s'explica. D'altra banda, es donaran consells i guies per al maneig de l'apatia (Bilbao & Díaz, 2008): no atribuir-la a la voluntat del pacient, dividir les activitats en petites fites assequibles, reforçar les conductes actives, oferir temps de descans, mostrar-se ferm quan sigui convenient, etc. Es buscarà la interacció i la participació activa amb els oients, fent-los preguntes i recreant alguna situació a mode de role-playing per a que practiquin i assimilïn millor les pautes.

Durant la segona part de la sessió, s'elaborarà la rutina. Se li demanarà al pacient que escrigui en un paper totes aquelles activitats que ha deixat de fer arran de la depressió, i per extensió, totes aquelles activitats que formarien part d'un dia a dia adequat per a ell i la seva família. Tothom pot ajudar a completar el llistat.

A continuació, de forma pactada, es seleccionaran algunes de les activitats de la llista per constituir la rutina inicial del pacient. Se li demanarà que detalli, verbalment o per escrit, els passos necessaris per dur a terme cadascuna d'aquestes tasques, i tot seguit, es buscarà el seu compromís per a que les faci cada dia durant una setmana, fins la següent sessió online (sessions en les quals es començarà a supervisar el desenvolupament d'aquesta rutina).

#### 4.3.2. Setmana 5, dimarts

L'objectiu d'aquesta sessió és, d'una banda, dur a terme l'entrenament corresponent amb la plataforma NeuronUP, tot seguint amb el programa d'estimulació elaborat. D'altra banda, s'introduirà al pacient en l'ús de l'agenda, en un entrenament que s'allargarà al llarg de totes les sessions presencials de la setmana. L'ideal seria que el pacient acabés adquirint l'hàbit de fer servir l'agenda, fita per a la qual es durà a terme un aprenentatge sistemàtic i una pràctica repetida. Així mateix, juntament amb l'ús del rellotge amb alarma, l'ús de l'agenda s'inclourà en la rutina del pacient com una tasca més, sotmesa a avaluació i supervisió.

En aquest punt del tractament, s'espera haver assolit un cert marge de millora pel que fa als exercicis centrats en atenció, memòria de treball i memòria episòdica. La present és l'última sessió de treball específic sobre la memòria episòdica.

Es dedicaran 30 minuts de la sessió a l'ús de NeuronUP, i els altres 20 a l'entrenament en l'ús de l'agenda.

Així doncs, la funció cognitiva específica que es treballa en aquesta sessió és la memòria episòdica. A través de NeuronUP, aquesta funció s'entrena en la seva modalitat visual. Les tasques seleccionades també impliquen memòria de treball, atès que el seu ús afavoreix els processos mnèsics en general. Aquestes tasques són:

- **Loteria de colors:** Nivell de dificultat 6, sense temps. Consisteix en memoritzar els colors de les boles que entren al bombo de la loteria i, posteriorment, seleccionar la que ha sortit. Exercita la memòria episòdica i la memòria de treball.





- **Parelles d'animals:** Nivell de dificultat 5, sense temps. S'han d'anar descobrint les parelles entre un conjunt de cartes girades. Si es falla, les cartes es giren de nou. Es treballa la memòria episòdica, la memòria de treball i l'atenció alternant.
- **Entrega a domicili:** Nivell de dificultat 6, sense temps. S'ha de recordar l'ordre en el que els edificis s'il·luminen, i reproduir-lo a la inversa. Es treballa la memòria episòdica i la memòria de treball.



Es destinarà 10 minuts a cada tasca. És molt important l'administració de feedback estratègic, ja que pot afavorir el procés de restauració.

La segona part de la sessió és un entrenament introductori per acostumar-se a utilitzar l'agenda. El seu ús ja és conegut, però si és precís, s'explicarà fent servir el modelatge amb instruccions verbals. Es parlarà amb el pacient sobre quines coses poden apuntar-se a l'agenda apart de cites (aniversaris, notes personals, recordatoris, etc.), i se l'animarà a que l'estreni apuntant-hi les seves dades personals i algunes dates assenyalades, com ara aniversaris. Així mateix, per practicar, se li demanarà que en una de les sessions presencials de la setmana vinent vingui amb una peça de roba d'un color determinat (a pactar amb el pacient). Per últim, se li comunicarà que, a partir de la següent sessió online, l'ús de les ajudes externes començarà a incloure's dins de la rutina.

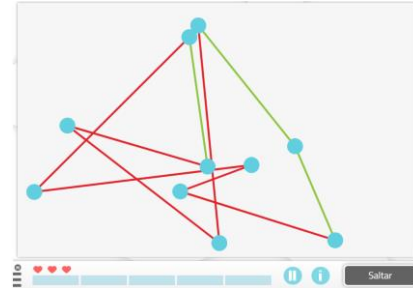
#### 4.3.3. Setmana 10, divendres

L'objectiu d'aquesta sessió és continuar amb l'entrenament cognitiu. Per una banda, l'entrenament específic segueix la programació de NeuronUP, mentre que l'entrenament inespecífic es fa amb jocs de taula.

En aquest punt del tractament, s'estan acabant d'exercitar les funcions executives i la velocitat de processament. A part de l'atenció i la memòria, s'ha treballat la fluïdesa verbal, la flexibilitat, el raonament i la planificació. La present és l'última sessió de treball específic sobre la planificació.

Es dedicaran 30 minuts de la sessió a l'ús de NeuronUP, i els altres 20 a jugar al Rush Hour. Les tasques seleccionades per treballar la planificació són les següents:

- **Entrellaçats:** Nivell de dificultat 5, sense temps. S'ha de formar una figura geomètrica movent els seus vèrtexs, de manera que els seus costats no es creuin. Es treballa la planificació i la visualització espacial.



- **Ordenar passos d'activitats (imatges):** Nivell de dificultat mig 1. S'ha de posar ordre a les diferents imatges, les quals representen la seqüència de passos a seguir en una tasca. Es treballa la planificació i el raonament.



- **Planificar tasques en horari:** Nivell de dificultat mig 3. S'han d'ubicar una sèrie de tasques en un horari, parant compte a la seva idoneïtat en funció de la hora. Es treballa la planificació i l'estimació temporal.



Es destinarà 10 minuts a cada tasca. Igual que en la sessió anterior, és molt important l'administració de feedback estratègic.

El Rush Hour és un joc que consisteix en treure el cotxe d'un embús. Les peces, que representen diferents vehicles, es disposen sobre el taulell seguint unes plantilles que determinen el nivell de dificultat. A continuació, s'ha d'aconseguir que el cotxe vermell surti del taulell, movent els diferents vehicles cap endavant o cap endarrere. Involucra especialment la capacitat de planificació. Nivell de dificultat fàcil ↑.



## 5. Referències bibliogràfiques

- Alexopoulos, G.S. (2019). Mechanisms and treatment of late-life depression. *Translational Psychiatry*, 9, 188.
- American Psychiatric Association (2013). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Anaya, C., Martínez Aran, A., Ayuso Mateos, J.L., Wykes, T., Vieta, E. & Scott, J. (2012). A systematic review of cognitive remediation for schizo-affective and affective disorders. *Journal of Affective Disorders*, 142, 13-21.
- Beblo, T., Sinnamon, G. & Baune B.T. (2011). Specifying the neuropsychology of affective disorders: clinical, demographic and neurobiological factors. *Neuropsychology review*, 21, 337-359.
- Benton, A. & Hamsher, K.S. (1989). Multilingual aphasia examination. Iowa City: University of Iowa.
- Bilbao, A. & Díaz, J.L. (2008). Guía para el manejo cognitivo y conductual de personas con daño cerebral. Manual para profesionales que trabajan en la rehabilitación de personas con daño cerebral. CEADAC – Centro Estatal de Atención al Daño Cerebral. Madrid: IMERSO.
- Blumberg, M., Vaccarino, S. & McInerney, S. (2020). Pro-cognitive effects of antidepressants and other therapeutic agents in major depressive disorder: A systematic review. *Journal of Clinical Psychiatry*, 81(4).
- Bowie, C.R., Gupta, M. & Holshausen, K. (2013). Cognitive remediation therapy for mood disorders: rationale, early evidence, and future directions. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 58, 319-325.
- Bruna, O., Cucurella, E., Puyuelo, M., Cuevas, R. & Signo, S. (2011). Atenció a la família i treball interdisciplinari en l'envelliment i les demències. A: Rehabilitació neuropsicològica. Intervenció i pràctica clínica. (pàg. 433-448). Barcelona: Elsevier-Masson.
- Buschke, H. (1984). Cued recall in amnesia. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 6, 433-440.
- Culbertson, W.C. & Zillmer, E.A. (1999). Tower of London Drexel University. Examiner's manual. Research version. Nueva York: MHS, 1999.
- Del Pino, R., Peña, J., Ibarretxe, N., Schretlen, D.J., Ojeda, N. (2016). Test modificado de clasificación de tarjetas de Wisconsin: normalización y estandarización de la prueba en la población española. *Revista de Neurología*, 62(5), 193-202.
- Douglas, K., Milanovic, M., Porter, R. & Bowie, C. (2020). Clinical and methodological considerations for psychological treatment of cognitive impairment in major depressive disorder. *BJPsych Open*, 6, 1-8.

- Dunn, T.W., Vittengl, J.R., Clark, L.A. & cols. Change in psychosocial functioning and depressive symptoms during acute-phase cognitive therapy for depression. *Psychological Medicine*, 25, 1-10.
- Glenda M. MacQueen & Katherine A. Memedovich (2017). Cognitive dysfunction in major depression and bipolar disorder: Assessment and treatment options. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71, 18-27.
- Golberg, D., Kendler, K.K., Sirovatke, P. & Regier, D. (2011). Temas de investigación DSM-5. Depresión y trastorno de ansiedad generalizada. Madrid: Panamericana.
- González de Rivera, J.L. & Monterrey, A.L. (2010). Psicobiología de la depresión. A: Belloch, A., Sandín, B. & Ramos, F. (Ed.). *Manual de psicopatología*. Madrid: McGraw-Hill.
- Hasselbalch, B.J., Knorr, U., Kessing, L.V. (2011). Cognitive impairment in the remitted state of unipolar depressive disorder: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 134, 20-31.
- Herrera, E. & Gudayol, I. (2010). Efectes dels psicofàrmacs sobre les funcions cognitives: implicacions per a l'avaluació neuropsicològica forense. *Manual de neuropsicologia forense. De la clínica als tribunals*. (pàg. 305-335). Barcelona: Herder.
- Howard, D. & Patterson, K. (1992). Pyramids and palm trees: A test of semantic access from picture and words. Bury St. Edmunds: Thames Valley Publishing Company.
- Instituto Nacional de Estadística (2017). Encuesta nacional de salud. Retrieved from: [https://www.ine.es/dyns/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica\\_P&cid=1254735573175](https://www.ine.es/dyns/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735573175)
- Jardim de Paula, J., Miranda, D.M., Nicolato, R., Nunes de Moraes, E., Camargos Bicalho, M.A. & Malloy-Diniz, L.F. (2013). Verbal learning on depressive pseudodementia: accentuate impairment on free recall, moderate on learning processes, and spared short-term and recognition memory. Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte MG, Brasil.
- Keefe, R.S., McClintock, S.M., Doraiswamy, P.M., Tiger, S. & Madhoo, M. (2014). Cognitive effects on pharmacotherapy for major depressive disorder: A systematic review. *Journal of Clinical Psychiatry*, 75, 864-876.
- Lam, R.W., Kennedy, S.H., McIntyre, R.S. & Khullar, A. (2014). Cognitive dysfunction in major depressive disorder: effects on psychosocial functioning and implications for treatment. *The Canadian Journal of Psychiatry*, vol. 59, nº12, 649-654.
- Lawton, M.P. & Brody, E.M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9(3), 179-86.
- Lee, R.S., Hermens, D.F., Porter, M.A., Redoblado-Hodge, M.A. (2012). A meta-analysis of cognitive deficits in first-episode major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*, 140, 113-124.

- Listunova, L., Roth, C., Bartolovic, M., Kienzle, J., Bach, C., Weisbrod, M. & Roesch-Ely, D. (2018). Cognitive impairment along the course of depression: Non-pharmacological treatment options. *Psychopathology*, 51, 295-305.
- McIntyre, R.S., Cha, D.S., Soczynska, J.K., Woldeyohannes, H.O., Gallagher, L.A., Kudlow, P.K., Alsuwaidan, M. & Baskaran, A. (2013). Cognitive deficits and functional outcomes in major depressive disorder: determinants, substrates, and treatment interventions. *Depression and anxiety*, 0, 1-13.
- Ming Li, Xiaoxiao Yao, Lihua Sun, Lihong Zhao, Wenbo Xu, Haisheng Zhao, Fangyi Zhao, Xiaohan Zou, Ziqian Cheng, Bingjin Li, Wei Yang & Ranki Cui. (2020). Effects of electroconvulsive therapy on depression and its potential mechanism. *Frontiers in Psychology*, 11, 80.
- Mohn, C. & Rishovd Rund, B. (2016). Neurocognitive profile in major depressive disorders: relationship to symptom level and subjective memory complaints. *BMC Psychiatry*, 16, 108.
- Motter, J.N., Pimontel, M.A., Rindskopf, D., Devanand, D.P., Doraiswamy, P.M., Sneed & J.R. (2016). Computerized cognitive training and functional recovery in major depressive disorder: a meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 189, 184-191.
- Nelson, H.E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12, 313-324.
- Ojeda, N., Del Pino, R., Ibarretxe Bilbao, N., Schretlen, D.J., & Peña, J. (2016). Test de evaluación cognitiva de Montreal: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Revista de Neurología*, 63, 648-655.
- Osterrieth, P.A. (1944). Le test de copie d'une figure complexe: Contribution à l'étude de la perception et la mémoire. *Archives de Psychologie*, 30, 286-356.
- Peña J., Guardia, J., Bertran Serra, I., Manero, R.M. & Jarne, A. (1997). Versión abreviada del test Barcelona (I): subtests y perfiles normales. *Neurología*, vol. 12, nº3.
- Peña, J., Gramunt, N., Quiñones, S., Sánchez, G., Aguilar, M., Badenes, D.,... & Blesa, R. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for the Rey-Osterrieth Complex Figure (Copy and Memory), and Free and Cued Selective Reminding Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24, 371-393.
- Peña, J., Quiñones, S., Gramunt, N., Quintana, M., Aguilar, M., Badenes, D.,... & Blesa, R. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for Verbal Fluency Tasks. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4).
- Peña, J., Quiñones, S., Gramunt, N., Quintana, M., Aguilar, M., Molinuevo, J.L.,... & Blesa, R. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for the Stroop Color-Word Interference Test and the Tower of London-Drexel. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 413-29.

- Peña, J., Quiñones, S., Quintana, M., Aguilar, M., Badenes, D., Molinuevo, J.L.,... & Antúnez, C. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for Verbal Span, Visuospatial Span, Letter and Number Sequencing, Trail Making Test and Symbol Digit Modalities Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 321-341.
- Reitan, R.M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and motor skills*, 271-276.
- Rey, A. (1941). L'examen psychologique dans les cas d'encéphalopathie traumatique. *Archives de Psychologie*, 28, 286-340.
- Riane M. Van Der Linde, Blossom C.M. Stephan, Tom Dening & Carol Brayne (2013). Depressive pseudodementia in the elderly: effectiveness of electroconvulsive therapy. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28, 433-440.
- Rock, P.L., Roiser, J.P., Riedel, W.J. & cols. (2014). Cognitive impairment in depression: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 44, 2029-2040.
- Roy, P. & Garzón, B. (2011). Tractament dels trastorns afectius i conductuals en l'envelliment. A: Rehabilitació neuropsicològica. Intervenció i pràctica clínica. (pàg. 347-361). Barcelona: Elsevier-Masson.
- Silva Esteves, C., Polidoro Lima, M., Gonzatti, V., Rosa de Oliveira, C., Iracema de Lima Argimon, I. & Quarti Irigay, T. (2017). Depressive symptoms and cognitive functioning of elderly from the Family Health Strategy. *Ageing Int*, 44, 24-40.
- Sofi, F., Valecchi, D., Bacci, D., Abbate, R., Gensini, G.F. & Casini, A. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *Journal of Internal Medicine*, 269, 107-117.
- Tursi, M.F., Baes, C., Camacho, F.R., Tofoli, S.M. & Juruena, M.F. (2013). Effectiveness of psychoeducation for depression: A systematic review. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 0, 1-13.
- Van, R.A., Huffmeier, J., Victor, D., Klocke, K., Borlinghaus, J., Pawelzik, M. (2012). Contrasting chronic with episodic depression: an analysis of distorted socio-emotional information processing in chronic depression. *Journal of Affective Disorders*.
- Vasques, P.E., Moraes, H., Silveira, H., Deslandes, A.C. & Laks, J. Acute exercise improves cognition in the depressed elderly: The effect of dual-tasks. *Clinics (Sao Paulo)*, 66, 1553-1557.
- Vázquez, C. & Sanz, J. (2010). Trastornos del estado de ánimo: aspectos clínicos. A: Belloch, A., Sandín, B. & Ramos, F. (Ed.). *Manual de psicopatología*. Madrid: McGraw-Hill.
- Vergara, I., Bilbao, A., Orive, M., Garcia, S., Navarro, G. & Quintana, J.M. (2012). Validation of the Spanish version of the Lawton IADL Scale for its application in elderly people. *Health and quality of life outcomes*, 10, 130.

- Vilalta, J., Lozano, M., Hernandez, M., Llinàs, J., López, S. & López, O.L. (1999). Neuropsychiatric inventory: Propiedades psicométricas de su adaptación al español. *Revista de Neurología*, 29(1), 15-19.
- Whiteford, H.A., Ferrari, A.J., Degenhardt, L., Feigin, V. & Vos, T. (2015). The global burden of mental, neurological and substance use disorders: an analysis from the global burden of disease study. *PLoS ONE*, 10.
- World Health Organization (2017). Depression and other common mental disorders: global health estimates. Geneva: World Health Organization.