

---

# Avaluació i pronòstic de les alteracions cognitives i afectives després d'un Ictus Minor

---

*Treball Final de Màster Neuropsicologia*

---

Autor/a: Cristina Pereira Priego

Director/a: Jose María Porto Payán

---

Data de realització: 16 de gener del 2018

# Avaluació i pronòstic de les alteracions cognitives i afectives després d'un Ictus Minor

## Resum

**INTRODUCCIÓ:** L'ictus és una malaltia cerebrovascular que anualment afecta a 15 milions de persones a tot el món i és la principal causa de discapacitat i la segona de demència en la població adulta. Es poden produir complicacions cognitives i afectives, essent la depressió i l'apatia les més freqüents. L'objectiu de l'estudi és avaluar i estimar la prevalença de la depressió, l'apatia i el deteriorament cognitiu després de patir un Ictus Minor.

**METODOLOGIA:** Hem realitzat un estudi observacional, longitudinal prospectiu de pacients que van patir un Ictus Minor i han estat ingressats a l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida. Se'ls hi va realitzar una visita basal als 15 dies on es van aplicar diferents escales i tests per avaluar les alteracions cognitives i afectives.

**RESULTATS:** L'estudi va incloure 15 pacients, dels quals un 40% van presentar depressió i un 27 % apatia. Pel que fa a les alteracions cognitives, un 60% van obtenir puntuacions inferiors a 26 (patològic) en el test de criatge MoCA. Posteriorment es va realitzar una bateria neuropsicològica completa on es van observar alteracions en memòria verbal en un 66,7% dels pacients i alteracions en atenció i VPI en un 60%.

**CONCLUSIONS:** Després de patir un Ictus Minor la prevalença tant de depressió com d'apatia és força elevada. Més de la meitat de la mostra analitzada presentava també dèficits cognitius post-ictus. L'aplicació de bateries neuropsicològiques estandarditzades permet avaluar amb més detall aquests dèficits i establir un pla d'intervenció i rehabilitació cognitiva adequat a cada pacient.

## Paraules clau

Ictus Minor. Depressió. Apatia. Dany cognitiu. Neuropsicologia.

## Abstract

**INTRODUCTION:** Stroke is a cerebrovascular disease (CVD), which affects 15 million people around the world annually and it is the main cause of disability and the second leading cause of dementia in adult population. Cognitive and affective complications may occur, being depression and apathy, are the most frequent. The aim of the study is evaluate and estimate the prevalence of depression, apathy and the cognitive impairment after suffering a minor stroke.

**METHODS:** We carried out a study, prospective observational longitudinal of patients who suffered a Minor Stroke and were admitted to the Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida. It was performed a basal visit 15 days post-stroke where they were applied different scales and test to evaluate the cognitive and affective disorders.

**RESULTS:** The study included 15 patients of 63.3 years on average, of which 40% showed depression and 27% apathy. With regard to cognitive alterations in applying the test of screening Montreal Cognitive Assessment (MoCa) a 60% of the patients were given lower scores at 26 (pathological). Later we performed a full Neuropsychological battery where we observed especially alterations in verbal memory, attention and VPI.

**CONCLUSIONS:** After suffering a minor Stroke the prevalence of both depression and apathy is quite high. More than half of the sample analyzed showed deficits also post-stroke. The application of Neuropsychological evaluate in more detail these deficits set a plan of rehabilitation intervention study to every patient.

## Key words

Minor Stroke. Depression. Apathy. Cognitive damage. Neuropsychology

# Índex

## 1. Introducció

## 2. Objectius i hipòtesis

## 3. Metodologia

### 3.1 Disseny experimental

### 3.2 Participants

### 3.3 Recollida de dades

#### 3.3.1 Variables sociodemogràfiques

#### 3.3.2 Variables clíniques neurològiques i farmacològiques

#### 3.3.3 Variables clíniques d'afectivitat i apatia

#### 3.3.4 Variables cognitives

#### 3.3.5 Variables clíniques de funcionalitat i qualitat de vida

#### 3.3.6 Variables biològiques

### 3.4 Anàlisi estadístic

#### 3.4.1 Anàlisi descriptiu de freqüència

#### 3.4.2 Mitjana i desviació típica segons les variables

## 4. Resultats

### 4.1 Resultats variables sociodemogràfiques

### 4.2 Resultats alteracions afectives

### 4.3 Resultats alteracions cognitives

## 5. Discussió

### 1.1 Alteracions afectives

### 1.2 Alteracions cognitives

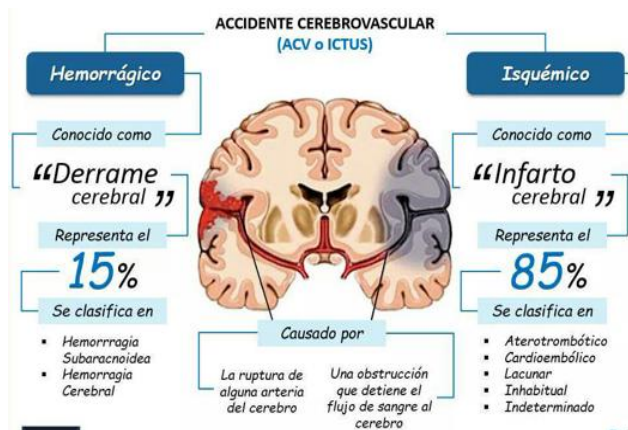
## 6. Conclusions

## 7. Referències bibliogràfiques

# 1. Introducció

## L'ictus, una emergència mèdica mundial

L'ictus és una malaltia cerebrovascular que anualment afecta a 15 milions de persones a tot el món (Sogorski A. et al, 2016) esdevenint la principal causa de discapacitat i la segona causa de demència en la població adulta (Fernández de Bobadilla J. et al,



**Figura 1.** Diferències entre l'ictus isquèmic i l'ictus hemorràgic. (Francisco J. 2015)

2008). El subtipus més freqüent és l'ictus isquèmic, que representa un 85 % dels casos. La isquèmia es produeix per una oclusió trombòtica o embòlica d'una artèria cerebral. Aquest esdeveniment provoca una pèrdua d'oxigen i glucosa al teixit cerebral i com a conseqüència una

mort neuronal. Amb un percentatge inferior, hi ha els ictus hemorràgics, que suposen el 15% del total.

Aquests són produïts perquè es debilita i es trenca un vas sanguini del cervell degut, normalment, a un augment de la pressió arterial (Go AS. et al. 2013) (Figura 1).

L'organització Mundial de la Salut (OMS) ([http://www.who.int/topics/cerebrovascular\\_accident/es/](http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/), consultada al octubre del 2017) situa la incidència promig mundial de la malaltia al voltant de 200 casos nous per cada 100.000 habitants/any. A Europa aquesta incidència és més alta en països del nord com Finlàndia que en països del sud com Itàlia.

La incidència global de l'ictus a Espanya s'estima que està en 187 casos nous per cada 100.000habitants/any (Díaz-Guzmán et al. 2012) i només a Catalunya hi ha 15.000 nous casos l'any. La incidència és major en homes que en dones i augmenta proporcionalment amb l'edat (Angel Breea et al. 2013). Les dades de mortalitat del 2010 indiquen que les malalties cerebrovasculars representen 1 de cada 10 morts a Espanya (Regidor et al. 2014).

Després d'una malaltia cerebrovascular molts pacients pateixen una discapacitat neurològica greu que en alguns casos pot convertir-se en una demència. A Espanya,

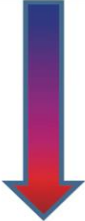
tan sols durant el primer any, l'ictus suposa un cost de 27.711€, uns 5.850€ són despeses hospitalàries i els altres 18.000€ estan destinats a la rehabilitació i atenció dels pacients que pateixen alguna discapacitat (Andlin-Sobocki et al. 2005). Tot i l'elevat impacte social i econòmic, no hi ha cap fàrmac per tractar el dany causat per la MCV (Chamorro et al. 2016), això fa que la recerca de tractaments neuroprotectors després de l'ictus sigui una de les àrees més importants en la investigació neurològica clínica.

Per aquest motiu, més enllà de la fase aguda es necessita prestar atenció a altres aspectes que millorin el pronòstic i la qualitat de vida dels pacients, com el tractament rehabilitador, el tractament de prevenció secundària i l'estat emocional. El desenvolupament de símptomes depressius i d'apatia són les complicacions afectives més freqüents després de patir un ictus.

### **Ictus Minor, malaltia vulnerable a alteracions afectives i cognitives**

L'ictus Minor es defineix com un episodi de simptomatologia neurològica focal que la seva duració és superior a les 24h, i que obté una puntuació igual o inferior a 4 punts en l'escala NIHSS (*National Institute of Health Stroke Scale*) (Figura 2)

Tradicionalment, en la majoria d'estudis de depressió post-ictus s'han exclòs els pacients que han patit un ictus minor, essent aquest subgrup de pacients també molt vulnerables a aquesta malaltia (Carnés Vendrell A. et al. 2016). Revisions sistemàtiques publicades al respecte informen d'una prevalença global del 33% (Hackett ML. Et al, 2005), que pot arribar fins al 40 % en pacients hospitalitzats (Williams LS., 2005). En el cas d'analitzar els símptomes depressius i no només el diagnòstic de la depressió, la prevalença pot augmentar fins al 78 % dels pacients (Snaphaan L. Et al, 2009).

NIHSS SCORE	STROKE SEVERITY	IMPACTED BRAIN DENSITY
0	No Stroke	
0 – 4	Minor Stroke	
5 – 15	Moderate Stroke	
16– 20	Moderate to Severe Stroke	
21 - 42	Severe Stroke	

**Figura 2.** NIHSS: eina utilitzada per quantificar objectivament el deteriorament causat per un ictus (Rhonda Long, 2015)

La depressió post-ictus fa referència a un període important i persistent d'un estat d'ànim deprimat o una disminució del interès o el plaer per totes les activitats després

d'un ictus. El DSM-5 categoritza la depressió post-ictus com un trastorn depressiu degut a una altra afectació mèdica (ictus) i s'ha d'especificar si es manifesta amb característiques depressives, amb episodis del tipus de depressió major o amb característiques mixtes (Arlington, VA. 2013).

Per una altra banda, l'apatia és un trastorn de la motivació que consisteix en una reducció quantitativa de la conducta dirigida a objectius, com va conceptualitzar Robert Marin al 1991. Els pacients mostren una pèrdua o disminució de la motivació, la preocupació i l'interès, que es tradueix en una disminució de la iniciativa, de la interacció amb l'entorn i de l'activitat social. Aquesta alteració afectiva sempre ha tingut poc interès, en front a altres alteracions que apareixen després d'un ictus, com el deteriorament cognitiu i la depressió, encara que també s'ha vist que té una elevada prevalença i afecta negativament al procés de recuperació funcional i de readaptació familiar i social del pacient ( Van Dalen JW et al. 2013). Segons els estudis, l'apatia post-ictus es situa entre el 19% i el 50%, depenent de la mostra, el moment evolutiu en què s'efectua la valoració i el instrument utilitzat per a l'avaluació (Brodaty H. et al. 2005). No només això, sinó que entre un 36 i un 41 % dels pacients que presenten apatia en la fase aguda de la malaltia la mantenen en el primer any de seguiment (Mayo NE. et al 2009). No obstant, en la major part dels casos l'apatia apareix en la fase subaguda i crònica del ictus (Angelelli P. et al. 2004).

Després de patir un ictus també hi poden haver alteracions cognitives. Les xifres de prevalença indiquen que el deteriorament cognitiu post-ictus pot oscil·lar entre el 35,2 i el 87 % dels pacients (Terroni L. et al, 2012), dels quals un 25-31 % poden arribar a patir demència post-ictus (Oksala NKJ. et al, 2009).

També s'ha intentat analitzar el perfil d'afectació cognitiva. El treball de Nys et al va permetre descriure les diferències en el perfil cognitiu entre els pacients amb depressió post-ictus i els pacients amb trastorn depressiu però sense història prèvia d'ictus. Així, els pacients amb depressió post-ictus es caracteritzaven per tenir una major alteració de les capacitats visoperceptives, de memòria i de llenguatge. En canvi, en els pacients amb depressió sense història d'ictus predominen les dificultats de concentració, codificació del material i velocitat del processament de la informació (Nys GMS. et al, 2005).

## ***2. Objectius i hipòtesis***

L'objectiu del nostre estudi és estudiar la prevalença de depressió, apatia i deteriorament cognitiu en pacients que han patit un ictus minor.

Els principals objectius són:

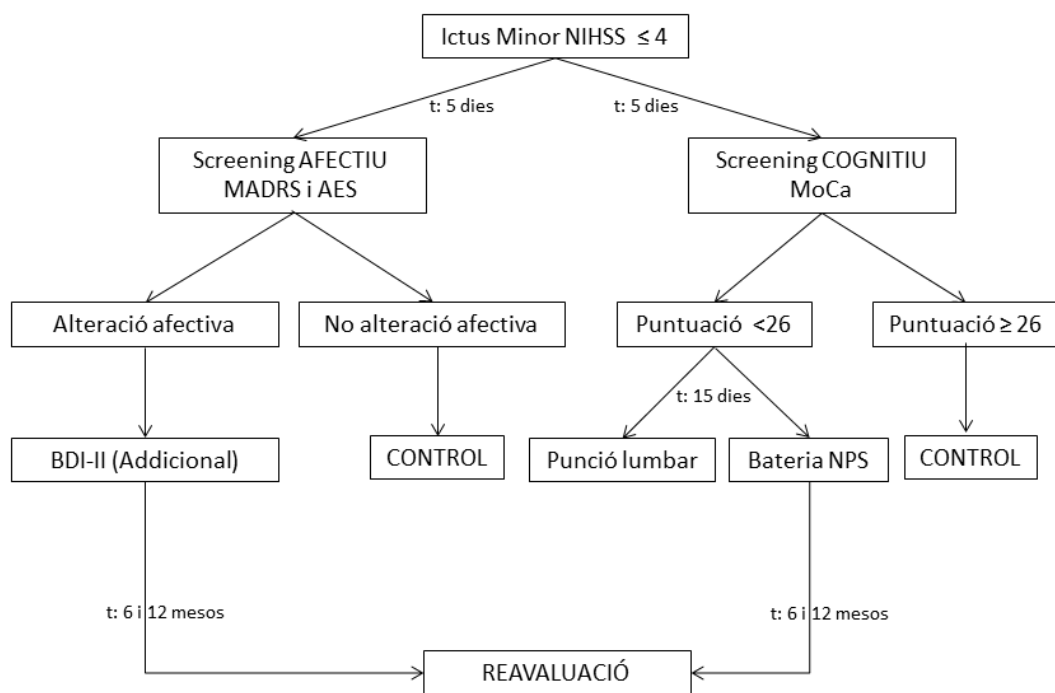
- Avaluar i estimar la prevalença de la depressió després d'un Ictus Minor.
- Avaluar i estimar la prevalença de l'apatia després d'un ictus minor.
- Avaluar i estimar la prevalença del deteriorament cognitiu global i específic (per dominis cognitius) després de patir un ictus minor.
- Proposar una bateria neuropsicològica bàsica que pugui ser aplicada en la pràctica clínica habitual.



### 3. Metodologia

#### 3.1 Disseny experimental

Hem realitzat un estudi observacional, longitudinal prospectiu de pacients que han patit un Ictus Minor (IM) i han estat ingressats a l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, amb una visita basal als 15 dies de patir l'ictus minor. Posteriorment a aquests pacients se'ls hi realitzarà 2 visites de seguiment als 6 i als 12 mesos, però que no han estat incloses en aquest treball perquè encara no s'han dut a terme. També cal mencionar que augmentarem la mida de la mostra fins a 200 pacients.



**Figura 3.** Disseny experimental que hem seguit en el nostre treball

Durant l'ingrés hospitalari hem procedit al reclutament dels pacients, entregant-los-hi el full d'informació de l'estudi i signant el consentiment informat. Durant l'estada a l'hospital vam aprofitar per fer l'extracció de sang i la recollida de dades sociodemogràfiques i clíniques mitjançant un protocol semiestructurat. També es va realitzar el cribatge afectiu (MADRS), d'apatia (AES) i cognitiu (MoCA).

En el cas de que el pacient tingués una puntuació inferior a 26 al cribatge cognitiu (MoCA) se li va realitzar una exploració neuropsicològica completa (als 15 dies post-ictus) punció lumbar segons la pràctica clínica habitual i biomarcadors en plasma. En

el cas de presentar un cribatge afectiu positiu es va passar de manera addicional el BDI-II. En tots els casos es va realitzar un estudi de neuroimatge funcional.

Aquells pacients amb simptomatologia depressiva van ser remesos a la consulta externa de psiquiatria perquè el facultatiu especialista consultés la necessitat d'iniciar tractament psicofarmacològic amb antidepressius. En canvi, els pacients amb deteriorament cognitiu una vegada completat l'estudi van ser avaluats per un neuròleg expert amb demència.

### 3.2 Participants

S'han reclutat de forma consecutiva 15 pacients entre 45 i 80 anys que hagin patit un IM ingressats al Servei de Neurologia de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida. Un IM es defineix com un episodi de duració major de 24 hores, on la simptomatologia focal sigui igual o inferior als 4 punts en l'escala de NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale).

Els subjectes controls han sigut aquells subjectes amb IM amb els mateixos criteris d'inclusió de l'estudi i que no tinguin puntuacions patològiques en el test de cribatge cognitiu (MoCA) ni en el cribatge afectiu (MADRS i AES).

→ Criteris exclusió estudi:

- Pacient amb deteriorament cognitiu lleu i/o demència prèviament diagnosticada.
- Pacient amb una puntuació >5 en l'escala NIHSS.
- Pacient amb una puntuació >4 en l'escala de Rankin Modificada (mRS).
- Pacient analfabet.
- Pacient amb barrera idiomàtica que dificulta realitzar l'avaluació neuropsicològica.
- Pacient amb comorbiditat mèdica important que comprometi l'esperança de vida menys d'1 any.
- Pacient amb una afectació greu del llenguatge definit amb una puntuació >2 en l'ítem de llenguatge de l'escala NIHSS.

### 3.3 Recollida de dades

#### 3.3.1 Variables sociodemogràfiques

Es van recollir les següents variables: edat, data de naixement, data IM, sexe, estat civil, fills, dominància manual, nivell d'estudis, situació laboral abans de l'IM, àmbit sociodemogràfic de residència, hàbits tòxics, factors de risc vascular (hipertensió arterial, Diabetis Mellitus, dislipèmia i fibril·lació auricular, entre d'altres), consum de tòxics (principalment tabac i alcohol), antecedents psiquiàtrics personals i antecedents psiquiàtrics i neurològics familiars.

#### 3.3.2 Variables clíniques neurològiques i farmacològiques

Es van incloure les següents variables neurològiques: la puntuació total en l'escala de NIHSS, la classificació etiològica de l'ictus segons la classificació TOAST (el mecanisme de l'IM es va determinar utilitzant els resultats d'una avaluació exhaustiva i es va classificar en etiologies basades en l'assaig de Org 10172 en Acute Stroke), el número de dies d'ingrés d'hospitalització, si havia patit un ictus previ i si va haver recurrència posterior al ictus.

Pel que fa a les variables farmacològiques, es va recollir informació sobre el tractament de prevenció secundari a l'ictus, sobre l'ús de tractament psicofarmacològic previ a l'ictus, i sobre la presa posterior a l'ictus de tractament antidepressiu.

#### 3.3.3 Variables clíniques d'afectivitat i apatia

Per a l'avaluació del estat afectiu es van utilitzar dos qüestionaris:

Escala de depressió de Montgomery- Asberg (MADRS) (Montgomery et al, 1979). És una escala heteroaplicada de 10 ítems tipus Likert (entre 0 i 6). El seu rang de puntuació oscil·la entre 0 i 60. Els punts de tall establerts són:

- Puntuació entre 0 i 6: indica que no hi ha depressió.
- Puntuació entre 7 i 19: indica depressió menor.

- Puntuació entre 20 i 34: indica depressió moderada.
- Puntuació entre 35 i 60: indica depressió greu.

Escala d'Avaluació de l'Apatia (AECS-C) (Marin RS., 1996). És una escala heteroaplicada en format d'entrevista semiestructurada, de 18 ítems tipus Likert (entre 1 i 4). El seu rang de puntuació oscil·la entre 18 i 72. A major puntuació, el resultat indica major apatia. Es va utilitzar el punt de tall de 37 seguint els estudis previs realitzats amb la mateixa escala (Tang WK, et al, 2013)

En el cas de que el pacient hagi presentat alteració afectiva es va realitzar de manera addicional el Inventari de Depressió de Beck (BDI-II) (Beck A., et al., 1996). És una escala autoaplicada de 21 ítems tipus Likert (entre 0 i 3). El seu rang de puntuació oscil·la entre 0 i 63. Els punts de tall establerts són:

- Puntuació entre 0 i 13: indica depressió mínima.
- Puntuació entre 14 i 19: indica depressió lleu.
- Puntuació entre 20 i 28: indica depressió moderada.
- Puntuació entre 29 i 63: indica depressió greu.

### 3.3.4 Variables cognitives

Des de el punt de vista cognitiu es va incloure com a eina de cribatge el MoCA. En el cas de que el pacient presentés una puntuació en el MoCA inferior a 26 es va realitzar una exploració neuropsicològica completa que va incloure:

- **Test d'Aprenentatge Verbal Espanya-Complutense (TAVEC):** avaluació de la memòria verbal immediata, diferida i del reconeixement (Benedet y Alejandre, 1998)
- **Còpia de la figura complexa de Rey:** avaluació de la praxis constructiva.
- **Memòria immediata i diferida de la Figura Complexa de Rey:** avaluació de la memòria visual immediata i diferida (Rey, 2003).
- **Dígits directes i indirectes del WAIS-IV:** avaluació de l'atenció sostinguda i memòria de treball verbal (Wechsler, D. 1999)
- **Localització espacial del Test Barcelona:** avaluació de la memòria de treball visual (PeñaCasanova,1991)

- **Trail Making A i B:** avaluació de la velocitat de processament de la informació i atenció alternant (Reitan y Wolfson, 1993)
- **Clau de números del WAIS-IV:** avaluació de la velocitat de processament de la informació (Wechsler, D. 1999)
- **Fluències verbals semàntiques i fonètiques (PMR):** avaluació de les funcions executives (PeñaCasanova,1991)

Les puntuacions directes que vam obtenir dels diferents tests les vam convertir en puntuacions Z. Aquesta comprèn el rang des de -3 a +3 i les puntuacions que es troben entre -1 i +1 estan dins de la mitjana.

### 3.3.5 Variables clíniques de funcionalitat i qualitat de vida

Per avaluar la qualitat de vida dels pacients es va utilitzar l'Escala de Qualitat de Vida per al Ictus (ECVI-38) (Fernández-Concepción et al, 2008).

És una escala autoaplicada de 38 ítems tipus Likert (entre 1 i 5) agrupats en 8 subfactors: estat físic, comunicació, cognició, emocions, sentiments, activitats bàsiques de la vida diària, activitats comuns de la vida diària i funcionament sociofamiliar. Al ser una escala que avalua el grau de dificultat pels diferents subfactors, a major puntuació de l'escala, indica una major dificultat, i per tant, una pitjor qualitat de vida.

Pel que fa a l'avaluació de la funcionalitat es va utilitzar l'escala modificada de Rankin (Hong KS. et al, 2009). Aquesta escala permet valorar el grau d'incapacitat funcional del subjecte mitjançant una escala de 7 nivells de gravetat (del 0 al 6). A major funcionalitat i autonomia, menor puntuació.

### 3.4 Anàlisi estadístic

#### 3.4.1 Anàlisi descriptiu de freqüència

Tot anàlisi estadístic s'inicia amb una primera fase descriptiva de les dades. Aquesta té per objectiu sintetitzar la informació mitjançant l'elaboració de taules de freqüències, representacions gràfiques i el càlcul de mesures estadístiques.

Aquests procediments estadístics depenen de la naturalesa de la variable que s'analitza, i en aquest sentit, el programa SPSS les recull en dos menús diferents segons s'utilitzin per sintetitzar dades qualitatives o dades quantitatives. Així mateix, el programa diferencia entre els procediments descriptius que fan referència a l'anàlisi d'una sola variable (anàlisi unidimensional) o a l'anàlisi de més variables conjuntament (anàlisi bidimensional o multidimensional).

Les distribucions o taules de freqüències permeten resumir les dades en una taula que recull:

- Els valors de la variable
- Les freqüències absolutes o el número de vegades que apareix cada valor
- El percentatge de vegades que apareix cada valor de la variable sobre el total d'observacions
- El percentatge vàlid calculat sobre el total d'observacions exclosos els valors perduts.
- El percentatge acumulat fins a cada un dels valors de la variable ordenats de menor a major.

#### 3.4.2 Mitjana i desviació típica segons les variables

L'opció *Estadístics* en el mateix programa SPSS obra un quadre de diàleg que permet l'obtenció de les principals mesures de síntesis o estadístiques d'una distribució unidimensional de freqüències. Es presenten agrupats en quatre classes: *Valors percentils*, *Tendència central*, *Dispersió* i *Distribució*.

La *Tendència central* permet seleccionar la *Mitjana* i el *Mode de la distribució*, així com la *Suma* de tots els valors de distribució.

Per una altra banda la *Dispersió* permet seleccionar les següents mesures: *Variança*,

com el resultat del càlcul de l'expressió.  $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (X_i - \bar{X})^2 n_i}{n - 1}$  i la *Desviació típica*;

que és l'error típic de la mitjana (E.T mitjana) que es defineix com  $\frac{S}{\sqrt{n}}$ , així com els valors *Mínim i Màxim* de la variable i l'*Amplitut*.

## 4. Resultats

A continuació es presenten dades preliminars descriptives, ja que fins al dia d'avui, només hem pogut incloure 15 subjectes en el nostre estudi i no és una N suficientment gran per obtenir resultats fiables.

### 4.1 Resultats variables sociodemogràfiques

Vam reclutar 15 subjectes, amb una mitjana d'edat de 63,3 anys i una desviació típica de 10,8 anys. La majoria eren homes (73.3%) i estaven casats (80,0%) amb una mitjana de 2,2 fills cada un. Un 53,3% estaven jubilats i la majoria tenien estudis primaris (53.3%). Tots tenien una dominància manual dreta. La puntuació del NIHSS al ingrés era de 1,4 de mitjana i l'etiologia de l'ictus que més predominava a la mostra era l'aterotrombòtica (40 % dels casos), en front al 6,1 % d'etiologia lacunar, Pel que fa als factors de risc vascular, 10 pacients (66,7%) patien hipertensió, 7(46,7 %) Diabetis Mellitus i 6 (40,0%) dislipèmia. Només 2 pacients (13,3 %) havien patit un ictus previ. En preguntar pels hàbits tòxics un 33,3 % dels subjectes eren fumadors actius i també un 33,3% consumien alcohol de manera ocasional. Per una altra banda un 26,7 % dels pacients tenien antecedents psiquiàtrics personals (depressió i ansietat) i un 26,7 % antecedents familiars (neurològics i psiquiàtrics).

Variables Sociodemogràfiques		Total n=15
Edat., anys		63,3 (10,8)
Sexe, homes		11 (73,3)
Estat civil	Casat/parella	12 (80,0)
	Viudo	3 (20,0)
Fills		2,2 (1,08)
Situació laboral	Actiu	4 (26,7)
	Atur	1 (6,7)
	Incapacitat laboral	2 (13,3)
	Jubilat	8 (53,3)
Nivell d'estudis	Estudis primaris no finalitzats	4 (26,7)
	Estudis primaris	8 (53,3)
	Estudis secundaris	3 (20,0)
Dominància manual, dreta		15 (100,0)
Puntuació NIHSS a l'ingrés		1,4 (1,35)
Dies hospitalització		6,9 (3,5)
Dies després de l'ictus (NPS)		10,1 (3,35)
Etiologia de l'ictus <sup>1</sup>	Aterotrombòtic	6 (40,0)
	Cardioembòlic	4 (26,7)
	Infart lacunar	1 (6,7)

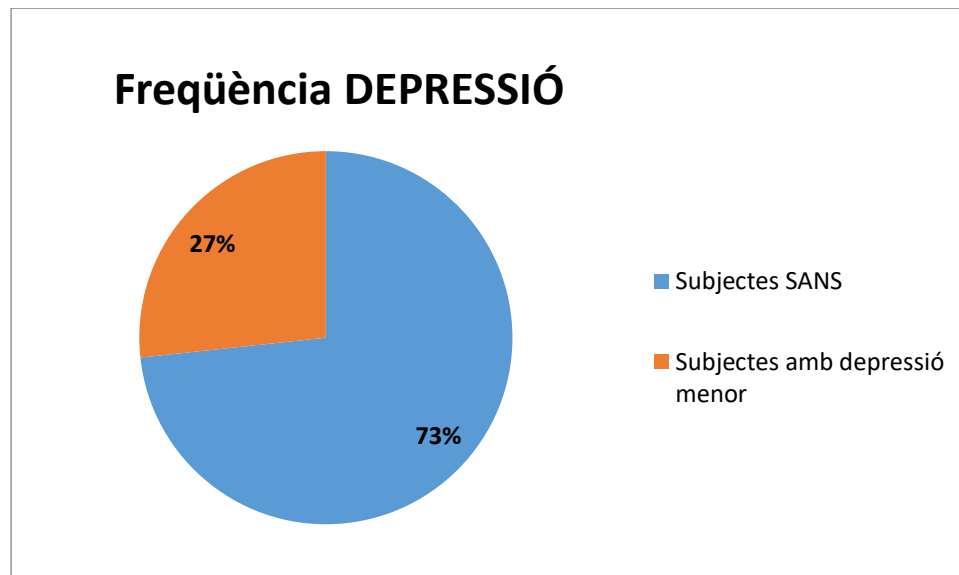


	Indeterminat	4 (26,7)
Factors de risc vascular	Hipertensió	10 (66,7)
	Diabetis mellitus	7 (46,7)
	Dislipèmia	6 (40,0)
	Fibril·lació auricular	0 (0,0)
Ictus previ		2 (13,3)
Consum d'alcohol ocasional		5 (33,3)
Tabac	Ex-fumador	6 (40,0)
	Fumador actiu	5 (33,3)
Beu i fuma		2 (13,3)
Antecedents psiquiàtrics, depressió o ansietat		4 (26,7)
Antecedents familiars	Neurològics	3 (20,0)
	Psiquiàtrics	1 (6,7)
Tractament psicofarmacològic previ		3 (20,0)

Taula 1 Freqüències, mitjanes i desviacions típiques de les principals variables sociodemogràfiques.

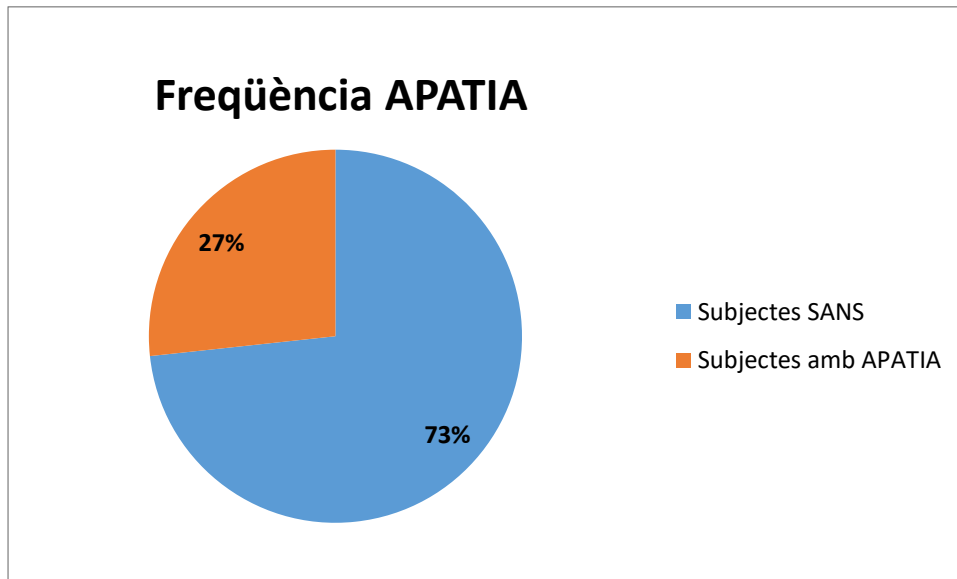
#### 4.2 Resultats alteracions afectives

Com podem observar en la *gràfica 1*, el 27 % dels subjectes (4 de 15) tenien símptomes depressius als 15 dies post-ictus.



Gràfica 1 Freqüència de Depressió als 15 dies post-ictus Minor

Com podem observar en la *gràfica 2* també un 27 % dels pacients (4 de 15) van desenvolupar aquest trastorn afectiu als 15 dies post-ictus.



Gràfica 2 Freqüència d'Apatia als 15 dies post-ictus Minor

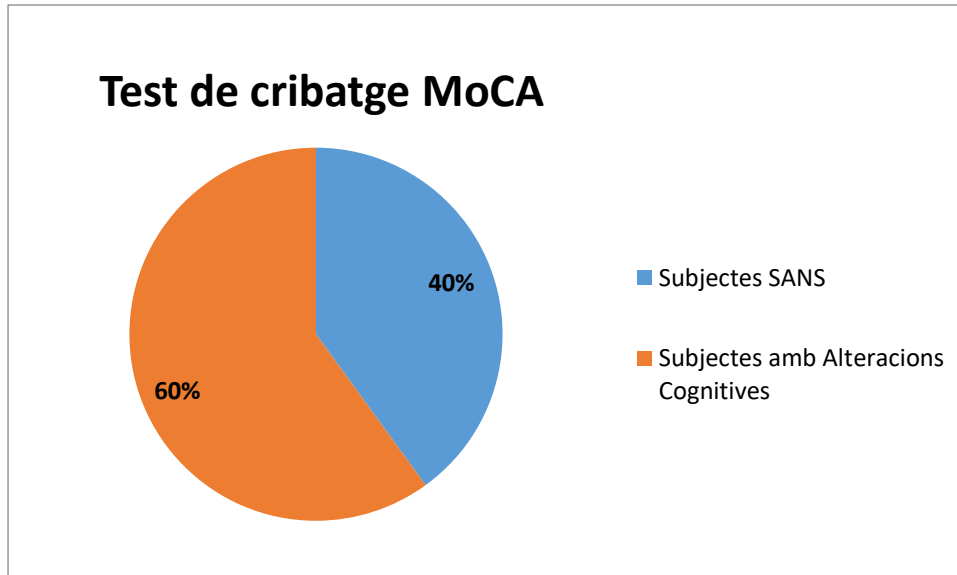
A la taula 2 podem veure les mitjanes i les desviacions típiques de les puntuacions obtingudes en les diferents escales d'afectivitat i apatia.

<b>Variables afectives</b>	<b>Total N</b>	<b>Mitjana</b>	<b>Desviació típica</b>
MADRS basal – (sense depressió)	11	1,36	1,362
MADRS basal + (depressió menor)	4	10,75	2,986
BDI-II basal	4	6,75	4,573
AES basal	15	32,6	11,401

Taula 2. Mitjanes i desviacions típiques de les puntuacions obtingudes en les escales d'afectivitat i apatia; MADRS: Escala de Depressió de Montgomery-Asberg; BDI-II: inventari de Depressió de Beck-ii; AES: Escala Avaluació de l'Apatia

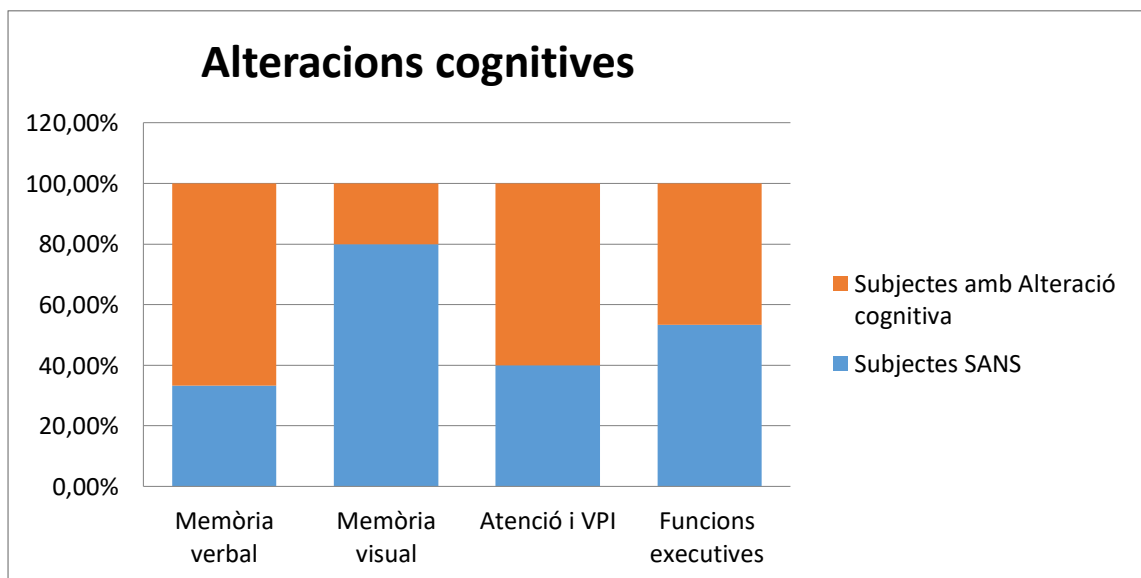
### 4.3 Resultats alteracions cognitives

Com observem a la *gràfica 3* un 60 % dels subjectes (9 de 15) van obtenir una puntuació inferior a 26 en el test de cribatge MoCA, fet que indica deteriorament cognitiu global.



Gràfica 3 Freqüència de subjectes que han patit un ictus Minor i que presenten alteracions cognitives al realitzar el test de cribatge MoCA als 15 dies post-ictus.

A la *gràfica 4* presentem els resultats de la bateria neuropsicològica aplicada als pacients que van obtenir un resultat positiu al test de cribatge. Observem que la memòria verbal és el domini cognitiu més afectat, ja que el 66,7% dels pacients van presentar alteracions. L'atenció i la velocitat de processament de la informació va ser el segon domini cognitiu amb més afectació a la nostra mostra (60 %). En canvi el domini cognitiu amb menys afectació de la nostra mostra va ser la memòria visual amb un 20 % dels subjectes.



Gràfica 4 Freqüència de subjectes sans i afectats en els diversos dominis cognitius després d'aplicar una bateria neuropsicològica completa als 15 dies post-ictus Minor.

A la següent taula *taula 3* podem observar les mitjanes i desviacions típiques de les variables quantitatives dels diferents tests neuropsicològics inclosos en la bateria neuropsicològica completa.

Variables cognitives		Total n=15
Memòria verbal	TAVEC Record immediat A1	-,93 (1)
	TAVEC Record immediat A5	-,87 (1,5)
	TAVEC Record immediat AT	-1,20 (.94)
	TAVEC Record immediat B	-,93 (.5)
	TAVEC Record lliure curt plaç	-,87 (1,1)
	TAVEC Record lliure curt plaç-claus	-1,07 (1,3)
	TAVEC Record lliure llarg plaç	-1,33 (1,3)
	TAVEC Record lliure llarg plaç-claus	-1,27 (1,3)
	TAVEC Reconeixement	,07 (1)
	TAVEC Falsos positius	,73 (1,4)
Memòria visual	FCR Record immediat	-,44 (1,4)
	FCR Record diferit	-,37 (1,2)
Praxis constructiva	FCR Còpia	-,77 (1,1)
	FCR Temps	-,68 (.99)
Atenció sostinguda	DIGITS DIRECTES	-,57 (.70)
	DIGITS TOTAL	-,26 (.64)
Atenció alternant	TMT-B	-,87 (1,1)
Velocitat de processament de la informació	TMT-A	-,88 (1,1)
	CN CODIFICACION	-,30 (.73)
Memòria de treball	DIGITOS INDIRECTES	-,11 (.62)
	Localització espacial DIRECTE	,57 (1)
	Localització espacial INVERS	,35 (1)
Funcions executives	FLUENCIA P	-,66 (1,2)
	FLUENCIA M	-,79 (.94)
	FLUENCIA R	-,59 (.88)
	FLUENCIA FONETICA MITJANA	-,68 (.95)

**Taula 3 Mitjanes i desviacions típiques de les puntuacions PC obtingudes en realitzar la bateria neuropsicològica completa als 15 dies de patir un Ictus Minor**

## 5. Discussió

### 5.1 Alteracions afectives

L'estat d'ànim, juntament amb l'estat cognitiu, la motivació i el suport social, és un factor clau que influeix en la recuperació del pacient després d'un accident cerebrovascular. Encara que la depressió és una important seqüela de l'ictus, hi ha incertesa respecte la seva freqüència i els seus símptomes en l'ictus minor. Burvill et al. diuen que es produeix alguna forma de depressió en el primer any després de patir un accident cerebrovascular agut (Burvill PW. et al 1995) i en el nostre estudi un 27% dels pacients presenten depressió als 15 dies post-ictus. No obstant, hi ha moltes diferències entre estudis perquè hi ha variabilitat en la població, en el calendari de les avaluacions i el diagnòstic. Els resultats poden variar segons si la síndrome depressiva es classifica segons el Manual diagnòstic i estadístic dels trastorns mentals (DSM-V) o una escala de valoració psiquiàtrica com la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS). En el nostre estudi hem aplicat aquesta última escala ja que ens permet realitzar una monitorització simptomàtica, avalua la gravetat de la depressió i la resposta al tractament i, a més a més, està validada al espanyol des de el 2002 (Lobo A. et al 2002).

Paradoxalment, la depressió i els símptomes depressius han estat reconeguts com a factor de risc per les malalties cardiovasculars i, més recentment, com a factor de risc d'ictus. Alguns autors van demostrar que aquests símptomes de base van associats amb una recuperació més lenta en les activitats de la vida diària després d'un IM ja que es troben alterats múltiples mecanismes fisiològics, socials i de comportament (Ostir GV. et al 2002).

Pel que fa a l'apatia és una alteració afectiva que no ha plantejat gaire interès als investigadors en front a altres alteracions que apareixen després d'un ictus, com el deteriorament cognitiu i la depressió, malgrat la seva alta prevalença i que també afecta negativament al procés de recuperació funcional i de readaptació social i familiar del pacient. Aquest fet pot ser degut a què no hi ha suficients instruments adequats per a la seva valoració. En el nostre estudi hem utilitzat l'AES-C que avalua i quantifica la dimensió afectiva, conductual i cognitiva de l'apatia (Marin RS. 1996) i que pot estar complementada per un familiar o un cuidador, presentant una bona fiabilitat,

així com una bona validesa lògica (Clarke DE. et al 2011). A més a més, ha estat validada en pacients amb demència, ictus i depressió major (Marin RS. et al 1991). L'únic inconvenient d'aquesta escala és que es necessita un temps de 10-20 minuts per a la seva administració.

En ocasions l'apatia apareix com un símptoma de la depressió o el deteriorament cognitiu, mentre que en altres ho fa com una síndrome d'apatia pura, de manera que és important identificar-la i diagnosticar-la precoçment per tal de dissenyar el pla terapèutic i rehabilitador més adequat per al pacient.

En diferents estudis s'ha observat que un dels factors de risc de presentar apatia post-ictus és presentar deteriorament cognitiu, on hi ha una correlació positiva entre la presència de la síndrome i la severitat d'aquest deteriorament, sobretot de les funcions executives (Van Reekum. et al 2005). Per una altra banda, aquests resultats podrien estar alterats perquè els subjectes que presenten apatia mostren una falta d'interès i s'esforcen menys a l'hora de realitzar els tests cognitius, obtenint puntuacions més baixes (Dean AC. et al 2009). No obstant, al voltant del 50% dels pacients amb demència no desenvolupen apatia, de manera que la presència de deteriorament cognitiu no és suficient per l'aparició de l'apatia (Starkstein SE. et al 2005).

També s'ha observat una relació entre l'apatia i la depressió, de manera que els pacients amb apatia post-ictus presenten depressió amb major freqüència i gravetat que els subjectes que no la tenen (Van Dalen JW. et al 2013). Tot i així, l'apatia pot ser un símptoma de depressió i moltes escales que avaluen la depressió també contenen ítems que valoren l'apatia. Per tant, altes puntuacions en aquests ítems podrien classificar malament als pacients amb apatia com a pacient amb depressió.

Per aquest motiu, s'haurien d'utilitzar escales i criteris diagnòstics diferents per avaluar les dues alteracions afectives per tal de que no es produeixin errors diagnòstics.

Encara queda molta feina per entendre millor les raons de perquè després d'un ictus es pot desenvolupar depressió i apatia, de manera que es necessiten més estudis que permetin predir quins tractaments tenen més probabilitat de ser efectius a millorar o prevenir aquestes alteracions i entendre millor com influeixen en la recuperació funcional, familiar i social del pacient.

## 5.2 Alteracions cognitives

Després d'un ictus s'observa deteriorament cognitiu en molts dels pacients i això afecta en la recuperació funcional i augmenta el risc de mortalitat d'aquests (Tatemichi TK. et al. 1994). S'ha vist que un 55% dels subjectes tenen alteracions en almenys un domini cognitiu (Madureira S. et al 2001), un 51 % tenen síndromes frontals (Hoffmann M. et al 2009) i entre un 18 i un 40% tenen disfunció executiva (Nys GM. et al 2007). Recentment s'ha proposat el terme deteriorament cognitiu vascular (DCV) per agrupar l'ampli espectre de trastorns cognitius d'origen vascular amb símptomes i cursos evolutius diferents, incloent la demència post-ictus (O'Brien JT. et al, 2003) També s'ha observat que pacients amb ictus presenten rendiments per sota de dos desviacions típiques en, almenys, dos àrees cognitives, quan s'aplica una bateria neuropsicològica extensa (Grace J. et al. 1995) i la majoria d'estudis han confirmat que l'associació de l'ictus i el deteriorament cognitiu és independent de les seqüeles físiques que pateixi el pacient. Aquests resultats poden variar d'un estudi a un altre per diferències en la composició de les cohorts del estudi, la varietat dels dissenys experimentals i les característiques dels tests utilitzats (Tatemichi TK. et al. 1994)

Per una altra banda l'associació entre la depressió i el deteriorament cognitiu global està extensament demostrada en pacients després d'un ictus (Downhill JE. 1994). Nys et al. van caracteritzar el perfil neuropsicològic en pacients amb símptomes depressius en la fase inicial de l'ictus i van examinar la relació entre les característiques d'una lesió cerebral aguda i la presència de lesions isquèmiques velles.

Van demostrar que en pacients que havien patit un ictus i tenien símptomes depressius des del principi s'observava un perfil neuropsicològic específic amb afectació de les habilitats visoperceptives, la memòria i el llenguatge, sobretot en aquells subjectes amb símptomes depressius moderats-greus.

## **6. Conclusions**

1. Als 15 dies post-ictus Minor un 27% dels pacients presenten símptomes depressius.
2. Als 15 dies post-ictus Minor un 27% dels pacients tenen apatia.
3. Als 15 dies post-ictus Minor un 60% dels subjectes tenen una puntuació inferior a 26 en el test de cribatge MoCA i per tant tenen algun domini cognitiu afectat.
4. Els dominis cognitius més afectats són la memòria verbal i l'atenció i velocitat de processament de la informació. Les funcions executives i la memòria visual presenten un percentatge més baix d'afectació.
5. Administrar una bateria neuropsicològica més complerta en aquells subjectes que el MoCA ha estat positiu ajuda a entendre i saber quins dominis cognitius tenen afectats per poder planificar millor una futura possible intervenció.



## 7. Referències bibliogràfiques

Andlin-Sobocki, Patrik, Bengt Jönsson, Hans-Ulrich Wittchen, and Jes Olesen. 2005. "Cost of Disorders of the Brain in Europe." *European Journal of Neurology* 12 Suppl 1 (June): 1–27. doi:10.1111/j.1468-1331.2005.01202.x.

Angel Breaa, Martín Laclaustrab, Esperanza Martorellc y Àngels Pedragosa (2013) Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en España. *Clin Invest Arterioscl.* 2013;25(5):211-217

Angelelli P, Paolucci S, Bivona U, Piccardi L, Ciurli P, Cantagallo A, Antonucci G, Fasotti L, Di Santantonio A, Grasso MG, Pizzamiglio L. Development of neuropsychiatric symptoms in poststroke patients: a cross-sectional study. *Acta Psychiatr Scand.* 2004 Jul;110(1):55-63.

Arlington, VA. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition.* American Psychiatric Publishing; 2013.

Beck A, Steer R, Brown G. *Beck Depression Inventory (BDI-II) versió espanyola.* Madrid: TEA Ediciones; 1996).

Benedet, M.J., y Alejandre, M.A. (1998). *Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (TAVEC).* Publicaciones de Psicología Aplicada, 261, Madrid.

Brody H, Sachdev PS, Withall A, et al: Frequency and clinical, neuropsychological, and neuroimaging correlates of apathy following stroke: The Sydney Stroke Study. *Psychol Med* 2005; 35:1707–1716

Burvill PW, Johnson GA, Jamrozik KD, Anderson CS, Stewart-Wynne EG, Chakera TM. Anxiety disorders after stroke: results from the Perth Community Stroke Study. *Br J Psychiatry.* 1995;166:328–332

Carnés Vendrell A., Deus Yela J., Molina Seguin M., Pifarré Paradero J., Purroy F. Actualización de la depresión postictus: nuevos retos en pacientes con ictus menor o ataque isquémico transitorio. *Rev Neurol* 2016; 62: 460-7

Chamorro Á., Dirnagl U., Urra X. & Planas A. M. "Neuroprotection in acute stroke: targeting excitotoxicity, oxidative and nitrosative stress, and inflammation" *Lancet Neurol* 2016 Published Online May 11, 2016 4422(16). [http://doi.org/10.1016/S1474-4422\(16\)00114-9](http://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)00114-9)

Clarke DE, Kelman M, Perkins N. Effectiveness of a vegetable dental chew on periodontal disease parameters in toy breed dogs. *J Vet Dent.* 2011 Winter;28(4):230-5.

Dean AC, Victor TL, Boone KB, Philpott LM, Hess RA. Dementia and effort test performance. *Clin Neuropsychol*. 2009 Jan;23(1):133-52. doi: 10.1080/13854040701819050.

Díaz-Guzmán, Jaime, Jose-A Egido, Rafael Gabriel-Sánchez, Gloria Barberá-Comes, Blanca Fuentes-Gimeno, and Cristina Fernández-Pérez. 2012. "Stroke and Transient Ischemic Attack Incidence Rate in Spain: The IBERICTUS Study." *Cerebrovascular Diseases (Basel, Switzerland)* 34 (4): 272–81. doi:10.1159/000342652

Downhill JE Jr, Robinson RG. Longitudinal assessment of depression and cognitive impairment following stroke. *J Nerv Ment Dis*. 1994 Aug;182(8):425-31.

Fernández-Concepción O., Ramírez Pérez E., Álvarez MA, Buergo MA. Validación de la escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38). *Rev Neurol* 2008; 46(3) :147-52.

Fernández de Bobadilla J, Sicras-Mainar A, Navarro-Artieda R, Planas-Comes A, Soto-Alvarez J, Sánchez-Maestre C, et al. Estimación de la prevalencia, incidencia, comorbilidades y costes directos asociados en pacientes que demandan atención por ictus en un ámbito poblacional español. *Rev Neurol* 2008; 46: 397-405.

Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2013; 127(1):143-52.

Grace J, Nadler JD, White DA, Guilmette TJ, Giuliano AJ, Monsch AU, et al. Modified minimal state examination in geriatric stroke. Stability, validity and screening utility. *Arch Neurol* 1995; 52: 477-84

Hackett ML, Yapa C, Parag V, Anderson CS. Frequency of depression after stroke: a systematic review of observational studies. *Stroke* 2005; 36: 1330-40.

Hoffmann M, Schmitt F, Bromley E. Vascular cognitive syndromes: relation to stroke etiology and topography. *Acta Neurol Scand* 2009; 120:161-169.

Hong KS, Jeffery L. Quantifying the Value of Stroke Disability Outcomes. *Stroke* 2009;40 (12) :3828-33.

Lobo A, Chamorro L, Luque A, Dal-Ré R, Badia X, Baró E; Grupo de Validación en Español de Escalas Psicométricas (GVEEP). *Med Clin (Barc)*. 2002 Apr 13;118(13):493-9. Spanish

Madureira S, Guerreiro M, Ferro JM. Dementia and cognitive impairment three months after stroke. *Eur J Neurol* 2001;8:621-627.

Marin RS. Apathy and Executive Function in Depressed Elderly. *Semin Clin Neuropsychiatry*, 1996; 1(4) :304-14.

Marin RS, Biedrzycki RC, Firinciogullari S. Reliability and validity of the Apathy Evaluation Scale. *Psychiatry Res.* 1991 Aug;38(2):143-62

Mayo NE, Fellows LK, Scott SC, Cameron J, Wood-Dauphinee S. A longitudinal view of apathy and its impact after stroke. *Stroke.* 2009 Oct;40(10):3299-307. doi: 10.1161/STROKEAHA.109.554410. Epub 2009 Aug 27.

Montgomery SA, Asberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. *Br J Psychiatry,* 1979; 134:382-9.

Nys GMS, Van Zandvoort MJE, Van der Worp HB, De Haan EHF, De Kort PLM, Kappelle LJ. Early depressive symptoms after stroke: neuropsychological correlates and lesion characteristics. *J Neurol Sci* 2005; 228: 27-33

Nys GM, van Zandvoort MJ, de Kort PL, et al. Cognitive disorders in acute stroke: prevalence and clinical determinants. *Cerebrovasc Dis* 2007;23:408-416.

O'Brien JT, Erkinjuntti T, Reisberg B, Román G, Sawada T, Pantoni L, et al. Vascular cognitive impairment. *Lancet Neurol* 2003; 2: 89-98.)

Oksala NKJ, Jokinen H, Melkas S, Oksala A, Pohjasvaara T, Hietanen M, et al. Cognitive impairment predicts poststroke death in long-term follow-up. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009; 80: 1230-5.

Ostir GV, Goodwin JS, Markides KS, Ottenbacher KJ, Balfour J, Guralnik JM. Differential effects of premorbid physical and emotional health on recovery from acute events. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:713–718

Peña-Casanova, J. (1991). Programa integrado de exploración neuropsicológica "test Barcelona". Normalidad, semiología y patología neuropsicológica. Masson, Barcelona.

Reitan, R.M., y Wolfson, D. (1993). The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery: Theory and clinical interpretation (2nd ed.). Tucson: Neuropsychology Press.

Regidor, Enrique, Gregorio Barrio, María J Bravo, and Luis de la Fuente. 2014. "Has Health in Spain Been Declining since the Economic Crisis?" *Journal of Epidemiology and Community Health* 68 (3): 280–82. doi:10.1136/jech-2013-202944.

Rey, A. (2003). Rey. Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas. Madrid: TEA

Snaphaan L, Van Der Werf S, Kanselaar K, De Leeuw FE. Post-stroke depressive symptoms are associated with post- stroke characteristics. *Cerebrovasc Dis* 2009; 28: 551-7

Sogorski A., K. Harati, N. Kapalschinski, A. Daigeler, T. Hirsch, M. Lehnhardt, O. Goertz, J. Kolbensschlag. "Remote Ischemic Conditioning – Endogenous Tissue Protection and its Possible Applications in Surgery". Zentralbl Chir. 2016 May 2

Starkstein SE, Ingram L, Garau ML, Mizrahi R. On the overlap between apathy and depression in dementia. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2005 Aug;76(8):1070-4.

Tatemichi TK, Desmond DW, Stern Y, Paik M, Sano M, Bagiella E. Cognitive impairment after stroke: frequency, patterns, and relationship to functional abilities. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1994; 57: 20-7.)

Terroni L, Sobreiro MFM, Conforto AB, Adda CC, Guajardo VD, De Lucia MCS, et al. Association among depression, cognitive impairment and executive dysfunction after stroke. Dement Neuropsychol 2012; 6: 152-7

Van Dalen JW, Moll van Charante EP, Nederkoorn PJ, van Gool WA, Richard E. Poststroke apathy. Stroke. 2013 Mar;44(3):851-60.

Van Reekum R, Stuss DT, Ostrander L. Apathy: why care? J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 2005 Winter;17(1):7-19.

Wechsler, D. (1999). Escala de inteligencia de Weschsler para adultos-III (WAIS-III). Adaptación española del departamento de I+D, TEA ediciones. Madrid: TEA

Williams LS. Depression and stroke: cause or consequence? Semin Neurol 2005; 25: 396-409.