



Universitat Autònoma de Barcelona

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

TESI DOCTORAL

# OBESITAT MÒRBIDA

PSICOPATOLOGIA, COGNICIÓ  
I COMORBIDITATS MÈDIQUES  
EN CIRURGIA BARIÀTRICA

TURA BENÍTEZ COMAS

2020

DIRECTORS

DRA. ASSUMPTA CAIXÀS PEDRAGÓS

DR. JOAN DEUS YELA

TUTORA

DRA. ASSUMPTA CAIXÀS PEDRAGÓS

PROGRAMA DE DOCTORAT EN MEDICINA  
DEPARTAMENT DE MEDICINA  
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

La Doctora Assumpta Caixàs Pedragós, Professora Agregada del Departament de Medicina, de la Facultat de Medicina, de la Universitat Autònoma de Barcelona i el Dr. Joan Deus Yela, Professor Agregat de el Departament de Psicologia Clínica i de la Salut, de la Facultat de Psicologia de la Universitat Autònoma de Barcelona,

DECLAREN:

Que la tesi doctoral titulada "Obesitat mòrbida: psicopatologia, cognició i comorbiditats mèdiques en cirurgia bariàtrica", ha estat realitzada per la doctoranda Tura Benítez Comas, sota la nostra direcció, i que reuneix totes les condicions necessàries per a la seva presentació i defensa en el seu dia davant el tribunal corresponent.

Signen a Barcelona, el 14 de setembre de l'any dos mil vint.

Dra. Assumpta Caixàs Pedragós

Dr. Joan Deus Yela

# AGRAÏMENTS

M'agradaria en aquest espai poder agrair, en primer lloc, al meus directors de tesi que m'obrissin les portes d'aquest doctorat. He tingut la gran sort de poder elaborar una tesi amb co-direcció, el que m'ha aportat una visió transversal, a la vegada especialitzada, integrant medicina i psicologia. A la Dra. Assumpta Caixàs per la confiança incondicional dipositada en mi i en l'àmbit de de la psicologia clínica, esdevenint una eina per a millorar la qualitat de vida en pacients amb obesitat mòrbida. Al Joan Deus per creure en la meva il·lusió, acompanyar-me en el món d'avaluació neuropsicològica i compartir vocació professional.

A l'equip de professionals de la CSPT del grup que formen les especialitats d'avaluació del protocol de candidats a cirurgia bariàtrica. Molt especialment a la Dra. Sara Crivillés, qui m'ha dotat de coneixement i m'ha donat suport en l'avaluació psiquiàtrica. També, al Dr. Pere Rebasa, expert en cirurgia bariàtrica, que amb molt encert pedagògic m'ha orientat per comprendre la complexitat de la intervenció.

A la Mariona Portell, pel seu consell, la seva ajuda en moments crucials i la seva serenitat.

Als participants de l'estudi, sempre disposats i implicats per a fomentar la recerca en la cirurgia bariàtrica que els ajuda a disposar d'un millor benestar.

A l'Albert, amor incondicional de la meva vida, que també m'ha acompanyat en aquest viatge.

A l'Olívia, qui m'ha ensenyat que tot és possible.

Al meu pare i la meva mare, gràcies a la seva ajuda i comprensió això s'ha materialitzat.

A la meva família, pel seu afecte i comprensió.

Als meus amics, per l'interès mostrat i l'acompanyament emocional. Especialment a la Sus, qui ha fet possible, gràcies al seu talent, la materialització del document final.

# LLISTA D'ABREVIATURES I SIGLES

|                  |   |              |   |
|------------------|---|--------------|---|
| <b>AHA</b>       | American Heart Association  | <b>GV</b>    | Gastrectomia vertical                             |
| <b>AICR</b>      | American Institute for Cancer Research  | <b>GVB</b>   | Gastroplàstia vertical en banda                   |
| <b>BAROS</b>     | Bariatric Analysis and Reporting Outcome System   | <b>HBA1c</b> | Hemoglobina glicosilada                           |
| <b>BGA</b>       | La banda gàstrica ajustable   | <b>HTA</b>   | Hipertensió arterial                              |
| <b>BHE</b>       | Barrera hematoencefàlica  | <b>IMC</b>   | Índex de massa corporal                           |
| <b>BN</b>        | Bulímia nerviosa  | <b>Kcal</b>  | Quilocalories                                     |
| <b>BS</b>        | Bariatric surgery   | <b>MA</b>    | Malaltia d'Alzheimer                              |
| <b>CB</b>        | Cirurgia bariàtrica   | <b>NHS</b>   | National Health Service                           |
| <b>CSPT</b>      | Corporació Sanitària Parc Taulí   | <b>NICE</b>  | National Institute for Health and Care Excellence |
| <b>DARIOS</b>    | Dyslipaemia, Atherosclerosis Risk and increased hsCRP and Inflammatory and Oxidative status in the Spanish population | <b>NIH</b>   | National Institute of Health                      |
| <b>DBP-DS</b>    | La derivació biliopancreàtica amb creuament duodenal  | <b>OMS</b>   | Organització Mundial de la Salut                  |
| <b>Di@bet.es</b> | Estudio di@bet.es sobre la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 a Espanya  | <b>PCV</b>   | Patologia cardiovascular                          |
| <b>DLP</b>       | Dislipèmia  | <b>PGC</b>   | Percentatge de greix corporal                     |
| <b>DM2</b>       | Diabetes mellitus tipus II  | <b>PSP</b>   | Percentatge de sobrepès perdut                    |
| <b>DV</b>        | Demència vascular   | <b>RYGB</b>  | Bypass gàstric Roux-en-Y                          |
| <b>ENRICA</b>    | Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España  | <b>SAHS</b>  | Síndrome d'apnea-hipopnea de la son               |
| <b>ESCA</b>      | Enquesta de Salut de Catalunya  | <b>SECO</b>  | Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad       |
| <b>FP</b>        | Formació professional   | <b>SEEDO</b> | Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad  |
| <b>GLP-1</b>     | Glucagó tipus 1   | <b>SNC</b>   | Sistema Nervios Central                           |
|                  |   | <b>TA</b>    | Trastorn per afartament                           |
|                  |   | <b>TP</b>    | Trastorns de la personalitat                      |
|                  |   | <b>WCRF</b>  | World Cancer Research Foundation                  |

# ÍNDEX DE TAULES

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| Taula 1  | ▪ Criteris de selecció dels candidats a la CB (Consens SEEDO-SECO 2004) .....  | Pàg. 27  |
| Taula 2  | ▪ Recomanació de proves i estudis previs a la CB (Consens SEEDO-SECO 2004) .....   | Pàg. 28  |
| Taula 3  | ▪ Característiques sociodemogràfiques de la població candidata a CB .....  | Pàg. 50  |
| Taula 4  | ▪ Característiques mèdiques de la població candidata a CB .....  | Pàg. 52  |
| Taula 5  | ▪ Descripció de les escales de la versió espanyola MCMI-III .....  | Pàg. 54  |
| Taula 6  | ▪ Descripció de la persona segons presenti puntuacions altes o baixes en les dimensions de l'Inventari de Temperament i Caràcter - Revisat (TCI-R) ..... | Pàg. 63  |
| Taula 7  | ▪ Barems de fluïdesa verbal fonològica (lletra P) .....  | Pàg. 75  |
| Taula 8  | ▪ Barems de fluïdesa verbal semàntica (animals) .....  | Pàg. 76  |
| Taula 9  | ▪ Comparativa de la puntuació total de fluïdesa verbal semàntica (animals) en quatre estudis realitzats en castellanoparlants .....                      | Pàg. 76  |
| Taula 10 | ▪ Puntuacions directes en les escales del PAI i mesura del canvi després de la CB .....  | Pàg. 79  |
| Taula 11 | ▪ Puntuacions directes en les subescales del PAI i mesura del canvi després de la CB .....   | Pàg. 81  |
| Taula 12 | ▪ Puntuacions directes en les escales del MCMI-III i mesura del canvi després de la CB .....   | Pàg. 85  |
| Taula 13 | ▪ Puntuació directa del BDI-II, puntuació directa i centil en les escales de l'STAI i mesura del canvi després de la CB .....                            | Pàg. 88  |
| Taula 14 | ▪ Puntuació directa del BES, puntuació directa en les escales de l'EDE-Q i mesura del canvi després de la CB .....                                       | Pàg. 89  |
| Taula 15 | ▪ Puntuacions directes en les escales del TCI-R i mesura del canvi després de la CB .....  | Pàg. 92  |
| Taula 16 | ▪ Puntuacions directes en les subescales del TCI-R i mesura del canvi després de la CB .....   | Pàg. 94  |
| Taula 17 | ▪ Puntuació directa dels instruments neuropsicològics d'avaluació de l'atenció i mesura del canvi després de la CB .....                                 | Pàg. 98  |
| Taula 18 | ▪ Puntuació directa dels instruments neuropsicològics d'avaluació de la memòria i mesura del canvi després de la CB .....                                | Pàg. 102 |
| Taula 19 | ▪ Puntuació directa dels instruments neuropsicològics d'avaluació de la funció executiva i mesura del canvi després de la CB .....                       | Pàg. 106 |

# ÍNDEX DE FIGURES

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| Figura 1  | ▪ Flux de mostra de participants .....  | Pàg. 49  |
| Figura 2  | ▪ Cub de personalitat de Cloninger .....  | Pàg. 62  |
| Figura 3  | ▪ Model figura A test de còpia i reproducció de la figura de Rey .....  | Pàg. 68  |
| Figura 4  | ▪ Divisió d'unitats per a la correcció de la figura A del test de còpia i reproducció de la figura de Rey .....                               | Pàg. 69  |
| Figura 5  | ▪ Exemple de 4 cartes del test de cartes de Wisconsin .....   | Pàg. 74  |
| Figura 6  | ▪ Comparativa puntuacions T mitjana de les escales principals de l'inventari PAI abans i després de la CB .....                               | Pàg. 80  |
| Figura 7  | ▪ Comparativa puntuacions T mitjana de les escales subescales de l'inventari PAI abans i després de la CB .....                               | Pàg. 83  |
| Figura 8  | ▪ Comparativa puntuacions PREV mitjana de l'inventari MCMII-III abans i després de la CB .....  | Pàg. 86  |
| Figura 9  | ▪ Comparativa de simptomatologia depressiva i ansiosa abans i després de la CB .....  | Pàg. 88  |
| Figura 10 | ▪ Comparativa de patrons de conducta alimentària abans i després de la CB (I) .....   | Pàg. 90  |
| Figura 11 | ▪ Comparativa de patrons de conducta alimentària abans i després de la CB (II) .....  | Pàg. 91  |
| Figura 12 | ▪ Comparativa puntuacions percentil les escales principals de l'inventari TCI-R abans i després de la CB .....                                | Pàg. 93  |
| Figura 13 | ▪ Comparativa de les puntuacions directes mitjana de les subescales de l'inventari TCI-R abans i després de la CB .....                       | Pàg. 95  |
| Figura 14 | ▪ Perfil temperamental dels pacients amb obesitat mòrbida candidats a CB .....  | Pàg. 96  |
| Figura 15 | ▪ Canvi en les escales del TP-R abans i després de la CB .....  | Pàg. 99  |
| Figura 16 | ▪ Canvi de les escales del Stroop abans i després de la CB en comparació amb la població general .....  | Pàg. 100 |
| Figura 17 | ▪ Canvi de les escales del TMT abans i després de la CB en comparació amb la població general .....   | Pàg. 101 |
| Figura 18 | ▪ Canvi en els subtest Textos i Parelles de paraules de la WMS-III abans i després de la CB .....   | Pàg. 103 |
| Figura 19 | ▪ Canvi en els subtest Lletres i números i Dígitos de la WMS-III i del subtest Claus de números de la WAIS-III abans i després de la CB ..... | Pàg. 104 |
| Figura 20 | ▪ Canvi en les escales de la figura complexa de Rey abans i després de la CB .....  | Pàg. 106 |
| Figura 21 | ▪ Rendiment i canvi en les escales del test Wisconsin abans i després de la CB .....  | Pàg. 107 |
| Figura 22 | ▪ Rendiment en el Test de Fluïdesa Verbal abans i després de la CB .....  | Pàg. 108 |

# ÍNDIX D'ANNEXOS

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| Annex 1  | ▪ Document per a la recollida de dades .....  | Pàg. 149 |
| Annex 2  | ▪ Aprovació Comitè Ètic (CEIC) de la CSPT .....   | Pàg. 150 |
| Annex 3  | ▪ Informació al participant, confidencialitat de dades i consentiment informat .....    | Pàg. 151 |
| Annex 4  | ▪ Inventari d'Avaluació de la Personalitat (PAI) .....                                  | Pàg. 152 |
| Annex 5  | ▪ Inventari Clínic Multiaxial de Millon (MCMI-III) .....                                | Pàg. 162 |
| Annex 6  | ▪ Inventari de la depressió Beck (BDI-II) .....   | Pàg. 168 |
| Annex 7  | ▪ Qüestionari d'ansietat Estat-Tret (STAI) .....  | Pàg. 171 |
| Annex 8  | ▪ Eating Disorder Examination Self Report-Questionnaire (EDE-Q) .....                   | Pàg. 174 |
| Annex 9  | ▪ Binge Eating Scale (BES) .....  | Pàg. 178 |
| Annex 10 | ▪ Questionnaire on Eating and Weight Patterns-Revised (QEWP-R) .....                    | Pàg. 180 |
| Annex 11 | ▪ Inventari de temperament i caràcter de Cloninger (TCI-R) .....                        | Pàg. 184 |
| Annex 12 | ▪ Trail Making Test (TMT) .....   | Pàg. 198 |
| Annex 13 | ▪ Stroop Color-Word Test (SCWT) .....   | Pàg. 200 |
| Annex 14 | ▪ Test Toulouse-Piéron Revisat (TP-R) .....   | Pàg. 204 |
| Annex 15 | ▪ Test de còpia i reproducció de memòria de figures geomètriques complexes de Rey ..... | Pàg. 206 |
| Annex 16 | ▪ Escala de Memòria Wechsler (WMS-III) .....  | Pàg. 207 |
| Annex 17 | ▪ Test de cartes de Wisconsin (WSCT) .....  | Pàg. 208 |
| Annex 18 | ▪ Test de Fluïdesa Verbal (FAS) .....   | Pàg. 211 |
| Annex 19 | ▪ Seguiment de la mostra precirurgia .....  | Pàg. 212 |
| Annex 20 | ▪ Seguiment de la mostra postcirurgia .....   | Pàg. 213 |
| Annex 21 | ▪ Proves de normalitat escales PAI .....  | Pàg. 214 |
| Annex 22 | ▪ Proves de normalitat subescales PAI .....   | Pàg. 215 |
| Annex 23 | ▪ Proves de normalitat MCMI-III .....   | Pàg. 217 |
| Annex 24 | ▪ Proves de normalitat TCI-R .....  | Pàg. 218 |
| Annex 25 | ▪ Proves de normalitat instruments psicopatològics específics .....                     | Pàg. 220 |
| Annex 26 | ▪ Proves de normalitat instruments neuropsicològics .....                               | Pàg. 221 |
| Annex 27 | ▪ Participació i col·laboració en grup de recerca .....                                 | Pàg. 223 |



# ÍNDEX

|   |                |
|---|----------------|
| Resum .....   | Pàg. 10        |
| Abstract .....  | Pàg. 12        |
| <b>1 INTRODUCCIÓ .....</b>  | <b>Pàg. 14</b> |
| 1.1 Obesitat .....  | Pàg. 14        |
| 1.1.1 Conceptualització .....   | Pàg. 14        |
| 1.1.2 Tipus i classificació .....   | Pàg. 15        |
| 1.1.3 Epidemiologia .....   | Pàg. 15        |
| 1.1.4 Comorbiditats mèdiques associades .....                             | Pàg. 16        |
| 1.1.4.1 Diabetis mellitus .....   | Pàg. 16        |
| 1.1.4.2 Hipertensió arterial .....  | Pàg. 17        |
| 1.1.4.3 Dislipèmia .....  | Pàg. 17        |
| 1.1.4.4 Malaltia hepàtica per dipòsit de greix .....                      | Pàg. 18        |
| 1.1.4.5 Síndrome de Apnea del Son .....                                   | Pàg. 18        |
| 1.1.4.6 Patologia cardiovascular .....                                    | Pàg. 18        |
| 1.1.4.7 Càncer .....  | Pàg. 19        |
| 1.1.4.8 Dèficit neurocognitiu .....                                       | Pàg. 20        |
| 1.1.4.9 Malaltia d'Alzheimer .....  | Pàg. 20        |
| 1.1.4.10 Psicopatologia .....   | Pàg. 21        |
| 1.1.5 Tractament .....  | Pàg. 23        |
| 1.1.5.1 Dieta .....   | Pàg. 23        |
| 1.1.5.2 Exercici .....  | Pàg. 24        |
| 1.1.5.3 Fàrmacs .....   | Pàg. 25        |
| 1.1.5.4 Cirurgia bariàtrica .....   | Pàg. 26        |
| 1.2 Predictors psicològics dels resultats de la cirurgia bariàtrica ..... | Pàg. 29        |
| 1.2.1 Psicopatologia .....  | Pàg. 29        |
| 1.2.1.1 Trastorns mentals .....   | Pàg. 30        |
| 1.2.1.2 Funcionament psicosocial pobre .....                              | Pàg. 31        |
| 1.2.1.3 Comportaments alimentaris desajustats .....                       | Pàg. 32        |
| 1.2.2 Personalitat .....  | Pàg. 33        |
| 1.2.3 Neuropsicològics .....  | Pàg. 35        |

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 1.3       | Millora postcirurgia bariàtrica .....                          | Pàg. 37  |
| 1.3.1     | Psicopatològica, conducta alimentària i qualitat de vida ..... | Pàg. 37  |
| 1.3.2     | Neurocognitiva i relació amb les comorbiditats mèdiques .....  | Pàg. 40  |
| <b>2</b>  | <b>HIPÒTESIS</b> .....   | Pàg. 44  |
| <b>3</b>  | <b>OBJECTIUS</b> .....   | Pàg. 47  |
| <b>4</b>  | <b>MÈTODE</b> .....  | Pàg. 48  |
| 4.1       | Disseny de l'estudi .....                                      | Pàg. 48  |
| 4.2       | Participants .....   | Pàg. 48  |
| 4.2.1     | Característiques sociodemogràfiques .....                      | Pàg. 50  |
| 4.2.2     | Característiques mèdiques .....                                | Pàg. 51  |
| 4.3       | Mesures .....  | Pàg. 52  |
| 4.3.1     | Instruments d'avaluació de la psicopatologia .....             | Pàg. 52  |
| 4.3.2     | Instruments d'avaluació de la personalitat .....               | Pàg. 60  |
| 4.3.3     | Instruments d'avaluació neuropsicològica .....                 | Pàg. 64  |
| 4.4       | Anàlisi estadístic .....                                       | Pàg. 77  |
| <b>5</b>  | <b>RESULTATS</b> .....   | Pàg. 78  |
| 5.1       | Característiques psicopatològiques .....                       | Pàg. 78  |
| 5.1.1     | Instruments multidimensionals .....                            | Pàg. 78  |
| 5.1.2     | Instruments específics .....                                   | Pàg. 87  |
| 5.2       | Característiques de personalitat .....                         | Pàg. 92  |
| 5.3       | Aspectes neuropsicològics .....                                | Pàg. 97  |
| 5.3.1     | Avaluació de l'atenció .....                                   | Pàg. 97  |
| 5.3.2     | Avaluació de la memòria .....                                  | Pàg. 101 |
| 5.3.3     | Avaluació de la funció executiva .....                         | Pàg. 105 |
| <b>6</b>  | <b>DISCUSSIÓ</b> .....   | Pàg. 110 |
| <b>7</b>  | <b>CONCLUSIONS</b> .....                                       | Pàg. 123 |
| <b>8</b>  | <b>LÍNIES DE FUTUR</b> .....                                   | Pàg. 124 |
| <b>9</b>  | <b>REFERÈNCIES</b> .....                                       | Pàg. 125 |
| <b>10</b> | <b>ANNEXOS</b> .....   | Pàg. 148 |

# RESUM

**Introducció.** Segons la OMS, més de la meitat de la població adulta mundial té sobrepès o és obesa. A moltes regions del món, la prevalença de l'obesitat segueix augmentant ràpidament i, si les tendències actuals continuen, assolirà el 18% en els homes i superarà el 21% en les dones al 2025. L'obesitat és una malaltia multifactorial crònica, definida com l'excés de quantitat de teixit adipós que representa una amenaça per a la salut. L'obesitat constitueix, sens dubte, un gran repte actual de la salut pública. L'obesitat redueix l'esperança de vida fins a un 40% i és un factor de risc per a la DM2, cardiopatia, malaltia hepàtica i càncer. Diversos estudis suggereixen que els subjectes amb trastorns psiquiàtrics són més propensos a la obesitat en comparació amb la població general. És conegut el risc de psicopatologia en persones amb obesitat, concretament trastorns de l'estat d'ànim, trastorns d'ansietat, baixa autoestima, insatisfacció corporal i trastorns de la conducta alimentària. En la majoria de casos, el tractament de l'obesitat mòrbida amb mesures higienico-dietètiques i fàrmacs no aconsegueix una pèrdua de pes suficient per controlar adequadament les comorbiditats associades. Fins ara, la cirurgia bariàtrica (CB) és l'únic tractament que aconsegueix assolir aquestes expectatives a llarg termini. La cirurgia de l'obesitat és una cirurgia complexa, no exempta de complicacions, amb l'objectiu no d'arribar a un pes ideal ni curar l'obesitat, sinó de reduir significativament les comorbiditats associades i millorar el benestar integral dels pacients.

**Objectius.** Descriure les característiques psicopatològiques, de personalitat i els aspectes neuropsicològics de la població amb obesitat mòrbida candidata a CB i identificar la seva evolució a l'any de la intervenció.

**Mètode.** Estudi descriptiu i longitudinal que avalua una mostra de pacients amb obesitat mòrbida abans i després de ser intervinguts de CB. La mostra s'extreu del protocol d'avaluació de CB amb un èxit de reducció de pes superior al 95%. S'administra una bateria de proves específiques per recollir les característiques neuropsicològiques, psicopatològiques i de personalitat; en dos moments del temps: avaluació precirurgia (t0) entre 1 i 3 mesos abans de la intervenció, i avaluació postcirurgia (t1), entre 12 i 18 després de la intervenció.

**Resultats.** Els pacients candidats a cirurgia bariàtrica, amb bons resultats, tendeixen a presentar un perfil de personalitat estable en el temps amb estils d'afrontament relacionats amb la personalitat histriònica, narcisista i compulsiva, segons el MCMI-III, i s'identifica un perfil sensitiu en el TCI-R. En relació al perfil clínic, segons el PAI i els instruments específics, destaquen els trastorns d'ansietat i depressiu, que milloren després de la intervenció. Pel que fa a la conducta alimentària, presenten comportaments restrictius i símptomes cognitius de preocupació pel pes i la forma corporal, amb més freqüència que la mitjana poblacional; que milloren de forma important després de la

intervenció. En aspectes neuropsicològics, els participants mostren una atenció i velocitat visual equivalent a la població general i una lleugera major memòria de treball. A l'any de la CB milloren de forma significativa la capacitat de memòria immediata, diferida i reconeixement auditiu diferit. **Conclusions.** La població amb obesitat mòrbida presenta amb més freqüència un trastorn de salut mental de l'Eix I, compatible amb un trastorn adaptatiu mixt que millora amb la cirurgia bariàtrica. En relació als trastorns de l'Eix II, els pacients de l'estudi no presenten trastorns de la personalitat, tanmateix s'identifiquen estils d'afrontament relacionats amb trets de personalitat histriònica, narcisista i compulsiva, trets de temperament com la major evitació del dany i dependència a la recompensa, però menor persistència; i en el caràcter s'evidencia baixa autodirecció i cooperació. Pel que respecte als aspectes neuropsicològics, els pacients mostren dèficits memorístics i alteracions en la funció executiva, en comparació a la població general. A l'any de la cirurgia bariàtrica no s'observa millora significativa en la funció executiva però sí en la memòria i la atenció. Les millores postcirurgia que es recullen s'evidencien específicament en la mostra del nostre estudi, doncs els participants tenen un elevat percentatge d'èxit en la intervenció.

## PARAULES CLAU

Obesitat

Psicopatologia

Personalitat

Aspectes neuropsicològics

Comorbiditat mèdica

# ABSTRACT

**Introduction.** According to the WHO, more than half of the world's adult population is overweight or obese. In many regions of the world, the prevalence of obesity continues to rise rapidly and, if current trends continue, it will reach 18% in men and exceed 21% in women by 2025. Obesity is a chronic multifactorial disease, defined as the excess amount of adipose tissue that poses a health threat. Obesity is undoubtedly a major current public health challenge. Obesity reduces life expectancy by up to 40% and is a risk factor for DM2, heart disease, liver disease and cancer. Several studies suggest that subjects with psychiatric disorders are more prone to obesity compared to the general population. The risk of psychopathology in people with obesity is known, specifically mood disorders, anxiety disorders, low self-esteem, body dissatisfaction and eating disorders. In most cases, the treatment of morbid obesity with hygienic-dietary measures and drugs does not achieve sufficient weight loss to adequately control the associated comorbidities. So far, BS is the only treatment that manages to meet these long-term expectations. Obesity surgery is a complex surgery, not without complications, with the aim not to reach an ideal weight or cure obesity, but to significantly reduce the associated comorbidities and improve the overall well-being of patients.

**Aims.** Describe the psychopathological, personality and neuropsychological characteristics of the population with morbid obesity candidate to BS and identify their evolution in the year of the intervention. **Method.** Descriptive and longitudinal study evaluating a sample of morbidly obese patients before and after BS. The sample is extracted from the CB evaluation protocol with a weight reduction success of more than 95%. A battery of specific tests is administered to collect neuropsychological, psychopathological, and personality characteristics; at two points in time: pre-surgery evaluation (t0) between 1 and 3 months before the intervention, and post-surgery evaluation (t1), between 12 and 18 after the intervention. **Results.** Patients candidates for bariatric surgery, with good results, tend to present a stable personality profile over time with coping styles related to histrionic, narcissistic, and compulsive personality, according to MCMI-III, and a sensitive profile is identified in TCI-R. In relation to the clinical profile, according to the PAI and the specific instruments, anxiety and depressive disorders stand out, which improve after the intervention. In terms of eating behavior, they exhibit restrictive behaviors and cognitive symptoms of concern for weight and body shape, more frequently than the population average; which improve significantly after the intervention. In neuropsychological aspects, participants show attention and visual speed equivalent to the general population and a slightly higher working memory. At one year after CB, the capacity for immediate, delayed memory

and delayed auditory recognition is significantly improved. **Conclusions.** The morbidly obese population most often has Axis I mental health disorder, which is compatible with a mixed adaptive disorder that improves with bariatric surgery. In relation to Axis II disorders, the patients in the study do not present personality disorders, however coping styles related to histrionic, narcissistic and compulsive personality traits are identified. Temperament traits as the greatest avoidance of risk and dependence on reward, but less persistence and low self-direction and cooperation are evident in the character. With respect to neuropsychological aspects, patients show memory deficits and alterations in executive function, compared to the general population. In the year of BS, no significant improvement was observed in executive function even though in memory and attention significant improvement was observed. The postoperative improvements that are collected are specifically evidenced in the sample of our study, as the participants have a high success rate in the intervention.

## KEYWORDS

Obesity

Psychopathology

Personality

Neuropsychological aspects

Medical comorbidity

# 1

## INTRODUCCIÓ

### 1.1 OBESITAT

#### 1.1.1 CONCEPTUALITZACIÓ

Alguns científics dirien que l'epidèmia de l'obesitat es va iniciar a la dècada de 1980, però la història ofereix una visió més àmplia <sup>1-3</sup>. Existeixen evidències d'obesitat en humans que es poden trobar en l'art primitiu que es remunta a l'època del Paleolític <sup>4</sup>. També, fa dos mil cinc-cents anys, Hipòcrates va advertir que la mort sobtada és més freqüent en aquells que tenen més greix <sup>5</sup>.

L'augment de la prevalença de l'obesitat es pot explicar per un desajust entre el nostre entorn actual i els sistemes biològics que controlen el pes corporal, que van evolucionar davant l'escassetat d'aliments. Les adaptacions evolutives que confereixen un benefici per a la supervivència contra la fam, ofereixen estratègies fisiològiques que fan que el metabolisme humà sigui eficient en buscar i emmagatzemar energia dels aliments. La gana i el pes corporal són controlats per una complexa xarxa neuro-metabòlica, que comuniquen senyals de necessitat i disponibilitat d'energia i influeixen en el comportament alimentari <sup>6</sup>.

Segons les estimacions de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), més de la meitat de la població adulta mundial té sobrepès o és obesa <sup>7</sup>. A moltes regions del món, la prevalença de l'obesitat segueix augmentant ràpidament i, si les tendències actuals continuen, assolirà el 18% global en els homes i superarà el 21% en les dones al 2025 <sup>8</sup>.

L'obesitat és una malaltia multifactorial crònica, definida com l'excés de quantitat de teixit adipós que representa una amenaça per a la salut. L'obesitat constitueix, sens dubte, un gran repte actual de la salut pública. L'obesitat redueix l'esperança de vida fins a un 40% i és un factor de risc per a la diabetis tipus 2 (DM2), cardiopatia, malaltia hepàtica i càncer <sup>9</sup>. Així doncs, la gestió de l'obesitat planteja

un repte global que demana estratègies eficaces i urgents per prevenir i tractar l'obesitat i les comorbiditats associades. Fins ara, la majoria de les estratègies de tractament han estat ineficaces per produir pèrdues de pes sostenibles <sup>10</sup>.

### 1.1.2 TIPUS I CLASSIFICACIÓ

Històricament, la comunitat mèdica definia l'excés de pes i les conseqüències per a la salut associades mitjançant mesures antropomètriques basades en la població, és a dir, el pes i l'alçada utilitzant taules descriptives per sexes <sup>2,11</sup>. No obstant, aquestes dades només representen els individus basats en estàndards normatius, i els clínics han abandonat aquestes taules a favor de l'índex de massa corporal (IMC), que és una mesura de pes corporal ajustat a l'altura [pes (kg) / alçada (m<sup>2</sup>)].

L'Institut Nacional de la Salut (NIH) i la OMS han adoptat l'IMC com a criteri per definir l'obesitat <sup>11,12</sup>. Això facilita la interpretació i proporciona una mesura que correlaciona millor amb altres estimacions de l'adipositat. En adults, els sistemes de classificació<sup>12</sup> i les directrius sobre l'obesitat <sup>13,14</sup> defineixen el pes corporal saludable com a IMC entre 18,5 i 24,9 kg/m<sup>2</sup>, amb sobrepès entre 25,0 i 29,9 kg/m<sup>2</sup> i l'obesitat  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.

L'IMC proporciona una mesura útil per a la població amb sobrepès i obesitat, i nombrosos estudis amb mostres grans a múltiples continents han demostrat la seva utilitat com a estimació del risc <sup>15,16</sup>. A més, les directrius actuals d'avaluació i gestió als Estats Units, Canadà i Europa recomanen mesurar l'IMC com a primer screening per avaluar l'obesitat en pacients adults i pediàtrics <sup>13,17-19</sup>. Tot i així, l'IMC presenta alguns inconvenients com la manca d'informació de la distribució del greix corporal, la no diferenciació entre massa magra i massa grassa, i és un mal indicador en subjectes amb alçada baixa, edat avançada, molta musculació, amb retenció hidrosalina o en gestants <sup>59</sup>.

### 1.1.3 EPIDEMIOLOGIA

El sobrepès i l'obesitat són problemes arreu del món <sup>20</sup> que afecten a més de 100 milions de nord-americans o el 68,5% de la població adulta. Les dades més recents de l'estudi U.S. National Health and Nutrition Examination Survey dels EUA, entre 2013 i 2014, indiquen que l'obesitat (definida com a IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) afecta a un 35% dels homes i al 40,4% de les dones <sup>21</sup>.



Entre els homes adults, la prevalença d'obesitat és: el 37,9% en hispans; el 38,0% en raça negra; el 34,7% en raça blanca; i el 12,6% en asiàtics. En les dones, la prevalença de l'obesitat és: el 57,2% en raça negra; el 46,9% en hispans; el 38,2% en raça blanca; i el 12,4% en asiàtics <sup>21</sup>.

A Espanya, l'estudi SEEDO del 2003 va informar una prevalença d'obesitat, segons l'IMC, del 14,5% entre els 25 i 60 anys <sup>22</sup>. Més recentment, l'estudi ENRICA la situa en el 22,9% (24,4% homes i 21,4% dones), l'estudi Di@bet.es en el 28,2% (28,9% homes i 27,5% dones) i l'estudi DARIOS en el 28% en homes i 28,3% en dones <sup>23-25</sup>. La prevalença augmenta progressivament amb l'edat, i és major en dones a partir dels 50 anys.

L'Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA 2018) <sup>26</sup> indica que més de la meitat de la població de 18 a 74 anys té excés de pes (sobrepès o obesitat), 59,3% els homes i 43,2% les dones. El 36,3% té sobrepès (43,6% els homes i 29,1% les dones) i el 14,9% obesitat (15,7% els homes i 14,0% les dones). Tots tres indicadors augmenten amb l'edat, així com en les persones de classe menys afavorida i les persones amb estudis primaris o sense estudis, tant en homes com en dones, però sobretot en dones. Des del 2010 fins al 2014, la tendència a l'obesitat és creixent i a partir d'aquest any es manté estable fins al moment actual.

## **1.1.4 COMORBIDITATS MÈDIQUES ASSOCIADES**

### **1.1.4.1 DIABETIS MELLITUS**

L'etiologia de la DM2 inclou diferents factors: la genètica, la predisposició genètica, l'ètnia, la mala nutrició, l'estil de vida sedentari, l'obesitat i la dislipèmia <sup>27</sup>. Diversos estudis basats en l'heretabilitat de la malaltia han indicat que la DM2 té un component heretable significatiu <sup>28-30</sup> amb xifres d'heretabilitat mitjana del 25% <sup>31</sup>. No obstant, no hi ha prou informació sobre l'heretabilitat de la DM2 en estudis de famílies de bessons i es desconeix quina part d'aquesta heretabilitat es deu a gens o a altres factors hereditaris, com ara els factors epigenètics <sup>32</sup>.

L'obesitat és un factor modificable que està clarament associat al desenvolupament de la malaltia. És conegut que el risc de DM2 augmenta linealment a mesura que augmenta l'IMC <sup>33</sup>. De fet, s'ha identificat a l'obesitat com el principal factor de risc de la diabetis <sup>34</sup>. Tanmateix, la relació entre la DM2 i l'obesitat no és necessàriament tan directa com alguns estudis afirmen. Per exemple, en països com la Xina, l'Índia i el Japó, on la prevalença de DM2 és alta, la prevalença d'obesitat és relativament baixa <sup>33,35</sup>. En canvi, en països com Austràlia i el Regne Unit, on la prevalença d'obesitat és alta, la prevalença

de DM2 és relativament baixa <sup>36,37</sup>. A més, encara que aproximadament dos terços de les persones amb diabetis tenen sobrepès o obesitat, només entre el 2 i el 13% de les persones obeses desenvolupen DM2 <sup>38,39</sup>.

#### 1.1.4.2 HIPERTENSIÓ ARTERIAL

Una altra de les conseqüències més greus de l'obesitat en la salut, juntament amb la diabetis i la malaltia cardiovascular, és la hipertensió arterial. L'obesitat és un factor de risc important per al desenvolupament d'hipertensió essencial. S'ha demostrat una relació positiva entre el pes i la tensió arterial en ambdós sexes i en persones de diferents ètnies <sup>40-44</sup>. A Amèrica, Europa i Austràlia, la prevalença d'hipertensió se situa entre el 60 i el 75% <sup>45-48</sup>. En pacients obesos amb diabetis i hipertensió, la incidència de cardiopatia isquèmica supera el 30% <sup>49</sup>.

Els mecanismes de la relació entre l'obesitat i la hipertensió no són clars. El teixit adipós és un òrgan secretor que es caracteritza per una producció de lípids relativament elevada <sup>50</sup>, i a la vegada per la secreció d'adipoquines inflamatòries i de tots els elements del sistema renina-angiotensina-aldosterona <sup>60</sup>. Això, en la seva mesura, contribueix al desenvolupament de la hipertensió mitjançant diversos trastorns, incloent-hi la síntesi de lípids, la glucogènesi, la resistència a la insulina i la producció d'aldosterona <sup>51</sup>. Per altra banda, els gens tenen un paper important en el desenvolupament de l'obesitat i la hipertensió <sup>52</sup>. En bessons, s'ha estimat que entre el 29 i el 77% de la variància interindividual de diversos trets relacionats amb l'obesitat <sup>53-55</sup> i que entre el 34% i el 73% de la variància interindividual de la pressió arterial es pot explicar per factors genètics <sup>56-58</sup>.

#### 1.1.4.3 DISLIPÈMIA

La dislipèmia és la presència de nivells elevats de colesterol, triglicèrids o ambdós a la sang. La causa més freqüent és el consum d'aliments rics en greixos saturats o que contenen alts nivells de colesterol i/o triglicèrids. La dislipèmia també pot ser causada per una malaltia subjacent, com ara la diabetis mellitus, la malaltia renal, hepàtica, l'hipotiroïdisme o l'obesitat. La dislipèmia típica de l'obesitat es caracteritza principalment per nivells de triglicèrids elevats i HDL baix, tot i que també pot cursar amb hipercolesterolèmia <sup>61</sup>. A mesura que augmenta el nivell de colesterol, el risc de patir malalties coronàries és més elevat. S'ha suggerit que el risc de patologia cardiovascular és aproximadament cinc vegades superior entre les persones amb nivells de colesterol de 300 mg/dl o més en comparació amb aquells amb nivells de colesterol inferiors a 200 mg/dl <sup>62</sup>.

#### 1.1.4.4 MALALTIA HEPÀTICA PER DIPÒSIT DE GREIX

La malaltia del fetge gras no alcohòlic és una disfunció hepàtica originada per l'acúmul de greix al fetge. En general evoluciona com una esteatosi simple, que està present en el 70% de pacients amb obesitat, però si se li afegeix inflamació i fibrosi, s'anomena esteatohepatitis i té molt risc de degenerar a cirrosi. L'esteatohepatitis està present en un 30% dels pacients obesos i la cirrosi en un 2%. La seva patogènia és multifactorial: resistència a la insulina, dislipèmia, estrès oxidatiu i també certa predisposició genètica <sup>63</sup>.

#### 1.1.4.5 SÍNDROME D'APNEA DEL SON

Les persones amb obesitat tenen un risc de desenvolupar la síndrome d'apnea del son de 12 a 30 vegades superior en comparació amb la població normal. L'apnea obstructiva del son (SAHS) és un trastorn respiratori caracteritzat per episodis cíclics i repetits de col·lapse total de les vies respiratòries superiors durant el son. Aquests esdeveniments poden causar dèficits en la saturació de l'oxigen, nivells elevats de diòxid de carboni i micro-despertars <sup>64,65</sup>. Estudis recents han estimat que gairebé el 4% dels homes i el 2% de les dones del món, d'entre 30 i 60 anys, pateixen de SAHS <sup>66</sup>.

La SAHS s'associa amb una alta prevalença en poblacions obeses o amb sobrepès. L'obesitat és un factor de risc important per a la SAHS ja que augmenta l'acumulació de teixits grassos al voltant de la faringe i predisposa l'aparició de la malaltia. L'obesitat també s'associa a menor volum pulmonar, la qual cosa redueix la tracció caudal a les vies respiratòries superiors i augmenta el risc de col·lapse de la paret faríngia <sup>67</sup>.

#### 1.1.4.6 PATOLOGIA CARDIOVASCULAR

Una gran quantitat d'evidències clíniques i epidemiològiques han relacionat l'obesitat amb un ampli espectre de patologies cardiovasculars (PCV), incloent-hi la malaltia coronària, la insuficiència cardíaca, la hipertensió, la malaltia cerebrovascular, la fibril·lació auricular, les arítmies ventriculars i l'infart de miocardi. L'obesitat també s'ha relacionat amb l'apnea obstructiva del son i altres síndromes d'hipoventilació, que afecten negativament la funció cardiovascular <sup>68</sup>.

L'obesitat pot augmentar la mortalitat i la morbiditat directa i indirectament de la PCV. Els efectes directes estan mediat per les adaptacions estructurals i funcionals del sistema cardiovascular induïdes per l'obesitat per acomodar l'excés de pes corporal, així com els efectes de l'adipocina sobre la inflamació i l'homeòstasi vascular, donant lloc a un medi pro-inflamatori i pro-trombòtic. Els

efectes indirectes estan mediatos per factors de risc de malaltia cardiovascular com la resistència a la insulina, la DM2, l'adipositat visceral, la hipertensió i la dislipèmia <sup>69</sup>.

La *American Heart Association (AHA)* ha determinat l'obesitat com un factor de risc modificable per a la PCV <sup>70</sup>. La relació entre l'obesitat i la PCV pot estar, en part, influenciada per les comorbiditats relacionades amb l'obesitat. Existeix el debat sobre si és necessari ajustar-se a aquestes condicions en models estadístics que estimen el risc absolut de malaltia cardiovascular atribuïble a l'obesitat, o si aquests ajustaments poden desviar en lloc d'ajustar el risc global de biaix <sup>71</sup>. De fet, la gran majoria d'estudis epidemiològics, inclòs l'estudi Framingham Heart and Manitoba, conclouen que el risc de malaltia associada a l'obesitat persisteix fins i tot després d'ajustar els factors de risc coexistents i, per tant, l'obesitat és un predictor independent de PCV <sup>72-75</sup>.

Aproximadament l'11% dels casos de malaltia coronària en homes i el 14% en dones són atribuïbles a l'obesitat <sup>75</sup>. Segons l'estudi Framingham Heart and Manitoba, cada unitat increment d'IMC s'associa amb un augment del 5% del risc de malaltia coronària en homes i un 7% en dones <sup>76</sup>.

#### 1.1.4.7 CÀNCER

L'obesitat també contribueix de manera important a la creixent incidència del càncer <sup>77,78</sup>. De rellevància és l'associació de sobrepès amb el càncer de mama i el colorectal, dos dels càncers més habituals arreu el món <sup>79</sup>.

Al 2018, la World Cancer Research Foundation i l'American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR) va publicar una extensa revisió sistemàtica de 514 estudis i metanàlisis publicats fins al 2015, amb un nivell d'evidència important que vincula el sobrepès i l'obesitat al risc de tipus de càncer específics<sup>80</sup>. També al 2018, el IARC va presentar les seves conclusions sobre els efectes preventius del càncer en aquelles persones sense excés d'adipositat corporal, a partir d'estudis i metanàlisis publicats fins al 2015 <sup>81</sup>.

En l'estudi UK Clinical Practice Research Datalink es van recopilar dades prospectives incloent-hi els valors de l'IMC i la prevalença de 22 càncers diferents en 5,2 milions de persones. 13 dels 22 càncers es van associar amb el sobrepès o l'obesitat. El 41% dels casos de càncer d'úter i més del 10% dels de càncer de vesícula, ronyó, fetge i còlon van ser atribuïbles a l'excés de pes o a l'obesitat. Major IMC correlaciona positivament amb un major risc de càncer, concretament de càncer de tiroides, de vesícula biliar i d'úter; i s'observa associació positiva amb la leucèmia, el càncer de mama, de fetge i ovàric <sup>82</sup>. A

més, la mort per càncer atribuïble a l'excés de pes i l'obesitat oscil·la entre el 4,2% i el 14,2% per als homes i el 14,3% al 19,8% per a les dones <sup>77</sup>.

#### 1.1.4.8 DÈFICIT NEUROCOGNITIU

Resultats d'estudis recents mostren que l'obesitat també pot afectar la funció neurocognitiva o neuropsicològica i que un IMC més elevat, especialment en la edat adulta mitja, podria augmentar el risc de desenvolupar demència o altres deficiències neurocognitives, més tard en la vellesa <sup>83-86</sup>. Consistent en estudis neuropatològics que mostren atròfia cerebral de l'hipocamp i disfunció executiva en la població obesa <sup>87</sup>, es reconeix el paper clau de la formació hipocampal en l'aprenentatge i la memòria <sup>88, 89</sup>, particularment afectat per l'envelliment <sup>90-92</sup>; i com un volum menor d'aquesta regió prediu el deteriorament neurocognitiu i la demència en la població en general <sup>93</sup>.

Els nivells alts de teixit adipós blanc poden augmentar la inflamació de forma sistemàtica i causar dèficits neuropsicològics i demència <sup>94</sup>. Els adipòcits, els limfòcits i els macròfags produeixen citocines pro-inflamatòries i el posterior augment de necrosi tumoral- $\alpha$  <sup>95-98</sup>. De fet, la inflamació general s'observa després d'una ingesta elevada en greixos, especialment a la regió hipotalàmica <sup>100</sup>. Així doncs, s'ha demostrat que la inflamació sistemàtica està relacionada amb la malaltia vascular, l'obesitat, el rendiment neurocognitiu pobre i la demència <sup>101</sup>.

Aquests resultats suggereixen que l'obesitat en edat adulta és un fort predictor de la demència en gent gran i que pot augmentar el risc de deteriorament funcional i patologia cerebral <sup>102</sup>. Malgrat aquestes troballes <sup>103,104</sup> altres estudis han mostrat que no existeix associació o fins i tot, demostren correlacions negatives entre obesitat i deteriorament neurocognitiu <sup>105</sup>. Així doncs, no està clar si l'obesitat augmenta el dèficit neuropsicològic independentment d'altres factors de risc, atès que alguns dels estudis experimentals estan limitats pel seu disseny, les variables de seguiment i el tractament de les comorbiditats <sup>106</sup>.

#### 1.1.4.9 MALALTIA D'ALZHEIMER

Els trets neuropatològics característics de la malaltia d'Alzheimer (MA), com les plaques d'amiloide i els cabdells neurofibril·lars, es troben més presents en persones grans amb obesitat en comparació amb la població general <sup>107</sup>. En un estudi de cohorts, es troben majors nivells de la proteïna  $\beta$ -amiloide, el component principal de les plaques amiloides, i de precursors de proteïnes tau, presents a la regió de l'hipocamp, en pacients amb obesitat mòrbida sense dany neurocognitiu en comparació amb el grup control sense obesitat <sup>108</sup>. Una possible connexió entre l'obesitat en l'edat adulta mitjana i el desenvolupament

de la MA en persones grans, seria l'augment del nivell de teixit adipós, que modificaria el metabolisme  $\beta$ -amiloide. Les proteïnes amiloides plasmàtiques s'han trobat en l'obesitat, <sup>109,110</sup> i suggereixen un augment del risc de MA <sup>111</sup>.

A més, una dieta alta en greixos pot augmentar de forma independent el greix corporal i/o el risc de demència <sup>112</sup>. En un estudi prospectiu de 939 individus de més de 65 anys, es va relacionar una ingesta calòrica major amb un risc augmentat de MA en el seguiment fins a després dels 6 anys <sup>113</sup>. Una dieta elevada en greixos (àcids grassos i sucres) interactua amb la fisiologia del cervell, perjudicant la integritat de la barrera hematoencefàlica (BHE) <sup>114</sup>, que té un paper clau en la protecció del sistema nerviós central (SNC), de toxines transmeses per via sanguínia <sup>115</sup>. La MA i la demència vascular (DV) estan relacionades amb la disfunció de la BHE <sup>116</sup> i els estudi longitudinals mostren que l'obesitat en la vida adulta mitjana correlaciona amb menor integritat de la BHE <sup>117</sup>.

És conegut que els canvis neuropatològics subjacents, caracteritzats per plaques amiloides extracel·lulars i cabdells neurofibril·lars intracel·lulars poden observar-se molts anys abans de l'aparició dels símptomes clínics de la MA. Llavors, l'IMC pot disminuir a conseqüència de la MA preclínica i/o de les comorbiditats associades a la vellesa <sup>118,119</sup>. Per tant, un major IMC en l'edat adulta mitjana augmenta el risc de demència, però un IMC major a la vellesa, podria ser un marcador global de disminució del seu risc. D'acord amb aquestes hipòtesis, el sobrepès i l'obesitat en la vellesa poden esdevenir un factor protector de la demència. No obstant això, calen més estudis per aclarir aquest aspecte <sup>106</sup>.

#### 1.1.4.10 PSICOPATOLOGIA

Diversos estudis suggereixen que els subjectes amb trastorns psiquiàtrics són més propensos a l'obesitat en comparació amb la població general <sup>120</sup>. Tanmateix, la relació entre el greix corporal i la psicopatologia és àmpliament discutida. Hi ha diversos estudis que expliquen el risc de psicopatologia en persones amb obesitat, concretament trastorns de l'estat d'ànim, trastorns d'ansietat, baixa autoestima, insatisfacció corporal, trastorns de la conducta alimentària i problemes emocionals relacionats <sup>121, 122</sup>. Una extensa literatura mostra que els trastorns de l'estat d'ànim estan més freqüentment relacionats amb l'obesitat i que el risc de patir depressió al llarg de la vida és significativament més elevat en persones obeses en comparació amb persones no obeses, amb un rang del 29% al 56% <sup>123-125</sup>.

En un estudi amb una mostra superior a 40.000 persones, la relació entre obesitat i depressió va variar segons el sexe. En homes amb obesitat, en

comparació amb persones amb normopès, s'informen menys símptomes de depressió major i ideació suïcida. En canvi, s'observa un patró diferent per a les dones, que mostren un 37% més de probabilitats de patir símptomes depressius en comparació amb el grup sense obesitat <sup>126</sup>.

Alguns dels estudis també revelen una relació recíproca entre depressió i obesitat, és a dir, no només l'obesitat augmenta el risc de depressió, sinó que la depressió també prediu el desenvolupament de l'obesitat. Com que la diabetis i l'obesitat es relacionen sovint amb hàbits alimentaris poc saludables, no és estrany que una nutrició de poca qualitat es relacioni també amb un risc significatiu de depressió <sup>127-128</sup>, mentre que una dieta equilibrada tingui un efecte protector <sup>127, 129, 130</sup>.

Tot i que la comorbiditat entre obesitat i depressió és la més investigada, altres estudis epidemiològics també informen d'una associació entre la diabetis i els trastorns d'ansietat, d'una banda, i entre l'obesitat i l'ansietat, per l'altra <sup>131, 132</sup>. L'evidència actual que relaciona els trastorns de l'obesitat i l'ansietat no és clara: alguns estudis han identificat una associació entre aquestes dues condicions, mentre que d'altres no han pogut observar una relació significativa. La relació entre l'obesitat i els trastorns d'ansietat pot variar entre subgrups de la població amb diferents característiques sociodemogràfiques i/o conductuals <sup>131</sup>. Per exemple, a causa de la major discriminació social de les dones amb sobrepès, l'obesitat es relaciona més amb els trastorns d'ansietat en dones que en homes <sup>133</sup>.

Sovint l'obesitat i els trastorns alimentaris es veuen com a problemes diferents en extrems oposats de l'espectre del pes, però actualment comparteixen diversos factors de risc i protecció. Els individus que realitzen ingestes alimentàries compulsives solen tenir sobrepès i les persones amb sobrepès tenen un major risc de desenvolupar trastorns alimentaris <sup>134</sup>. Al mateix temps, els individus amb trastorn per afartament (TA), les persones que fan servir pràctiques de control de pes poc saludables; per exemple, dejuni, purga i/o píndoles dietètiques, i aquelles amb bulímia nerviosa (BN), presenten un major risc de sobrepès i obesitat <sup>135-138</sup>. A més, les persones amb TA i obesitat presenten un major risc de guany de pes i de complicacions relacionades amb les intervencions quirúrgiques <sup>139</sup>, experimenten una major taxa de problemes mèdics <sup>140</sup> i depressió <sup>141</sup> en comparació amb les persones obeses sense TA.

## 1.1.5 TRACTAMENT

### 1.1.5.1 DIETA

La pèrdua de pes es pot aconseguir mitjançant el dèficit de quilocalories (Kcal). La despesa energètica estimada per adult és de 22 kcal per quilogram de pes corporal <sup>142</sup>.

Els tres macronutrients dietètics primaris són el greix, els hidrats de carboni i les proteïnes, que proporcionen 9, 3,75 i 4 Kcal per gram, respectivament <sup>143</sup>. El greix és el macronutrient menys saciant, el d'absorció més fàcil i amb més calories; fet que el converteix en l'objectiu més atractiu en la intervenció per a la pèrdua de pes. Una metanàlisi recent que avalua el tractament amb una dieta baixa en greixos, mostra una pèrdua de pes significativa en comparació amb la ingesta basal, fins a 5,41 kg, però no és així quan es compara amb altres intervencions dietètiques, inclosa la dieta elevada en greixos <sup>144</sup>. Les dietes baixes en carbohidrats produeixen resultats ràpids amb una pèrdua de pes inicial major, en comparació amb dietes baixes en greixos<sup>145</sup>. La proteïna és altament saciant i s'utilitza en dietes hiperproteïques amb l'objectiu de reduir el consum excessiu d'altres macronutrients <sup>146</sup>. No obstant, els metanàlisis recents han conclòs que la dieta elevada en proteïna no té cap efecte sobre el pes corporal ni altres efectes beneficiosos <sup>147, 148</sup>.

Un altre enfoc per aconseguir un dèficit energètic és directament limitant la ingesta de calories. Una dieta baixa o molt baixa en calories limita la ingesta d'energia a 800-1600 kcal/dia i <800 kcal/dia, respectivament <sup>149</sup>. Les dietes molt baixes en calories ofereixen una pèrdua de pes superior a curt termini, en comparació amb les dietes baixes en calories, pèrdua de 16,1 kg versus 9,7 kg, respectivament <sup>150</sup>. Tanmateix, els beneficis a llarg termini de les dietes molt baixes en calories són menys pronunciats i la pèrdua de pes global és comparable a les dietes baixes en calories a causa de l'augment de pes rebot <sup>150</sup>. Existeixen diverses raons per a la recuperació del pes amb dietes poc calòriques, que van des de l'adaptació metabòlica a aspectes pràctics de recompte de calories i a la pèrdua a l'adherència de la dieta<sup>151</sup>.

També, el reemplaçament, total o parcial, dels àpats amb substitutius nutricionals baixos en calories, és un mètode fàcil i convenient per a la restricció de la ingesta de calories. En un metanàlisi de sis estudis es comparen els beneficis significatius de la pèrdua de pes de la substitució d'àpats en comparació a la restricció calòrica convencional. La substitució parcial va demostrar una major pèrdua de pes als 3 mesos (-2,54 kg) i a l'any (-2,63



kg) <sup>152</sup>. Efectes similars es van trobar en la posterior revisió sistemàtica, on la substitució parcial dels àpats va produir una pèrdua de pes de 3,8 kg a l'any <sup>153</sup>. A més, encara que s'assigna a la substitució parcial una major recuperació de pes a llarg termini en comparació amb dietes convencionals; la pèrdua de pes total continua sent major, els resultats informen d'una pèrdua de pes del 7,8% en comparació al 5,9% en les dietes convencionals a les 40 setmanes <sup>154</sup>.

### 1.1.5.2 EXERCICI

L'augment de la despesa energètica diària és una estratègia eficaç en el tractament de l'obesitat, amb l'objectiu d'aconseguir el major balanç energètic negatiu. L'augment de la despesa energètica es pot obtenir augmentant l'activitat física en formes d'exercici supervisat o no supervisat, amb l'activitat laboral, el treball a la llar, els desplaçaments i les activitats de lleure<sup>155</sup>. La despesa energètica augmenta a través dels processos fisiològics i dels mecanismes cel·lulars que acceleren la ruptura de les principals reserves d'energia del cos, és a dir, el glucogen i els triacilglicerols, que condueixen a la pèrdua de pes.

Tot i que la forma principal de combatre l'obesitat amb l'augment de la despesa energètica és l'exercici, alguns articles han dirigit les seves hipòtesis a investigar si l'exercici afecta a la ingesta energètica mitjançant la modulació de la gana. Tot i que són variables, els resultats dels estudis sobre aquest tema suggereixen que les persones no alteren la ingesta d'aliments després de l'exercici <sup>156</sup>.

La majoria de persones obeses tenen una disminució de la condició cardiorespiratòria, no acostumen a estar familiaritzades amb l'exercici i tenen un major risc de lesions musculoesquelètiques a causa de l'excés de pes; per tant, és important prescriure exercicis que siguin segurs i que es realitzin amb comoditat, garantint així l'adhesió al programa d'entrenament d'exercicis. Aquest programa hauria de definir-se segons paràmetres adequats de freqüència, durada, intensitat, tipus i progressió, que, al seu voltant, haurien de determinar-se segons les habilitats, les preferències i les respostes individuals. També es recomana que l'exercici sigui supervisat per un entrenador especialitzat, almenys durant el període inicial. Les recomanacions s'apliquen tant a dones com a homes, ja que sembla que no hi ha diferències entre sexes en la pèrdua de pes causada per l'exercici <sup>157</sup>.

### 1.1.5.3 FÀRMACS

Actualment, el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) recomana el tractament farmacològic per al manteniment de la pèrdua de pes, a més d'una dieta baixa en calories i un exercici físic òptim. Segons el National Health Service (NHS) les opcions farmacològiques disponibles actualment queden bastant limitades pel que fa al manteniment de la pèrdua de pes en pacients amb l'IMC de  $> 27 \text{ kg/m}^2$  amb factors de risc associats o aquells amb l'IMC de  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  <sup>151</sup>.

La tetrahidrolipstatina o *orlistat* és un fàrmac per tractar l'obesitat mitjançant la inhibició potent, selectiva i reversible de les lipases gàstriques i pancreàtiques. Actua principalment reduint l'absorció del greix continguda en els aliments, a l'inhibir la hidròlisi dels triglicèrids, augmentant la seva eliminació per la femta fins a un 32% <sup>158</sup>. La seva funció principal és evitar l'absorció de part dels greixos de la dieta humana, reduint així la ingesta de calories.

Els efectes secundaris més comuns són gastrointestinals, tal com femta amb greix i/o amb mala consistència, urgència fecal i incontinència. Per combatre això, es recomana als pacients seguir una dieta baixa en greixos amb medicaments que es combinen fins a 1 hora després del consum d'aliments. Un metanàlisi de 33 assaigs de control aleatori va mostrar una reducció mitjana del pes corporal de 2,12 kg, encara que la durada mitjana del tractament varia des de 2 mesos fins a 3 anys <sup>159</sup>.

La *liraglutida* és un medicament que s'utilitza per al tractament de la DM2. És un anàleg de les incretines, de manera que actua igualment que les incretines naturals que són alliberades per les cèl·lules de l'intestí en resposta a la ingesta d'aliments. Pertany al grup farmacològic dels anàlegs del pèptid similar al glucagó tipus 1 (GLP-1), compartint moltes característiques amb altres fàrmacs d'aquest grup, com l'exenatida. Estimula l'alliberament d'insulina per part del pàncrees i disminueix els nivells de glucosa en sang, afavorint també la pèrdua de pes <sup>160, 161</sup>. Els efectes secundaris més comuns són els trastorns gastrointestinals però també s'han informat d'alguns casos de pancreatitis aguda <sup>162</sup>. El tractament amb GLP-1 obté una pèrdua de pes mitjana de 3,2 kg i millora el control de la glucèmia - reducció HBA1c de l'1%-, el nivell de colesterol i la HTA <sup>163</sup>.

La *naltrexona - bupropió* és un fàrmac combinat que es prescriu com a complement del tractament per a la reducció de pes i canvis en l'estil de vida, però actualment no és recomanat pel NICE, ja que es desconeix l'eficàcia del medicament a llarg termini <sup>164</sup>. La naltrexona és un antagonista opiaci que s'utilitza per al tractament de l'addicció a l'alcohol i la dependència als opiacis, mentre que el bupropió, que originalment s'utilitzava com a antidepressiu,

ara demostra efectes beneficiosos en la inhibició de la captació de dopamina i noradrenalina i s'utilitza com a ajuda per deixar de fumar. La combinació d'ambdós condueix a la supressió de la gana, tanmateix el mecanisme de la seva acció combinada no és clar, ara bé, s'informa d'un efecte sinèrgic en la inhibició de la gana a l'hipotàlem <sup>165</sup>. Un estudi multicèntric de doble cec amb 1.742 pacients i grup de control placebo reporta una pèrdua de pes mitjana de 6,1% en comparació amb un 1,3% del grup placebo. Ara bé, només el 50% dels participants van completar les 56 setmanes de tractament, amb efectes adversos comuns: nàusees, mals de cap i restrenyiment <sup>166</sup>.

#### 1.1.5.4 CIRURGIA BARIÀTRICA

En la majoria de casos, el tractament de l'obesitat mòrbida amb mesures higiènic-dietètiques i fàrmacs no aconsegueix una pèrdua de pes suficient per controlar adequadament les comorbiditats associades. Fins ara, la cirurgia bariàtrica (CB) és l'únic tractament que aconsegueix assolir aquestes expectatives a llarg termini. La cirurgia de l'obesitat és una cirurgia complexa, no exempta de complicacions, amb l'objectiu no d'arribar a un pes ideal ni curar l'obesitat, sinó reduir significativament les comorbiditats associades, el risc cardiovascular i millorar el benestar dels pacients <sup>167</sup>.

Els procediments quirúrgics, en comparació amb els tractaments no quirúrgics, confirmen que la CB és una intervenció altament efectiva perquè disminueix el pes entre 23-37 kg després de dos anys de seguiment i persisteix amb una pèrdua mitjana de pes de 21 kg després de 8 anys d'evolució <sup>168</sup>, amb millora de les comorbiditats i de la qualitat de vida dels pacients intervinguts <sup>168-170</sup>. Encara que els resultats són molt prometedors, és aviat per determinar si es traduiran en menors taxes de mortalitat en pacients intervinguts de CB.

#### **Tipus de cirurgia**

A mesura que augmenta la prevalença de l'obesitat i les seves comorbiditats, també ho fa el nombre de cirurgies bariàtriques <sup>171,172</sup>. Històricament, existeixen sis tècniques quirúrgiques bariàtriques principals: el bypass jejunoileal, el bypass gàstric Roux-en-Y (RYGB), la gastroplàstia vertical en banda (GVB), la derivació biliopancreàtica amb creuament duodenal (DBP-DS), la banda gàstrica ajustable (BGA) i gastrectomia vertical (GV) <sup>173</sup>. En general, la cirurgia bariàtrica provoca una pèrdua aproximada del 55% de l'excés de pes. La tècnica que aconsegueix una major reducció del pes és la DBP-DS, seguit de RYGB, GVB i BGA <sup>174</sup>.

### Protocol de cirurgia bariàtrica

Els criteris d'indicació quirúrgica van ser tradicionalment establerts quan el pes excedia 45 kg o el 100% del pes ideal. A partir de l'any 1991, el comitè d'experts del NIH va considerar que un pacient amb obesitat hauria de ser candidat a cirurgia bariàtrica quan l'IMC fos  $\geq 40$  kg/ o  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> amb comorbiditats mèdiques associades <sup>175</sup>. A més d'aquestes condicions, el Consens de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) i de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO), estableix que els pacients han de reunir una sèrie de requisits addicionals que garanteixin l'èxit a llarg termini de la cirurgia <sup>176, 177</sup>.

### TAULA 1

Criteris de selecció dels candidats a CB (Consens SEEDO-SECO 2004)

- 
- Edad: 18-55 años.
  - IMC:  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> o  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> con comorbilidades mayores asociadas, susceptibles de mejorar tras la pérdida ponderal.
  - Que la obesidad mórbida esté establecida al menos 5 años.
  - Fracasos continuados a tratamientos conservadores debidamente supervisados.
  - Ausencia de trastornos endocrinos que sean causa de la obesidad mórbida.
  - Estabilidad psicológica
    - Ausencia de abuso de alcohol o drogas.
    - Ausencia de alteraciones psiquiátricas mayores (esquizofrenia, psicosis), resalto mental, trastornos del comportamiento alimentario (bulimia nerviosa).
  - Capacidad para comprender los mecanismos por los que se pierde peso con la cirugía y entender que no siempre se alcanzan buenos resultados.
  - Comprender que el objetivo de la cirugía y entender que no siempre se alcanzan buenos resultados.
  - Compromiso que el objetivo de la cirugía no es alcanzar el peso ideal.
  - Compromiso de adhesión a las normas de seguimiento tras la cirugía.
  - Consentimiento informado después de haber recibido toda la información necesaria (oral y escrita).
  - Las mujeres en edad fértil deberían evitar la gestación al menos durante el primer año poscirugía.

Les malalties associades a l'obesitat, les potencials complicacions derivades de la CB i les alteracions nutricionals que pot comportar aquest tipus de tractament necessiten de la participació de diferents professionals que, de manera coordinada, siguin co-responsables del seguiment i tractament dels pacients. L'avaluació del pacient amb obesitat mòrbida ha de ser contemplada des d'una vessant multidisciplinària que inclogui professionals endocrinòlegs, cirurgians, nutricionistes, anestesistes, psicòlegs i psiquiatres, pneumòlegs, digestòlegs, radiòlegs, educadors i tots els altres especialistes que es consideri necessaris, en funció de la patologia associada que presenti el pacient. Els protocols peri-operatoris estaran orientats a l'adequada selecció de pacients, a la seva preparació orgànica i psicològica, a l'elecció de la tècnica quirúrgica més convenient en cada cas i al seguiment individual dels pacients.

En l'historial mèdic del pacient a intervenir han de constar les suficients dades clíniques i exploratòries que permetin la seva avaluació real, la seva situació de risc general i individual per la cirurgia en sí, i per les complicacions associades a l'obesitat que requereixin una atenció mèdica particular al marge de la cirurgia.

## TAULA 2

Recomanació de proves i estudis previs a la CB (Consens SEEDO-SECO 2004)

- Hematometría completa, estudio de coagulación.
- Bioquímica básica, que incluye glucemia, perfil lipídico y hepática, función renal, iones, proteína C reactiva.
- Vitaminas: ácido fólico, vitamina B<sub>12</sub>, vitaminas liposolubles (retinol, vitamina D, vitamina E, carotenos).
- Minerales: calcio, fósforo, hierro, ferritina, magnesio, cinc.
- Serología de hepatitis B y C.
- Detección de *Helicobacter pylori* (anticuerpos, test de aliento, gastroscopia), si la tècnica quirúrgica implica exclusión gástrica.
- Radiografía de tórax.
- Electrocardiograma.
- Estudio gastroduodenal: serie radiológica. Opcionalmente gastroscopia, pHmetría y manometría esofágicas para descartar hernia de hiato, reflujo gastroesofágico o infección por *H. pylori*.
- Ecografía abdominal.
- Pruebas funcionales respiratorias: espirometría y gasometría. Estudio polisomnográfico y oximetría de 24 horas.
- Hormonas: tiroideas, insulina, paratohormona.
- Interconsultas: Psiquiatría y Anestesia, e individualmente según las comorbilidades asociadas.

### **Definició d'èxit i fracàs de la cirurgia bariàtrica**

En l'avaluació dels resultats es tenen en compte els següents aspectes: l'evolució del pes, l'avaluació de les comorbiditats, les complicacions de la cirurgia, la qualitat de vida i els hàbits alimentaris. Molts d'aquests aspectes es contemplen en el sistema d'avaluació Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) <sup>178</sup>.

Fins ara, el percentatge de sobrepès perdut (PSP) ha estat la variable que més s'ha utilitzat però, com la variació de la massa corporal total depèn també de la talla, és previsible que en un futur pròxim s'utilitzi més el percentatge d'excés d'IMC perdut, establint com a referència un IMC de 25 kg / m<sup>2</sup> <sup>179</sup>. Generalment, es considera èxit quan els pacients han perdut el 50% del PSP. Alguns autors consideren que a aquestes dades s'ha d'associar a la circumstància que l'IMC sigui, en qualsevol cas, inferior a 35 kg / m<sup>2</sup>, establint-se la següent categorització de resultats <sup>167</sup>:

- Excel·lent: PSP > 75% i IMC < 30 kg/m<sup>2</sup>
- Bé: PSP 50-75% i IMC 30-35 kg/m<sup>2</sup>
- Malament: PSP < 50% i IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>

## **1.2 PREDICTORS PSICOLÒGICS DELS RESULTATS DE LA CIRURGIA BARIÀTRICA**

### **1.2.1 PSICOPATOLOGIA**

Els resultats de la cirurgia bariàtrica no són universals, varien entre pacients i en funció del procediment quirúrgic aplicat. Entre el 20% i el 30% dels pacients no aconsegueixen una pèrdua de pes òptima o bé tornen a guanyar pes durant els primers anys postcirurgia. Probablement, l'explicació d'aquest fenomen impliqui, tant processos fisiològics, com psicològics i/o factors de comportament. Concretament, la majoria d'estudis han identificat la psicopatologia, el funcionament psicosocial pobre i els comportaments alimentaris desajustats, com a possibles predictors del resultat de la cirurgia bariàtrica <sup>180</sup>.

### 1.2.1.1 TRASTORNS MENTALS

La relació de la psicopatologia, concretament la depressió i l'ansietat, amb el resultat postcirurgia ha estat àmpliament estudiat. Així doncs, da Cruz i cols (2018)<sup>181</sup> informen que aquells pacients amb depressió i ansietat preoperatòria obtenen un IMC mitjà 1,0227 Kg/m<sup>2</sup> més alt, després de la cirurgia, en comparació amb els que no presenten aquests trastorns en l'avaluació precirurgia.

En la mateixa línia, l'estudi de Livhits i cols (2012)<sup>182</sup> exposa que la incidència de símptomes depressius en els pacients bariàtrics és més alta i és un dels factors que més interfereix en l'èxit de la cirurgia. Els pacients que reporten simptomatologia depressiva perden un 25.1% de pes al 6 mesos, en canvi els pacients sense aquest trastorn, un 29.5%<sup>183</sup>. Una possible explicació seria que els pacients amb depressió solen tenir una prevalença major de comportaments no saludables com, l'hàbit tabàquic, la inactivitat física, el consum d'alcohol i els hàbits alimentaris incorrectes; que augmentarien la probabilitat de guanyar pes<sup>184,185</sup>.

També s'han realitzat investigacions per determinar si els pacients amb símptomes depressius es beneficien menys de la cirurgia. Els resultats han estat fins ara poc concloents, especialment pel que fa a la pèrdua de pes<sup>186</sup>. Alguns estudis indiquen que la depressió postcirurgia s'associa amb una pèrdua de pes menor a llarg termini<sup>187,188</sup>. Com que els estudis a llarg termini afirmen que, seguidament a una disminució inicial de les puntuacions depressives postcirurgia, els símptomes dels pacients tendeixen a augmentar, i fins i tot, a recuperar nivells prequirúrgics<sup>187,189</sup>, això fa que aquests pacients experimentin menys pèrdua de pes al llarg del temps.

La recent revisió sistemàtica de Gill i cols (2019)<sup>190</sup> ha avaluat possibles relacions entre els símptomes d'ansietat i depressió i els canvis en l'IMC després de la intervenció. Tres dels estudis revisats van trobar una correlació negativa entre els canvis en l'IMC i les puntuacions de simptomatologia depressiva, però no es va observar cap correlació entre ansietat i IMC. El primer<sup>188</sup> va trobar que la presència d'un trastorn depressiu s'associava significativament amb una menor pèrdua de pes en 24-36 mesos, però no als 6-12 mesos. El segon estudi<sup>191</sup> reportava que una pèrdua de pes significativa al primer i segon any postcirurgia, es correlacionava amb puntuacions menors de simptomatologia depressiva en l'escala HADS. El tercer estudi<sup>192</sup> informava d'una correlació feble ( $r = 0,15$ ;  $p < 0,001$ ) entre la puntuació en l'escala BDI i els canvis en l'IMC. No obstant, la correlació va ser moderada en pacients que puntuaven l'escala  $BDI \geq 10$ .

Dos estudis no van trobar cap associació entre els canvis en l'IMC i la depressió. White i cols (2015)<sup>187</sup> van demostrar que els símptomes depressius clínicament significatius a la línia de base no estaven relacionats amb els canvis de l'IMC en cap dels períodes de seguiment post quirúrgics. De la mateixa manera, Dixon i cols (2003)<sup>193</sup> no van trobar cap relació entre les puntuacions preoperatories de l'escala BDI i el percentatge d'excés de pes perdut a un i dos anys després de la cirurgia.

Només un estudi va trobar relació entre ansietat i pèrdua de pes. Karlsson i cols (1998)<sup>170</sup> evidenciaven que la reducció dels símptomes d'ansietat correlacionaven positivament amb la pèrdua de pes fins a 4 anys després de la cirurgia, tant en l'avaluació precirurgia com en el seguiments post-quirúrgics.

Així doncs, la prevalença dels símptomes depressius i d'ansietat preoperatoria no poden predir clarament resultats en l'IMC postoperatori. Aquesta dada s'ajusta a diverses revisions i estudis sistemàtics que han avaluat els canvis en la pèrdua de pes postoperatori i els trastorns psiquiàtrics. Altres estudis han suggerit que no és el pes real, sinó el pes percebut que media la relació entre ansietat, depressió i obesitat. S'ha demostrat que el risc de depressió augmenta amb el pes percebut<sup>188, 194</sup> i possiblement això, sigui degut a canvis en l'autoestima. Els pacients amb alta autoestima experimenten una major pèrdua de pes i millors resultats psiquiàtrics<sup>195</sup>; en canvi, la baixa autoestima és freqüent en subjectes amb deteriorament cognitiu i anhedònia<sup>196</sup>. Tanmateix, cap estudi ha avaluat el pes percebut o l'autoestima dels subjectes<sup>190</sup>. Els estudis futurs haurien d'investigar com interactuen aquestes variables per influir en els resultats de l'ansietat i dels símptomes depressius.

### 1.2.1.2 FUNCIONAMENT PSICOSOCIAL POBRE

Altres estudis han pretès avaluar el funcionament psicosocial i la possible relació amb l'èxit o fracàs de la cirurgia bariàtrica. Wimmelmann i cols (2014)<sup>197</sup> van revisar la influència de predictors psicològics sobre la qualitat de vida relacionada amb la salut mental. Van descobrir que les millores postcirurgia es relacionen positivament amb l'absència d'un trastorn mental sever abans de la cirurgia i per la millora especialment els símptomes depressius, després de la intervenció. Un estudi més recent, també reporta resultats similars, la reducció dels símptomes depressius postcirurgia té una influència positiva en la qualitat de vida relacionada amb la salut mental i les puntuacions altes en depressió abans de la cirurgia influencien negativament els resultats postquirúrgics<sup>198</sup>.



### 1.2.1.3 COMPORTAMENTS ALIMENTARIS DESAJUSTATS

En relació als trastorns de conducta alimentària, són diversos els estudis de CB. Les conductes alimentàries patològiques, mesurades amb l'instrument EDE-Q, han estat freqüentment avaluades entre els candidats a cirurgia.

En la majoria dels casos, la simptomatologia de conducta alimentària alterada es normalitza durant el primer any després de la intervenció. Tanmateix, la millora en la conducta alimentària no es pot predir per paràmetres basals, tals com l'edat, el sexe, l'IMC ni les comorbiditats associades, ni tampoc per resultats postoperatoris, com ara l'excés de pes perdut en l'IMC a l'any <sup>199</sup>. L'únic predictor factible ha estat la correlació positiva entre una puntuació global de l'EDE-Q patològica precirurgia i postcirurgia. No obstant, no s'han pogut identificar els factors que influeixen en la normalització de les puntuacions de l'EDE-Q a l'any de la cirurgia, en els candidats a cirurgia bariàtrica amb un EDE-Q patològic abans de la intervenció. Ara bé, com que existeix una correlació positiva significativa entre l'excés de l'IMC perdut i la puntuació global de l'EDE-Q a un any, no es pot descartar que la pèrdua de pes postquirúrgica contribueixi, almenys en part, a la millora dels símptomes dels trastorns alimentaris <sup>199</sup>.

Els resultats semblen més homogenis pel que fa a la predicció de pitjor pèrdua de pes en la fase postoperatòria, en aquells pacients amb comportament alimentaris alterats després de la intervenció <sup>200</sup>. Nasirzadeh i cols (2018) <sup>201</sup> també van trobar que la presència de trastorns alimentaris, especialment el trastorn per afartament, al cap d'un any després de la cirurgia bariàtrica, prediu la recuperació del pes perdut en el seguiment posterior.

Concretament, la ingesta compulsiva i el trastorn per afartament són més prevalents en la població obesa, i investigacions anteriors han documentat que el 43,4% dels candidats a la CB reporten pèrdua de control en el menjar <sup>192, 202</sup>. Tot i que, inicialment disminueix la pèrdua de control en el menjar i la ingesta compulsiva després de la cirurgia, molts individus continuen desenvolupant aquests comportaments <sup>203</sup>. Sovint, els episodis d'ingesta compulsiva són atenuats perquè la cirurgia limita la quantitat de menjar que poden consumir, no obstant, amb el temps, alguns pacients són capaços de consumir quantitats majors <sup>204</sup>.

La pèrdua de control en el menjar i la ingesta compulsiva són conductes alimentàries directament relacionades amb la possible atenuació de la pèrdua de pes en la població bariàtrica <sup>203, 205</sup>. Tot i que, la presència de pèrdua de control en el menjar abans de la cirurgia, no s'ha relacionat de manera consistent amb els resultats de pes postcirurgia, les proves convergents indiquen que la pèrdua de control en el menjar, la ingesta compulsiva i/o el TA, després de la cirurgia estan relacionades amb menor pèrdua des pes o

recuperació del pes <sup>200, 203, 205-207</sup>. Altres investigacions, també han suggerit que el TA preoperatori està relacionat amb la pèrdua de pes atenuada als 24 mesos després de la cirurgia, però no als 12 mesos, la qual cosa, demostra la importància d'examinar els resultats de seguiment <sup>208, 209</sup>.

## 1.2.2 PERSONALITAT

Diversos estudis han investigat els perfils de personalitat en persones amb obesitat severa. Concretament, Claes i cols (2013) i Müller i cols (2014) <sup>210, 211</sup> han demostrat que els pacients candidats a CB són molt heterogenis i que no es pot definir un estil de personalitat concret ni es relacionen amb trastorns de la personalitat específics. No obstant, s'han identificat algunes tendències, per exemple, s'ha trobat que els pacients amb obesitat obtenen puntuacions més altes en neuroticisme, evitació de dany i impulsivitat; i per contra, tenen puntuacions més baixes en autoestima <sup>197</sup>. També s'ha demostrat que diversos trets de personalitat i psicològics com: l'auto-motivació, l'auto-eficàcia, el locus de control, l'autoestima, les preocupacions sobre la imatge corporal i les expectatives dels resultats; influeixen en el control del pes en la població <sup>212-216</sup>. A més, especialment en la població bariàtrica, s'evidencia encara més un augment de la impulsivitat i alteracions neuropsiquiàtriques relacionades <sup>217, 218</sup>.

En l'última dècada, la investigació ha començat a avaluar el possible paper de la personalitat i els trastorns de la personalitat en el resultat de la cirurgia bariàtrica. Livhits i cols <sup>182</sup>, tot i examinar múltiples factors: com els intents de pèrdua de pes, els hàbits alimentaris desajustats, la depressió, l'ansietat, els antecedents d'abús sexual, l'autoestima, el consum d'alcohol i altres trastorns psiquiàtrics; van trobar que la presència de trastorn de personalitat, era l'únic factor psicosocial preoperatori associat de manera inequívoca amb el resultat de pèrdua de pes.

Per contra, Wimmelmann i cols (2017) <sup>197</sup>, en la seva revisió, no van trobar cap correlació entre trastorn de personalitat i pèrdua de pes en pacients bariàtrics. Però, més recentment, Bordignon i cols (2017) <sup>219</sup> van demostrar que la pèrdua de pes major després de la cirurgia, s'associava amb característiques de personalitat de persistència, presents a l'avaluació preoperatoria.

Tot i les troballes empíriques sobre quins trets de personalitat específics poden influir en l'èxit de la CB, els resultats són encara consistents i estan lluny de ser concloents <sup>182, 220, 221</sup>. En general, els trastorns de la personalitat semblen reduir la probabilitat de pèrdua de pes postquirúrgic, possiblement perjudicant la capacitat d'adaptació a les noves condicions postoperatòries <sup>183, 222, 223</sup>.

De fet, el manteniment de la pèrdua de pes, després de la CB, és molt probable que estigui relacionat amb canvis de comportament, tals com: la capacitat d'implementar canvis d'estil de vida, de realitzar activitats físiques, de canviar hàbits alimentaris i, finalment, de desenvolupar estratègies per fer front a la ingesta alimentària <sup>124</sup>. Així doncs, podria ser possible que aquestes capacitats estiguin impulsades i configurades per les pròpies característiques de la personalitat <sup>224-226</sup>.

La majoria dels estudis han avaluat els trets de personalitat amb l'Inventari de Temperament i Caràcter (TCI) de Cloninger <sup>227, 228</sup> o el TCI revisat (TCI-R) <sup>229-231</sup> que avalua tres dimensions de caràcter i quatre dimensions de temperament. Diversos estudis informen d'una associació significativa entre algunes dimensions del caràcter i el temperament i la pèrdua de pes després de la CB. Concretament, puntuacions altes en cooperativitat prediuen millor resultat de la intervenció <sup>230</sup>. Tot i que, anteriorment ja s'havia afirmat que aquest tret de personalitat és més pronunciat en els candidats a cirurgia bariàtrica que en les persones obesas de la població general, <sup>217, 230</sup> és en aquests darrers estudis, quan es defineix la dimensió de cooperació com a predictor de pèrdua de pes en el seguiment a mitjà termini dels pacients intervinguts.

Els individus amb major cooperativitat es descriuen com a empàtics, tolerants i es conceben com a ésser amb preferències socials <sup>232</sup>. Aquestes característiques són avantatjoses en el grup social i, per tant, aquestes persones solen buscar més suport en els altres. Aleshores, una possible explicació, pot ser que aquells que tinguin més orientació social i tinguin un major suport social, puguin tenir una millor adhesió al tractament, a la dieta i als canvis d'estil de vida; mentre que aquells amb menor cooperació, tendeixen a ser individus més aïllats socialment i presenten un major risc d'abandonament, tal com es descriu també, en altres poblacions amb trastorns de la conducta alimentària<sup>233</sup>.

Altres dimensions del caràcter, com la persistència, també ha estat estudiada en relació a l'èxit de la CB. De Panfilis i cols (2014) <sup>227</sup>, igualment que Gordon i cols (2014) <sup>228</sup> van associar resultats baixos en persistència amb menor pèrdua de pes en els següents 2 anys de seguiment postcirurgia.

Garcia-Ruiz-de-Gordejuela i cols (2017) <sup>231</sup> identifiquen dues trajectòries de pèrdua de pes entre els pacients intervinguts, basades en diferents estils de caràcter i temperament: (1) respostes "bones", amb una pèrdua de pes major i més ràpida que presenten puntuacions baixes en recerca de novetat i en auto-transcendència, mentre que les (2) respostes "dolentes", amb menor pèrdua de pes i/o més lenta, tenen puntuacions menors en cooperativitat i en persistència i majors en recerca de novetat.

En conclusió, segons la recent revisió sistemàtica de Generali i cols (2108) <sup>234</sup> aquestes troballes poden suggerir que les diferències individuals en la personalitat no patològica, especialment en les àrees de regulació del jo, de l'afecte i dels impulsos; juguen un paper més destacat que els trastorns de la personalitat en sí, en el resultat final de la CB. Tanmateix, cal assenyalar que pocs estudis han utilitzat entrevistes estandarditzades per diagnosticar els trastorns de personalitat i que es necessiten futurs estudis amb mostres més grans i entrevistes de diagnòstic, abans de concloure que els trastorns de la personalitat no influeixen directament en el resultat de la CB.

### 1.2.3 NEUROPSICOLÒGICS

Alguns autors han estudiat com afecta negativament l'obesitat en diverses àrees neurocognitives com: memòria, llenguatge, rendiment i velocitat psicomotriu, construcció visual i formació de conceptes <sup>235, 236</sup>. En població bariàtrica es reporta, gairebé en el 25% dels pacients, nivells de deteriorament neuropsicològic significativament clínics (definites com 1,5 DE menys que la mitjana) i en el 40%, un deteriorament cognitiu més subtil (menys 1 DE) en aprenentatge, memòria, atenció, funcions executives i llenguatge <sup>237, 238</sup>.

La neurocognició en general i el funcionament executiu en particular sembla millorar després de la pèrdua de pes, independentment del mètode emprat, i en el cas, de la població bariàtrica, la millora es manté, fins als 24 mesos després de la intervenció <sup>239, 240</sup>. Per tant, és probable que la cirurgia bariàtrica tingui un paper important en la millora dels resultats neurocognitius dels pacients.

Gunstad i cols (2011) van voler determinar si les dificultats cognitives preoperatòries conduïen a resultats de pèrdua de pes postoperatòria més pobres. El seu estudi va identificar que una proporció substancial de la mostra del projecte LABS que presentava dificultats cognitives preoperatòries després mostraven una pitjor pèrdua de pes postoperatòria <sup>241</sup>. En concret, les funcions executives i el rendiment de la memòria precirurgia predeïen un IMC postoperatori als 12 mesos i el rendiment de la memòria predeïa l'excés de pèrdua de pes als 12 mesos <sup>240</sup>.

Considerant la millora dels neuropsicològics inicials després de la cirurgia, Gunstad i cols (2011) <sup>241</sup> van examinar la validesa predictiva dels resultats de pèrdua de pes a llarg termini, tenint en compte no només la cognició basal, sinó també la millora inicial postoperatòria. Aquest treball va demostrar que una menor funció neurocognitiva a les 12 setmanes predeïu pitjors resultats

de pèrdua de pes als 24 mesos <sup>240</sup> i 36 mesos <sup>242</sup> després de la cirurgia. Així, s'evidencia un patró que suggereix un possible paper de les funcions neurocognitives en els resultats postoperatoris de pèrdua de pes dels pacients intervinguts de CB <sup>243</sup>.

Altres investigacions donen suport a aquesta idea, de fet, els subjectes amb major autocontrol, aspecte modulats principalment per la funció executiva <sup>244</sup>, tenen menys probabilitats de recuperar el pes després de la cirurgia <sup>245</sup>. A més, un altre estudi ha reportat que majors nivells de desinhibició prediuen la recuperació de pes, tant en la població bariàtrica com en la general <sup>246</sup>. Aquestes línies de recerca convergents suggereixen que la disfunció neuropsicològica pot conduir a una reducció de l'adherència en pacients amb cirurgia bariàtrica.

Les funcions executives inclouen habilitats neurocognitives d'ordre superior, com la inhibició, la flexibilitat cognitiva, l'organització i la planificació <sup>247</sup>. En línia amb els dèficits observats en aquestes àrees, molts dels factors comuns de comportament associats a resultats de pèrdua de pes més pobres inclouen problemes de moderació i inhibició, que poden reflectir un deteriorament més ampli de la funció executiva. Per exemple, els comportaments alimentaris de la població obesa s'han caracteritzat, en part, per ser rígids, desinhibits i compulsius, <sup>248</sup> el que suggereix una possible connexió amb els dèficits de la funció executiva.

A més, en els individus obesos, un dels dèficits concrets de la funció executiva és el deteriorament de la memòria de treball. Les investigacions suggereixen que els pacients amb CB sovint obliden aspectes importants de les pautes preoperatòries i possibles complicacions <sup>249</sup>. Llavors, és raonable considerar, que els pacients bariàtrics presenten dèficits de memòria que poden comportar l'oblit d'indicacions específiques per a l'activitat física i la nutrició postcirurgia o fins i tot perdre cites de seguiment.

Així mateix, és esperable que la combinació de disfuncions executives i dèficits de memòria entre els candidats a cirurgia bariàtrica, afecti la capacitat d'adherir-se a les directrius postoperatòries i als canvis d'estil de vida. En concret, els dèficits neuropsicològics, incloent-hi la desinhibició, la reducció de l'organització i els dèficits de memòria, podrien limitar la capacitat per al manteniment de l'activitat física, per resistir als impulsos per menjar aliments temptadors o per recordar recomanacions de comportament saludables complexes <sup>238</sup>, que són nuclears en el seguiment de la CB.

## 1.3 MILLORA POSTCIRURGIA BARIÀTRICA

### 1.3.1 PSICOPATOLÒGICA, CONDUCTA ALIMENTÀRIA I QUALITAT DE VIDA

La literatura científica recull millores significatives en l'estat d'ànim dels pacients bariàtrics després de la intervenció. El metanàlisi de Dawes i cols (2106) <sup>186</sup> va estudiar els canvis en les condicions de salut mental dels pacients sotmesos a cirurgia bariàtrica. Van identificar 27 estudis que avaluaven l'associació entre la psicopatologia preoperatòria i postoperatòria en 50.182 subjectes. La depressió va ser el trastorn mental preoperatori més freqüent en els participants, així mateix, s'evidencia una millora significativa, tant en la prevalença com en la gravetat de la depressió, a l'any següent a la cirurgia.

En la recent revisió de l'equip de Gill i cols (2019) <sup>190</sup> sis estudis analitzen els canvis en la gravetat de la depressió fins als 24 mesos i, tots ells, conclouen una disminució significativa de la gravetat de la depressió. Dos estudis (n = 193) van informar de canvis en les puntuacions totals de BDI. La mitjana de les puntuacions preoperatòries va ser de 11,3, reduint-se fins a 5,5 en el seguiment a 2 anys <sup>250, 251</sup>.

També, White i cols (2015) <sup>187</sup> van informar que el 45% de la població estudiada (n = 167) obtenia puntuacions de depressió clínicament significatives (BDI  $\geq$  15). Les puntuacions de depressió es reduïen significativament en el seguiment a l'any després de la cirurgia, i només el 13,3% dels participants continuaven obtenint resultats clínicament significatius. No obstant, al seguiment dels 24 mesos, la puntuació significativa del BDI va augmentar fins al 17,5% dels pacients intervinguts.

De l'anterior revisió, varis estudis <sup>170, 191-193, 252-255</sup> van avaluar els canvis en la gravetat de la depressió en períodes de seguiment superiors a 24 mesos. La majoria dels estudis van trobar que la disminució de la gravetat de la depressió va continuar més enllà dels 2 anys. Tres estudis (n = 2450) van informar de canvis en les puntuacions totals de BDI, des de la línia de base fins als 24 mesos després de la cirurgia. La mitjana de les puntuacions inicials preoperatòries del BDI va ser de 9,0 i es van reportar reduccions de fins a 4,5 en les puntuacions mitjanes totals de BDI <sup>252, 192, 193</sup>.

En relació a la simptomatologia ansiosa, també són nombrosos els estudis que han avaluat les millores postcirurgia. Dos dels estudis de la revisió de Gill i

cols (2019) <sup>190</sup> (n = 122) van informar de canvis en la puntuació total de l'escala HADS fins als 24 mesos després de la cirurgia. Van reportar puntuacions preoperatories mitjanes de HADS de 7,4, que es redueixen fins a 6,2 en el seguiment posterior <sup>191, 253</sup>.

L'estudi de Karlsson i cols (1998) <sup>170</sup>, en la mateixa línia, va mesurar la prevalença d'ansietat i va revelar una reducció global de les taxes fins als 10 anys de seguiment. El 34% dels candidats a cirurgia bariàtrica (n = 851) presentava un probable trastorn d'ansietat segons l'avaluació de l'instrument HADS. Al seguiment 10 anys postcirurgia, el 24% dels pacients es classificaven en simptomatologia d'ansietat clínicament significativa (n = 655). Ampliant dades sobre simptomatologia ansiosa, Tae i cols (2014) <sup>256</sup> van mostrar que els símptomes d'ansietat es redueixen del 87% al 56,5% un any després de la cirurgia bariàtrica. Altres, també observen com disminueixen les puntuacions d'ansietat, mesurades amb escala adhoc, amb una reducció significativa entre l'avaluació postcirurgia i el sisè mes. La taxa de prevalença d'ansietat identificada va ser del 21% abans de la intervenció i es va reduir al 7% als 3 mesos i al 3,5% als 6 mesos <sup>257</sup>.

Ara bé, no tots els estudis informen de millores en els símptomes d'ansietat, Rutledge i cols (2012) <sup>258</sup> van reportar un augment en els nivells de tractament per a l'ansietat postoperatoria. Tampoc, en l'estudi de Rojas i cols (2011) <sup>259</sup> s'observen canvis significatius en els nivells d'ansietat reportats amb l'instrument STAI. Igualment, l'estudi de Burgmer i cols (2007) <sup>260</sup> va demostrar millores significatives en els símptomes depressius però canvis no significatius en els símptomes d'ansietat. Per tant, el nombre d'estudis que confirmen millores en els resultats d'ansietat són molt menys que els estudis que informen sobre els resultats depressius <sup>190</sup>. De fet, aquests resultats mostren que l'evidència científica disponible, que relaciona la millora del trastorn d'ansietat i la cirurgia, és contradictòria. Amb això, la depressió i l'ansietat són trastorn clínics comòrbids, el que planteja si la millora d'un d'ells pot influir en canvis en l'altre, quan es produeixen de forma simultània <sup>261</sup>.

En els dos primers anys després de la intervenció, les majors reduccions de la psicopatologia s'observen en els símptomes depressius. Però, la simptomatologia depressiva comença a augmentar després dels dos primers anys i la majoria dels estudis evidencien el manteniment de reduccions estadísticament significatives en comparació amb els símptomes preoperatoris. A més, no s'observa cap correlació entre l'IMC preoperatori i els resultats postoperatoris d'ansietat i depressió. Alguns estudis mostren una correlació negativa entre els canvis en l'IMC i l'ansietat i els resultats depressius postcirurgia, no obstant, aquests resultats són inconsistents entre els estudis <sup>190</sup>.

A part de la prevalença de psicopatologia existent en la població bariàtrica, els candidats a cirurgia bariàtrica solen mostrar conductes alimentàries desajustades. Per a la majoria dels pacients, aquests comportaments alimentaris milloren després de la cirurgia. Diversos estudis han suggerit que un percentatge substancial de pacients intervinguts de cirurgia bariàtrica mostren canvis en el comportament alimentari <sup>180, 209, 255</sup>. Estudis més recents, informen sobre la reducció significativa de comportaments alimentaris que presenten els pacients respecte l'avaluació preoperatòria <sup>262, 263</sup>.

Tanmateix, un subconjunt experimenta una recurrència o l'aparició d'un nou comportament alimentari problemàtic, entre 2 i 18 mesos després de la cirurgia, la qual cosa pot comprometre la pèrdua de pes o bé tornar a guanyar-lo. Els pacients amb major risc són individus amb psicopatologia comòrbida i, en alguns, aquests problemes estan presents abans de la cirurgia <sup>264</sup>. En la revisió de Meany G i cols (2014) <sup>203</sup>, 14 dels 15 estudis avaluats informen que el menjar en excés, el trastorn per afartament i la pèrdua de control en el menjar, continuen essent comportaments habituals després de la cirurgia bariàtrica i estan associats amb resultats de pèrdua de pes més baixos i/o més augment de pes després de la CB. Així mateix, altres estudis troben resultats similars sobre els comportaments alimentaris desordenats postcirurgia, incloent-hi l'afartament i el menjar emocional, correlacionant amb resultats de pèrdua de pes més pobres un any després de la cirurgia <sup>265, 257</sup>.

En un altre sentit, després de la CB, moltes persones desenvolupen intolerància alimentària, segons sembla, a causa de l'aversion a certs tipus d'aliments, que es poden traduir en vòmits o en la síndrome de *dumping* <sup>266</sup>.

Els comportaments alimentaris desajustats, i concretament, el menjar emocional estan associats amb la depressió <sup>267</sup>. Aquestes evidències mostren l'existència d'una relació complexa entre el comportament alimentari i la psicopatologia, reportant correlacions entre els resultats d'ansietat i depressió amb el menjar emocional sis mesos després de la cirurgia <sup>257</sup>.

Així doncs, les avaluacions realitzades després de les cirurgia han mostrat resultats divergents, ja que s'han dut a terme en diferents moments després de la intervenció. Els estudis que avaluen els símptomes de depressió, ansietat i trastorns alimentaris un o dos anys després de la cirurgia mostren una millora significativa dels símptomes <sup>250, 260, 268</sup>. Altres estudis realitzats després d'un temps més llarg, a partir dels 4 anys, mostren que les millores comencen a disminuir i, en alguns casos, pot arribar-se a produir un empitjorament en aquestes malalties <sup>200, 260, 269</sup>.



No obstant, estudis específics sobre la millora de la qualitat de vida després de la CB, també evidencien resultats contradictoris. La revisió sistemàtica i metanàlisi de Szmulewicz i cols (2019) <sup>270</sup> no mostra millores postcirurgia en la qualitat de vida relacionada amb la salut mental fins a 3 anys després de la intervenció. A més, no van trobar diferències en la incidència acumulada d'episodis depressius entre pacients quirúrgics i no quirúrgics. Aquests resultats també són consistents amb dues grans revisions sistemàtiques sobre aquest tema <sup>271, 272</sup>. Lindekilde i cols (2015) <sup>271</sup> han informat que les millores en la qualitat de vida física són significativament més grans, després de la CB, que les millores en la qualitat de vida en salut mental, i que un major focus de promoció del benestar psicològic després de la cirurgia pot millorar el pronòstic d'aquests pacients. Jumbe i cols (2016) <sup>272</sup> suggereix un impacte quasi nul de la CB sobre la qualitat de vida psicològica, però només inclou dos assajos aleatoris. En canvi, una altra anàlisi similar <sup>186</sup> reporta millores en la simptomatologia depressiva després de la CB, tal i com ho fan moltes de les revisions descrites anteriorment. No obstant això, en aquestes anàlisis anteriors, la majoria dels estudis inclosos són observacionals i molts no s'ajusten a les característiques basals que poden confondre substancialment la relació entre la cirurgia i els resultats psicosocials.

Per contra, nombrosos estudis han informat de millores en la qualitat de vida, en general, després de la CB, utilitzant instruments genèrics de qualitat de vida, com el qüestionari SF-36 <sup>170, 272-277</sup>. De fet, cal fer un esment especial en les variables de salut mental i tractar-les de forma diferencial, ja que es troben menys afectades en els pacients que busquen cirurgia bariàtrica, en comparació amb altres dominis de la qualitat de vida; i fins i tot, s'equiparen amb els valors mitjans a la població general i a més, evidencien millores menys significatives després de cirurgia <sup>278, 279</sup>.

### **1.3.2 NEUROCOGNITIVA I RELACIÓ AMB LES COMORBIDITATS MÈDIQUES**

L'augment de la massa corporal s'associa directament a la reducció de la funció neuropsicològica <sup>236, 237, 280, 281</sup>. La revisió sistemàtica de Handley i cols (2016) <sup>282</sup> pretén estudiar l'efecte de la CB i la pèrdua de pes sobre la funció neurocognitiva. Els mètodes d'avaluació neuropsicològica varien considerablement entre els estudis, la qual cosa dificulta la comparació de resultats neuropsicològics.

La revisió de Thiara i cols (2017) <sup>284</sup> inclou 10 estudis que mostren millores amb significació estadística ( $p < 0,05$ ) en almenys algun domini neurocognitiu després de la cirurgia. Les àrees que evidencien més millora són la memòria ( $n = 9$ ), l'atenció i la funció executiva ( $n = 4$ ) i el llenguatge ( $n = 2$ ). Les millores en atenció es mantenen fins als 24 mesos i després disminueixen lleugerament fins als 36. Pel que fa a la funció executiva la millora més significativa es produeix a les 12 setmanes de la intervenció, observant-se un manteniment posterior fins als 36 mesos. També per a la memòria, hi ha un efecte significatiu al llarg de l'avaluació postcirurgia <sup>285</sup>.

Una sèrie d'articles d'un grup que ha estudiat de forma intensiva els resultats de la CB <sup>237, 285-287</sup> ha seguit una cohort en avaluació cognitiva durant quatre anys. El rendiment neurocognitiu generalment s'assimila al patró de pèrdua de pes, mostrant millores en diversos dominis neuropsicològics després de la cirurgia que en la majoria dels casos persisteixen durant diversos anys. En concret, el rendiment de les mesures de tots els dominis millora fins als 24 mesos postcirurgia; tot i que la funció executiva i el rendiment de la memòria es mantenen en aquest nivell de millora a partir d'aquest període, les puntuacions en proves d'atenció disminueixen, però només en aquells pacients que recuperen pes de manera important.

Guldstrand i cols (2003) <sup>283</sup> han utilitzat el Perceptual Maze Test, un instrument que mesura el funcionament neuropsicològic executiu i perceptiu, per demostrar major prevalença d'una estratègia més impulsiva i ràpida en pacients postoperatoris. Marques i cols (2014) <sup>288</sup> varen mostrar una funció executiva millorada després de la cirurgia, obtenint millor puntuació en el Trail Making Test (TMT), avaluant l'atenció visual i el canvi de tasques. També reportava millores significatives en els dominis de memòria i alguns aspectes de la funció executiva com la planificació. Aquests canvis es fan evidents poc després de la cirurgia, però coincidint amb el moment en què la pèrdua de pes és més accelerada.

Ara bé, un avalat estudi comparatiu <sup>289</sup> no va trobar diferències significatives en l'àrea neurocognitiva ni en les puntuacions d'impulsivitat relacionades amb el menjar, entre els 50 pacients intervinguts i el grup control. Això suggereix que la CB causa canvis subtils en el rendiment de les proves en subescales cognitives específiques que no es poden replicar en la variabilitat entre grups. Aquests canvis dèbils en la cognició corroboren la necessitat de dissenys prospectius i longitudinals d'avaluació neuropsicològica. En la mateixa línia, a l'estudi de Sousa i cols (2012) <sup>290</sup> tampoc s'observen diferències en 5 proves de funció neurocognitiva dutes a terme a 30 subjectes candidats a CB i 30 pacients intervinguts.

La bibliografia demostra un canvi en l'activació cerebral després de la pèrdua de pes en els pacients intervinguts de CB, que s'associa amb la millora neuropsicològica. Tanmateix, aquests canvis no són consistents i estan estretament relacionats amb factors de confusió <sup>282</sup>. És molt probable que les millores neurocognitives siguin multifactorials, ja que la CB i la pèrdua de pes provoca canvis en processos inflamatoris, vasculars, en el metabolisme i en la microbiota intestinal <sup>284</sup>.

La inflamació és freqüent en l'obesitat i es relaciona amb els dèficits neuropsicològics <sup>291</sup>. La inflamació disminueix després de la CB, implicant-la com a possible mecanisme de millora neuropsicològica <sup>292</sup>. Un estudi prospectiu ha examinat si una inflamació menor s'associa a una major millora de la neurocognició després de la CB. Tot i que la inflamació i el funcionament neuropsicològic milloren després de la intervenció, la inflamació no estava relacionada amb la funció neurocognitiva precirúrgica ni la reducció de la inflamació va predir millores en la funció neuropsicològica a l'any de seguiment. Tan sols, els participants amb inflamacions basals majors van mostrar una tendència menor a la millora en memòria en comparació amb aquells amb nivells d'inflamació mig, però aquest efecte no es va observar en altres dominis i, per tant, no hauria de generalitzar-se <sup>293</sup>.

Resultats recents de l'equip d'Spitznagel i cols (2015) <sup>243</sup> també suggereixen que els guanys postoperatoris en la funció neuropsicològica poden ser moderats per factors premòrbids. Per exemple, es podria esperar que la història de depressió, una comorbiditat habitual en els candidats a la CB i relacionada amb els resultats quirúrgics i el deteriorament neuropsicològic, disminueixi la recuperació en aquest àmbit. Tot i els criteris d'exclusió de trastorn psiquiàtric, altres símptomes psicopatològics, que no són excloents, influeixen en els resultats neuropsicològics, ja que és àmpliament acceptat, que l'estat d'ànim juga un paper important, tant en funció executiva com en el rendiment neuropsicològic en general <sup>294,295</sup>. A més, l'associació entre l'estat d'ànim i el pes és bidireccional, sovint s'observen canvis positius en la simptomatologia afectiva després de la participació activa en programes de pèrdua de pes <sup>296</sup>.

Un assaig aleatoritzat de 194 participants obesos ha mostrat una disminució significativa en les puntuacions de simptomatologia depressiva del BDI de 8,1 a 6,2 després de la pèrdua de pes per diversos mètodes <sup>297</sup>. Pel que fa a la pèrdua de pes específica en la població obesa, s'ha demostrat que la prevalença puntual de símptomes depressius disminueix significativament i també s'han informat de millores en altres aspectes psicològics, com l'autoestima, 4 anys després de la CB <sup>188, 191</sup>. Mentre que la comorbiditat psiquiàtrica precirúrgica es redueix lleugerament després de la intervenció,

la grandària d'aquest efecte és massa petita, tal i com es demostra en les puntuacions de depressió del BDI, per poder explicar, de forma exclusiva, les millores significatives en el funcionament neuropsicològic després de la cirurgia <sup>182</sup>.

Per contra, existeixen estudis que posen de manifest que la història d'un trastorn depressiu no influeix en el rendiment neurocognitiu preoperatori ni en les millores neuropsicològiques postoperatòries <sup>298</sup>. De la mateixa manera, la comparació d'individus amb i sense antecedents de trastorns compulsius no ha mostrat diferències de grup al llarg del temps <sup>299</sup>. A més, malgrat la sospita que els pacients candidats a CB de major edat puguin mostrar una resistència cognitiva més pobre, els adults majors no demostren diferències en el grau de beneficis neuropsicològics després de la CB en comparació amb els individus més joves <sup>298</sup>. No obstant això, en canvi, els individus amb antecedents familiars d'Alzheimer no experimenten les mateixes millores postoperatòries en el rendiment de la memòria que els que no tenen aquesta història familiar <sup>300</sup>, assenyalant la possibilitat que estigui associada a una vulnerabilitat genètica. Aquesta història familiar pot atenuar la recuperació neuropsicològica fins i tot en absència de símptomes neurològics. Les investigacions futures haurien de treballar per aclarir, encara més, com aquests i altres factors, poden amplificar o atenuar la recuperació neuropsicològica després de la CB. Per aconseguir aquest objectiu, es necessita una millor comprensió dels mecanismes subjacents a les deficiències neurocognitives d'aquesta població.

Altres factors de confusió associats com l'activitat física, diverses comorbiditats mèdiques i la deficiència de tiamina poden amplificar o atenuar la recuperació neuropsicològica després de la CB <sup>282</sup>. S'ha demostrat que l'augment de l'activitat física té influències positives mesurables en la neurocognició i la funció cerebral <sup>300, 301</sup>. Les dades de pacients extrems d'un estudi multicèntric demostren que la majoria d'individus augmenten el seu nivell d'activitat física després de la CB <sup>302</sup>.

Algunes comorbiditats mèdiques associades a l'obesitat, com ara la DM2, la HTA i la SAHS, s'ha demostrat que provoquen un deteriorament neurocognitiu considerable <sup>285, 304, 305</sup>. Metanàlisis exhaustius han informat, després de la cirurgia, taxes de resolució del 78,1% per a la DM2, del 63,7% en HTA i el 85,7% en SAHS <sup>174, 306</sup>.

Malgrat tots aquests factors psicològics i d'estil de vida potencialment confusos, la revisió de Handley i cols (2016) <sup>182</sup> dona suport a l'opinió de què hi ha un paper fisiològic directe de la CB que influeix en la funció neuropsicològica, ja que la pèrdua de pes considerable i la rapidesa en què s'obté, no es pot equiparar amb l'efecte directe sobre el funcionament neurocognitiu <sup>282</sup>.

# 2

## HIPÒTESIS

- HIPÒTESI 1.** Hipòtesi 1.1 Els pacients candidats a CB poden presentar un perfil clínic psicopatològic on destaca, per sobre de la població normal, la simptomatologia **ansiosa i depressiva**.

Pel que fa a la comorbiditat psicopatològica dels pacients candidats a CB, algunes investigacions demostren que tenen taxes més elevades de psicopatologia en comparació amb la població general <sup>311</sup>. Segons una recent metanàlisi, entre els pacients que es van sotmetre a CB, els trastorns més freqüents eren la depressió (19%) i l'ansietat (12%) <sup>186</sup>.

- Hipòtesi 1.2 Les **queixes somàtiques**, els **trastorns relacionats amb l'ansietat** i la **depressió** podrien millorar en el seguiment postcirurgia i s'obtindria una menor puntuació en les respectives escales i subescales de l'Inventari d'Avaluació de la Personalitat (PAI).

No s'han trobat estudis que investiguin concretament la millora postcirurgia respecte a les escales descrites del PAI. Llavors, existeix un buit a estudiar amb aquest nou instrument que avalua tant els trastorns de l'Eix I com de l'Eix II, i es fa necessari complementar els aspectes de la psicopatologia ja avaluats en altres articles. En aquest sentit, nombrosos estudis suggereixen, en la mateixa línia de la nostra hipòtesi, que la població obesa sol presentar amb més freqüència un trastorn de salut mental de l'Eix I, compatible amb un **trastorn adaptatiu mixt** <sup>248, 311-315</sup> que millora amb la CB <sup>312, 316, 317</sup>.

- Hipòtesi 1.3 la **simptomatologia depressiva i ansiosa** precirurgia, mesurada amb la puntuació mitjana obtinguda en el *Beck Depression Inventory* (BDI-II) i en el *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI) respectivament, serà major que la postcirurgia.

Diversos estudis de seguiment després de la CB reporten que la simptomatologia ansiosa i depressiva es veu reduïda fins als 2 anys posteriors a la intervenció; ara bé, passat aquest període es mostra un empitjorament dels símptomes d'ansietat i depressió <sup>251, 318, 319</sup>. D'altra banda, alguns estudis han avaluat el

funcionament psicopatològic més enllà del període citat, i han demostrat que es mantenen les millores fins als 4 anys <sup>194</sup>.

Hipòtesi 1.4 Els participants de l'estudi no mostraran **trastorn per afartament** però sí que podrien presentar **comportaments restrictius en la conducta alimentària**, amb més freqüència que la mitjana poblacional, tot i que aquests, podran millorar després de la intervenció.

Els estudis en relació als trastorns de conducta alimentària conclouen resultats diversos. El recent article de Kops i cols (2020) <sup>320</sup>, encara pendent de publicació, reporta que el 41,7% dels pacients presentava puntuacions en el BES superiors a 17 en l'avaluació precirúrgica. En un altre <sup>321</sup>, la prevalença de trastorn per afartament va ser menor, del 35% precirúrgica, que es redueix fins a 12,7% als 12 mesos de seguiment. En relació a la nostra mostra, que ja està molt cribada pel propi protocol precirúrgica i determinada pel criteri d'exclusió de diagnòstic de trastorn per afartament; pensem que els participants no mostraran un trastorn per afartament d'entitat diagnòstica, encara que sí que poden presentar altres alteracions de la conducta alimentària.

**HIPÒTESI 2.** Hipòtesi 2.1 Els pacients candidats a CB presentaran un perfil de **temperament i de caràcter** sense consideració clínica, és a dir, que suggereixi un trastorn de personalitat, mitjançant l'avaluació de l'Inventari de temperament i caràcter de Cloninger (TCI-R).

Hipòtesi 2.2 La població obesa mòrbida podria mostrar **major evitació del dany i dependència a la recompensa i menor autodirecció i cooperació**, en comparació al barems normatius.

Hipòtesi 2.3 El perfil de **temperament i de caràcter** es mantindria **estable** a l'any de la cirurgia. No obstant, els trets de caràcter es poden mostrar més canviants en relació als trets caracterials.

Estudis que analitzen la personalitat en candidats a CB han demostrat que aquests pacients són molt heterogenis <sup>210,211</sup>. Tot i això, la majoria dels pacients amb obesitat solen obtenir un alt nivell de mesures de neuroticisme, evitació del dany, impulsivitat i baixa autoestima <sup>197</sup>. Amianto i cols (2010) <sup>322</sup> comparen pacients candidats a CB, pacients amb obesitat i població sense obesitat, aproximant una tipologia de personalitat, que denomina "resilient" o "resistent" per als candidats a la cirurgia. Aquest perfil de personalitat es recolza en índexs psicopatològics i mesures alimentàries. De fet, els candidats a la CB es mostren menys afectats pels símptomes depressius i d'ansietat; a la vegada que mostren

menys tendència cap a un comportament alimentari descontrolat <sup>186</sup>. Pel que fa al perfil de personalitat, els participants amb obesitat van mostrar una major evitació del dany ( $p < 0.001$ ) i una menor autodirecció respecte a la població no obesa <sup>322</sup>. D'altra banda, els trets de personalitat com la persistència, la cooperativitat, la recerca de novetat i l'evitació del dany, també han estat capaços de predir parcialment la pèrdua de pes després de la CB <sup>210, 219</sup>.

**HIPÒTESI 3.** Hipòtesi 3.1 **L'atenció, la memòria i la funció executiva** serà deficitària en la població amb obesitat mòrbida, en comparació amb la població general.

Hipòtesi 3.2 Els pacients intervinguts de CB presentaran millora en **atenció** en el seguiment postcirurgia.

Hipòtesi 3.3 Els pacients intervinguts de CB presentaran millora en **memòria** en el seguiment postcirurgia.

Hipòtesi 3.4 Els pacients intervinguts de CB presentaran millora en **funció executiva** en el seguiment postcirurgia.

El dèficit en l'atenció, la funció executiva i la memòria es troben habitualment en pacients amb obesitat <sup>282, 286</sup>. El deteriorament neurocognitiu en l'obesitat pot ser reversible i varia entre els dominis neuropsicològics. Encara que són escassos els estudis de seguiment a llarg termini, diversos investigadors han mostrat millores fins als 3 anys després de la cirurgia en els dominis neurocognitius, concretament en atenció, funció executiva i memòria <sup>286, 323</sup>. En la revisió sistemàtica de Thiara i cols (2017) <sup>284</sup>, 10 estudis van reportar millores significatives ( $p < 0.05$ ) en almenys un domini neurocognitiu després de la CB; 9 estudis van mostrar millores en la memòria, 4 estudis van mostrar una millora de la funció executiva, i 1 estudi no va mostrar millora en cap domini neurocognitiu. A més, 3 estudis no reporten millores en el llenguatge després de la CB <sup>242, 286, 287</sup>.

# 3

## OBJECTIUS

La CB es considera el tractament més eficaç per a pacients amb obesitat mòrbida que han fracassat en intervencions tradicionals de pèrdua de pes <sup>307</sup>. En el passat, els psiquiatres i cirurgians pensaven que el risc quirúrgic vinculat a aquest tipus de cirurgia invasiva només s'havia de reservar per a pacients amb obesitat severa que tinguessin un risc alt de morbiditat i mortalitat sense plantejament quirúrgic <sup>308</sup>. Recentment, s'ha superat totalment el concepte de "darrera opció": la CB és considerada com un dels tractaments de primera línia en pacients amb obesitat mòrbida, ja que és un tractament efectiu; pel que fa a la pèrdua de pes a llarg termini, per la reducció de la mortalitat i per la reducció de la incidència de comorbiditat metabòlica <sup>309</sup>. Des del començament del nou segle, hi ha hagut un augment significatiu de la sol·licitud de CB, arribant al nombre considerable de mig milió d'intervencions bariàtriques realitzades a tot el món al 2013 <sup>310</sup>.

### OBJECTIU PRINCIPAL:

Descriure les **característiques psicopatològiques, de personalitat i neuropsicològiques** de la població amb obesitat mòrbida candidata a CB i identificar la seva evolució a l'any de la intervenció.

### Objectius secundaris

1. Identificar el perfil psicopatològic predominant en els candidats a cirurgia bariàtrica i assenyalar el canvi postquirúrgic.
2. Identificar els trets de temperament i caràcter predominants en els candidats a cirurgia bariàtrica i destacar el canvi, si existeix, en el perfil de personalitat a l'any de la cirurgia.
3. Identificar els dèficits o aspectes rellevants en relació a l'atenció, la memòria i la funció executiva dels candidats a cirurgia bariàtrica i destacar en quins àmbits del perfil neuropsicològic s'evidencien canvis a l'any de la cirurgia bariàtrica.



# 4

## MÈTODE

### 4.1 DISSENY DE L'ESTUDI

Estudi descriptiu i longitudinal que avalua una mostra de pacients amb obesitat mòrbida candidats a CB. La selecció dels participants s'ha fet a través de la inclusió en el protocol de llista d'espera de candidats a la cirurgia de la Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell (CSPT) entre el març del 2016 i el març del 2017.

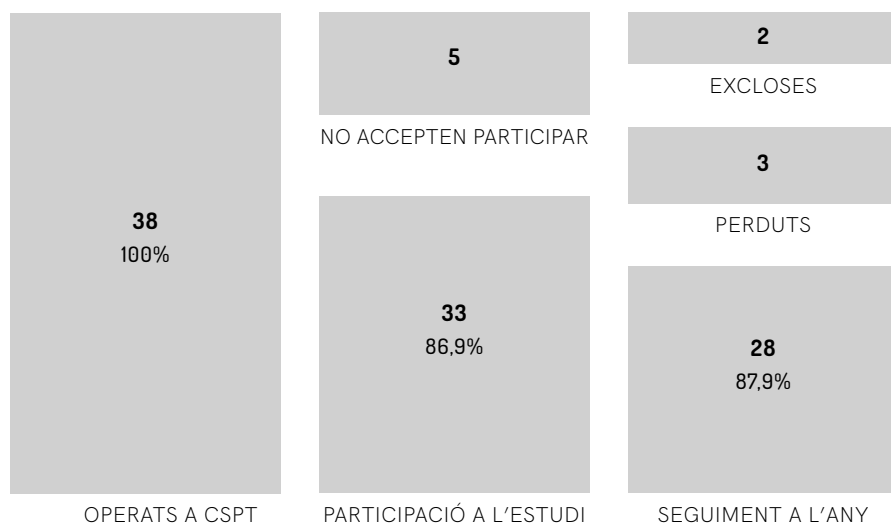
El protocol de CB implica ser sotmès a una avaluació prèvia per obtenir l'apte i entrar a formar part de la llista de candidats. Aquesta avaluació contempla les diferents especialitats interdisciplinàries: Cirurgia, Pneumologia, Endocrinologia, Dietètica-Nutrició i Psiquiatria-Psicologia.

S'estableixen com a criteris d'inclusió: edat 18-60 anys, fracàs del tractament dietètic i/o farmacològic correctament realitzat durant 1 any, capacitat per comprendre el procediment quirúrgic i els seus efectes, motivació pel seguiment dietètic (pèrdua del 5% del pes en els 3 mesos previs a la derivació a cirurgia) i signatura del consentiment informat. Els criteris d'exclusió són: patologia psiquiàtrica major no controlada o que impedeixi el compliment postoperatori, alteració del judici i/o hàbits tòxics actius, risc anestèsic no acceptable, gestació o desig a curt termini, lactància, contraindicacions mèdiques relatives a malaltia inflamatòria intestinal i malalties evolutives de pronòstic vital limitat (neoplàsiques o sistèmiques).

### 4.2 PARTICIPANTS

En la CSPT s'han operat 38 pacients de CB en el període comprès entre març de 2016 i març del 2017. 5 pacients no van acceptar de participar en l'estudi, obtenint una participació del 86.8%.

La mostra final va estar formada per 33 pacients (*veure detall de dades a la taula 1*). En el seguiment a l'any postcirurgia s'aconsegueix avaluar a 28 pacients, mantenint el 87,9% de la mostra original.



**FIGURA 1**  
Flux de mostra de participants

Tots els participants han seguit el mateix procediment i han estat avaluats durant quatre sessions, dues abans de la cirurgia i dues després. Per recopilar dades clíniques de la mostra durant la primera avaluació es van mesurar dades sociodemogràfiques i antropomètriques: sexe, edat, estat civil, fills, professió, estudis, situació laboral, comorbiditats mèdiques i l'IMC (*annex 1*). Després es va administrar una bateria de proves específiques per recollir les característiques neuropsicològiques, psicopatològiques i de personalitat que es detallen a l'apartat 6.3 mesures. S'ha avaluat la mostra en dos moments del temps: avaluació precirurgia ( $t_0$ ) entre 1 i 3 mesos abans de la intervenció, i avaluació postcirurgia ( $t_1$ ), entre 12 i 18 després de la intervenció.

L'estudi i la bateria de proves han estat recollides en el projecte d'avaluació aprovat pel Comitè Ètic de la CSPT (*annex 2*). Els pacients han estat informats sobre el procediment de les dades recollides i han mostrat el seu consentiment (*annex 3*). Les dades s'han tractat amb confidencialitat.

### 4.2.1 CARACTERÍSTIQUES SOCIODEMOGRÀFIQUES

La mostra d'aquest estudi està formada per un total de 33 pacients candidats a CB, 22 dones (66,67%) i 11 homes (33,33%). La mitjana d'edat és de 49,2 (6,8) anys per a la població femenina i 44 (8,7) per a la masculina. En relació a l'estat civil, de la totalitat de la mostra, el 45,5% són dones casades i el 15,2% homes casats i tenen de mitjana 1 fill. Pel que fa als estudis, el 33,3% són dones amb estudis primaris, el 21,2% amb formació professional (FP) i el 12,1% amb estudis secundaris; el 12,1% homes amb FP, el 9,1% estudis secundaris i el 6,2% i 6% amb estudis universitaris i primaris, respectivament.

Respecte a la situació laboral, el 52,5% de la mostra són homes en actiu, el 21,2% dones a l'atur, el 15,2% dones en actiu i el 12% restant, homes a l'atur. En relació a la professió, la majoria de la mostra es dedica a la indústria (30,3%) i seguidament a professions relacionades amb el comerç i l'hostaleria amb un 9,1%.

**TAULA 3**

Característiques sociodemogràfiques de la població candidata a CB

| CARACTERÍSTIQUES SOCIODEMOGRÀFIQUES | DONES<br>(n=22) 66,67% | HOMES<br>(n=11) 33,33% | $\bar{x}$ Mitjana<br>(DE) Desviació estàndard<br>% Percentatge |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|--|
| <b>Edat: anys</b> $\bar{x}$ (DE)    | 49,2 (6,8)             | 44 (8,7)               |  |
| <b>Estat civil %</b>                |                        |                        |  |
| Casat/da                            | 45,5%                  | 15,2%                  |  |
| Divorciat/da                        | 12,1%                  | 3%                     |  |
| Convivència en parella              | -                      | 9%                     |  |
| Solter/a                            | 6,1%                   | 6,1%                   |  |
| Vidu/a                              | 3%                     | -                      |  |
| <b>Fills: número</b> $\bar{x}$ (DE) | 1,6 (0,9)              | 0,9 (0,8)              |  |
| <b>Professió %</b> $\bar{x}$ (DE)   |                        |                        |  |
| Indústria                           |                        | 30,3%                  |  |
| Comerç                              |                        | 9,1%                   |  |
| Magatzem                            |                        | 6,1%                   |  |
| Informàtica                         |                        | 3%                     |  |
| Administració                       |                        | 6,1%                   |  |
| Arts                                |                        | 3%                     |  |
| Seguretat                           |                        | 3%                     |  |
| Transports                          |                        | 3%                     |  |
| Hostaleria                          |                        | 9,1%                   |  |
| Construcció                         |                        | 3%                     |  |
| Neteja                              |                        | 6,1%                   |  |
| Llar                                |                        | 3%                     |  |

| CARACTERÍSTIQUES SOCIODEMOGRÀFIQUES | DONES<br>(n=22) 66,67% | HOMES<br>(n=11) 33,33% | $\bar{x}$ Mitjana<br>(DE) Desviació estàndard<br>% Percentatge |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|--|
| Sanitària                           |                        | 6,1%                   |  |
| Estètica                            |                        | 6,1%                   |  |
| Estudiant                           |                        | 3%                     |  |
| <b>Estudis %</b>                    |                        |                        |  |
| Primaris                            | 33,3%                  | 6%                     |  |
| Secundaris                          | 12,1%                  | 9,1%                   |  |
| Formació professional (FP)          | 21,2%                  | 12,1%                  |  |
| Universitaris                       | -                      | 6,2%                   |  |
| <b>Situació laboral %</b>           |                        |                        |  |
| Actiu                               | 15,2%                  | 52,5%                  |  |
| Atur                                | 21,2%                  | 12%                    |  |

#### 4.2.2 CARACTERÍSTIQUES MÈDIQUES

A la taula 4 es detallen les mesures clíniques per subpoblacions del pes, la talla, l'IMC i el percentatge de greix corporal (PGC) amb mitjana i desviació estàndard. La mitjana de pes de la població candidata a CB és de 127,1 Kg i desviació estàndard a de 25,1. Els homes reporten major pes abans de la cirurgia (142,2) i més variabilitat de la mesura (28,7), en comparació amb les dones que presenten una mitjana de 119,5 Kg i una desviació estàndard de 19,6. Tanmateix, no existeixen diferències pel que respecta a la mesura de l'IMC, amb mitjana 46,2 i desviació estàndard de 6,6 en la mostra, amb classificació d'obesitat mòrbida per a la totalitat de pacients de la mostra. El PGC és major en les dones, amb 50,5% (4,3%), en comparació amb els resultats obtinguts amb els homes amb mitjana 40,2% i desviació estàndard de 5,1.

En relació a les comorbilitats mèdiques associades existents abans de la intervenció, la més freqüent és la SAHS, trobant-se en un 73,3% de la mostra, en el 50% de les dones i en el 23,3% dels homes. La següent patologia més destacada és la HTA, que es presenta en un 60% de la mostra, en les dones en un 43,3% i en un 16,7% en els homes. També la dislipèmia (DLP) es reporta amb dades similars, en un 53,3% total, el 43,3% en dones i el 10% en homes. Similar distribució per sexes es troba en la DM2 en el 40% de la mostra, el 30% en les dones i el 10% en els homes. La síndrome depressiva es troba en el 23,4%, distribuint-se una vegada més amb major freqüència entre les dones (16,7%) que en els homes (6,7%). La comorbilitat mèdica amb menor representació a la mostra és la patologia osteoarticular amb un 6,6%, distribuint-se, en només aquesta malaltia, de forma igual per sexes.

## TAULA 4

Característiques mèdiques de la població candidata a CB

| CARACTERÍSTIQUES MÈDIQUES             | DONES (n=22)<br>66,67% | HOMES (n=11)<br>33,33% | TOTAL (n=33) |   |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|---|
| Talla: cm $\bar{x}$ (DE)              | 160,8 (7,3)            | 174,7 (6,7)            | 165,5 (9,7)  | $\bar{x}$ Mitjana                       |
| Pes: Kg $\bar{x}$ (DE)                | 119,5 (19,6)           | 142,2 (28,7)           | 127,1 (25,1) | (DE) Desviació estàndard                |
| IMC: Kg/m <sup>2</sup> $\bar{x}$ (DE) | 46,1 (6,1)             | 46,4 (7,8)             | 46,2 (6,6)   | IMC Índex de massa corporal             |
| PGC: % $\bar{x}$ (DE)                 | 50,5 (4,3)             | 40,2 (5,1)             | 47,1 (6,7)   | PGC Percentatge de greix corporal       |
| HTA: %                                | 43,3%                  | 16,7%                  | 60%          | % Percentatge                           |
| DM2: %                                | 30%                    | 10%                    | 40%          | HTA Hipertensió arterial                |
| DLP: %                                | 43,3%                  | 10%                    | 53,3%        | DM2 Diabetis mellitus tipus 2           |
| SDEP: %                               | 16,7%                  | 6,7%                   | 23,4%        | DLP Dislipèmia                          |
| SAHS: %                               | 50%                    | 23,3%                  | 73,3%        | SDEP Síndrome depressiu                 |
| POA: %                                | 3,3%                   | 3,3%                   | 6,6%         | SAHS Síndrome apnea obstructiva del son |
|                                       |                        |                        |              | POA Patologia osteoarticular            |

## 4.3 MESURES

### 4.3.1 INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ DE LA PSICOPATOLOGIA

#### **Inventari d'Avaluació de la Personalitat (PAI)** <sup>324, 325</sup>

L'Inventari d'Avaluació de la Personalitat (PAI) és una de les mesures psicomètriques formals més utilitzades i aproximadament el 18% dels clínics de CB el consideren com a instrument d'avaluació<sup>326</sup>. El PAI és una mesura objectiva de personalitat i psicopatologia auto-administrada i d'escala múltiple, que mesura una sèrie de dominis psicològics i interpersonals. Degut en part, al seu marc de validació de la construcció i a la seva perspectiva contemporània, el PAI s'ha descrit com "una millora substancial des d'una perspectiva psicomètrica respecte a l'estàndard existent a l'àrea" <sup>327</sup>.

L'inventari conté 344 ítems en una escala de Likert de 4 punts (fals, lleugerament verdader, bastant verdader i completament verdader). Presenta 22 escales completes, incloent 4 escales de validesa (infreqüència, inconsistència, impressió negativa i impressió positiva), 11 escales clíniques (queixes somàtiques, ansietat, trastorns relacionats amb l'ansietat, depressió, mania, paranoia, esquizofrènia, trets límit, trets antisocials, problemes d'alcohol i problemes de drogues), 5 indicadors de tractament (agressió, ideació suïcida, estrès, manca de suport social i rebuig del tractament) i 2 escales interpersonals (dominància i afabilitat). L'administració té una durada de 30 a 40 minuts i proporciona un informe interpretatiu detallat generat per ordinador.

Les puntuacions brutes es transformen en puntuacions T, on les puntuacions entre 50 i 70 es consideren dins dels límits normals i les puntuacions per sobre dels 70 suggereixen símptomes clínics subjacents. Si bé les puntuacions T per sobre dels 70 suggereixen símptomes clínics subjacents, se sol utilitzar una puntuació de tall més conservadora (puntuació  $T \geq 65$ ) per reduir la possibilitat de falsos negatius.

L'estudi de Corsica i cols (2010)<sup>328</sup> va examinar les propietats psicomètriques i la utilitat clínica del PAI amb un grup de candidats a CB per proporcionar dades normatives que ajudin als clínics i investigadors en la planificació de l'avaluació i el tractament en aquesta població. Els resultat de fiabilitat de les escales i subescales són consistents amb les mostres estandaritzades de Morey, així com d'altres estudis de factors basats en la població general. Els coeficients alfa de Cronbach de les escales completes oscil·len entre 0,53 i 0,91. L'alfa mitjana per a la totalitat d'escales va ser de 0,78, molt similar a les alfes mitjanes de 0,79, 0,81 i 0,82 trobades, respectivament, a la mostra de pacients amb dolor crònic de Karlin i cols (2005)<sup>329</sup>, la mostra comunitària de Morey<sup>324</sup> i la mostra de pacients amb trastorns alimentaris<sup>330</sup>.

La versió espanyola de l'inventari mostra propietats psicomètriques acceptables en els paràmetres estudiats. Pel que fa a la fiabilitat, els coeficients alfa de Cronbach oscil·len entre 0,49 i 0,89<sup>331</sup>.

### **Inventari Clínic Multiaxial de Millon (MCMI-III)<sup>332</sup>**

El MCMI-III és un inventari de personalitat auto-administrat de 175 ítems amb resposta veritable-fals, dissenyat per a ús amb poblacions psiquiàtriques. Basat en la teoria evolutiva de Millon, avalua trastorns de l'Eix I i II. Les puntuacions es registren segons la tasa base de prevalença (PREV) i permeten fixar els punts de tall de cada escala a la prevalença d'un determinat atribut a la població psiquiàtrica.

La versió espanyola de Cardenal i Sánchez (2007)<sup>333</sup> conté 11 escales de patrons clínics de personalitat (esquizoide, evitatiu, depressiu, dependent, histriònic, narcisista, antisocial, agressiu (sàdic), compulsiu, negativista (passiu-agressiu) i autodestructiu); 3 escales patologia greu de la personalitat (esquizotípica, límit, paranoide); 7 escales de síndromes clínics (trastorn d'ansietat, trastorn de somatomorf, trastorn bipolar, distímia, dependència d'alcohol, dependència de substàncies, trastorn per estrès posttraumàtic); i 3 escales de síndromes clínics greus (trastorn del pensament, depressió major, trastorn delirant).

## TAULA 5

Descripció de les escales de la versió espanyola MCMI-III  
(Cardenal i Sánchez 2007)

---

| PATRONES CLÍNICOS DE PERSONALIDAD |   |
|-----------------------------------|---|
| ESQUIZOIDE                        | Falta de deseo e incapacidad para experimentar placer. Apáticos, desganados, distantes y asociales. Sus emociones y necesidades afectivas son mínimas, se muestran indiferentes a las recompensas y afectos y a las relaciones sociales.  |
| FÓBICA<br>(EVITATIVA)             | A pesar de que desean relacionarse con los demás, sienten ansiedad al hacerlo, por lo que muestran distancia interpersonal mediante una retirada activa para protegerse de los demás y así evitar que les hagan daño.   |
| DEPENDIENTE<br>(SUMISA)           | Búsqueda de relaciones en las que puedan apoyarse para conseguir afecto, seguridad y consejos sometiéndose a los deseos de los demás.   |
| HISTRIÓNICA                       | Insaciable búsqueda de estimulación y afecto, mediante un comportamiento social ingenioso que da la apariencia de confianza personal y seguridad, mediante el cual reciben atención y favores y evitan la indiferencia y desaprobación.   |
| NARCICISTA                        | Sentimientos de seguridad, superioridad y de ser especiales, que pueden no corresponderse con la realidad, y que les lleva a explotar a los demás en beneficio propio.  |
| ANTISOCIAL                        | Escepticismo hacia los demás, deseo de autonomía, anhelo de venganza y recompensa, irresponsables, impulsivos, desconfían de los demás y se muestran insensibles y crueles.   |
| AGRESIVA-SÁDICA                   | Hostiles, combativos, se muestran indiferentes o complacidos por las consecuencias destructivas de sus comportamientos contenciosos, abusivos y brutales. Obtienen placer humillando a los demás y violando sus derechos y sentimientos.  |
| COMPULSIVA                        | Prudentes, controlados y perfeccionistas, son muy exigentes consigo mismos y con los demás.   |
| PASIVO-AGRESIVA                   | Conflicto entre lo que desean los demás y ellos mismos dando lugar a una incapacidad para resolver conflictos. Experimentan continuas discusiones y desengaños mostrando una actitud obediente o una oposición agresiva. Presentan ira explosiva y tozudez con periodos de culpa y vergüenza. |
| AUTODESTRUCTIVA<br>(MASOQUISTA)   | Se relacionan con los demás de forma servil y auto-sacrificada y alientan a los demás a explotarles o aprovecharse de ellos. Rememoran sus desgracias pasadas activa y reiteradamente y esperan resultados problemáticos de circunstancias afortunadas.                                       |

## PATOLOGÍA GRAVE DE LA PERSONALIDAD

|                     |  |
|---------------------|--|
| ESQUIZOTÍPICA       | Aislamiento social, pensamiento tangencial, suelen estar absortos en sí mismos y pensativos, son excéntricos, y los demás les perciben como extraños o diferentes.                     |
| LÍMITE (BORDERLINE) | Labilidad afectiva, necesidad de afecto, ausencia de un sentido claro de identidad, ideación suicida, periodos recurrentes de depresión y apatía con rachas de ira, cólera o ansiedad. |
| PARANOIDE           | Desconfianza y vigilancia hacia los demás, actitud defensiva y tensa ante la anticipación de críticas y engaños.   |

## SÍNDROMES CLÍNICOS

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ANSIEDAD                        | Estado generalizado de tensión, con incapacidad para relajarse, susceptibilidad e hipervigilancia generalizada acompañada de nerviosismo, tensión, sudoración, dolores musculares o molestias estomacales.  |
| HISTERIFORME (tipo somatoforme) | Expresión de las dificultades psicológicas a través de canales somáticos. Periodos persistentes de cansancio, debilidad, preocupación por la salud y dolores inespecíficos en diferentes partes del cuerpo. Si existen enfermedades tienden a sobrevalorarlas.      |
| HIPOMANÍA                       | Periodos de euforia superficial, elevada autoestima, exceso de actividad nerviosa, facilidad para distraerse, impulsividad, irritabilidad, discurso rápido, planificación excesiva para objetivos poco realistas, necesidad reducida de sueño, labilidad emocional. |
| NEUROSIS DEPRESIVA (DISTIMA)    | Sentimientos de desánimo o culpa, falta de iniciativa, apatía conductual y baja autoestima presentes durante años.<br>Expresan sentimientos de inutilidad y comentarios auto-despreciativos.  |
| ABUSO DE ALCOHOL                | Refiere un posible problema de alcoholismo que se ha tratado de superar sin éxito.  |
| ABUSO DE LAS DROGAS             | Refiere una historia recurrente o reciente de abuso de drogas.  |

## SÍNDROMES CLÍNICOS GRAVES

|                       |  |
|-----------------------|--|
| PENSAMIENTO PSICÓTICO | Detecta pacientes que presentan un trastorno psicótico. Conductas incongruentes, desorganizadas, desorientación, afecto inapropiado, alucinaciones, delirios no sistemáticos, pensamiento fragmentado o extraño, sentimientos embotados. |
|-----------------------|--|



#### SÍNDROMES CLÍNICOS GRAVES

|                     |  |
|---------------------|--|
| DEPRESIÓN MAYOR     | Desesperanza, ideación suïcida, retardo psicomotor o agitaci3n, sntomas somàtics (falta apetito, cansancio, pèrdua o augment pesa, insomni i despertar precoz), falta concentraci3n, desvalorizaci3n, culpa. |
| TRASTORNO DELIRANTE | Delirios irracionales de naturaleza celosa, persecutoria o grandiosa. Estado ànimo hostil con sentimientos de ser acosado y maltratado.  |

#### ÍNDICES MODIFICADORES

|              |  |
|--------------|--|
| SINCERIDAD   | Las puntuaciones elevadas son indicativas de un mayor grado de sinceridad y de un estilo de respuesta franco y revelador, mientras que las puntuaciones bajas son indicativas de un estilo de respuesta reticente y reservado.   |
| DESEABILIDAD | Evalúa el grado en que los resultados pueden verse afectados por la tendencia del paciente a presentarse como socialmente atractivo, moralmente virtuoso o emocionalmente estable. Una mayor puntuaci3n es indicativa de una mayor probabilidad de que el paciente haya ocultado algùn aspecto de sus dificultades psicol3gicas o interpersonales.   |
| ALTERACI3N   | Puntuaciones elevadas son indicativas de una tendencia a despreciarse o a devaluarse, presentando unas dificultades emocionales o personales màs problemàticas de las que normalmente se encontrarían en una revisi3n objetiva. Puede indicar un nivel distorsionado de los problemas psicol3gicos o una llamada de socorro de un paciente que està experimentado un nivel angustioso de alteraci3n emocional. |
| VALIDEZ      | Incluye ítems extravagantes o muy inverosímiles. Es un índice muy sensible a respuestas descuidadas, confusas o al azar.   |

En totes les escales clínicas del MCMI-III, la PREV s'estableix en la puntuaci3n mitjana obtinguda (60) per tots els pacients. Per a les escales de personalitat, les puntuacions PREV entre 75 i 84 representen la presència de trets de personalitat clínicament significatius, mentre que les puntuacions PREV de 85 o més suggereixen la presència d'un trastorn. Per a les escales de síndromes clínicas, les puntuacions PREV entre 75 i 84 assenyalen la possible presència de síndrome, mentre que les puntuacions PREV de 85 o més denoten la presència d'una síndrome particular. En els índexs de desitjabilitat social, alteraci3n i sinceritat una puntuaci3n PREV de 75 es considera significativa. L'escala de sinceritat és l'única en la qual les puntuacions baixes són clínicament interpretables <sup>334</sup>.

En general, l'inventari té bones propietats psicomètriques, amb una fiabilitat test-retest entre 0,84 i 0,96 i una consistència interna superior a 0,80. Analitzant la consistència interna de cada escala, s'observa una fiabilitat adequada, superant les 21 escales el valor coeficient alfa de 0,75. La consistència interna de les escales que oscil·len entre 0,66 i 0,75 són les escales compulsiva (0,66), narcisista (0,70), i esquizoide (0,75); entre 0,76 i 0,85, les altres escales de personalitat: antisocial (0,76), evitativa (0,85), depressiva (0,85), dependent (0,79), agressiva-sàdica (0,79), histriònica (0,80), negativista (0,81), autodestructiva (0,83), límit (0,82), paranoide (0,82) i esquizotípica (0,85). La fiabilitat de les síndromes clíniques també és adequada: oscil·la entre 0,71 i 0,75 en les escales de dependència de l'alcohol (0,71), trastorn bipolar (0,72), trastorn delirant (0,75); i per sobre de 0,75 totes les altres escales: dependència de substàncies (0,80), trastorn d'ansietat (0,83), trastorn somatomorf (0,83), trastorn per estrès posttraumàtic (0,86), trastorn del pensament (0,86), distímia (0,87) i depressió major (0,88). Les escales que avaluen sinceritat mostren la següent consistència interna: desitjabilitat social (0,80) i alteració (0,92) <sup>332</sup>.

En la versió espanyola, en una mostra de 7.011 persones, la consistència interna obtinguda és molt similar a la de la validació del propi qüestionari. S'obtenen coeficients de fiabilitat superiors a 0,75 també en 21 escales. Concretament, la consistència interna de les escales que oscil·len entre 0,61 i 0,75 són les escales histriònica (0,61), compulsiva (0,63), esquizoide (0,72) i narcisista (0,72); i superiors a 0,81, les altres escales de personalitat: evitativa (0,81), antisocial (0,81), dependent (0,83), agressiva-sàdica (0,84), negativista (0,85), autodestructiva (0,86), límit (0,86), paranoide (0,84), esquizotípica (0,87) i depressiva (0,89). La fiabilitat de les síndromes clíniques també és adequada: oscil·len entre 0,75 i 0,80, les escales de trastorn bipolar (0,75), trastorn delirant (0,76) i dependència de l'alcohol (0,79); i per sobre de 0,86 totes les altres escales: trastorn somatomorf (0,86), dependència de substàncies (0,86), trastorn d'ansietat (0,88), trastorn per estrès posttraumàtic (0,88), distímia (0,89), trastorn del pensament (0,89) i depressió major (0,90). Les escales que avaluen sinceritat tenen una consistència interna de 0,66 (desitjabilitat social) i 0,94 (alteració) <sup>335</sup>.

### **Inventari de la depressió Beck (BDI-II) <sup>336</sup>**

Aquest instrument d'autoavaluació consta de 21 preguntes que mesuren símptomes de depressió. Els participants responen els elements en una escala Likert de quatre punts, de 0 a 3, on la suma de les puntuacions del ítems identifica el nivell de depressió. Les puntuacions de 0-9, indiquen l'absència de depressió o depressió mínima; de 10-18, depressió lleu a moderada; 19-29, depressió moderada a severa; i 30-63, depressió severa. Les puntuacions més altes indiquen major gravetat de la simptomatologia depressiva.

L'estudi de Sanz i Vázquez (1998)<sup>337</sup> analitza la consistència interna del BDI-II i informa d'un coeficient alfa de 0,83, el que indica una consistència interna molt similar als coeficients trobats a la literatura en mostres semblants, entre 0,78 i 0,92<sup>338</sup>. Els coeficients de correlació ítem-total varen resultar tots estadísticament significatius, oscil·lant entre 0,19 en l'ítem de pèrdua de pes i 0,54 en l'ítem d'insatisfacció. La mitjana de les correlacions inter-ítems va ser 0,19, amb un mínim de 0,02 i un màxim de 0,48, sent la desviació estàndard de 0,07.

### **Qüestionari d'ansietat Estat-Tret (STAI)<sup>339</sup>**

El qüestionari STAI consta de dues subescales de 20 ítems, la subescala Estat (STAI-E) i la Tret (STAI-T). La subescala STAI-E mesura símptomes temporals d'ansietat a causa de situacions específiques o particulars. Les respostes d'aquesta subescala es formulen en una escala de Likert de quatre punts amb les següents categories: 0 "gens", 1 "una mica", 2 "bastant" i 3 "molt". La subescala STAI-T avalua tendències personals innates i relativament estables que identifiquen símptomes d'ansietat. Les respostes del STAI-T tenen les quatre opcions de categoria següents: 0 "gairebé mai", 1 "a vegades", 2 "sovint" i 3 "gairebé sempre".

Ambdues escales tenen puntuacions directes i invertides. Els ítems invertits que conformen la subescala STAI-E són els 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 i 20 i de l'escala STAI-T els ítems 21, 23, 26, 27, 30, 33, 34, 36 i 39, que es codifiquen de manera inversa segons les instruccions. El rang de puntuació, tant per la subescala STAI-E com per la STAI-T és de 0 a 60 punts que es transformen en decatips o percentils. Major puntuació indica un grau d'ansietat més gran, considerant el punt de tall en el percentil 75.

La metanàlisi de generalització de la fiabilitat del qüestionari STAI de Guillén-Riquelme i Buena-Casal (2014)<sup>340</sup> pretén inferir si el test és fiable al llarg de mostres procedents de diverses poblacions. En aquest estudi, s'observa que la fiabilitat mitjana és elevada. A més, en l'anàlisi per països, la fiabilitat mitjana és adequada. En l'estimació de la fiabilitat mitjana per cada un dels diferents trastorns ansiosos, els valors superen el 0,86 en tots els casos. Aquests resultats són coherents amb el notable nombre d'articles en els quals s'afirma que l'inventari STAI té una elevada fiabilitat<sup>341</sup> i amb una altra metanàlisi en la qual s'estableixen valors mitjana de l'alfa de Cronbach de 0,91 en la subescala STAI-E i de 0,89 en la subescala STAI-T<sup>342</sup>.

### **Eating Disorder Examination Self Report-Questionnaire (EDE-Q)<sup>343-345</sup>**

El qüestionari EDE-Q està format per 36 ítems i mesura el comportament clau dels trastorns alimentaris i dels símptomes cognitius avaluats en els 28 dies anteriors. 14 ítems, el 8 i del 16 al 28 es refereixen específicament a l'ocurrència

i freqüència de trets conductuals clau en els trastorns de l'alimentació, inclòs el menjar compulsiu, els vòmits, el mal ús de laxants i diürètics. L'ítem 8 es valora en una escala de 0-6 (0; cap dia - 6; tots els dies). Per als ítems 16-28 es demana que s'indiqui si el comportament es produeix en els últims 28 dies (0; no, 1; sí) i es registra el nombre d'episodis del comportament concret. Els ítems de l'1-15 es valoren per la freqüència d'ocurrència dels últims 28 dies en una escala de 0-6 (0; cap dia - 6; tots els dies); a excepció del 15 on 0; no, 1; sí. Els ítems del 29 a 36 estan classificats per la gravetat dels darrers 28 dies en una escala de 0-6 (0; gens - 6; marcadament).

Els ítems del 1 al 15 i del 29 al 36 generen quatre subescales: restrictiva (5 ítems), preocupació pel menjar (5 ítems), preocupació pel pes (5 ítems) i preocupació per la forma (8 ítems). Les puntuacions més altes en el qüestionari EDE-Q indiquen una major severitat del trastorn alimentari.

Peláez-Fernández i cols (2012)<sup>346</sup> duen a terme la validació espanyola del EDE-Q, obtenint resultats que mostren consistència interna acceptable en les quatre subescales: alfa de 0,86 en la subescala restrictiva, 0,75 en la de preocupació pel menjar, 0,93 en la de preocupació per la forma i 0,74 en la de preocupació pel pes. La sensibilitat, l'especificitat, el valor predictiu positiu i el valor predictiu negatiu d'aquesta versió són: excel·lent sensibilitat (96,08%), especificitat (94,01%), valor predictiu negatiu (99,62%) i bon valor predictiu positiu (59,76%).

La puntuació global de l'EDE-Q es troba calculant la mitjana de la puntuació de les quatre subescales. La puntuació global varia entre 0-6 i proporciona una mesura de gravetat del trastorn alimentari, que cal avaluar juntament amb les dades de les subescales i dels elements clau del comportament alimentari. El tall es defineix en poblacions amb normopes, amb puntuació mitjana més una desviació estàndard, que és aproximadament de 2,5 - 2,8, depenent de les diferents mostres normatives <sup>345</sup>.

### **Binge Eating Scale (BES) <sup>347</sup>**

L'escala BES inclou 16 ítems que mesuren conductes clau (per exemple: menjar ràpidament, menjar grans quantitats) i símptomes afectius / cognitius (per exemple: culpa, sensació de manca de control o incapacitat per deixar de menjar) que precedeixen o segueixen a una ingesta compulsiva. Cada ítem conté de 3 a 4 alternatives que són opcions de resposta ponderades, que reflecteixen el rang de gravetat per a cada característica mesurada. Els participants seleccionen l'alternativa que millor descriu la seva experiència.

La puntuació total de l'escala oscil·la entre 0 i 46. Les puntuacions més altes indiquen símptomes d'ingesta compulsiva més intensos. Els resultats es poden categoritzar en tres grups, tal com es defineix a partir de les puntuacions

establertes en el punt tall de segons la gravetat: sense o amb mínima simptomatologia d'ingesta compulsiva (puntuació  $\leq 17$ ), ingesta compulsiva moderada (18 a 26) i ingesta compulsiva greu (puntuació  $\geq 27$ ).

En pacients obesos candidats a CB s'ha demostrat que l'escala obté una estructura d'un factor, que representa el 46% de la variància, una bona consistència interna ( $\alpha = 0,88$ ) i una elevada validesa de constructe en menjar compulsiu i bona validesa de constructe en mesures de conductes compensatòries inadequades per evitar l'augment de pes. Pel que fa a la sensibilitat, l'especificitat, el valor predictiu positiu i el valor predictiu negatiu van ser respectivament del 75%, el 88,4%, el 37,5% i el 97,4% <sup>348</sup>.

### 4.3.2 INSTRUMENTS D'AVUACIÓ DE LA PERSONALITAT

#### **Inventari de temperament i caràcter de Cloninger (TCI-R) <sup>229, 349</sup>**

El TCI-R és un qüestionari d'auto-informe basat en el model multidimensional i psicobiològic de Cloninger que, en la seva versió espanyola completa, consta de 240 ítems, 5 d'ells plantejats per al control de respostes vàlides. La resposta es recull en una escala Likert de 5 punts.

L'inventari informa sobre les variacions normals i anormals en 7 dimensions de personalitat, 4 de temperament i 3 de caràcter, i 29 subescales <sup>350</sup>. Les dimensions de temperament es consideren trets de moderada heretabilitat i estabilitat al llarg de la vida, independentment de la cultura o de l'aprenentatge social i es refereixen a les diferències individuals en les respostes emocionals bàsiques, com l'enuig, la por o el fàstic <sup>229, 349, 350</sup>.

Les dimensions del caràcter són considerades dèbilment heretables i són influïdes moderadament per l'aprenentatge social i la progressiva maduració de l'individu al llarg de la vida. El caràcter fa referència a l'autoconcepte i a les diferències individuals en els objectius, els valors, les estratègies d'afrontament i els esquemes cognitius sobre un mateix, els altres i l'entorn <sup>229, 349, 350</sup>.

Dels 240 ítems, 116 exploren les quatre dimensions del temperament. Les dimensions del temperament són les següents:

- Cerca de novetat (CN): es refereix a la tendència heretada que regula el sistema d'activació conductual o sistema de recompensa que modula les conductes d'aproximació en resposta a la novetat, als senyals de recompensa, evitació activa davant senyals de càstig condicionat i a escapar davant senyals de càstig incondicionat. Es caracteritza per una activitat exploratòria en resposta a la novetat, una conducta impulsiva i d'evitació activa a la frustració. Els individus amb alta CN són

persones exploradores, irascibles, curioses, susceptibles a l'avorriment, impulsives, extravagants i desordenades, mentre que les persones amb baixa CN són tranquil·les, reflexives, estoiques, estables, reservades, tolerants a la monotonia i ordenades.

- Evitació del dany (ED): mostra la tendència heretada del sistema d'inhibició conductual, sistema que inhibeix la conducta en resposta a senyals de càstig, novetat i absència de recompensa. Els individus amb puntuacions elevades adquireixen fàcilment respostes condicionades d'evitació a estímuls aversius, tenen un nivell elevat de vigilància i una habituació reduïda en condicions que impliquen perill potencial, i es caracteritzen per presentar por a la incertesa, timidesa, inhibició social, evitació passiva dels problemes o del perill, cansament ràpid i preocupació pessimista davant l'anticipació de problemes, fins i tot en situacions que no preocupin a altres persones. Les persones amb baixa ED són despreocupades, valentes, enèrgiques i optimistes, fins i tot en situacions que generin preocupació a moltes persones.
- Dependència a la recompensa (DR): es refereix a la tendència heretada en relació al sistema neurobiològic que activa conductes d'apropament i vinculació en resposta a estímuls socials. Avalua la tendència de l'individu a ser sentimental, a ser sensible a les senyals socials, dependent dels altres i a mostrar-se proper i sociable en les relacions. Les persones amb elevada DR són afectuoses, sensibles, dedicades, sociables i presenten dependència a l'aprovació de les altres persones. Les persones amb baixa DR són pràctiques, dures, fredes, socialment insensibles i indiferents a la soledat.
- Persistència (P): mostra la tendència heretada al manteniment de la conducta a pesar de la frustració i la fatiga. Les persones amb alta P es caracteritzen per ser treballadores, perseverants, ambicioses, perfeccionistes i presenten un grau elevat de determinació. Tendeixen a intensificar el seu esforç en resposta a l'anticipació de reforç i perceben la frustració i la fatiga com un repte personal. Les persones amb baixa P són indolents, inactius, inestables i erràtics, tendeixen a renunciar davant de la frustració i rarament s'esforcen per a la consecució de gran objectius.

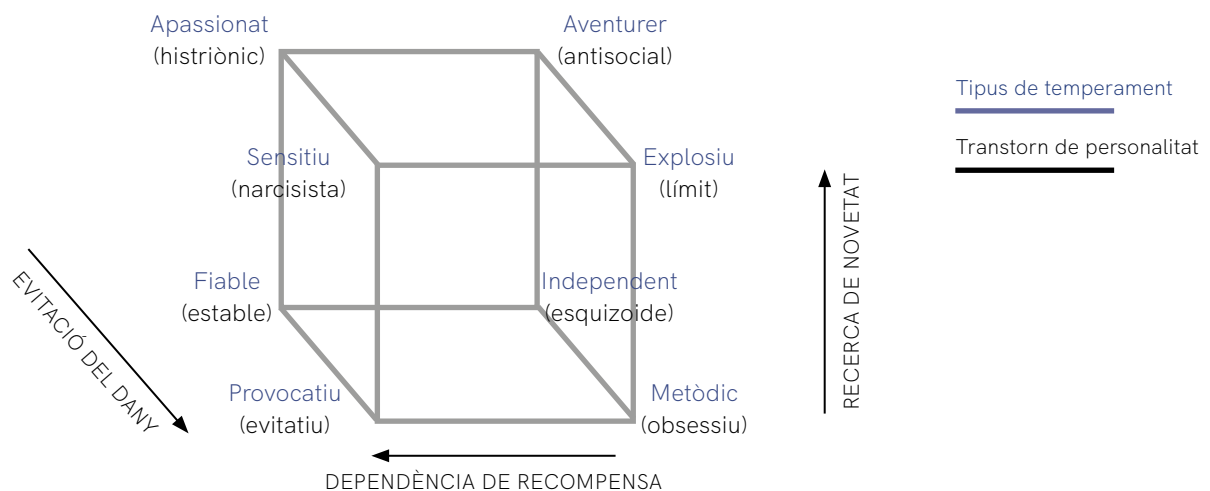
Els altres 119 ítems avaluen les tres dimensions del caràcter:

- Auto-direcció (AD): descriu la capacitat de la persona per guiar i adaptar la seva conducta ajustant-la a les circumstàncies en concordança amb les seves pròpies metes i valors. Es relaciona amb la maduresa, la integritat personal, l'autoestima, la possessió de recursos d'afrontament eficaços

i amb una bona adaptació personal. Les persones amb alta AD són autosuficients, responsables, segures i enginyoses. Les persones amb baixa AD són ineficaces, irresponsables, insegures, reactives, incapaces d'establir i perseguir els seus objectius, i manifesten un comportament poc realista amb manca de guia interna.

- Cooperativitat (C): avalua les diferències individuals en la identificació de l'individu com a part integrada de la societat i de la seva capacitat d'adaptació interpersonal. Els individus cooperatius són considerats amb els altres, tracten els altres amb respecte, dignitat i compassió, són confiats i capaços de perdonar, mentre que els individus amb baixa C són hostils, desconfiats i venjatius.
- Auto-transcendència (AT): avalua el grau d'identificació de l'individu com a part integral de la natura, l'univers i el seu grau d'espiritualitat. Els individus amb elevada AT són idealistes, imaginatius, poc convencionals i espirituals, mentre que els que presenten una baixa AT són pràctics, materialistes i objectius.

El model de Cloninger permet integrar l'avaluació de la personalitat normal i patològica avaluant les set dimensions de personalitat que componen el TCI-R. A més, integra una concepció categorial i dimensional en el diagnòstic dels Trastorns de la personalitat (TP).



**FIGURA 2**  
Cub de personalitat de Cloninger

La combinació de les tres dimensions temperamentals (ED, DR, CN) dóna lloc a vuit perfils temperamentals concrets que definiran la personalitat normal de l'individu. Cada un d'aquests perfils temperamentals associat a baixes puntuacions en AD i C donarà lloc a un possible TP específic <sup>351</sup>. D'aquesta manera els TP quedarien definits com variacions temperamentals extremes associades amb un escàs desenvolupament de les dimensions d'autocontrol i d'adaptació. D'aquesta manera cada TP es correspon amb un perfil temperamental no patològic creat a partir de tres dimensions de temperament, encara que seran les dimensions de caràcter les que determinaran la presència o absència d'un TP.

A la versió original la consistència interna mesurada amb l'  $\alpha$  de Cronbach oscil·la entre 0,65 per a la persistència (P) fins al 0,89 per a la cooperativitat (C). La versió espanyola del TCI-R mostra una consistència interna satisfactòria en totes les dimensions, amb una  $\alpha$  de Cronbach superior a 0,77 <sup>352</sup>.

#### TAULA 6

Descripció de la persona segons presenti puntuacions altes o baixes en les dimensions de l'Inventari de Temperament i Caràcter - Revisat (TCI-R) <sup>353</sup>

|              | DIMENSIONES               | Descripción de las variantes extremas                  |   |
|--------------|---------------------------|--|---|
|              |                           | ALTO   | BAJO  |
| TEMPERAMENTO | Búsqueda de novedad       | Exploratorio<br>Impulsivo<br>Extravagante<br>Irritable | Reservado<br>Reflexivo<br>Prudente<br>Estoico               |
|              | Evitación del riesgo      | Pesimista<br>Temeroso<br>Tímido<br>Fatigable           | Optimista<br>Atrevido<br>Abierto<br>Enérgico                |
|              | Dependencia de recompensa | Sentimental<br>Abierto<br>Cálido<br>Afectivo           | Distante<br>Indiferente<br>Frio<br>Independiente            |
|              | Persistencia              | Trabajador<br>Decidido<br>Entusiasta<br>Perfeccionista | Despreocupado<br>Consentido<br>Poco eficiente<br>Pragmático |



|               | DIMENSIONES   | Descripción de las variantes extremas |                  |
|---------------|---------------|---------------------------------------|------------------|
|               |               | ALTO                                  | BAJO             |
| CARÁCTER      | Autodirección | Responsable                           | Irresponsable    |
|               |               | Decidido                              | Ausente de metas |
|               |               | Eficaz                                | Pasivo           |
|               |               | Autoaceptación                        | Soñador          |
|               | Cooperación   | Tolerante                             | Intolerante      |
|               |               | Empático                              | Insensible       |
|               |               | Servicial                             | Egoísta          |
|               |               | Compasivo                             | Vengativo        |
|               |               | Honrado                               | Oportunista      |
| Trascendencia | Sensato       | Pragmático                            |                  |
|               | Profundo      | Objetivo                              |                  |
|               | Espiritual    | Escéptico                             |                  |
|               | Idealista     | Materialista                          |                  |
|               |               | Relativista                           |                  |

### 4.3.3 INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ NEUROPSICOLÒGICA

#### ATENCIÓ

##### Trail Making Test (TMT)

El Trail Making Test (TMT) va ser desenvolupat per Partington i Leiter el 1938<sup>354</sup> com a prova d'atenció dividida, i originalment formava part de la bateria utilitzada per l'exèrcit dels Estats Units, la Army Individual Tests Battery (1944). Més tard es va incloure a la bateria neuropsicològica Halstead-Reitan al 1955<sup>355</sup>. La prova consta de dues parts, TMT-A i TMT-B. En el TMT-A, se li demana a la persona que connecti cercles aleatoris i que a la vegada els ordeni de l'1 al 25 seguint la seqüència numèrica, i que ho faci el més ràpidament possible. La tasca a TMT-B és similar a TMT-A, però s'ha d'alternar entre números i lletres (A-1-B-2-C-3, etc). A banda de les puntuacions directes TMT-A i TMT-B, que són el temps que s'utilitza per completar cada part, s'utilitzen altres puntuacions derivades, com ara la puntuació de proporció. La puntuació de proporció (Z) correspon al lloc en què se situa la persona avaluada dins de la corba de Gauss d'una població normal i s'expressa en desviacions estàndard. La fórmula per calcular la puntuació Z és: (puntuació obtinguda - mitjana població normal) / desviació estàndard. En població general, es consideren anormals les puntuacions per sota de -1 a -1,5 desviacions estàndard<sup>356</sup>.

Les parts A i B s'han administrat seguint els procediments descrits per Reitan i Wolfson (1985)<sup>357</sup>, sense incloure la lletra "Ch". S'ha permès un temps il·limitat per a que els participants completessin la prova. La puntuació registrada és

el temps en segons per completar cadascuna de les dues parts de la prova. Ambdues parts han mostrat una alta fiabilitat test-retest (fins a 0,76 en la part A i 0,82 en la part B) en estudis recentment reportats, amb els valors generalment superiors per a TMT-B en comparació amb A <sup>358, 359</sup>.

### **Stroop Color-Word Test (SCWT)**

El test Stroop és una eina que s'utilitza amb freqüència en entorns clínics i experimentals com a mesura d'atenció selectiva, flexibilitat cognitiva i velocitat de processament.

La versió espanyola normalitzada del Test Stroop<sup>360</sup> consta de 3 condicions, presentades en 1 per pàgina de 100 elements distribuïts en 5 columnes de 20 elements cadascuna: una condició de lectura de paraules (P) en castellà impreses en tinta negra ("rojo", "verde" i "azul"), una condició on s'ha d'anomenar el color (C) de la impressió de la forma XXXX de color vermell, verd i blau; i una última condició on s'ha d'anomenar el color (PC) de la tinta de les paraules "rojo", "verde" i "azul" impreses de forma que els colors són incongruents.

Els participants han de començar la lectura per l'esquerre i per columnes, és a dir, de dalt a baix. Després de 45 segons, s'anota el darrer element assolit a cada condició. Sempre que es produeixi un error, es demana al participant que es corregeixi però no es té en compte en la puntuació.

S'obtenen tres puntuacions directes:

1. P: número de paraules llegides en la primera pàgina.
2. C: número d'elements assolits en la segona pàgina.
3. PC: número d'elements assolits en la tercera pàgina.

Els errors no penalitzen, tanmateix afecten a la puntuació total, disminuint-la en certa mesura, ja que se li demana al participant que la corregeixi i la torni a repetir. Per als adults entre 45 i 64 anys es corregeix la puntuació directe incrementant més 8 a la P, més 4 a la C i més 5 a la PC. En la mostra no hi ha persones majors a 65 anys. Les puntuacions directes es transformen a puntuacions típiques T amb l'ús de les taules de barems, amb mitjana 50 i desviació estàndard 10.

La puntuació d'interferència (INTERF) es calcula obtenint primer la puntuació  $PC' = (P * C) / (P + C)$ . Després s'aplica la fórmula  $INTERF = PC - PC'$ , que permet predir el temps que necessita el pacient per suprimir la lectura de la paraula i per identificar el color en què està impresa <sup>361</sup>.

Per a les tres puntuacions bàsiques (P, C i PC), vàries investigacions suggereixen una bona fiabilitat ( $r > 0,80$ )<sup>362</sup> amb evidència dels efectes de la pràctica en les tres tasques<sup>363</sup>. No s'ha demostrat la fiabilitat en les puntuacions PC' i INTERF, tanmateix, sí s'ha estudiat que els resultats obtinguts en la puntuació INTERF tenen sensibilitat al dany en el sistema nerviós central<sup>364</sup>. A més, la puntuació INTERF també permet diferenciar els individus amb lesions frontals d'aquells amb lesions a altres zones del cervell<sup>365</sup>.

### **Test Toulouse-Piéron Revisat (TP-R)<sup>366</sup>**

El test Toulouse-Piéron Revisat (TP-R) permet avaluar les aptituds perceptives i atencionals dels adults. En concret, permet avaluar la capacitat d'atenció sostinguda, de concentració, de rapidesa i d'agudesia perceptiva, així com la resistència a la fatiga.

La prova es compon d'una làmina d'elements gràfics i consisteix a identificar quines figures són iguals als models que es donen. L'exemplar conté 1.600 elements gràfics (quadrats que tenen un guió en un dels seus costats o arestes) distribuïts en 40 files. La tasca de l'avaluat consisteix a detectar quins d'ells són iguals als dos models presentats en la capçalera del full, durant 10 minuts. Per a això haurà de prestar atenció a la posició que té el guió de cada quadrat. Tan sols una quarta part dels estímuls (10 a cada fila) són iguals a un dels dos models. Tot i que l'aplicació pot ser col·lectiva, s'ha optat per l'aplicació individual, com en totes les altres proves.

La principal puntuació del TP-R és l'índex global d'atenció i percepció (IGAP). Es tracta de la puntuació que tradicionalment s'obté en la prova<sup>367</sup> i que constitueix una mesura de la capacitat perceptiva i atencional dels avaluats. Aquest índex relaciona el nombre total d'encerts (A) amb el total d'errors (E) i d'omissions (O) i es calcula de la següent manera:  $IGAP = A - (E + O)$ .

També cal destacar la inclusió en aquesta edició revisada<sup>366</sup> d'una nova mesura que valora l'estil de resposta dels avaluats, així com de diverses puntuacions parcials (encerts, errors i omissions) que permeten completar la interpretació en el rendiment de la prova. S'ha inclòs una nova puntuació que informa sobre el nivell de control de la impulsivitat<sup>368</sup>. Amb aquest nou índex de control de la impulsivitat (ICI) és possible establir si el rendiment en la prova ha estat influenciat per un patró de resposta impulsiu. Aquest índex és el percentatge d'encerts que l'avaluat ha obtingut en els ítems que ha respost. Es calcula dividint la diferència entre el nombre d'encerts i el nombre d'errors (A-E) entre el nombre de respostes donades per l'avaluat o la seva realització en la prova (R). Es calcula mitjançant la fórmula:

$$ICI = \frac{A - E}{R} \times 100$$

A més d'això, s'ha decidit incloure en els barems altres puntuacions del TP-R:

- Encerts (A): nombre d'ítems marcats per l'avaluat que són iguals als models proporcionats.
- Errors (E): nombre d'ítems marcats per l'avaluat que no són iguals als models proporcionats.
- Omissions (O): nombre d'ítems correctes que l'avaluat no ha marcat fins a la seva última resposta donada.

En aquesta nova edició revisada<sup>366</sup> s'ha dut a terme una actualització completa de la prova i s'han inclòs diverses anàlisis de les seves propietats psicomètriques així com un nou i complet barem d'adults de població general compost a partir de més de 9.800 casos. L'estudi de Luque i cols (2014)<sup>369</sup> conclou resultats psicomètrics satisfactoris, suggerint una alta consistència interna de la prova ( $\alpha = 0,97$ ). Per altra banda, els estudis de validesa evidencien l'existència d'una alta correlació amb la prova d'atenció d2 ( $r = 0,63$ ). Els resultats obtinguts donen suport a aquesta prova com a instrument fiable i vàlid per a l'avaluació de l'atenció i la percepció en població adulta.

## MEMÒRIA

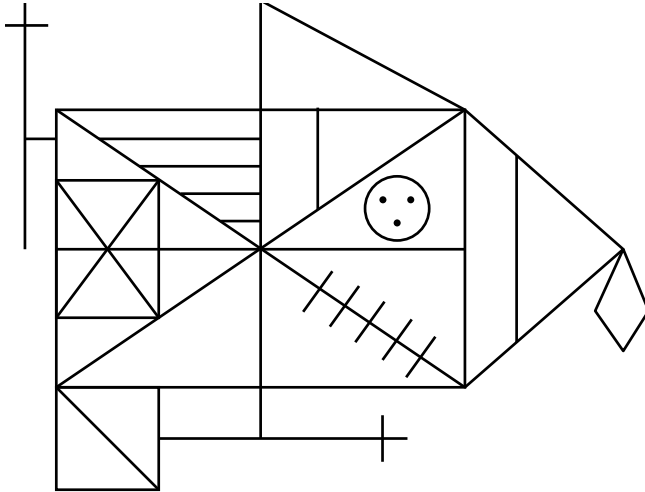
### Test de còpia i reproducció de memòria de figura geomètrica complexa de Rey

El test de la figura complexa de Rey va ser dissenyat inicialment per André Rey<sup>370</sup> amb l'objectiu d'avaluar l'organització perceptiva i la memòria visual en individus amb lesió cerebral. Posteriorment s'ha utilitzat per valorar altres tipus de patologies neurocognitives i, actualment, és una eina molt usada en l'avaluació dels trastorns que cursen amb dèficit d'atenció i/o hiperactivitat.

La prova consisteix a copiar i, després, reproduir un dibuix geomètric complex. Es tracta d'una prova d'aplicació individual i de temps variable, en nens a partir de 4 anys i en adults. Se li dóna al participant un full en blanc i un llapis de color i se li indica que comenci la seva còpia, que es mostra al model de la figura A. Quan ha fet una part del dibuix se li lliura un llapis d'un altre color i se li demana que continuï dibuixant. Es procedeix d'aquesta manera fins a la utilització de cinc o sis colors diferents. Anotant l'ordre de successió dels colors es pot analitzar el procés de còpia i determinar el tipus de construcció. Si en el curs de la còpia el subjecte canvia la posició del model, cal tornar-lo a posar en la posició horitzontal inicial. Finalment, s'anota el temps emprat (minuts i segons) al finalitzar la fase de còpia.

Transcorregut un temps de la fase de còpia, que no superi els 3 minuts, se li demana que reproduïxi la figura sense tenir-la a la vista, per tant no se li

presenta el model de la figura A. Se li demana al participant que torni a dibuixar sobre un segon full en blanc la figura anterior, amb el mateix procediment d'execució per llapis de colors i controlant el temps d'execució de la prova.



**FIGURA 3**

Model figura A test de còpia i reproducció de la figura de Rey

Es classifica la còpia en els diferents tipus definits per PA Osterrieth (1944)<sup>371</sup>, ordenant les categories de més a menys, pel seu grau de nivell racional i alhora pels hàbits intel·lectuals, la rapidesa de la còpia i la precisió del resultat.

- Tipus I Construcció sobre la carcassa: comença el dibuix pel rectangle central, que s'erigeix en carcassa, sobre el qual agrupa després tots els altres detalls de la figura. Aquesta es construeix, sobre la base del gran rectangle que serveix de referència i punt de partida.
- Tipus II Detalls englobats en una armadura: comença per un o altre detall contigu al gran rectangle; per exemple, la creu de la part superior de la banda esquerra, o traça el rectangle gran incloent-hi algun dels detalls, i l'utilitza com carcassa del seu dibuix, igual que en el tipus I. S'assimila també a aquest tipus II, un procés poc freqüent, que consisteix a dibuixar les diagonals del rectangle abans que el seu contorn, utilitzant després aquest com armadura.
- Tipus III Contorn general: comença el seu dibuix per la reproducció del contorn íntegre de la figura, sense diferenciar-hi explícitament el rectangle central. El subjecte obté així una espècie de "contenedor" en què són col·locats després tots els detalls interiors.

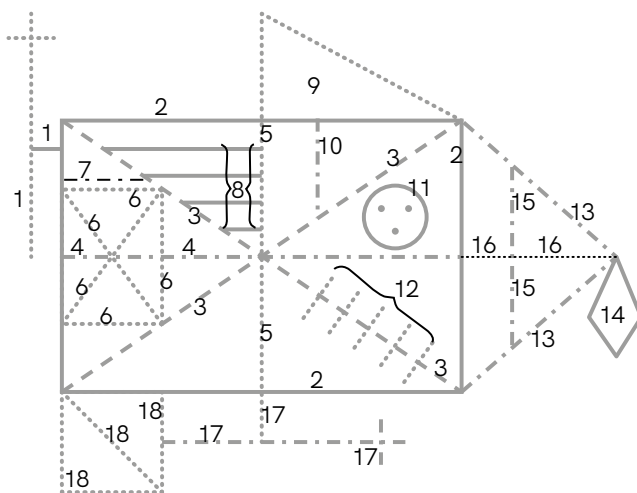
Tipus IV Juxtaposició de detalls: construcció dels detalls contigus uns als altres procedint com si construís un trencaclosques. No hi ha element director de la reproducció, la figura acabada és un conjunt que es reconeix, i fins i tot, pot arribar a estar perfectament aconseguida.

Tipus V Detalls sobre un fons confús: realitza un grafisme, poc o gens estructurat, en el qual no seria possible identificar el model, però amb certs detalls que es reconeixen, almenys en la seva intenció.

Tipus VI Reducció a un esquema familiar: trasllada la figura a un esquema que li és familiar i que pot, de vegades, recordar vagament la forma general del model o d'alguns dels seus elements (casa, vaixell, peix, etc.)

Tipus VII Gargots: reproduïx simplement uns gargots en què no és possible reconèixer cap dels elements del model ni tampoc la seva forma global.

Si bé resulta d'utilitat identificar el tipus de còpia, l'exactitud de la còpia i la reproducció, hi ha altres aspectes, que cal avaluar correctament, considerant el nombre d'elements, la precisió amb que són copiats, i la seva ubicació espacial. PA Osterrieth (1944)<sup>371</sup>, fonamentant-se en la continuïtat de certes línies, ha dividit la figura en 18 parts que es presenten tant en la còpia com en la reproducció de memòria. A continuació es presenta l'esquema gràfic per a la correcció i obtenció de les puntuacions directes de la còpia i la memòria:



**FIGURA 4**

Divisió d'unitats per a la correcció de la figura A del test de còpia i reproducció de la figura de Rey

Aquest esquema gràfic mostra la divisió de la figura A en 18 unitats numerades d'acord amb la següent nomenclatura:

1. Creu exterior contiguous a l'angle superior esquerre del rectangle gran.
2. Rectangle gran, carcassa de la figura.
3. Creu de Sant Andreu, formada per les diagonals del rectangle gran.
4. Mitjana horitzontal del rectangle gran 2.
5. Mitjana vertical del rectangle gran 2.
6. Petit rectangle interior (contigu a la banda esquerra del rectangle 2, limitat per les semi diagonals esquerreres d'aquest i les pròpies diagonals que es tallen sobre la mitjana horitzontal 4).
7. Petit segment col·locat sobre el costat horitzontal superior de l'element 6.
8. Quatre línies paral·leles situades en el triangle format per la meitat superior de la diagonal esquerra del rectangle 2.
9. Triangle rectangle format per la meitat de la banda superior del rectangle 2, la prolongació cap amunt de la mitjana vertical 5 i el segment que uneix l'extrem d'aquesta prolongació amb l'angle superior dret del rectangle 2.
10. Petita perpendicular a la banda superior del rectangle 2, situada sota l'element 9.
11. Cercle amb tres punts inscrits, situat al sector superior dret del rectangle 2.
12. Cinc línies paral·leles entre sí i perpendiculars a la meitat inferior de la diagonal dreta el rectangle 2.
13. Dos costats iguals que formen el triangle isòsceles construït sobre el costat dret del rectangle 2 per la cara exterior d'aquest.
14. Petit rombe situat al vèrtex extrem del triangle.
15. Segment situat en el triangle 13 paral·lelament a la banda dreta del rectangle 2.
16. Prolongació de la mitjana horitzontal i que constitueix l'altura del triangle 13.
17. Creu de la part inferior comprenent en ella el braç paral·lel a la banda inferior del rectangle 2 i la petita prolongació de la mitjana 5 que la uneix a aquest costat.
18. Quadrat situat a l'extrem inferior esquerre del rectangle 2, prolongació de la banda esquerra, comprenent també la seva diagonal.

S'atorga igual valor a cadascuna de les esmentades unitats, puntuant d'acord amb l'escala següent:

| PUNTUACIÓ | PRECISIÓ                | LOCALITZACIÓ |
|-----------|-------------------------|--------------|
| 2         | Bona                    | Bona         |
| 1         | Bona                    | Dolenta      |
| 1         | Dolenta                 | Bona         |
| 0,5       | Dolenta, reconeixible   | Dolenta      |
| 0         | Dolenta, irreconeixible | Dolenta      |

Posteriorment es realitza el sumatori de les puntuacions obtingudes i, complementàriament, s'anota el temps invertit en l'execució. El mateix procediment s'utilitza per corregir i valorar la reproducció de la fase de memòria. La puntuació màxima que es pot obtenir són 36 punts.

Pel que fa a les propietats psicomètriques de la prova, Tupler i cols (1995) revelen excel·lents coeficients de fiabilitat (0,85 - 0,97) per a les puntuacions totals. No obstant això, la fiabilitat dels 18 ítems individuals varia, obtenint des de resultats pobres (0,14) a excel·lents (0,97). També es reporten diferències, en la fiabilitat, en el nivell de rendiment en funció de l'element i de les condicions de la còpia versus la memòria. Es conclou que el sistema de puntuació Osterrieth presenta una excel·lent fiabilitat en l'ús de pacients amb dèficit de memòria, en la interpretació de puntuacions totals.

### **Escala de Memòria Wechsler (WMS-III)**

Aquesta escala de memòria va ser publicada per David Wechsler el 1945 i revisada el 1987, 1997 i de nou el 2009. La versió WMS-III <sup>373</sup> està normalitzada a partir del WAIS-III als Estats Units, reportant una mostra normativa representativa de 1.250 adults, entre els 16 i els 90 anys, que van completar les dues escales. Aquesta versió està adaptada i disposa de tipificació en població espanyola publicada al 2004 <sup>374</sup>.

L'Escala de Memòria Wechsler-III és una bateria d'aplicació individual destinada a avaluar l'aprenentatge, la memòria i la memòria de treball. Consta d'11 test, 6 dels quals són proves principals i 5 són optatives. Algun dels test són aplicats en dues condicions de temps, aplicació immediata (I) i demorada (II), realitzant la segona aplicació entre 25 i 35 minuts després de la primera. El temps d'aplicació de l'escala completa és de 90 minuts; els tests principals poden aplicar-se en uns 30-35 minuts. Per a l'objectiu d'aquest estudi s'han administrat els tests necessaris per aconseguir les puntuacions dels índexs principals i dels processos auditius dels tests de Textos i Parelles de paraules i de la puntuació total del test addicional Dígits.



Descripció dels test aplicats:

**Textos I** Es presenten oralment dos textos breus. El segon text es llegeix dues vegades. El participant ha de recordar els continguts dels textos.

**Textos II** El participant ha de recordar els dos textos que s'han llegit anteriorment.

La puntuació total del test Textos es recull en base a dues puntuacions, les unitats de text i els temes. La puntuació de les unitats de text consisteix en el record literal del text A i del text B i s'estructura en 25 unitats. Es concedeix 1 punt per cada unitat de text recordada correctament i 0 punts a cada unitat omesa o recordada de manera incorrecta. La puntuació dels temes consisteix en el record del text, encara que no de forma literal, al menys dels temes inclosos. Es marca cada tema recordat del text A i B i s'estructura en 7 temes. Es concedeix 1 punt per cada tema recordat correctament i 0 punts per cada tema omès o recordat de forma incorrecta.

La puntuació total de record consisteix en el sumatori de les unitats del text A, les unitats del text B (primer record) i les unitats de el text B (segon record). Aquesta puntuació està compresa entre 0 i 75. La puntuació total dels temes és el sumatori dels temes dels textos A i B i el rang està comprès entre 0 i 21.

**Parelles de paraules I:** consta de 8 parelles de paraules que es presenten oralment i a continuació es llegeix la primera paraula de la parella i es demana el record de l'altra.

**Parelles de paraules II:** record verbal de les parelles de paraules presentades anteriorment.

Es concedeix 1 un punt per cada resposta correcta i 0 per a les respostes errònies. La puntuació total de record consisteix en el sumatori de les puntuacions de les llistes A a D i el rang està comprès entre 0 i 32.

**Dígits:** recordar una sèrie progressiva de dígits, primer en ordre directe i, després, en ordre invers. En amddós casos, es llegeix al participant en veu alta una sèrie de nombres que ha de repetir immediatament. En el cas de Dígits en ordre directe, el participant ha de repetir la seqüència de nombres en el mateix ordre en què són llegits pel clínic. En el cas de Dígits en ordre invers, el participant ha de dir les xifres escoltades en ordre invers o a l'inrevés de com li són presentades.

Es concedeix 1 punt a cada sèrie o intent en què el participant ha donat de manera correcta l'ordre exacte sol·licitat. Es puntua com a 0 si ha comès qualsevol error en l'ordre o si ha omès alguna xifra. La puntuació total és la

suma de les puntuacions de tots els intents en ordre directe i en ordre invers. La puntuació total està compresa entre 0 i 30.

La puntuació mínima en Dígits directe és de 5 i en inversa de 3. La suma de Dígits directes i inversos repetits pel grup de menor escolaritat és de 7, per a la referència de l'escala. Els valors mitjans per al grup d'edat entre 55 i 65 anys és de 14 en la suma total de Dígits; per al grup d'edat entre 66 i 73 anys és de 11 punts i per al grup d'edat de 74 i més anys és de 10-11 punts, segons les taules de referència <sup>373</sup>.

Igualment que les puntuacions de quocient intel·lectual (QI) i els índexs del WAIS, els índexs principals de la WMS-III tenen mitjana 100 i desviació estàndard de 15.

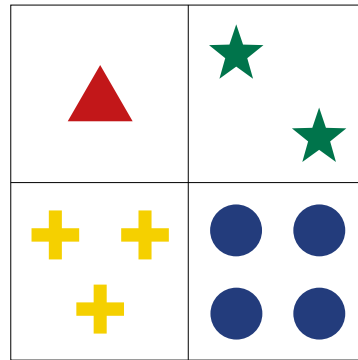
La fiabilitat dels tests i índexs de la WMS-III tendeix a ser elevada. El manual tècnic reflecteix valors mitjana situats entre 0,81 i 0,87. La puntuació obtinguda en el coeficient d'estabilitat per als tests principals se situa en un rang entre 0,62 i 0,82 amb una mitjana de 0,71 i amb un rang per als índexs principals de 0,70 i 0,88 amb una mitjana de 0,82 <sup>374</sup>.

## **FUNCIO EXECUTIVA**

### **Test de cartes de Wisconsin (WCST) <sup>375, 376</sup>**

El test de cartes de Wisconsin (WCST) és la prova més utilitzada i coneguda per avaluar la funció executiva. Aquest instrument s'utilitza per mesurar les estratègies de solució de problemes i avalua la capacitat per generar criteris de classificació, però sobretot la capacitat per canviar de criteri de classificació en base a canvis sobtats en les condicions de la prova, és a dir, la flexibilitat cognitiva <sup>377</sup>.

El WCST consisteix en la presentació de 4 cartes que contenen 4 figures geomètriques (cercle, creu, estrella i triangle), les quals posseeixen dues propietats addicionals, el nombre d'elements (un, dos, tres i quatre), i color de la figura (vermell, blau, verd i groc). La tasca consisteix a classificar una sèrie de cartes amb les mateixes característiques en diferents categories per mitjà d'un criteri, que el participant ha de trobar per si mateix. Durant l'execució de la prova (64 assaigs) els criteris es modifiquen, obligant al participant a reestructurar els seus patrons d'execució sobre la base de noves contingències. Les regles depenen successivament del color, la forma i el nombre, amb un total de 6 sèries. El canvi de norma es realitza quan es completen 10 respostes consecutives seguides, el que equival a una categoria.



**FIGURA 5**

Exemple de 4 cartes del test de cartes de Wisconsin

La prova consta de diverses variables rellevants com són el nombre d'encerts, és a dir, els encerts totals que el participant realitza en la tasca i el nombre de categories aconseguides, quan el participant respon deu vegades consecutives de forma correcta davant la mateixa categoria. Pel que fa a nombre d'errors, la tasca computa els errors perseveratius, és a dir, davant d'un canvi de categoria, el participant es mantindrà ferm amb el criteri anterior, i els errors no perseveratius, errors que no es deuen a l'aplicació de la relació anterior, sinó errors deguts a l'atzar, i errors de manteniment, quan el participant a meitat d'una categoria, respon amb un altre criteri, per posteriorment tornar a la categoria adequada.

Pel que fa a les propietats psicomètriques, la fiabilitat inter-avaluadors és 0,93 per a la variable respostes perseveratives, 0,92 per a la variable errors perseveratius i 0,88 per a la variable errors no perseveratius. Per a la fiabilitat intra-avaluadors 0,96; 0,94; 0,91; respectivament. L'ajust inter i intra-avaluadors és excel·lent <sup>375</sup>.

En un estudi de Harris i cols (1990) <sup>378</sup> es mostren les següents dades: els coeficients de generalitzabilitat basats en una sola aplicació de test oscil·laven entre 0,39 i 0,72. Mitchell (1979) <sup>379</sup>, suggereix coeficients de 0,60 o superiors, que demostren una bona fiabilitat de la prova. Les puntuacions del WCST corresponents al percentatge de respostes perseveratives i al percentatge d'errors perseveratius, mostren una fiabilitat més feble, mentre que les restants presenten una fiabilitat entre moderada i bona.

#### **Test de Fluïdesa Verbal (FAS) <sup>380, 381</sup>**

El test FAS avalua la fluïdesa d'associació verbal mitjançant la producció de paraules espontànies sota condicions de cerca restringides. Les tasques de fluïdesa semàntica i fonètica han estat àmpliament utilitzades en psicologia des dels treballs de Thurstone i cols <sup>382</sup>.

Pel que fa a la fluïdesa fonològica, el participant ha de produir oralment tantes paraules, com sigui possible, que comencin amb determinada lletra durant un període fix de temps, usualment un minut. La F, la A i la S són les lletres més comunament usades per a aquesta prova, tot i que les combinacions d'altres lletres també són emprades. Alguns inclouen la C, L, P, R i W <sup>383</sup> i B, H i R <sup>384</sup>. L'elecció del conjunt de paraules afecta als resultats d'alguna manera per les diferents dificultats de les lletres i la freqüència de les paraules per a cada lletra <sup>385</sup>. En la prova concreta aplicada en la mostra s'ha utilitzat la lletra P i la unitat de temps d'1 minut. Se li indica al participant que no es poden nombrar noms propis ni de llocs geogràfics.

En l'avaluació de la fluïdesa semàntica, la categoria més comú és "animals" i es demana que s'anomenin tants noms d'animals com sigui possible en un minut. També es poden emprar "noms d'aliments", com fruites i verdures, "coses de la cuina", "objectes d'un supermercat", "coses que pots moure d'un lloc a un altre", "peces de roba", "noms propis", etc.. En aquest apartat, en la mostra s'ha utilitzat la categoria més habitual, la "animals" i la unitat de temps d'1 minut.

La puntuació total de la fluïdesa fonològica és la suma de totes les paraules admissibles per a la lletra P. Els noms propis, paraules incorrectes, variacions, o repeticions no són comptats com correctes. Per a la fluïdesa semàntica, la puntuació total és la suma de totes les paraules permeses per a la categoria semàntica. Per a la fluïdesa de categoria d'animals, els animals extints, imaginaris o màgics són permesos.

Existeixen dades normatives amb població mexicana, tant en fluïdesa semàntica com fonològica, per a un ampli rang d'edat i escolaritat <sup>386</sup>.

## TAULA 7

Barems de fluïdesa verbal fonològica (lletra P)

| Fluïdesa fonològica NEUROPSI ATENCIÓ I MEMÒRIA (lletra P) |                    |        |           |        |           |        |           |        |  |
|---|--------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|--|
| Rang d'escolaritat (anys)                                 | Rang d'edat (anys) |        |           |        |           |        |           |        | $\bar{x}$ Mitjana<br>(DE) Desviació estàndard<br>n = 469 |
|   | 16 - 30            |        | 31 - 55   |        | 56 - 64   |        | 65 - 85   |        |  |
|   | $\bar{x}$          | (DE)   | $\bar{x}$ | (DE)   | $\bar{x}$ | (DE)   | $\bar{x}$ | (DE)   |  |
| 0 - 3   | 4.04               | (5.23) | 3.39      | (3.14) | 8.25      | (7.09) | 5.20      | (1.92) |  |
| 4 - 9   | 14.4               | (5.60) | 12.3      | (4.58) | 13.2      | (5.51) | 10.6      | (6.20) |  |
| 10 - 22   | 16.3               | (4.71) | 16.3      | (4.90) | 13.1      | (5.54) | 13.5      | (2.52) |  |

## TAULA 8

Barems de fluïdesa verbal semàntica (animals)

| Fluïdesa semàntica (animals) |                    |        |           |        |           |        |           |        |           |        |
|------------------------------|--------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| Rang d'escolaritat (anys)    | Rang d'edat (anys) |        |           |        |           |        |           |        |           |        |
|                              | 16 - 30            |        | 31 - 50   |        | 51 - 65   |        | 66 - 75   |        | 76 - 96   |        |
|                              | $\bar{x}$          | (DE)   | $\bar{x}$ | (DE)   | $\bar{x}$ | (DE)   | $\bar{x}$ | (DE)   | $\bar{x}$ | (DE)   |
| Analfabeta                   | 12.39              | (3.53) | 13.78     | (3.89) | 12.98     | (5.03) | 14.20     | (5.06) | 11.88     | (4.46) |
| 1 - 4                        | 13.82              | (4.64) | 14.38     | (4.31) | 14.68     | (4.18) | 14.79     | (4.04) | 13.44     | (3.48) |
| 5 - 9                        | 16.61              | (5.11) | 17.20     | (5.24) | 17.21     | (4.47) | 17.55     | (4.31) | 16.79     | (4.13) |
| 10 - 24                      | 22.60              | (5.15) | 22.54     | (5.02) | 20.33     | (5.07) | 19.56     | (3.91) | 16.38     | (5.06) |

$\bar{x}$  Mitjana  
(DE) Desviació estàndard  
n = 2011

A continuació es mostren els resultats comparatius de quatre estudis en hispanoparlants. Tot i que la llengua és compartida, es troben diferències significatives entre les poblacions estudiades a Mèxic, Argentina i Espanya, concretament amb les dades reportades pel grup d'espanyols que viuen a Barcelona (test Barcelona). Això és d'especial rellevància ja que si es tenen en compte les dades reportades en el Test Barcelona, es classificarien amb deteriorament a persones neurològicament sanes <sup>381</sup>. Per aquest motiu s'utilitzen els barems de la mostra mexicana en aquest estudi.

## TAULA 9

Comparativa de la puntuació total de fluïdesa verbal semàntica (animals) en quatre estudis realitzats en castellanoparlants.

| Autor                         | País                      | Edad    | Escolaritat | Fluïdesa verbal semàntica (animals) |       |
|-------------------------------|---------------------------|---------|-------------|-------------------------------------|-------|
|                               |                           |         |             | $\bar{x}$                           | (DE)  |
| Ostrosky et al. (2003)        | Mèxic (n=2009)            | 16 - 90 | 0 - 24      | 16.9                                | (4.1) |
| Benito-Cuadrado et al. (2002) | Espanya Barcelona (n=445) | 18 - 92 | 1 - 20      | 19.1                                | (4.3) |
| Alamo et al. (1999)           | Espanya (n=68)            | 15 - 90 | 0 - 12      | 17.6                                | (4.2) |
| Butman et al. (2000)          | Espanya (n=266)           | 16 - 68 | 4 - 13      | 18.7                                | (4.3) |

$\bar{x}$  Mitjana  
(DE) Desviació estàndard

## 4.4 ANÀLISI ESTADÍSTIC

S'ha dut a terme una anàlisi descriptiva per determinar diversos aspectes de la població obesa mòrbida candidata a CB: els trets sociodemogràfics i les característiques mèdiques. La segona fase correspon a l'anàlisi estadística de les variables de canvi postcirurgia que es detallen en els objectius i les hipòtesis de treball.

Per a la comparació pre-post intervenció es comproven els supòsits de normalitat, mitjançant la prova de Shapiro-Wilk, i en aquells casos en que no es compleixen els supòsits de normalitat, per a les variables quantitatives, s'apliquen proves no paramètriques per a dades aparellades, tals com la prova dels rangs amb signe de Wilcoxon. Si es compleixen els supòsits de normalitat, s'aplica la prova t de Student per a dades aparellades. Per a les variables qualitatives o dicotòmiques, s'utilitza la prova de Chi quadrat per a dades aparellades (prova de McNemar). El criteri de nivell de significació es considera en  $p < 0.05$ . Es realitza l'anàlisi estadístic amb Stata (versió 13.1).

# 5

## RESULTATS

### 5.1 CARACTERÍSTIQUES PSICOPATOLÒGIQUES

#### 5.1.1 INSTRUMENTS MULTIDIMENSIONALS

En relació a les característiques psicopatològiques es descriuen en aquest apartat els instruments psicomètrics relacionats com són el PAI i el MCMI-II.

##### **Inventari d'Avaluació de la Personalitat (PAI)**

A la següent taula es mostren els valors mitjana i la desviació estàndard de les puntuacions directes de les escales principals del PAI abans i després de la cirurgia. La mostra és de 32 participants precirurgia i de 26 postcirurgia, el que representa el 96,97% i el 78,79%, respectivament, del total de la mostra. En relació a les escales de validesa no s'invalida cap qüestionari en la fase precirurgia ni postcirurgia, ja que no presenten puntuacions T en les escales inconsistència (INC) o infreqüència (INF) fora del protocol d'acceptació de la prova: ambdues escales estan entre els rangs d'alerta  $T=60-70$  o bé una d'elles en rang extrem ( $T>70$ ). La mitjana de la puntuació T per a l'escala INC és de 47,77 i la desviació estàndard de 9,99 en la fase precirurgia i  $50,77 \pm 12,71$  en la postcirurgia. Per a l'escala INF, la puntuació mitjana obtinguda és  $T=48.81$  i desviació estàndard de 10,65 abans de la intervenció i  $50,88 \pm 10,47$  després. Pel que fa a les escales d'impressió positiva (IMP) i negativa (IMN) el rang de dispersió de les puntuacions T se situa entre 42 i 67, el que mostra valors similars als barems generals i tan sols destacarien valors lleugerament alts en l'IMP, sobretot postcirurgia amb puntuació T mitjana de 57,65.

De les 22 escales, 18 compleixen amb els supòsits d'aplicació. L'escala ansietat (ANS), esquizofrènia (ESQ), problemes amb l'alcohol (ALC) i ideació suïcida (SUI) no els compleixen. Resulten amb canvis significatius les escales: impressió positiva (IMP), queixes somàtiques (SOM), depressió (DEP) i rebuig al tractament (RTR).

**TAULA 10**

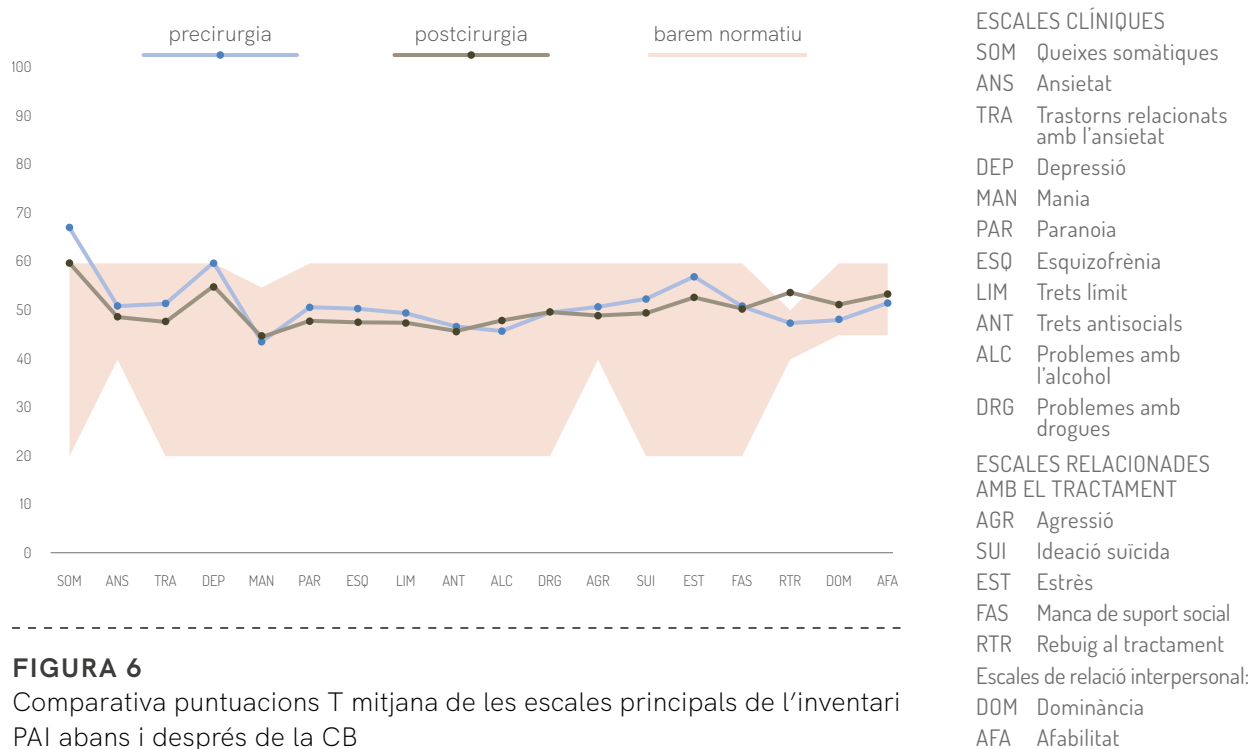
Puntuacions directes en les escales del PAI i mesura del canvi després de la CB

| PAI<br>ESCALES PRINCIPALS   | PRECIRURGIA<br>(n= 32) | POSTCIRURGIA<br>(n= 26) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |       |
|---|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------|
|   |                        |                         | t / w <sup>1</sup>           | p     |
| <b>Escales de validesa <math>\bar{x}</math> (DE)</b>                    |                        |                         |                              |       |
| INC: Inconsistència   | 10,2 (4,2)             | 11 (5,4)                | -1,43                        | 0,16  |
| INF: Infreqüència   | 3,1 (2,4)              | 3,3 (2,3)               | -1,20                        | 0,24  |
| IMN: Impressió negativa   | 2,8 (3)                | 1,7 (1,8)               | 1,17                         | 0,25  |
| IMP: Impressió positiva   | 16,5 (4,9)             | 19,2 (4,5)              | -3,01                        | 0,01* |
| <b>Escales clíniques <math>\bar{x}</math> (DE)</b>                      |                        |                         |                              |       |
| SOM: Queixes somàtiques   | 29,4 (14)              | 21,7 (15,1)             | 3,21                         | 0,00* |
| ANS: Ansietat   | 22 (12,4)              | 19,2 (11,9)             | -0,47 <sub>w</sub>           | 0,64  |
| TRA: Trastorns relacionats amb l'ansietat                               | 23,2 (11,6)            | 19,1 (9,6)              | 1,32                         | 0,20  |
| DEP: Depressió  | 25,2 (12,7)            | 20 (9,9)                | 2,17                         | 0,04* |
| MAN: Mania  | 16,2 (8,7)             | 16,7 (9,2)              | -1,37                        | 0,18  |
| PAR: Paranoia   | 22,1 (10,8)            | 19,3 (6,9)              | 1,00                         | 0,33  |
| ESQ: Esquizofrènia  | 15,5 (9)               | 13,2 (7,5)              | 0,63 <sub>w</sub>            | 0,53  |
| LIM: Trets límits   | 19,2 (11,7)            | 17,5 (9,1)              | -0,04                        | 0,96  |
| ANT: Trets antisocials  | 11,6 (7)               | 10,8 (6,2)              | -0,37                        | 0,71  |
| ALC: problemes amb alcohol  | 2,1 (2,9)              | 3 (4,9)                 | -0,07 <sub>w</sub>           | 0,51  |
| DRG: problemes amb drogues  | 4,1 (4,2)              | 4,2 (4,5)               | -1,15                        | 0,26  |
| <b>Escales relacionades amb el tractament <math>\bar{x}</math> (DE)</b> |                        |                         |                              |       |
| AGR: Agressió   | 14,7 (7)               | 13,3 (6,5)              | 3,09                         | 0,61  |
| SUI: Ideació suïcida  | 3,5 (5,2)              | 2,3 (3,8)               | -0,55 <sub>w</sub>           | 0,59  |
| EST: Estrès   | 9,2 (5,4)              | 7,4 (3,7)               | 0,46                         | 0,65  |
| FAS: Manca de suport social   | 5,9 (4,2)              | 5,7 (3)                 | 0,00                         | 1,00  |
| RTR: Rebuig al tractament   | 13,8 (5,1)             | 16,7 (5)                | -2,29                        | 0,03* |
| <b>Escales interpersonals <math>\bar{x}</math> (DE)</b>                 |                        |                         |                              |       |
| DOM: Dominància   | 19,6 (4,5)             | 21 (4,8)                | -1,94                        | 0,06  |
| AFA: Afabilitat   | 22,7 (5,6)             | 23,4 (5)                | -0,89                        | 0,37  |

$\bar{x}$  Mitjana  
 (DE) Desviació estàndard  
 \*p<0,05 Diferència significativa  
 w Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon  
 t Student per a dades aparellades  
 1 Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subíndex w

De les escales de validesa, la impressió positiva (IMP) augmenta de forma significativa, amb  $t(25) = -3,01(p=0,01)$  i  $d = -0,45$  (IC95%: -1,00 - 0,10). De les escales clíniques, els pacients milloren de forma significativa després de la CB en les queixes somàtiques (SOM) amb una diferència de  $t(25) = 3,21(p=0,00)$  i  $d = 0,45$  (IC95%: -0,10 - 1,00) i la depressió (DEP) amb una diferència de  $t(25) = 2,17(p=0,04)$  i  $d = 0,40$  (IC95%: -0,15 - 0,95). En les escales relacionades amb el tractament, el rebuig a aquest (RTR) es veu també augmentat de forma significativa ( $t(25) = -2,29; p=0,03$ ) amb  $d = -0,42$ ; IC95%: -0,97 - 0,13 després de la intervenció. A més, cal tenir en consideració, encara que no es mostrin diferències estadísticament significatives, l'augment de la dominància (DOM) després de la cirurgia ( $t(25) = -1,94; p=0,06$  i  $d = -0,3$ ; IC95%: -0,85 - 0,24).





**FIGURA 6**

Comparativa puntuacions T mitjana de les escales principals de l'inventari PAI abans i després de la CB

La figura 6 recull el perfil tipificat de les escales clíniques, les relacionades amb el tractament i les interpersonals de la mostra de participants de l'estudi i mostra el canvi després de la cirurgia bariàtrica.

A la taula 11 es mostren les puntuacions directes i la significació del canvi després de la intervenció de les subescales del PAI. La mostra total és la mateixa que en la taula 10. De les 41 subescales, 24 compleixen amb els supòsits d'aplicació i la resta, 17, no els compleixen. Les subescales que no segueixen una distribució normal són: SOM-C: conversió, TRA-O: obsessiu-compulsiu, ESQ-A: alteració del pensament, LIM-I: alteració de la identitat, ANT-E: egocentrisme, ANT-B: cerca de sensacions, AGR-A: actitud agressiva, AGR-V: agressions verbals, AGR-F: agressions físiques, INC-F: inconsistència final, SIM: simulació, FDR: funció discriminant de Rogers, DEF: defensivitat, FDC: funció discriminant de Cashel, IPS: índex potencial de suïcidi, IPV: índex potencial de violència i IDT: índex de dificultat de tractament.

**TAULA 11**

Puntuacions directes en les subescales del PAI i mesura del canvi després de la cirurgia bariàtrica

| PAI<br>SUBESCALES I ÍNDEXS<br>COMPLEMENTARIS     | PRECIRURGIA<br>(n= 32) | POSTCIRURGIA<br>(n= 26) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |       |
|--|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------|
|  |                        |                         | t / w <sup>1</sup>           | p     |
| <b>Subescales <math>\bar{x}</math> (DE)</b>      |                        |                         |                              |       |
| SOM: Queixes somàtiques                          |                        |                         |                              |       |
| SOM-C: Conversió                                 | 7,4 (5)                | 5,5 (5,8)               | 2,62 <sub>w</sub>            | 0,01* |
| SOM-S: Somatització                              | 10,6 (5,1)             | 8,4 (5,5)               | 2,05                         | 0,05* |
| SOM-H: Hipocondria                               | 11,2 (5,2)             | 8 (5,2)                 | 3,99                         | 0,00* |
| <b>ANS: Ansietat</b>                             |                        |                         |                              |       |
| ANS-C: Cognitiva                                 | 7,4 (4,5)              | 6,8 (4,2)               | -0,22                        | 0,83  |
| ANS-E: Emocional                                 | 7,7 (5,3)              | 6,5 (3,9)               | -0,30                        | 0,77  |
| ANS-F: Fisiològica                               | 6,8 (4,1)              | 5,8 (5,2)               | 0,48                         | 0,64  |
| <b>TRA: Trastorns relacionats amb l'ansietat</b> |                        |                         |                              |       |
| TRA-O: Obsessiu compulsiu                        | 8,5 (4,7)              | 6,7 (3,8)               | 2,09 <sub>w</sub>            | 0,04* |
| TRA-F: Fòbies                                    | 7,9 (4)                | 7,8 (3,6)               | -0,09                        | 0,92  |
| TRA-E: Estrès posttraumàtic                      | 6,7 (5,6)              | 4,5 (4,3)               | 1,79                         | 0,08  |
| <b>DEP: Depressió</b>                            |                        |                         |                              |       |
| DEP-C: Cognitiva                                 | 7,5 (4,3)              | 6,3 (3,1)               | 1,33                         | 0,20  |
| DEP-E: Emocional                                 | 6,6 (5,2)              | 4,3 (4,2)               | 1,78                         | 0,08  |
| DEP-F: Fisiològica                               | 11,2 (5,5)             | 9,3 (4,6)               | 1,90                         | 0,06  |
| <b>MAN: Mania</b>                                |                        |                         |                              |       |
| MAN-A: Nivell d'activitat                        | 4 (3,2)                | 5,5 (3,4)               | -3,62                        | 0,00* |
| MAN-G: Grandiositat                              | 6,6 (3,9)              | 6,1 (3,4)               | -0,32                        | 0,75  |
| MAN-I: Irritabilitat                             | 5,9 (4,3)              | 5,1 (4,1)               | 0,70                         | 0,49  |
| <b>PAR: Paranoia</b>                             |                        |                         |                              |       |
| PAR-H: Hipervigilància                           | 9 (4,3)                | 8,1 (3,1)               | 0,96                         | 0,35  |
| PAR-P: Persecució                                | 3,5 (3,7)              | 2,8 (2)                 | 0,70                         | 0,49  |
| PAR-R: Ressentiment                              | 9,6 (4,7)              | 8,4 (3,7)               | 1,89                         | 0,56  |
| <b>ESQ: Esquizofrènia</b>                        |                        |                         |                              |       |
| ESQ-P: Experiències psicòtiques                  | 3,4 (2,2)              | 2,5 (2,1)               | 1,34                         | 0,19  |
| ESQ-S: Indiferència social                       | 5,9 (5)                | 5,8 (4,3)               | -0,70                        | 0,49  |
| ESQ-A: Alteració del pensament                   | 6,4 (3,9)              | 4,8 (3,8)               | 2,14 <sub>w</sub>            | 0,03* |
| <b>LIM: Trets límits</b>                         |                        |                         |                              |       |
| LIM-E: Inestabilitat emocional                   | 5,2 (3,7)              | 4,8 (2,8)               | -0,12                        | 0,90  |
| LIM-I: Alteració de la identitat                 | 6,4 (3,9)              | 5,3 (3,5)               | 1,47 <sub>w</sub>            | 0,14  |
| LIM-P: Relacions interpersonals problemàtiques   | 5,2 (4)                | 4,4 (3)                 | 1,09                         | 0,29  |
| LIM-A: Autoagressions                            | 3 (3)                  | 2,9 (2,7)               | -0,63                        | 0,54  |

$\bar{x}$  Mitjana  
 (DE) Desviació estàndard  
 \*p<0,05 Diferència significativa  
 w Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon  
 t Student per a dades aparellades  
 1 Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subíndex w

| PAI<br>SUBESCALES I ÍNDEXS<br>COMPLEMENTARIS            | PRECIRURGIA<br>(n= 32) | POSTCIRURGIA<br>(n= 26) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |       |
|---|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------|
| <b>ANT: Trets antisocials</b>                           |                        |                         |                              |       |
| ANT-A: Condicions antisocials                           | 4,3 (4,8)              | 3,4 (3)                 | 0,28                         | 0,78  |
| ANT-E: Egocentrisme                                     | 3,2 (1,9)              | 2,5 (1,8)               | 1,11 <sub>w</sub>            | 0,27  |
| ANT-B: Cerca de sensacions                              | 4,3 (2,3)              | 5 (3,3)                 | -1,04 <sub>w</sub>           | 0,30  |
| <b>AGR: Agressió</b>                                    |                        |                         |                              |       |
| AGR-A: Actitud agressiva                                | 6,4 (2,8)              | 8,5 (14,3)              | 0,23 <sub>w</sub>            | 0,82  |
| AGR-V: Agressions verbals                               | 6,1 (2,7)              | 6 (2,6)                 | -0,63 <sub>w</sub>           | 0,53  |
| AGR-F: Agressions físiques                              | 2,3 (2,9)              | 1,3 (1,6)               | 1,59 <sub>w</sub>            | 0,11  |
| <b>Índexs complementaris</b> $\bar{x}$ (DE)             |                        |                         |                              |       |
| INC-F: Inconsistència final                             | 14,1 (15, 8)           | 13,7 (13, 3)            | 1,60 <sub>w</sub>            | 0,11  |
| SIM: Simulació  | 3,4 (14,2)             | 0,5 (0,6)               | -0,18 <sub>w</sub>           | 0,86  |
| FDR: Funció discriminant de Rogers                      | 0,6 (9,3)              | -0,8 (0,8)              | -0,05 <sub>w</sub>           | 0,96  |
| DEF: Defensivitat                                       | 4,7 (10, 6)            | 3,3 (1,2)               | -1,94 <sub>w</sub>           | 0,05* |
| FDC: Funció discriminant de Cashel                      | 129 (17, 6)            | 134,5 (26,6)            | 1,70 <sub>w</sub>            | 0,09  |
| IPS: Índex potencial de suïcidi                         | 7,1 (9,2)              | 4,1 (2,8)               | -0,18 <sub>w</sub>           | 0,86  |
| IPV: Índex potencial de violència                       | 2,9 (8,7)              | 1 (1,3)                 | 0,15 <sub>w</sub>            | 0,88  |
| IDT: Índex de dificultat de tractament                  | 3,7 (10, 3)            | 1,2 (0,9)               | 1,60 <sub>w</sub>            | 0,11  |
| ALC-Est: Índex estable de problemes amb alcohol (T)     | 49,3 (5,6)             | 48,1 (4,9)              | 0,36                         | 0,72  |
| DRO-Est: Índex estable de problemes amb les drogues (T) | 50, 4 (6,4)            | 48,9 (5,5)              | 0,57                         | 0,58  |

$\bar{x}$  Mitjana  
(DE) Desviació estàndard  
\* $p<0,05$  Diferència significativa  
w Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon  
t Student per a dades aparellades  
1 Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subíndex w

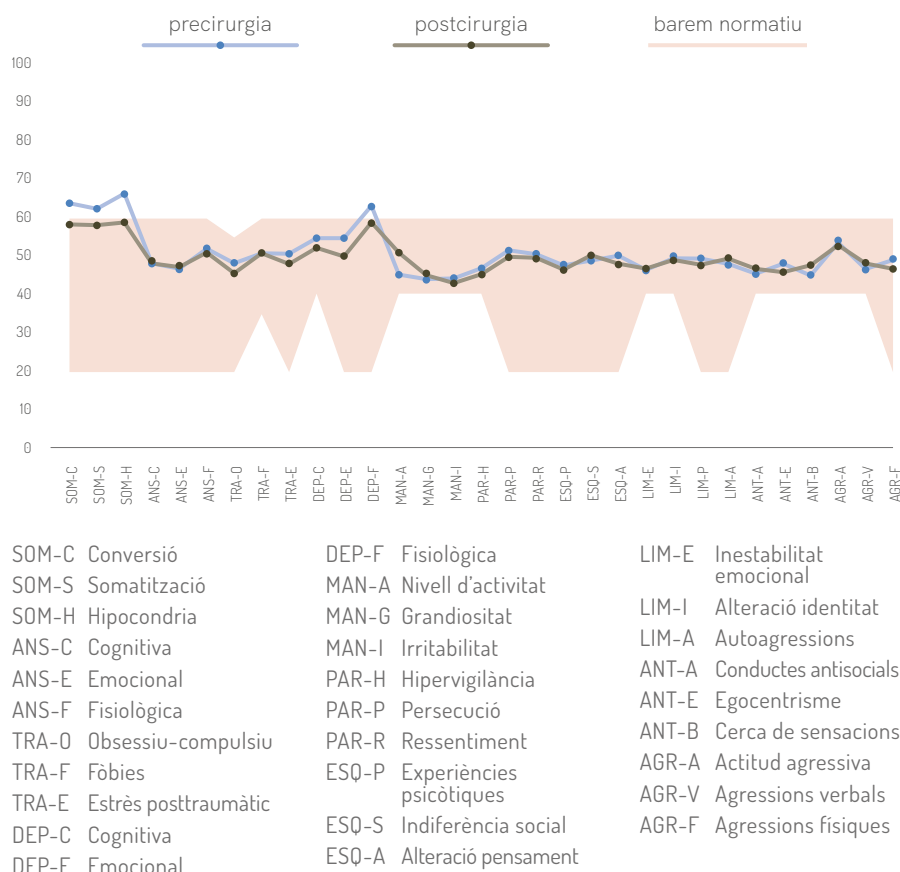
De les subescales, 6 mostren diferències significatives abans i després de la cirurgia. Tres són de queixes somàtiques: conversió (SOM-C:  $W=2,62$ ;  $p=0,01$ ), somatització (SOM-S:  $t(25)=2,05$ ,  $p=0,05$ ;  $d=0,34$ , IC95%:  $-0,21 - 0,89$ ) i hipocondria (SOM-H:  $t(25)=3,99$ ,  $p=0,00$ ;  $d=0,58$ , IC95%:  $0,02 - 1,13$ ). Les altres 3 són: la subescala obsessiva-compulsiva dels trastorns relacionats amb l'ansietat (TRA-O:  $W= 2,09$ ;  $p=0,04$ ), la subescala nivell d'activitat de l'escala mania (MAN-A:  $t(25)= -3,62$ ,  $p=0,00$ ;  $d= -0,59$ , IC95%:  $-1,14 - -0,03$ ) i la subescala d'alteració del pensament de l'escala esquizofrènia (ESQ-A:  $W= 2,14$ ;  $p=0,03$ ).

Els pacients milloren de forma significativa en totes les àrees avaluades respecte a les queixes somàtiques (SOM-C, SOM-S i SOM-H) i en major mesura en la subescala hipocondria (SOM-H). Pel que fa als trastorns relacionats amb l'ansietat, disminueix la simptomatologia obsessivo-compulsiva (TRA-O)

després de la intervenció i en relació a l'esfera dels trastorns psicòtics disminueixen també de forma significativa, les alteracions en el pensament (ESQ-A). En relació a la simptomatologia maníaca, s'evidencia un augment del nivell d'activitat (MAN-A) després de la intervenció. També s'han estudiat els canvis en el índexs complementaris i s'ha trobat que la defensivitat disminueix de forma significativa en les respostes postcirurgia (DEF:  $W = 1,94; p = 0,05$ ).

Cal considerar, encara que no es mostrin diferències estadísticament significatives, la millora postintervenció de l'esfera depressiva, concretament la subescala emocional (DEP-E:  $t(25) = 1,78, p = 0,08; d = 0,37, IC95\%: -0,18 - 0,92$ ) i fisiològica (DEP-F:  $t(25) = 1,90, p = 0,06; d = 0,37, IC95\%: -0,18 - 0,92$ ) i en els trastorns relacionats amb l'ansietat, la reducció de l'estrès post-traumàtic (TRA-E:  $t(25) = 1,79, p = 0,08; d = 0,26, IC95\%: -0,28 - 0,81$ ).

La figura 7 recull el perfil tipificat de les subescales del PAI dels participants de l'estudi i mostra el canvi després de la cirurgia bariàtrica.



**FIGURA 7**

Comparativa puntuacions T mitjana de les escales subescales de l'inventari PAI abans i després de la CB

Abans de la cirurgia, les escales principals a estudiar perquè presenten major valor són les queixes somàtiques (SOM), la depressió (DEP) i l'estrès (EST), tanmateix l'única escala amb valor  $T > 65$ , que cal considerar clínicament per la seva simptomatologia, són les queixes somàtiques. En les subescales, l'avaluació precirúrgica mostra valors majors en totes les subescales de queixes somàtiques (SOM-C, SOM-S i SOM-H), destacant la subescala hipocondria (SOM-H) amb valor T mitjana de 66,31. La subescala depressió fisiològica (DEP-F) mostra també un valor elevat amb puntuació T mitjana de 63,12. En les 4 subescales, els valors T són superiors a 60 i en la subescala SOM-H, superior a 65, pel que cal considerar-les clínicament. Aquest perfil precirúrgica suggereix un trastorn de salut mental de l'Eix I, compatible amb un trastorn adaptatiu. Respecte als trastorns de la personalitat (Eix II), no es constata cap entitat psicopatològica.

La resta de perfil se situa al voltant de puntuacions  $T = 50$ , similars a valors mitjana en la població normal. Respecte al canvi, el perfil postcirúrgica es torna més lineal, acostant els valors a la mitjana poblacional, però mantenint un perfil propi de la mostra amb tendència a presentar més queixes somàtiques i depressió que la població normal, però amb millora després de la intervenció.

### **Inventari Clínic Multiaxial de Millon-III (MCMI-III)**

A la següent taula es mostren els valors mitjana i la desviació estàndard de les puntuacions directes de les escales de validesa, dels patrons clínics de la personalitat, de patologia greu de la personalitat, de les síndromes clíniques i de les síndromes clíniques greus del MCMI-III abans i després de la cirurgia. La mostra és de 32 participants precirúrgica i de 28 postcirúrgica, el que representa el 96,97% i el 84,85%, respectivament, del total de la mostra. Tots els protocols administrats abans i després de la cirurgia obtenen puntuació 0 en l'escala de validesa general. A les escales de validesa (X, Y i Z) els pacients candidats a cirurgia bariàtrica presenten puntuacions indicatives de baix nivell de sinceritat ( $X: t(26) = 1,32; p = 0,19$ ), baix nivell de devaluació ( $Z: t(26) = 1,65; p = 0,11$ ) i elevat nivell de desitjabilitat social ( $Y: t(26) = -0,12; p = 0,91$ ) sense evidenciar-se diferències significatives abans i després de la cirurgia.

De les 27 escales, 19 compleixen amb els supòsits d'aplicació i la resta, 8, no els compleixen. Les escales que no segueixen una distribució normal són 1: Esquizoide, 7: Compulsiu, A: Ansietat, D: Distímia, B: Dependència de l'alcohol, T: Dependència de substàncies, R: Estrès post-traumàtic i PP: Trastorn delirant. Resulten amb canvis significatius el patró clínic de personalitat evitatiu (2A) i el síndrome clínic somatomorf.

**TAULA 12**

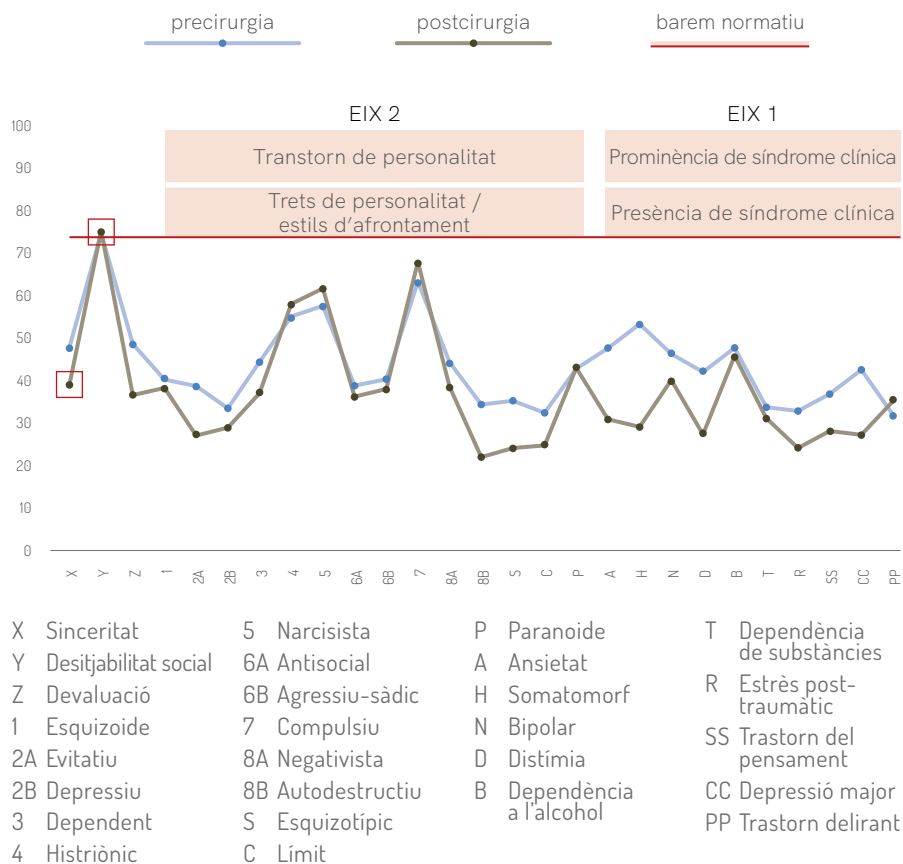
Puntuacions directes en les escales del MCMI-III i mesura del canvi després de la cirurgia bariàtrica

| MCMI-III   | PRECIRURGIA<br>(n= 32) | POSTCIRURGIA<br>(n= 28) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |       |
|--|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------|
| <b>Escales de validesa</b> $\bar{x}$ (DE)                |                        |                         |                              |       |
| X: Sinceritat  | 93,75 (32,27)          | 82,04 (29,32)           | 1,32                         | 0,19  |
| Y: Desitjabilitat social                                 | 15,34 (3,17)           | 15,43 (3,69)            | -0,12                        | 0,91  |
| Z: Devaluació  | 10,41 (7,59)           | 6,86 (7,37)             | 1,65                         | 0,11  |
| <b>Patrons clínics de la personalitat</b> $\bar{x}$ (DE) |                        |                         |                              |       |
| 1: Esquizoide  | 6,47 (5,48)            | 5,57 (4,77)             | 0,61 <sub>w</sub>            | 0,54  |
| 2A: Evitatiu   | 6,25 (5,55)            | 4,04 (4,83)             | 2,17                         | 0,03* |
| 2B: Depressiu  | 6,50 (6,02)            | 5,64 (6,78)             | 0,00                         | 1,00  |
| 3: Dependent   | 8,28 (5,81)            | 6,25 (4,93)             | 1,38                         | 0,18  |
| 4: Histriònic  | 14,91 (4,53)           | 15,07 (4,74)            | -0,17                        | 0,86  |
| 5: Narcisista  | 12,03 (3,28)           | 12,04 (2,81)            | 0,11                         | 0,92  |
| 6A: Antisocial   | 4,94 (4,18)            | 4,00 (3,32)             | 0,06                         | 0,95  |
| 6B: Agressiu (sàdic)                                     | 7,25 (5,58)            | 5,89 (4,93)             | 0,83                         | 0,41  |
| 7: Compulsiu   | 16,88 (3,98)           | 17,25 (3,80)            | 0,24 <sub>w</sub>            | 0,81  |
| 8A: Negativista<br>(passiu-agressiu)                     | 9,06 (5,91)            | 7,43 (5,71)             | 0,71                         | 0,48  |
| 8B: Autodestructiu                                       | 4,66 (4,12)            | 2,89 (4,09)             | 1,55                         | 0,13  |
| <b>Patologia greu de la personalitat</b> $\bar{x}$ (DE)  |                        |                         |                              |       |
| S: Esquizotípic  | 4,68 (4,80)            | 2,75 (3,54)             | 1,82                         | 0,07  |
| C: Límit   | 5,09 (4,65)            | 3,82 (3,68)             | 0,54                         | 0,60  |
| P: Paranoide   | 6,13 (5,81)            | 5,57 (4,81)             | 0,24                         | 0,81  |
| <b>Síndromes clíniques</b> $\bar{x}$ (DE)                |                        |                         |                              |       |
| A: Ansietat  | 5,50 (4,52)            | 3,71 (4,94)             | 1,44 <sub>w</sub>            | 0,15  |
| H: Somatomorf  | 6,81 (4,52)            | 3,53 (4,11)             | 3,72                         | 0,00* |
| N: Bipolar   | 5,84 (4,04)            | 4,71 (3,42)             | 0,67                         | 0,51  |
| D: Distímia  | 6,50 (5,50)            | 4,00 (4,79)             | 1,88 <sub>w</sub>            | 0,06  |
| B: Dependència<br>de l'alcohol                           | 3,47 (2,41)            | 3,36 (3,15)             | 0,11 <sub>w</sub>            | 0,91  |
| T: Dependència<br>de substàncies                         | 2,47 (2,92)            | 1,96 (3,36)             | 0,72 <sub>w</sub>            | 0,47  |
| R: Estrès post-traumàtic                                 | 4,19 (4,77)            | 3,04 (4,43)             | 0,77 <sub>w</sub>            | 0,44  |
| <b>Síndromes clíniques greus</b> $\bar{x}$ (DE)          |                        |                         |                              |       |
| SS: Trastorn del pensament                               | 5,91 (4,93)            | 4,07 (4,04)             | 1,29                         | 0,21  |
| CC: Depressió major                                      | 6,16 (4,98)            | 4,00 (5,04)             | 1,25                         | 0,22  |
| PP: Trastorn delirant                                    | 1,66 (3,06)            | 1,03 (1,10)             | -0,06 <sub>w</sub>           | 0,95  |

$\bar{x}$  Mitjana  
 (DE) Desviació estàndard  
 \*p<0,05 Diferència significativa  
 w Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon  
 t Student per a dades aparellades  
 1 Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subíndex w

El patró clínic de personalitat evitatiu és l'únic que mostra diferències significatives abans i després de la CB (2A:  $t(26)=2,17$ ,  $p=0,03$ ;  $d=0,39$ , IC95%: -0,15 - 0,92). Igualment succeeix amb les síndromes clíniques, sols resulta significatiu el trastorn somatomorf (H:  $t(26)=3,72$ ,  $p=0,00$ ;  $d=0,67$ , IC95%: 0,12 - 1,22). Llavors doncs, els pacients mostren menys distància interpersonal i es relacionen amb menys ansietat, i a més, expressen menys dificultats psicològiques a través de canals somàtics, com ara el cansament, la debilitat i els dolors inespecífics; una vegada intervinguts de cirurgia bariàtrica.

Cal considerar, encara que no es mostrin diferències estadísticament significatives, la disminució de trets de personalitat esquizotípica postcirurgia (S:  $t(26)=1,82$ ,  $p=0,07$ ;  $d=0,36$ , IC95%: -0,18 - 0,90); així doncs, després de la intervenció, els pacients mostren menys aïllament social, pensament tangencial i solen estar menys pensatius. També cal destacar la millora postintervenció de la distímia (D:  $W=1,78$ ;  $p=0,06$ ) amb la disminució de sentiments de desànim o culpa, falta d'iniciativa i apatia a l'any de la cirurgia bariàtrica.



**FIGURA 8**

Comparativa puntuacions PREV mitjana de l'inventari MCMII-III abans i després de la CB

Segons el manual d'interpretació del MCMI-III - Millon i cols.(2009) pg.13 - a les escales de l'Eix I, una PREV de 75 indica la presència de síndrome clínica, mentre que una PREV de 85 indica la seva prominència. Per a les escales de l'Eix II, una PREV de 75 indica la presència de trets de personalitat clínicament significatius, mentre que una PREV de 85 indica un trastorn de personalitat. Si s'estableix el punt de tall a 75, la mostra de pacients del nostre estudi no presenta cap escala dins d'aquests paràmetres, és a dir, no mostren simptomatologia clínicament significativa ni trets de personalitat a considerar com a patològics. Ara bé, cal tenir en compte per interpretar aquests resultats que els participants han mostrat baixa sinceritat al respondre l'inventari i podria disminuir possibles consideracions clíniques tant per a les escales de l'Eix I com per a les de l'Eix II.

Tot i que, el MCMI-III no permet treure conclusions clíniques quan les puntuacions en una escala són inferiors a 75, els pacients candidats a cirurgia bariàtrica mostren, abans de la intervenció, nivells alts en les escales de personalitat 4 (Histriònica), 5 (Narcisista) i 7 (Compulsiva) amb puntuacions PREV superiors a 60, i en menor mesura en l'escala clínica H (Trastorn somatòrf) amb puntuació PREV superior a 50.

Pel que respecte al canvi després de la cirurgia, hi ha una clara tendència a la disminució de les escales de l'Eix I, resultant canvis estadísticament significatius en l'escala H (Trastorn somatòrf) amb  $p < 0,00$  i a considerar la significació en l'escala D (Distímia) amb  $p = 0,06$ . També disminueixen les puntuacions en les escales A (Ansietat) i CC (Depressió major), encara que de forma no estadísticament significativa. En relació a les escales de personalitat, el patró evitatiu (2A), millora de forma significativa després de la intervenció.

En conclusió, els pacients candidats a cirurgia bariàtrica tendeixen a presentar un perfil de personalitat estable en el temps, que cerca estimulació i afecte mitjançant el comportament social enginyós, amb sentiments d'excessiva seguretat que poden no resultar reals i es mostren perfeccionistes i exigents. En relació al perfil clínic, destaquen els trastorns d'ansietat i la depressió, que milloren després de la intervenció.

## 5.1.2. INSTRUMENTS ESPECÍFICS

### **Inventari de la depressió Beck (BDI-II) i qüestionari d'ansietat Estat-Tret (STAI)**

A la següent taula es mostren els valors mitjana i la desviació estàndard de la puntuació directa del BDI-II i les puntuacions directes i centils de l'STAI abans i després de la cirurgia. La mostra és de 33 participants precirurgia i de 28 postcirurgia, el que representa el 100% i el 84,85%, respectivament, del total de la mostra. La totalitat de les escales segueixen una distribució normal. S'evidencien canvis estadísticament significatius en el BDI i en les escales d'ansietat estat del qüestionari STAI.



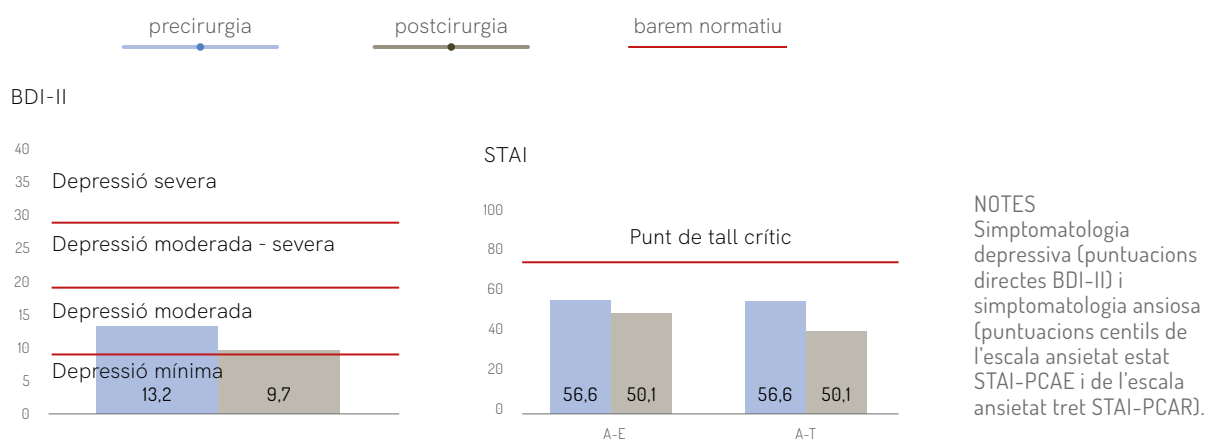
**TAULA 13**

Puntuació directa del BDI-II, puntuació directa i centil en les escales de l'STAI i mesura del canvi després de la CB

| SIMPTOMATOLOGIA DEPRESSIVA I ANSIOSA        | PRECIRURGIA (n= 33) | POSTCIRURGIA (n= 28) | CANVI DESPRÉS CIRURGIA |       |
|---|---------------------|----------------------|------------------------|-------|
|   |                     |                      | t                      | p     |
| <b>Síntomes de depressió</b> $\bar{x}$ (DE) |                     |                      |                        |       |
| BDI: puntuació directa                      | 13,24 (7,31)        | 9,68 (6,27)          | 2,24                   | 0,03* |
| <b>Síntomes d'ansietat</b> $\bar{x}$ (DE)   |                     |                      |                        |       |
| STAI-PDAE: puntuació directa ansietat estat | 21,03 (12,09)       | 19,04 (15,28)        | 0,05                   | 0,96  |
| STAI-PDAR: puntuació directa ansietat tret  | 24,24 (12,17)       | 18,68 (13,44)        | 2,86                   | 0,01* |
| STAI-PCAE: puntuació centil ansietat estat  | 56,56 (28,82)       | 50,07 (35,45)        | 0,60                   | 0,55  |
| STAI-PCAR: puntuació centil ansietat tret   | 56,52 (32,17)       | 40,82 (34,95)        | 3,00                   | 0,01* |

$\bar{x}$  Mitjana  
 (DE) Desviació estàndard  
 \*p<0,05 Diferència significativa  
 t Student per a dades aparellades

S'evidencien diferències psicomètricament significatives abans i després de la cirurgia en els símptomes depressius (BDI:  $t(25)=2,24$ ,  $p=0,03$ ;  $d=0,46$ , IC95%: -0,10 - 1,01) i , igualment succeeix amb l'ansietat estat (STAI-PDAR:  $t(25)=2,86$ ,  $p=0,01$ ;  $d=0,40$ , IC95%: -0,15 - 0,94). Aleshores, els pacients intervinguts de cirurgia bariàtrica milloren el seu estat emocional, ja que disminueixen els símptomes depressius i ansiosos a l'any de la intervenció.



**FIGURA 9**

Comparativa de simptomatologia depressiva i ansiosa abans i després de la CB

La puntuació mitjana abans de la cirurgia (BDI-II=13,2) indica depressió de lleu a moderada en els candidats a CB; situació que millora un any després de la intervenció indicant quasi bé, absència de depressió o depressió mínima (BDI-II=9,7). Pel que fa a l'ansietat, els participants de l'estudi, se situen abans de la cirurgia al percentil 56, lleugerament per sobre de la mitjana poblacional però per sota del barem clínic (PC=75). S'observa una millora psicomètricament significativa en l'ansietat tret però no en l'ansietat estat, és a dir, els pacients intervinguts de cirurgia bariàtrica refereixen menys ansietat "en general" després de la cirurgia bariàtrica.

### Binge Eating Scale (BES) i Eating Disorder Examination Self Report-Questionnaire (EDE-Q)

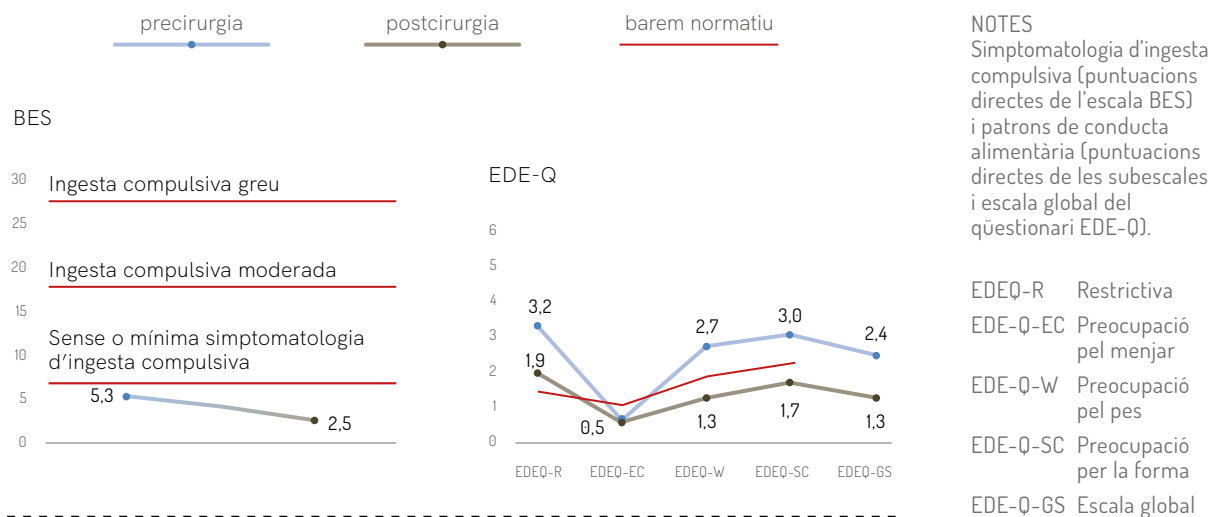
A la següent taula es mostren els valors mitjana i la desviació estàndard del BES i de les escales del EDE-Q abans i després de la cirurgia. La mostra és de 31 participants precirurgia i de 28 postcirurgia, el que representa el 93,94% i el 84,85%, respectivament, del total de la mostra. L'escala BES no compleix amb els supòsits d'aplicació i de les subescales de l'EDE-Q, tres els compleixen i dues no; la EDE-Q/EC: subescala preocupació pel menjar i la EDE-Q/W: subescala preocupació pel pes. S'evidencien canvis estadísticament significatius en el BES i en totes les escales del qüestionari EDE-Q menys en la subescala de preocupació pel menjar.

#### TAULA 14

Puntuació directa del BES, puntuació directa en les escales de l'EDE-Q i mesura del canvi després de la CB

| TRANSTORN<br>DE CONDUCTA<br>ALIMENTÀRIA      | PRECIRURGIA<br>(n= 31) | POSTCIRURGIA<br>(n= 28) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |       | $\bar{x}$  | Mitjana  |
|--|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------|------------|--|
|  |                        |                         |                              |       | (DE)       | Desviació estàndard  |
|  |                        |                         |                              |       | $^*p<0,05$ | Diferència significativa                                       |
| Ingesta compulsiva $\bar{x}$ (DE)            |                        |                         | t / w <sup>1</sup>           | p     | w          | Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon                         |
| BES  | 5,29 (4,12)            | 2,5 (2,47)              | 3,49 <sub>w</sub>            | 0,00* | t          | Student per a dades aparellades                                |
| Conducta alimentària $\bar{x}$ (DE)          |                        |                         |                              |       | 1          | Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subindex w |
| EDE-Q/R: subescala restrictiva               | 3,24 (1,10)            | 1,91 (1,21)             | 4,41                         | 0,00* |            |  |
| EDE-Q/EC: subescala preocupació pel menjar   | 0,52 (0,74)            | 0,49 (0,57)             | -0,35 <sub>w</sub>           | 0,73  |            |  |
| EDE-Q/W: subescala preocupació pel pes       | 2,73 (1,30)            | 1,26 (1,13)             | 4,41 <sub>w</sub>            | 0,00* |            |  |
| EDE-Q/SC: subescala preocupació per la forma | 2,96 (1,56)            | 1,67 (1,48)             | 4,71                         | 0,00* |            |  |
| EDE-Q/GS: escala global                      | 2,44 (0,88)            | 1,34 (0,80)             | 7,15                         | 0,00* |            |  |

En els trastorns de la conducta alimentària s'observen diferències psico-mètricament significatives abans i després de la intervenció: ingesta compulsiva (BES:  $W = 3,49$ ;  $p = 0,00$ ), comportament restrictiu (EDE-Q/R:  $t(25) = 4,41$ ,  $p = 0,00$ ;  $d = 1,20$ , IC95%: 0,60 - 1,78), preocupació pel pes (EDE-Q/W:  $t W = 4,41$ ;  $p = 0,00$ ) i per la forma (EDE-Q/SC:  $t(25) = 4,71$ ,  $p = 0,00$ ;  $d = 0,82$ , IC95%: 0,25 - 1,38). També es mostren diferències significatives en la mesura global del comportament clau dels trastorns alimentaris i dels símptomes cognitius relacionats (EDE-Q/GS:  $t(25) = 7,15$ ,  $p = 0,00$ ;  $d = 1,24$ , IC95%: 0,64 - 1,83). Llavors doncs, després de la cirurgia, els pacients reporten menor ocurrència i freqüència de trets conductuals clau en els trastorns de l'alimentació, inclòs el menjar compulsiu, el mal ús de laxants i de diürètics, la preocupació pel pes i per la forma corporal; no obstant, es manté la preocupació pel menjar.

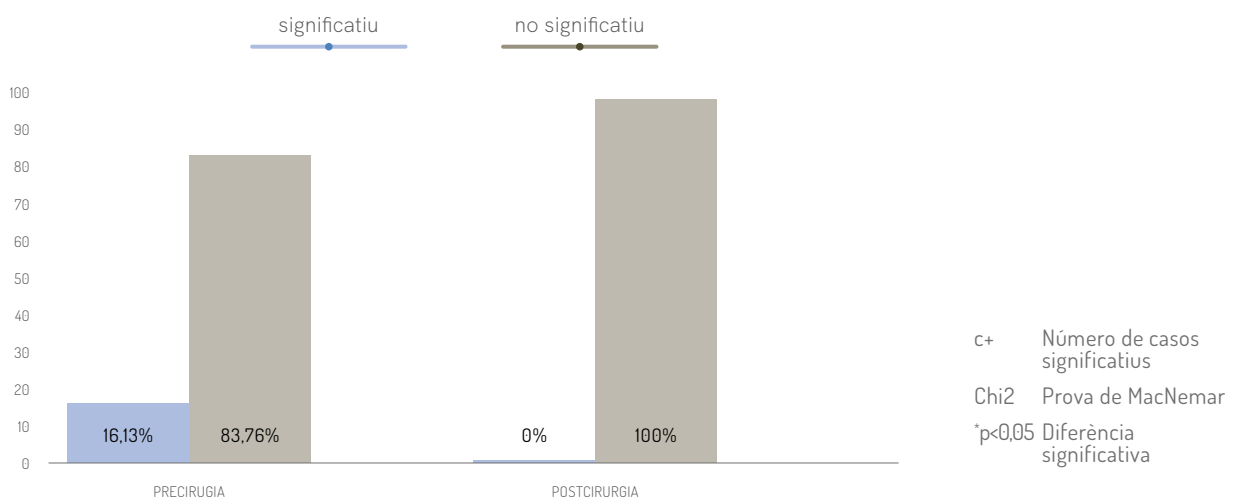


**FIGURA 10**

Comparativa de patrons de conducta alimentària abans i després de la CB (I)

Pel que respecte als trets conductuals relacionats amb l'alimentació, els pacients amb obesitat mòrbida obtenen puntuacions majors en relació al barem normatiu en les subescales restrictiva, preocupació pel pes i per la forma del EDE-Q, però no en la subescala preocupació pel menjar que se situa per sota. La subescala que més distància manté amb els barems normatius és la restrictiva, l'única que a l'any de la cirurgia continua mantenint valors per sobre de la mitjana poblacional; en canvi les altres dues subescales, la de preocupació pel pes i per la forma corporal aconseguixen valors que les situen per sota de la població general. Així doncs, els participants de la mostra presenten comportaments restrictius en la conducta alimentària i símptomes cognitius de preocupació pel pes i la forma corporal, amb més freqüència que la mitjana poblacional, que milloren de forma important després de la intervenció, equiparant-los a la població general.

Per altra banda, els candidats a cirurgia bariàtrica no tenen, o bé indiquen mínima, simptomatologia d'ingesta compulsiva (BES) que disminueix fins a valors residuals una vegada intervinguts. Complementant l'avaluació del patró d'ingesta compulsiva, la figura 11 mostra una mesura categòrica de criteri diagnòstic de trastorn per afartament. Un baix percentatge (16,13%, n=26) de casos significatius es detecten amb el qüestionari QEWP-R abans de la cirurgia; xifra que disminueix fins a 0 a l'any de la intervenció quirúrgica, el que representa una diferència pre-post psicomètricament significativa (QEWP-R: Chi2=4,00; p=0,00).



| PATRONS CONDUCTA ALIMENTÀRIA | PRECIRURGIA (c+) | POSTCIRURGIA (c+) | Chi2 | p     |
|------------------------------|------------------|-------------------|------|-------|
| QEWP-R (n=26)                | 4                | 0                 | 4,00 | 0,04* |

### FIGURA 11

Comparativa de patrons de conducta alimentària abans i després de la cirurgia (II)

## 5.2 CARACTERÍSTIQUES DE PERSONALITAT

### Inventari de temperament i caràcter de Cloninger (TCI-R)

A la següent taula es mostren els valors mitjana i la desviació estàndard de les puntuacions directes de escales del TCI-R abans i després de la cirurgia. La mostra és de 32 participants precirurgia i de 28 postcirurgia, el que representa el 96,97% i el 84,85%, respectivament, del total de la mostra. 5 de les 7 escales compleixen amb els supòsits d'aplicació, l'escala cerca de novetat (CN) i evitació del dany (ED) no els compleixen.

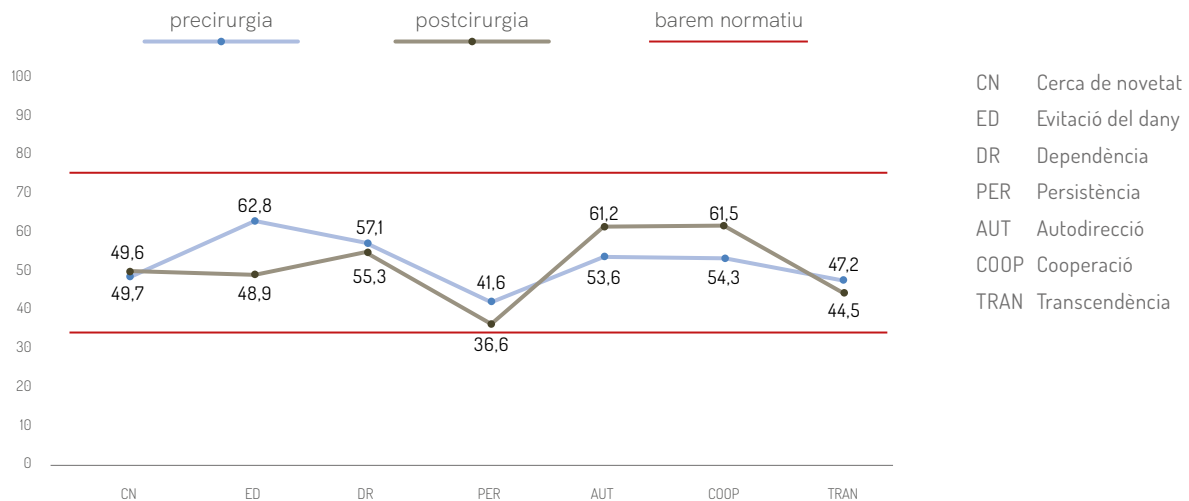
**TAULA 15**

Puntuacions directes en les escales del TCI-R i mesura del canvi després de la CB

| TCI-R                                    | PRECIRURGIA<br>(n= 32) | POSTCIRURGIA<br>(n= 28) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |                          |          |
|--|------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| <b>Escales principals</b> $\bar{x}$ (DE) |                        |                         |                              | <b>t / w<sup>1</sup></b> | <b>p</b> |
| CN: Cerca de novetat                     | 97,41 (11,18)          | 97,61 (12,78)           | 0,24 <sub>w</sub>            |                          | 0,81     |
| ED: Evitació del dany                    | 99,06 (20,39)          | 96,39 (17,82)           | 1,74 <sub>w</sub>            |                          | 0,08     |
| DR: Dependència a la recompensa          | 111,13 (14,27)         | 109,61 (14,82)          | 0,98                         |                          | 0,34     |
| PER: Persistència                        | 107,09 (17,86)         | 104,07 (15,11)          | 0,15                         |                          | 0,88     |
| AUT: Autodirecció                        | 150,72 (19,63)         | 155,28 (24,14)          | -1,08                        |                          | 0,29     |
| COOP: Cooperació                         | 144,28 (12,98)         | 147,46 (13,53)          | -0,97                        |                          | 0,34     |
| TRAN: Transcendència                     | 64,34 (17,68)          | 62,07 (16,77)           | -0,07                        |                          | 0,94     |

$\bar{x}$  Mitjana  
(DE) Desviació estàndard  
\*p<0,05 Diferència significativa  
w Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon  
t Student per a dades aparellades  
1 Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subíndex w

Cap de les escales analitzades presenta diferències psicomètricament significatives a l'any de la cirurgia, no obstant, cal tenir en consideració, la disminució de l'escala evitació del dany (ED) després de la intervenció (W=1,74; p=0,08).



**FIGURA 12**

Comparativa puntuacions percentil les escales principals de l'inventari TCI-R abans i després de la CB

La figura 12 presenta el perfil de temperament i de caràcter dels pacients amb obesitat mòrbida abans de la CB i un any després. Cap de les escales destaca en consideració clínica, ja que no trobem puntuacions molt baixes (0-16%) ni molt altes (83-100%), tanmateix podem identificar un perfil dels participants, amb major evitació del dany i dependència a la recompensa, que disminueix després de la intervenció; i per altra banda, menor autodirecció i cooperació que augmenta postcirurgia.

A la taula 16 es mostren les puntuacions directes i la significació del canvi després de la intervenció de les subescales del TCI-R. La mostra total és la mateixa que en la taula 15. De les 29 escales, en 26 es compleixen els supòsits de normalitat. Les subescales impulsivitat (NS2), ambició (PS3) i responsabilitat (S1) no es distribueixen segons la distribució normal.

**TAULA 16**

Puntuacions directes en les subescales del TCI-R i mesura del canvi després de la CB

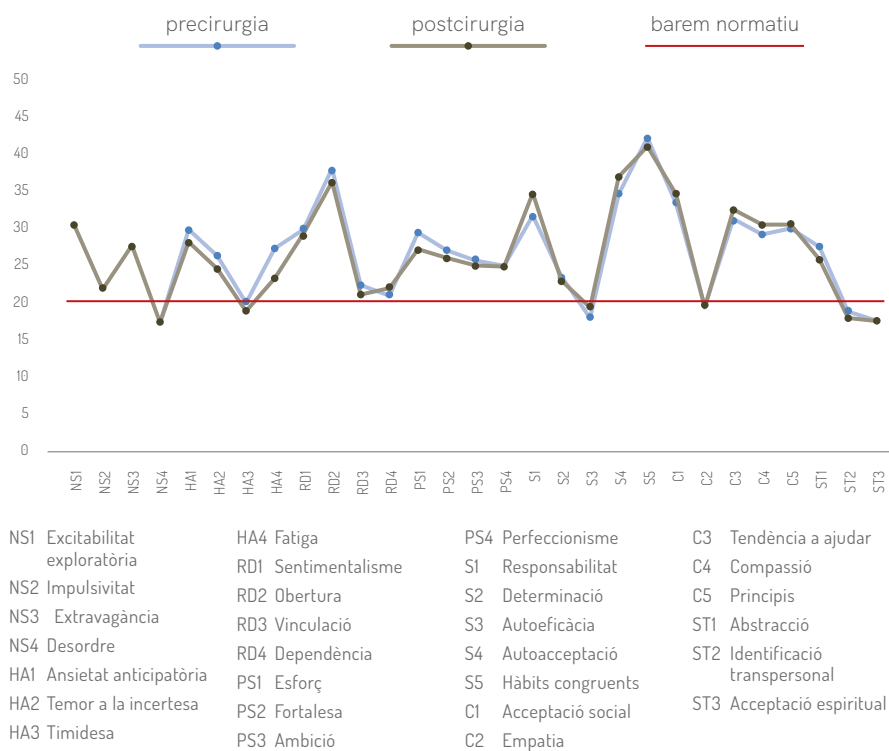
| TCI-R SUBESCALES                                      | PRECIRURGIA (n= 32) | POSTCIRURGIA (n= 28) | CANVI DESPRÉS CIRURGIA |       |
|---|---------------------|----------------------|------------------------|-------|
|   |                     |                      | t / w <sup>1</sup>     | p     |
| <b>CN: Cerca de novetat</b> $\bar{x}$ (DE)            |                     |                      |                        |       |
| NS1: Excitabilitat exploratòria                       | 30,47 (5,20)        | 30,36 (5,29)         | 0,58                   | 0,56  |
| NS2: Impulsivitat                                     | 21,94 (4,60)        | 22,04 (6,55)         | 0,52 <sub>w</sub>      | 0,60  |
| NS3: Extravagància                                    | 27,56 (4,89)        | 27,68 (5,63)         | -0,04                  | 0,97  |
| NS4: Desordre   | 17,44 (3,85)        | 17,54 (3,55)         | -0,05                  | 0,96  |
| <b>ED: Evitació del dany</b> $\bar{x}$ (DE)           |                     |                      |                        |       |
| HA1: Ansietat anticipatòria                           | 29,69 (4,93)        | 28,68 (7,37)         | 0,61                   | 0,54  |
| HA2: Temor a la incertesa                             | 25,84 (3,40)        | 24,86 (4,29)         | 1,63                   | 0,12  |
| HA3: Timidesa   | 19,43 (4,74)        | 19,21 (4,61)         | 0,09                   | 0,93  |
| HA4: Fatiga   | 27,22 (5,30)        | 23,64 (6,28)         | 3,36                   | 0,00* |
| <b>DR: Dependència a la recompensa</b> $\bar{x}$ (DE) |                     |                      |                        |       |
| RD1: Sentimentalisme                                  | 29,91 (4,94)        | 29,57 (5,90)         | 0,11                   | 0,91  |
| RD2: Obertura   | 37,81 (6,84)        | 36,71 (6,56)         | 0,86                   | 0,40  |
| RD3: Vinculació                                       | 22,22 (4,99)        | 21,43 (5,21)         | 1,48                   | 0,15  |
| RD4: Dependència                                      | 21,19 (5,15)        | 21,89 (3,73)         | 0,29                   | 0,77  |
| <b>PER: Persistència</b> $\bar{x}$ (DE)               |                     |                      |                        |       |
| PS1: Esforç   | 29,53 (5,95)        | 27,43 (3,73)         | 1,81                   | 0,08  |
| PS2: Fortalesa  | 27 (4,55)           | 26,25 (4,08)         | 0,27                   | 0,79  |
| PS3: Ambició  | 25,63 (6,89)        | 25,32 (6,60)         | -1,30 <sub>w</sub>     | 0,19  |
| PS4: Perfeccionisme                                   | 24,94 (4,56)        | 25,07 (3,78)         | -0,84                  | 0,41  |
| <b>AUT: Autodirecció</b> $\bar{x}$ (DE)               |                     |                      |                        |       |
| S1: Responsabilitat                                   | 32,16 (5,84)        | 34,61 (5,75)         | -1,79 <sub>w</sub>     | 0,07  |
| S2: Determinació                                      | 23,72 (4,06)        | 23,14 (4,04)         | 1,08                   | 0,29  |
| S3: Autoeficàcia                                      | 18,19 (3,78)        | 19,29 (3,83)         | -1,77                  | 0,08  |
| S4: Autoacceptació                                    | 34,59 (6,70)        | 36,75 (8,33)         | -1,14                  | 0,26  |
| S5: Hàbits congruents                                 | 42,06 (6,84)        | 41,5 (6,79)          | -0,03                  | 0,98  |
| <b>COOP: Cooperació</b> $\bar{x}$ (DE)                |                     |                      |                        |       |
| C1: Acceptació social                                 | 33,5 (4,19)         | 34,43 (3,83)         | -1,05                  | 0,31  |
| C2: Empatia   | 19,44 (3,09)        | 19,5 (2,32)          | -0,14                  | 0,89  |
| C3: Tendència a ajudar                                | 31,84 (3,59)        | 32,43 (4,14)         | -0,42                  | 0,68  |
| C4: Compassió   | 29,56 (5,49)        | 30,61 (3,55)         | -0,12                  | 0,91  |
| C5: Principis   | 29,56 (3,89)        | 30,5 (3,55)          | -0,49                  | 0,63  |
| <b>TRAN: Transcendència</b> $\bar{x}$ (DE)            |                     |                      |                        |       |
| ST1: Abstracció                                       | 27,5 (7,56)         | 26,21 (7,90)         | -0,04                  | 0,97  |
| ST2: Identificació transpersonal                      | 19,13 (7,29)        | 18,25 (6,64)         | 0,34                   | 0,73  |
| ST3: Acceptació espiritual                            | 17,72 (5,83)        | 17,61 (5,42)         | -0,53                  | 0,60  |

$\bar{x}$  Mitjana  
 (DE) Desviació estàndard  
 \*p<0,05 Diferència significativa  
 w Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon  
 t Student per a dades aparellades  
 1 Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subíndex w

De les subescales, 1 mostra diferència significativa abans i després de la CB i 3 mostren diferències no significatives però amb nivells de significació valorables. Concretament, una subescala d'evitació del dany (ED), una de persistència (PER) i dues d'autodirecció (AUT). Són les subescales fatiga (HA4:  $t(26)=3,36$ ,  $p=0,00$ ;  $d=0,62$ , IC95%: 0,07 - 1,16), esforç (PS1:  $t(26)=1,81$ ,  $p=0,08$ ;  $d=0,33$ , IC95%: -0,21 - 0,87), responsabilitat (S1: :  $W= -1,79$ ;  $p=0,07$ ) i autoeficàcia (S3:  $t(26)=-1,77$ ,  $p=0,08$ ;  $d=-0,28$ , IC95%: -0,81 - 0,26).

A l'any de la cirurgia bariàtrica, els pacients puntuen menor en fatiga (HA4) i esforç (PS1), per tant, senten més energia, confiança i es recuperen abans de l'esforç realitzat; i a la vegada, puntuen major en responsabilitat (S1) i autoeficàcia (S3), és a dir, la seva conducta està més influïda per les pròpies decisions i tendeixen a solucionar els problemes de forma més eficaç.

La figura 13 recull el perfil tipificat de les subescales del TCI-R dels participants de l'estudi i mostra el canvi després de la cirurgia bariàtrica.



**FIGURA 13**

Comparativa de les puntuacions directes mitjana de les subescales de l'inventari TCI-R abans i després de la CB

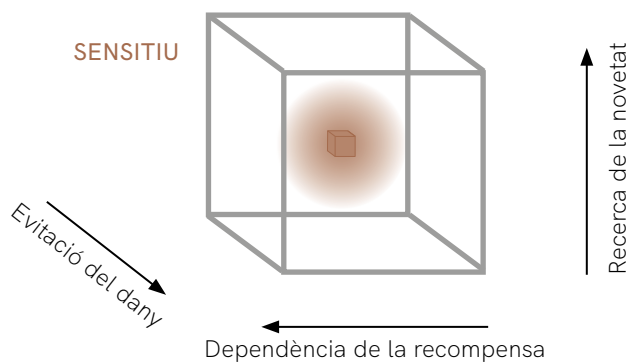


El pacients candidats a CB se situen en la gran majoria de les subescales en puntuacions altes (superiors a 20); tan sols 6 de les 29 les subescales puntuen per sota de 20. Aquestes són: NS4: desordre, HA3: timidesa, S3: autoeficàcia, C2: empatia, ST2: identificació transpersonal i ST3: acceptació espiritual. Llavors, podem identificar una població amb un perfil amb temperament i caràcter organitzat, confiat en la majoria de relacions socials, que tendeix a dirigir poc les seves accions, que té dificultats per comprendre als altres, amb certa tendència individualista i amb pocs recursos per afrontar situacions no racionals.

Per altra banda, destaquen a l'alça les subescales RD2: obertura, S1: responsabilitat, S4: autoacceptació, S5: hàbits congruents, C1: acceptació social i C3: tendència a ajudar. Per tant, podem afegir al perfil descrit en el paràgraf anterior, que els pacients candidats a CB també mostren tendència a recolzar-se en un cercle íntim, a acceptar-se a sí mateixos tal com són, respectar i tolerar opinions diferents a les seves i a mostrar-se servicials.

El perfil descrit es manté quasi bé exacte a l'any de la cirurgia, només disminueix la fatiga i l'esforç; però les puntuacions en aquestes subescales es mantenen en una franja intermèdia (20-30), el que no influeix en l'anàlisi del perfil de temperament i caràcter dels pacients amb obesitat mòrbida abans i després de la cirurgia.

A continuació, la figura 14 mostra el perfil temperamental dels pacients amb obesitat mòrbida candidats a cirurgia bariàtrica.



**FIGURA 14**

Perfil temperamental dels pacients amb obesitat mòrbida candidats a CB

En la població d'estudi destaquen trets caracterials relacionats amb una alta autodirecció i cooperació però baixa transcendència, i un perfil temperamental amb marcada activitat exploratòria i tendència a prendre decisions de forma impulsiva (CN), amb comportaments inhibits i temor a la incertesa (ED), sensibilitat i dependència (DR).

En conclusió, s'identifica un perfil sensitiu que representa persones que solen ser rumiadores, fatigables, tímides; encara que en certes circumstàncies predominin les conductes més impulsives, extravagants i entusiastes. Quan les dues dimensions, cerca de novetat (CN) i evitació del dany (ED), es troben equilibrades; situació que es produeix a l'any de la cirurgia, tendeixen a ser submisos i passius, ja que no toleren l'amenaça de càstig, dolor o desaprovació social. A més, poden presentar conductes passivo-agressives i és freqüent que aquest perfil s'associï amb història de distímia i hipocondria, simptomatologia ja identificada en les característiques psicopatològiques.

## 5.3 ASPECTES NEUROPSICOLÒGICS

En relació als aspectes neuropsicològics, es descriuen en aquest apartat els instruments psicomètrics relacionats i es tracten a partir de tres àmbits d'interès: avaluació de l'atenció, avaluació de la memòria i avaluació de la funció executiva.

### 5.3.1 AVALUACIÓ DE L'ATENCIÓ

A la següent taula es mostren els valors mitjana i la desviació estàndard de la puntuació directa del Toulouse-Piéron Revisat (TP-R), el Stroop Color-Word Test (SCWT), i el Trail Making Test (TMT) abans i després de la cirurgia. La mostra és de 33 participants precirurgia i de 28 postcirurgia, el que representa el 100% i el 84,85%, respectivament, del total de la mostra. En el TP-R, 4 escales compleixen els criteris d'aplicació i 2 no, les escales O i ICI, nombre total d'omissions i l'índex de control de la impulsivitat, no compleixen amb els criteris d'aplicació estadístics. Les altres quatre escales que sí els compleixen són: R (total de respostes), A (total d'encerts), E (total d'errors) i IGAP (índex global d'atenció i percepció). En el test Stroop, 3 de les 4 escales avaluades compleixen els criteris d'aplicació. L'escala INTER (puntuació directa d'interferència) no segueix una distribució normal, però sí les escales P (número de paraules llegides en la primera pàgina), C (número d'elements assolits en la segona pàgina) i PC (número d'elements assolits en la tercera pàgina). Per altra banda, cap de les seves escales del TMT compleix els criteris d'aplicació, per tant, no segueixen una distribució normal. Es

troben canvis estadísticament significatius en quasi tots els índexs emprats per a l'avaluació de l'atenció; concretament, les escales R (total de respostes), A (total d'encerts) i IGAP (índex global d'atenció i percepció) del TP-R, les escales P (número de paraules llegides en la primera pàgina) i C (número de paraules llegides a la segona pàgina) del Stroop i les escales tA (temps part A) i tB (temps part B) del TMT.

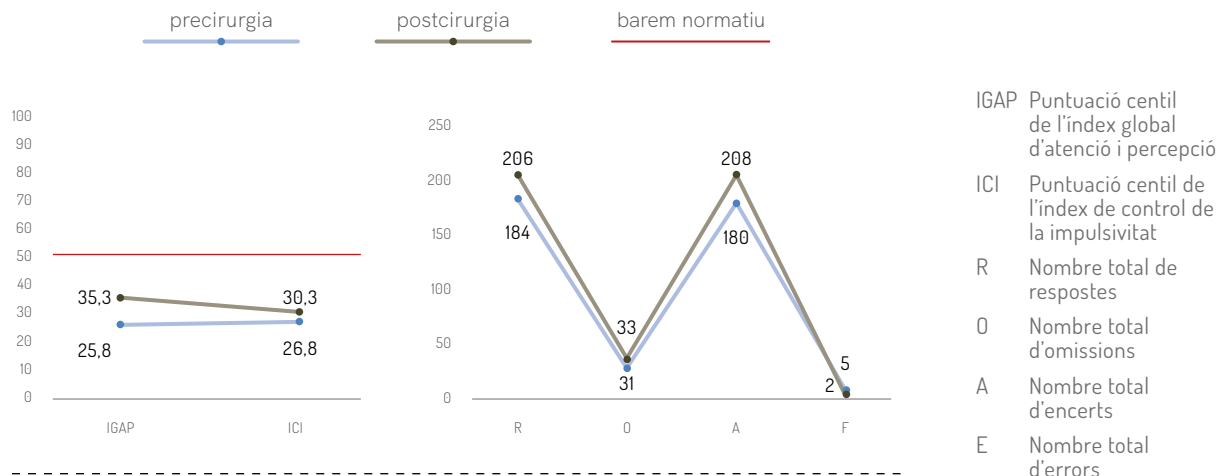
**TAULA 17**

Puntuació directa del instruments neuropsicològics d'avaluació de l'atenció i mesura del canvi després de la CB

| ATENCIÓ  | PRECIRURGIA<br>(n= 33) | POSTCIRURGIA<br>(n= 28) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |       |
|--|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------|
| TP-R $\bar{x}$ (DE)                                  |                        |                         | t / w <sup>1</sup>           | p     |
| R: total de respostes                                | 184,06 (39,50)         | 205,54 (47,14)          | -3,59                        | 0,00* |
| A: total d'encerts                                   | 180,06 (41,60)         | 207,61 (56,26)          | -3,70                        | 0,00* |
| E: total d'errors                                    | 4,5 (8,18)             | 1,57 (2,38)             | 1,26                         | 0,22  |
| O: total omissions                                   | 31,16 (30,71)          | 33,04 (22,61)           | -1,14 <sub>w</sub>           | 0,25  |
| IGAP: índex global d'atenció i percepció             | 144,13 (59,40)         | 169,43 (53,17)          | -3,05                        | 0,01* |
| ICI: índex de control de la impulsivitat             | 94,94 (9,84)           | 98,21 (2,98)            | -0,69 <sub>w</sub>           | 0,49  |
| Stroop $\bar{x}$ (DE)                                |                        |                         |                              |       |
| P: número de paraules llegides ens la primera pàgina | 93 (13,42)             | 98,61 (13,74)           | -3,63                        | 0,00* |
| C: número d'elements assolits en la segona pàgina    | 63,52 (14,28)          | 69,32 (15,18)           | -3,13                        | 0,00* |
| PC: número d'elements assolits en la tercera pàgina  | 38,64 (10,31)          | 41,39 (12,61)           | -1,22                        | 0,23  |
| INTER: puntuació d'interferència                     | 1,48 (8,99)            | -0,10 (9,74)            | 1,01 <sub>w</sub>            | 0,31  |
| TMT $\bar{x}$ (DE)                                   |                        |                         |                              |       |
| tA: temps en segons per completar part A             | 30,33 (10,32)          | 28,07 (9,08)            | 2,46 <sub>w</sub>            | 0,01* |
| tB: temps en segons per completar part B             | 74,61 (31,29)          | 59,86 (21,85)           | 3,30 <sub>w</sub>            | 0,00* |

$\bar{x}$  Mitjana  
(DE) Desviació estàndard  
\*p<0,05 Diferència significativa  
w Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon  
t Student per a dades aparellades  
1 Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subíndex w

S'evidencien diferències psicomètricament significatives abans i després de la cirurgia en l'índex global d'atenció i percepció del TP-R (IGAP: t(26)=-3,05, p=0,01; d=-0,36, IC95%: -0,90 - 0,18). També es mostren canvis estadísticament significatius en les escales del mateix test: total de respostes (R: t(26)=-3,59, p=0,00; d=-0,47, IC95%: -1,01 - 0,75) i total d'encerts (A: t(26)=-3,70, p=0,00; d=-0,51, IC95%: -1,05 - 0,03). Aleshores, els pacients intervinguts de cirurgia bariàtrica milloren la seva atenció i percepció, ja que obtenen major nombre total de respostes i encerts en la prova TP-R a l'any de la intervenció.

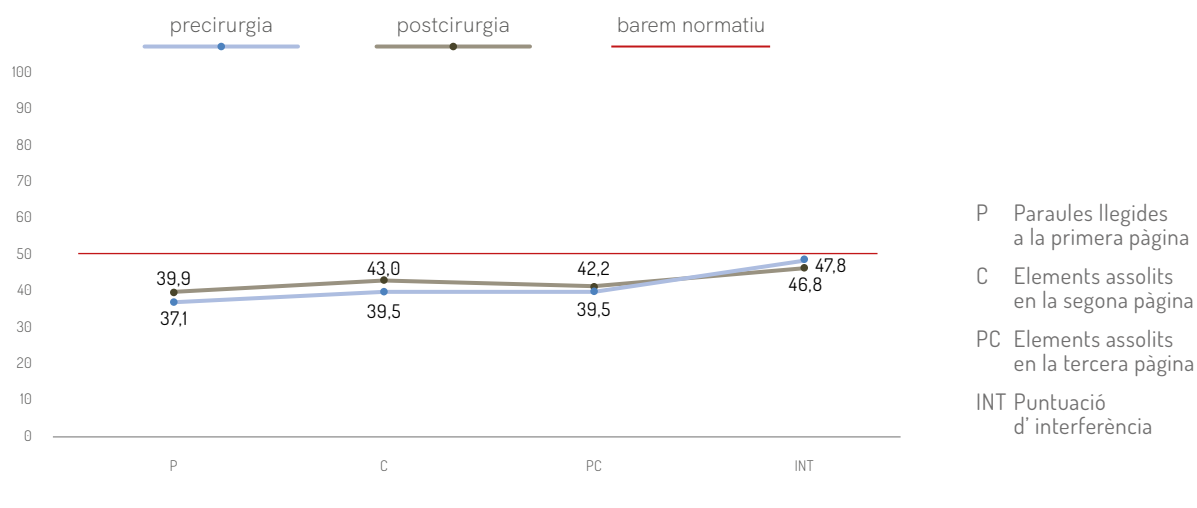


**FIGURA 15**

Canvi en les escales del TP-R abans i després de la CB

La puntuació centil abans de la cirurgia en l'índex global d'atenció i percepció (IGAP=25,8) indica una baixa capacitat d'atenció en els candidats a cirurgia bariàtrica; situació que millora significativament un any després de la intervenció, encara que situant-se lluny de la mitjana poblacional (IGAP=35,3). Igualment l'índex de control de la impulsivitat resulta molt inferior a la mitjana poblacional, tant en la mesura precirurgia (ICI= 26,8) com postcirurgia (ICI= 30,3). Pel que fa a les dades directes d'execució de la prova, sí que podem identificar la consecució de major nombre total de respostes i encerts, encara que es mantenen els errors i les omissions. Així doncs, la població amb obesitat mòrbida millora, de forma general, les aptituds perceptives i atencionals després de ser intervinguts; i en concret, la capacitat d'atenció sostinguda, de rapidesa, així com la resistència a la fatiga; ja que obtenen més respostes i encerts; però mantenen les aptituds relacionades amb la concentració i l'agudesia perceptiva, donat que no varien les seves puntuacions en el nombre d'errors i omissions.

En el test Stroop també s'evidencien diferències psicomètricament significatives abans i després de la cirurgia en les escales P (nº de paraules llegides en la primera pàgina) i C (nº de paraules llegides en la segona pàgina): P:  $t(27)=-3,63$ ,  $p=0,00$ ;  $d=-0,45$ , IC95%: -0,98 - 0,08 i C:  $t(27)=-3,13$ ,  $p=0,00$ ;  $d=-0,39$ , IC95%: -0,91 - 0,14. Els pacients sotmesos a cirurgia bariàtrica poden llegir més paraules en la làmina P i assolir més elements en la làmina C, el que demostra una millora en les àrees d'atenció selectiva i la velocitat de processament.

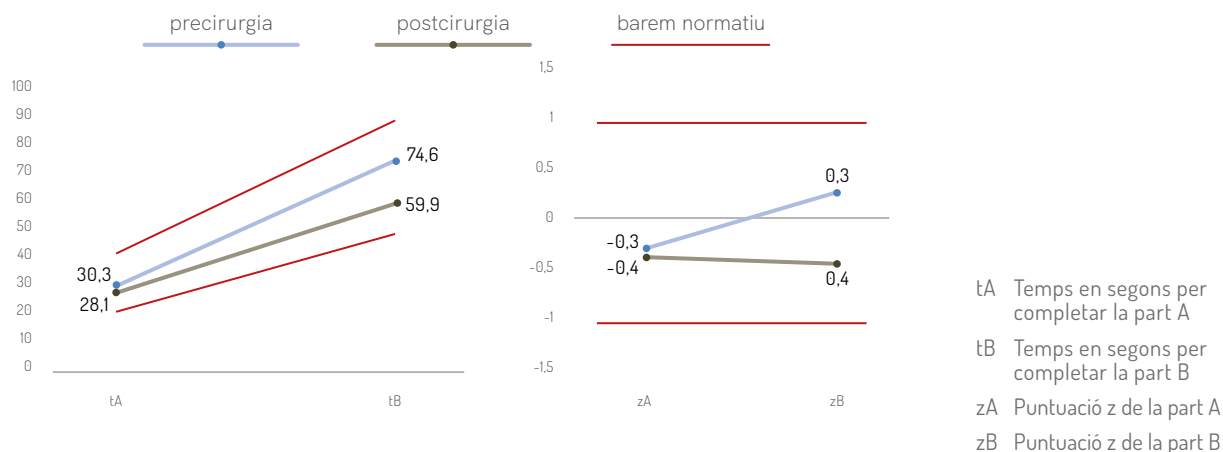


**FIGURA 16**

Canvi de les escales del Stroop abans i després de la CB en comparació amb la població general

El perfil obtingut en les escales del test Stroop descriu baixa capacitat d'atenció selectiva, flexibilitat cognitiva i velocitat de processament en la població amb obesitat mòrbida en comparació amb la població normal. Una vegada intervinguts de cirurgia bariàtrica milloren en velocitat de processament, perquè aconsegueixen llegir més paraules en la primera pàgina, i en atenció selectiva, donat que assoleixen més elements en la segona pàgina; ara bé, no s'evidencien millores significatives en la flexibilitat cognitiva, ja que ni la puntuació d'interferència ni la PC, que són interdependents, varien després de la cirurgia. I, tot i la millora parcial en l'àmbit atencional, tampoc aconsegueixen equiparar-se al barem normatiu a l'any de la intervenció i estan lleugerament per sota del PC 50.

Per completar l'avaluació de l'atenció, en el TMT també s'observen diferències psicomètricament significatives abans i després de la cirurgia en les dues parts de la prova. En la realització de la prova no hi ha hagut errors, per tant només s'utilitza el temps com a mesura de rendiment, i aquest disminueix en completar tant la part A (tA:  $W = 2,46$ ;  $p = 0,01$ ), com la B (tB:  $W = 3,30$ ;  $p = 0,00$ ) en l'avaluació postcirurgia.



**FIGURA 17**

Canvi de les escales del TMT abans i després de la CB en comparació amb la població general

En aquesta ocasió, els pacients obtenen resultats en la prova TMT dins l'interval de la normalitat de la població general (barem de població de 16 a 60 anys amb més de 10 anys d'escolarització). El temps utilitzat per completar la part A s'equipara a la mitjana de la població general ( $tA=32$ ), mostrant una puntuació mitjana de 30,3 en la mesura precirurgia i 28,1 en la postcirurgia. S'observa un major rendiment postcirurgia en la part B, ja que el temps utilitzat per completar-la situa als participants per sobre de la mitjana poblacional ( $tB=69$ ), obtenint un puntuació de 74,6. Pel que fa a les puntuacions z, els candidats a cirurgia bariàtrica no mostren existència de limitació o dèficit neuropsicològic a considerar clínicament, ja que cap puntuació precirurgia ni postcirurgia comprèn valors fora del rang de -1 a 1. Aleshores, es conclou que els participants de l'estudi mostren una atenció i velocitat visual equivalent i una lleugera major memòria de treball respecte a la població general.

### 5.3.2 AVALUACIÓ DE LA MEMÒRIA

A continuació, la taula 18 mostra els valors mitjana i la desviació estàndard de la puntuació directa del Test de reproducció de memòria de figures geomètriques complexes de Rey, de l'Escala de Memòria Wechsler (WMS-III) i de l'Escala Wechsler d'Intel·ligència per a Adults (WAIS-III) abans i després de la cirurgia. La mostra és de 33 participants precirurgia i de 28 postcirurgia, el que representa el 100% i el 84,85%, respectivament, del total de la mostra.

En el test de Rey, la prova de memòria a curt termini (PDMEM: puntuació directa memòria) compleix les condicions d'aplicació. Pel que respecte a la WMS-III, totes les escales avaluades compleixen les condicions d'aplicació, excepte l'escala TEXTT (puntuació total temes), que no les compleix. Referent al compliment de les condicions d'aplicació del WAIS-III, totes les escales del

subtest avaluat es distribueixen segons la llei normal. Resulta estadísticament significativa la prova de memòria de Rey (PDMEM) i les escales TEXTU i TEXTT del subtest Textos I, les escales TEXIITU i TEXIITT del subtest Textos II i les escales POID i PTDI del subtest Dígits de la WMS-III.

**TAULA 18**

Puntuació directa dels instruments neuropsicològics d'avaluació de la memòria i mesura del canvi després de la CB

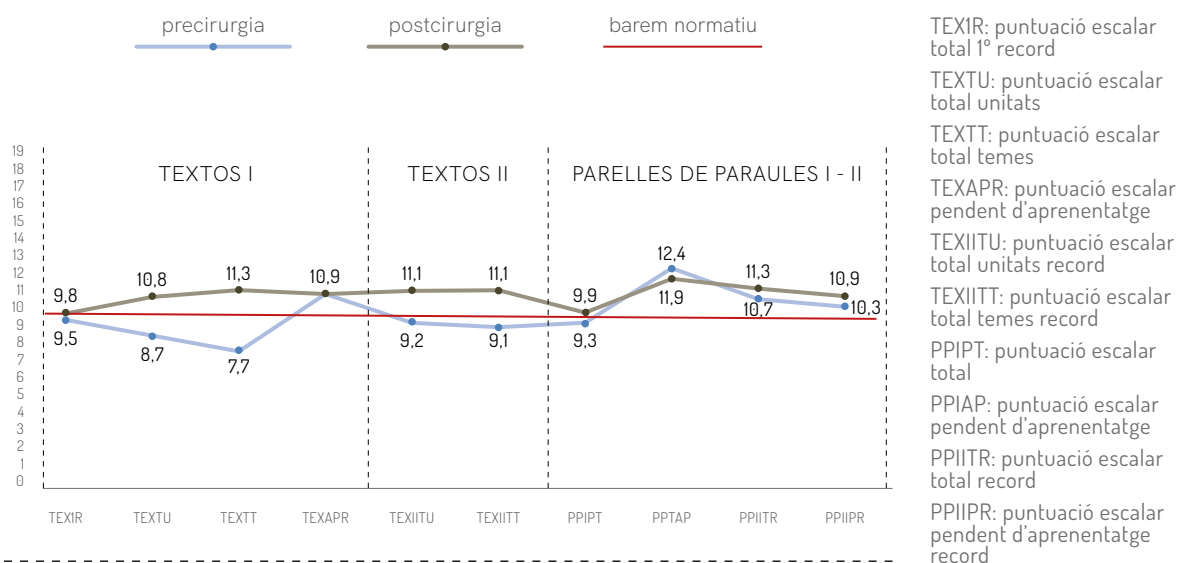
| MEMÒRIA   | PRECIRURGIA<br>(n= 33) | POSTCIRURGIA<br>(n= 28) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |       |
|---|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------|
|   |                        |                         | t / w <sup>1</sup>           | p     |
| <b>Rey</b> $\bar{x}$ (DE)                       |                        |                         |                              |       |
| PDMEM: memòria                                  | 18,11 (5,96)           | 21,38 (6,90)            | -2,31                        | 0,03* |
| <b>WMS-III</b> $\bar{x}$ (DE)                   |                        |                         |                              |       |
| <b>Textos I</b>                                 |                        |                         |                              |       |
| TEX1R: puntuació total<br>1 <sup>o</sup> record | 22,04 (6,32)           | 22,25 (5,41)            | -0,17                        | 0,86  |
| TEXTU: puntuació total<br>unitats               | 33,11 (6,51)           | 37 (8,34)               | -2,83                        | 0,01* |
| TEXTT: puntuació total<br>temes                 | 13,68 (3,06)           | 16,25 (1,88)            | -3,89 <sub>w</sub>           | 0,00* |
| TEXAPR: pendent d'apre-<br>nentatge             | 4,89 (2,58)            | 4,79 (2,91)             | 0,15                         | 0,88  |
| <b>Textos II</b>                                |                        |                         |                              |       |
| TEXIITU: puntuació total<br>unitats record      | 21,29 (4,63)           | 25,5 (5,89)             | -4,80                        | 0,00* |
| TEXIITT: puntuació total<br>temes record        | 9,18 (1,94)            | 10,89 (1,75)            | -4,72                        | 0,00* |
| <b>Parelles de paraules I</b>                   |                        |                         |                              |       |
| PPIPT: puntuació total                          | 17,25 (5,79)           | 17,68 (6,77)            | -0,40                        | 0,69  |
| PPIAP: pendent d'apre-<br>nentatge              | 4,32 (1,79)            | 4,11 (1,97)             | 0,48                         | 0,63  |
| <b>Parelles de paraules II</b>                  |                        |                         |                              |       |
| PPIITR: puntuació total<br>record               | 5,75 (1,71)            | 6,22 (1,93)             | -1,49                        | 0,15  |
| PPIIperR: pendent d'apre-<br>nentatge record    | 93,73 (23,33)          | 91,17 (13,15)           | 0,47                         | 0,64  |
| <b>Lletres i números</b>                        |                        |                         |                              |       |
| PTLLN: puntuació total                          | 8,58 (2,54)            | 9,43 (2,50)             | -1,93                        | 0,06  |
| <b>Dígits</b>                                   |                        |                         |                              |       |
| PODD: puntuació ordre<br>directe                | 8,55 (1,87)            | 8,75 (2,37)             | -0,43                        | 0,67  |
| POID: puntuació ordre invers                    | 5,18 (1,72)            | 6,25 (2,10)             | -3,09                        | 0,00* |
| PTDI: puntuació total                           | 13,73 (3,19)           | 15 (4,06)               | -2,13                        | 0,04* |
| <b>WAIS-III</b> $\bar{x}$ (DE)                  |                        |                         |                              |       |
| <b>Claus de números</b>                         |                        |                         |                              |       |
| PDCOD: puntuació directe<br>codificació         | 54,26 (12,72)          | 57,86 (12,15)           | -0,96                        | 0,35  |
| PDCOP: puntuació directe<br>còpia               | 98,74 (22,53)          | 101,14 (21,09)          | -0,94                        | 0,36  |

$\bar{x}$  Mitjana  
(DE) Desviació estàndard  
\*p<0,05 Diferència  
significativa  
w Prova dels rangs  
amb signe de  
Wilcoxon  
t Student per a dades  
aparellades  
1 Valors t, a menys  
que s'indiqui en  
el valor concret  
subíndex w

Apareixen diferències després de la CB que són psicòmetricament significatives en la prova de memòria del test Rey (PDMEM:  $t(27)=-2,31$ ,  $p=0,03$ ;  $d=-0,34$ , IC95%:  $-0,86 - 0,19$ ). Aleshores, els pacients obtenen major puntuació en la prova de memòria de la figura de Rey a l'any de la intervenció, és a dir, milloren la reproducció del dibuix geomètric complex. Més endavant, a la figura 18 es mostra el canvi en les escales de la figura complexa de Rey abans i després de la cirurgia.

També la WMS-III mostra diferències significatives abans i després de la cirurgia en la puntuació total d'unitats i temes en el subtest de Textos I i II: TEXTU:  $t(27)=-2,83$ ,  $p=0,01$ ;  $d=-0,52$ , IC95%:  $-1,05 - 0,02$ , TEXTT:  $W=-3,89$ ;  $p=0,00$ , TEXIITU:  $t(27)=-4,80$ ,  $p=0,00$ ;  $d=-0,79$ , IC95%:  $-1,29 - -0,20$  i TEXIITT:  $t(27)=-4,72$ ,  $p=0,00$ ;  $d=-0,93$ , IC95%:  $-1,47 - -0,37$ . A més, en el subtest de Dígits, s'evidencien diferències pre-post amb significació estadística en la puntuació ordre invers (POID:  $t(27)=-3,09$ ,  $p=0,00$ ;  $d=-0,49$ , IC95%:  $-1,04 - 0,07$ ) i en la puntuació total (PTDI:  $t(27)=-2,13$ ,  $p=0,04$ ;  $d=-0,30$ , IC95%:  $-0,84 - 0,25$ ). Per altra banda, cal considerar la puntuació total en el subtest Lletres i números (PTLLN), que tot i no presentar una diferència psicòmetricament significativa, pren valors  $t=-1,93$  amb  $p=0,06$ ,  $d$  de Cohen igual a  $-0,31$  i IC95% entre  $-0,86$  i  $0,24$ .

Així doncs, els pacients intervinguts de CB assoleixen major puntuació en l'aplicació immediata i demorada en el subtest de Textos i també aconsegueixen recordar una seqüència de números més llarga, concretament en el rendiment amb ordre invers. Per tant, els resultats evidencien en els pacients amb obesitat mòrbida una clara millora de la memòria i especialment de la memòria de treball a l'any de la intervenció quirúrgica.



**FIGURA 18**

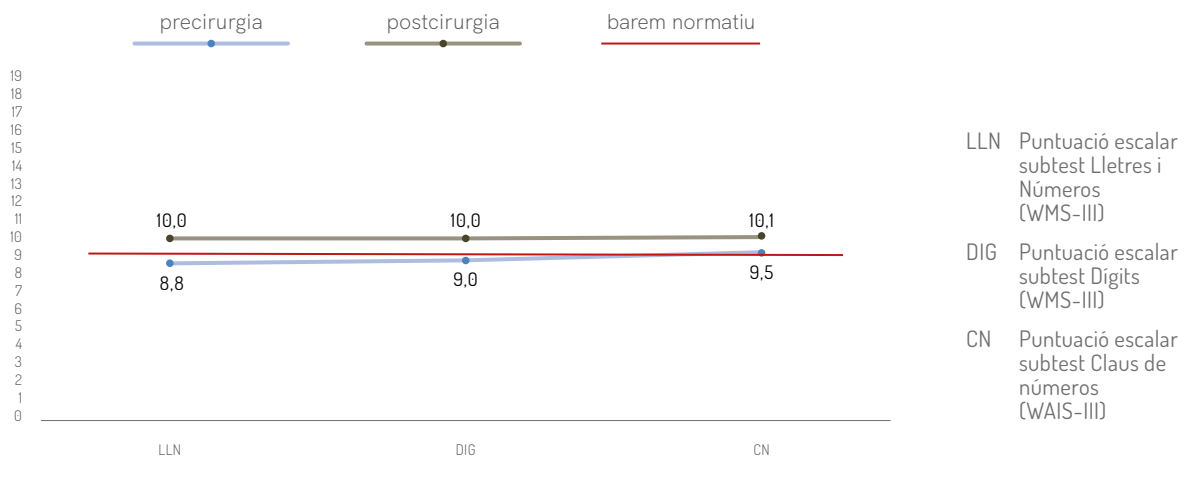
Canvi en els subtest Textos i Parelles de paraules de la WMS-III abans i després de la CB



Els resultats precirurgia dels pacients en el subtest Textos I està per sota dels valors mitjana en la població general (puntuació escalar (Pe) = 10, puntuació centil (PC) = 53,3), especialment el record de les unitats i els temes. En aquestes dues escales, els participants se situarien en Pe entre 8,7 i 7,7, respectivament, el que correspon al rang de percentil 25-35. No succeeix de la mateixa manera en el subtest Textos II, on la població candidata a CB obté un rendiment similar als barems normatius. A l'any de la intervenció, els pacients se situen en els dos subtest, Textos I i Textos II, lleugerament per sobre de la mitjana poblacional, obtenint una Pe al voltant d'11 (PC= 66,5).

Pel que fa al subtest de Parelles de paraules I i II, el rendiment precirurgia i postcirurgia és superior als barems normatius (PC=50). Destaquen els resultats del pendent d'aprenentatge en la realització del subtest Parelles de paraules I, aconseguint una Pe=12 (PC=73,8).

Per tant, els pacients amb obesitat mòrbida milloren de forma significativa la capacitat per recordar informació immediatament després que li sigui presentada de forma verbal, i també en presentació diferida, quan se li presenta de 25 a 35 minuts després; encara que aquesta millora és molt més evident en el record immediat que diferit. Per tant, després de la cirurgia presenten una bona capacitat de memòria immediata, diferida i reconeixement auditu diferit. A més, els participants presenten molt bona aptitud per adquirir noves informacions auditives després de vàries presentacions.



**FIGURA 19**

Canvi en els subtest Lletres i números i Dígits de la WMS-III i del subtest Claus de números de la WAIS-III abans i després de la CB

El rendiment precirurgia en els subtest de Lletres i números, Dígits i Claus de números estan lleugerament per sota de la població general. El subtest que més s'allunya de la mitjana poblacional és el de Lletres i números amb  $Pe=8,8$  ( $PC=40$ ), els altres dos, obtenen puntuacions més pròximes al  $PC=50$ , el subtest de Dígits amb  $Pe=9$  ( $PC=41,6$ ) i el subtest de Claus de números amb  $Pe=9,5$  ( $PC=47,6$ ). Després de la CB, milloren les puntuacions i els tres subtest se situen en el  $PC=50$ . Llavors doncs, els pacients intervinguts de CB milloren la seva capacitat per recordar i gestionar informació rebuda de forma verbal a curt termini, el que implica la millora concretament de la memòria de treball.

En resum, la població amb obesitat mòrbida millora en general la seva memòria i específicament la capacitat de record immediat i diferit, el reconeixement auditiu diferit i la memòria de treball, a l'any de la CB.

### **5.3.3 AVALUACIÓ DE FUNCIO EXECUTIVA**

A continuació, la taula 19 mostra els valors mitjana i la desviació estàndard de la puntuació directa del Test de còpia o reproducció directa de figures geomètriques complexes de Rey, del Test de cartes de Wisconsin (WSCT) i del Test de Fluïdesa Verbal (FAS) abans i després de la cirurgia. La mostra és de 33 participants precirurgia i de 28 postcirurgia, el que representa el 100% i el 84,85%, respectivament, del total de la mostra.

En test de Rey, la prova de còpia (PDCOP: puntuació directa còpia) no compleix les condicions d'aplicació. Pel que respecte al Wisconsin, cap de les escales avaluades compleix les condicions d'aplicació, llavors doncs, no es distribueixen segons la llei normal. En relació al FAS, una de les escales sí compleix amb les condicions d'aplicació, l'escala de puntuació directa de la categoria animals (PDANI) i l'altra, l'escala de puntuació directa de la categoria lletra P (PDLLP) no les compleix. De totes les escales avaluades, només resulta estadísticament significativa la de respostes correctes del Wisconsin (PDRC).

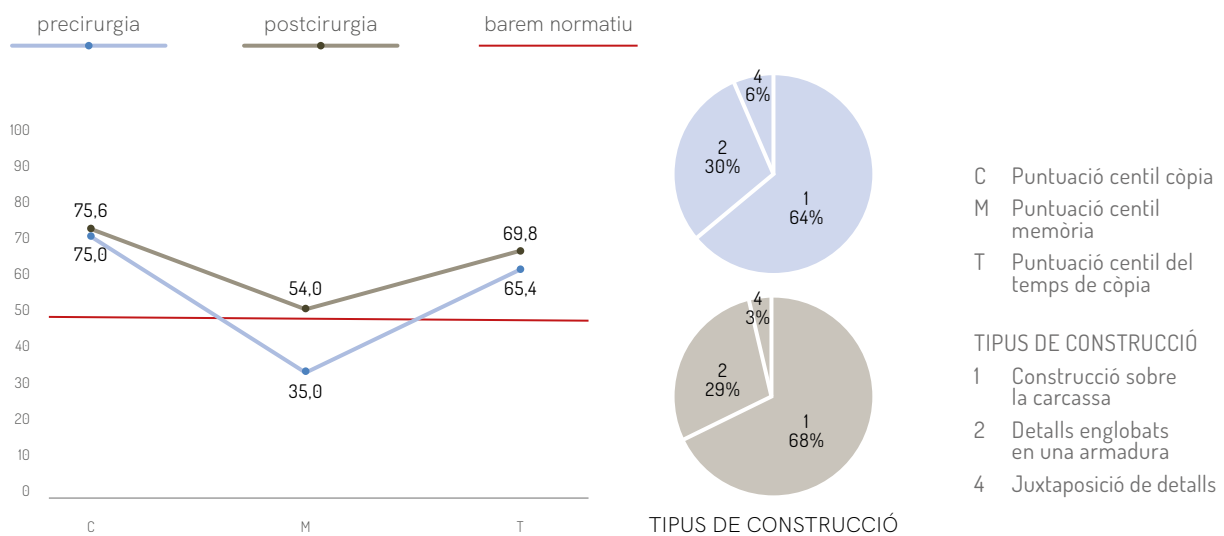
**TAULA 19**

Puntuació directa del instruments neuropsicològics d'avaluació de la funció executiva i mesura del canvi després de la CB

| FUNCIÓ EXECUTIVA                                  | PRECIRURGIA<br>(n= 33) | POSTCIRURGIA<br>(n= 28) | CANVI<br>DESPRÉS<br>CIRURGIA |          |
|---|------------------------|-------------------------|------------------------------|----------|
| <b>Rey <math>\bar{x}</math> (DE)</b>              |                        |                         | <b>t / w <sup>1</sup></b>    | <b>p</b> |
| PDCOP: còpia                                      | 32,67 (4,70)           | 33,14 (3,25)            | 0,77 <sub>w</sub>            | 0,44     |
| <b>WSCT <math>\bar{x}</math> (DE)</b>             |                        |                         |                              |          |
| PDIA: intents aplicats                            | 85,06 (19,93)          | 81,18 (24, 91)          | 1,87 <sub>w</sub>            | 0,06     |
| PDRC: respostes correctes                         | 70,70 (14,38)          | 69,71 (15,51)           | 2,04 <sub>w</sub>            | 0,04*    |
| PDTE: total errors                                | 14,45 (9,86)           | 11,09 (1,49)            | 1,75 <sub>w</sub>            | 0,08     |
| PDEP: errors perseveratius                        | 6,21 (3,50)            | 5,64 (3,13)             | 0,70 <sub>w</sub>            | 0,48     |
| PDCC: categories complertes                       | 5,79 (0,78)            | 5,93 (0,38)             | -1,00 <sub>w</sub>           | 0,32     |
| PDI1C: intents per completar la primera categoria | 11,09 (1,48)           | 12,25 (7,83)            | 0,17 <sub>w</sub>            | 0,87     |
| PDFMA: errors per mantenir l'actitud              | 4,88 (1,49)            | 5,43 (2,83)             | 0,19 <sub>w</sub>            | 0,85     |
| <b>FAS <math>\bar{x}</math> (DE)</b>              |                        |                         |                              |          |
| PDLLP: lletra P                                   | 13,36 (4,78)           | 14,11 (4,25)            | -0,81 <sub>w</sub>           | 0,42     |
| PDANI: animals                                    | 19,30 (4,67)           | 19,17 (4,56)            | 0,37                         | 0,72     |

$\bar{x}$  Mitjana  
 (DE) Desviació estàndard  
 \*p<0,05 Diferència significativa  
 w Prova dels rangs amb signe de Wilcoxon  
 t Student per a dades aparellades  
 1 Valors t, a menys que s'indiqui en el valor concret subíndex w

A continuació, es mostra el perfil del rendiment obtingut en la de figura complexa de Rey i el tipus de construcció.



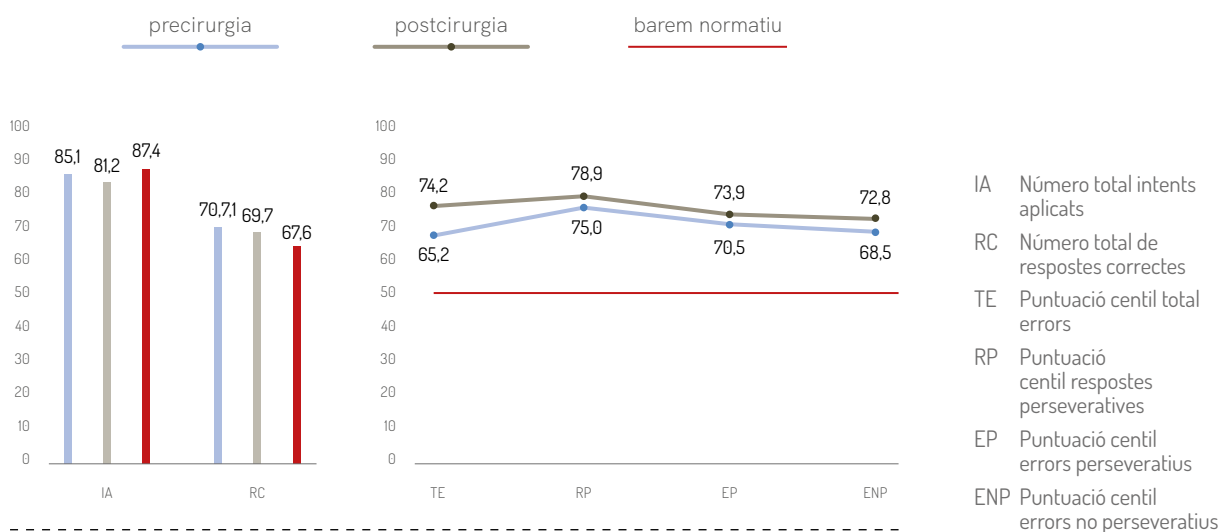
**FIGURA 20**

Canvi en les escales de la figura complexa de Rey abans i després de la CB

Els participants de l'estudi, abans de la intervenció, mostren un rendiment en el test de Rey superior a la mitjana pel que fa a la còpia i al temps, situant-se en el percentil 75 i 65, respectivament; però no en la prova de memòria on se situen per sota (PC=35). En aquesta àrea s'identifica una clara millora a l'any de la cirurgia, equiparant-se a la població general, ara bé, no es produeix de la mateixa manera en les altres dues escales, ja que la puntuació centil en la còpia i el temps es manté. Pel que fa al tipus de construcció, més de la meitat dels pacients (64-68%) es classifiquen en el tipus I, al voltant d'un terç en el II (29-30%) i un grup residual (3-6%) en el IV.

Així doncs, els pacients candidats a CB tenen una bona activitat perceptiva en el reconeixement però una memòria visual poc fiable, que afecta a la elaboració viso-espacial global; encara que aquesta millora de forma substancial una vegada intervinguts. A més, la majoria presenta el tipus de còpia de major nivell racional, el tipus I, on es construeix la figura sobre el bloc central i s'agrupen després els detalls.

Seguidament, continuarem amb la descripció de les funcions executives avaluant el rendiment i el canvi postcirurgia en el Wisconsin. A l'any de la intervenció, resulten canvis psicòmetricament significatius en l'escala PDRC (respostes correctes) amb  $W=2,04$  i significació de  $p=0,04$ . També hi ha dues escales, la d'intents aplicats (PDIA) i la de total d'errors (PDTE), que tot i no mostrar significació estadística amb  $p<0,05$ , obtenen valors a considerar: PDIA ( $W=1,87$ ;  $p=0,06$ ) i PDTE ( $W=1,75$ ;  $p=0,08$ ). Per tant, els pacients intervinguts de CB necessiten menys intents per finalitzar la prova, cometen menys errors en total, però obtenen menys respostes correctes, en comparació a la seva execució precirurgia.

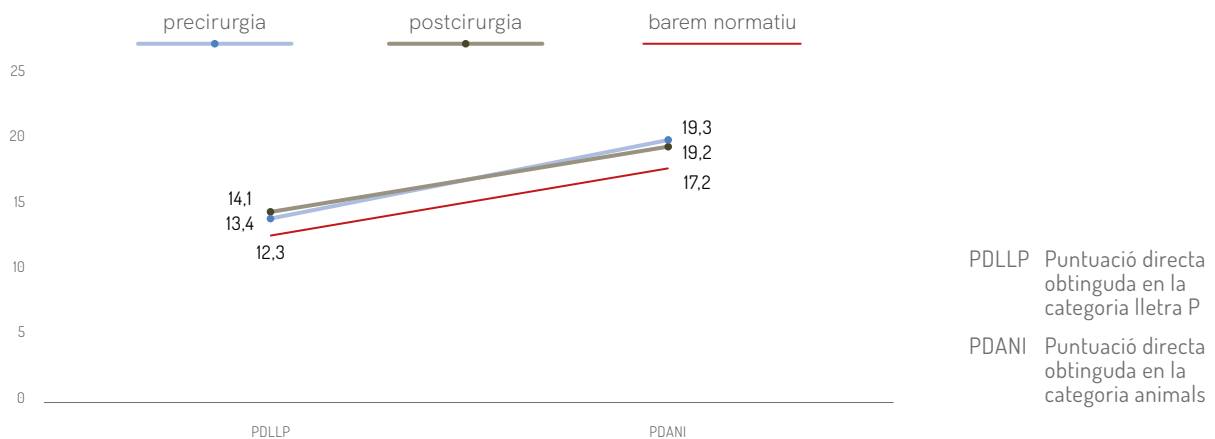


**FIGURA 21**

Rendiment i canvi en les escales del test Wisconsin abans i després de la CB

En el test de cartes de Wisconsin, els pacients amb obesitat mòrbida rendeixen similar a la població general i fins i tot superior en algunes escales. Pel que fa al total d'intents aplicats per completar el test, tant abans (85,1) com després (81,2) de la cirurgia, s'obtenen puntuacions lleugerament per sota, encara que molt pròximes a la mitjana poblacional (87,4). El número de respostes correctes se situa lleugerament per sobre del barem general (67,7), assolint puntuacions precirurgia mitjana de 70,7 i postcirurgia de 69,7. Així doncs, per una banda, millora la capacitat per generar criteris de classificació, ja que disminueix el número d'intents aplicats postcirurgia, però per altra, obtenen menys respostes correctes, el que afecta a la valoració global en la realització de la prova. Ara bé, tant el percentil total d'errors, com el de respostes perseveratives, com el d'errors perseveratius i no perseveratius, se situen en la franja mitja-alta amb puntuacions entre el PC 65-75 que augmenten al PC 72-79, passat un any de la cirurgia bariàtrica. Així doncs, els pacients amb obesitat mòrbida obtenen una posició competitiva en general, respecte a la mitjana poblacional, i presenten un perfil amb bona flexibilitat cognitiva, que es manté postcirurgia i millora de forma substancial, concretament en l'execució total d'errors.

Per completar l'avaluació de la funció executiva i finalitzar la valoració dels aspectes neuropsicològics, la figura que es mostra tot seguit contrasta el rendiment del pacients en la prova FAS en relació als barems normatius i amb el canvi a l'any de la cirurgia bariàtrica.



**FIGURA 22**

Rendiment en el Test de Fluïdesa Verbal abans i després de la CB

La població amb obesitat mòrbida se situa per sobre de la puntuació mitjana, tant en l'avaluació de la fluïdesa fonològica (PDLLP) com semàntica (PDANI), en comparació amb els barems normatius dels estudis d'Ostrosky (2004)<sup>386</sup>. Aquesta puntuació segueix la mateixa tendència a l'any de la cirurgia bariàtrica i manté la mateixa distància respecte a la població esmentada, pel que no s'evidencien canvis significatius respecte a l'avaluació precirurgia.

# 6

## DISCUSSIÓ

Aquest estudi pretén avaluar la relació de l'obesitat mòrbida amb aspectes psicològics (personalitat i psicopatològics) i neuropsicològics amb una exhaustiva bateria de proves psicomètriques multidimensionals i específiques; i estudiar quin paper desenvolupa la CB en l'evolució del seu perfil a l'any de la intervenció. La selecció de les proves administrades centra la voluntat de l'estudi en avaluar àmpliament el perfil psicopatològic i els estils d'afrontament de la personalitat, a més de dissenyar una bateria neuropsicològica específica per a aquest projecte. El participants de l'estudi conformen una mostra on l'èxit de la cirurgia bariàtrica, mesurat amb el percentatge excés d'IMC perdut (PEIMCP), és del 97%. Aquest elevat percentatge d'èxit permet, per una banda constatar la necessitat d'una avaluació prèvia multidisciplinària per garantir que el candidats accedeixin a la cirurgia en condicions òptimes i, per altra, determinar un perfil psicopatològic, de personalitat i neurocognitiu que en sí sigui un predictor de bon pronòstic a l'any de la intervenció.

### Característiques psicopatològiques

El nostre estudi recull la **presència significativa de més queixes somàtiques, major depressió i nivells d'estrès superiors** en els pacients candidats a cirurgia. L'única escala amb valor mitjana  $T > 65$ , que cal considerar psicomètricament per la seva simptomatologia, és la de queixes somàtiques. Concretament, destaca per obtenir la major puntuació entre les subescales, la hipocondria (SOM-H), i a més resulta psicomètricament significativa, amb valor T mitjana de 66,3. Ara bé, el 17% i l'11% dels participants presenten queixes somàtiques i depressió amb una  $T \geq 65$ , respectivament. Aquests resultats coincideixen amb els de l'estudi de Corsica i cols (2010)<sup>328</sup> on l'escala de queixes somàtiques és la que té major entitat, mostrant puntuacions  $T > 70$  en el 16% de la mostra estudiada. Igualment, en el nostre estudi, s'identifica però en menor mesura, major puntuació en l'escala de depressió, resultant clínicament significativa en el 8% dels participants. Aquest trastorn somàtic, tipus hipocondria, manté una relació molt estreta amb la depressió i amb l'estrès, per compartir sentiments de preocupació i angoixa, a la vegada que genera frustració i indefensió. En aquest sentit, no existeixen estudis que corroborin la presència d'hipocondria

en els pacients amb obesitat mòrbida candidats a CB però sí que s'han trobat dos articles, encara que d'anys enrere, que relacionen la hipocondria amb l'obesitat hiperfàgica <sup>387, 386</sup>. Tanmateix, no es constata, segons l'escala PAI, cap trastorn de la personalitat (Eix II). Aquest resultat no es pot contrastar amb estudis previs, ja que la revisió sistemàtica de Bordignon i cols (2017) <sup>219</sup> no recull cap estudi on s'hagi utilitzat aquest instrument. La majoria d'articles de la literatura se centren en l'avaluació de les característiques de la personalitat o dels trastorns de la personalitat com a predictors dels resultats quirúrgics amb altres tipus d'instruments psicomètrics, i pocs estudis investiguen canvis en el perfil de personalitat en el temps. Tanmateix, els resultats dels estudis són contradictoris, mentre que alguns estudis no detecten una correlació entre trastorn de personalitat i reducció de pes als 12 mesos de la CB, altres troben una associació negativa entre el trastorn de personalitat narcisista i la pèrdua de pes i l'adherència al tractament; igualment, diversos estudis identifiquen el perfil de personalitat compulsiu que també s'associa negativament amb la reducció de pes postcirurgia.

Aleshores, el nostre estudi contribueix a determinar un perfil psicopatològic dels candidats a cirurgia bariàtrica que presenten queixes somàtiques, sobretot preocupació pel seu estat de salut (hipocondria) i baixos nivells d'alteració afectiva (depressió) i estrès, sense cap trastorn de la personalitat. Llavors, és important destacar que l'absència d'un trastorn de personalitat és una variable psicopatològica validada de bon pronòstic per a la CB.

Per altra banda, a l'any de la cirurgia, els resultats són clars en relació a la **millora significativa de les queixes somàtiques, els trastorns relacionats amb l'ansietat i les alteracions del pensament de tipus hipocondríac**. Ara bé, també es constata **millora de la depressió** però amb significació estadística de 0,06 (d de Cohen 0,37 i IC95%: -0,18 - 0,92), concretament en la subescala DEP-F: Fisiològica. No s'han trobat estudis previs que explorin de forma específica el seguiment postcirurgia en les dimensions analitzades. Només un estudi, pendent de publicació encara <sup>389</sup>, conclou que les escales del PAI van poder predir una major variació en els resultats de l'IMC als cinc anys que l'edat i el sexe. Els efectes més sòlids es van trobar en escales de valoració de fòbies, estrès traumàtic, problemes d'identitat i relacions negatives. Ara bé nombrosos estudis suggereixen, en la mateixa línia de les nostres troballes, que la població obesa sol presentar amb més freqüència un trastorn de salut mental de l'Eix I, compatible amb un **trastorn adaptatiu mixt** <sup>248, 312-315, 317</sup> que millora amb la CB <sup>312, 316, 317</sup>.

Per a interpretar els resultats de l'inventari de Millon cal tenir en compte que els participants han mostrat baixa sinceritat (PREV mitjana X= 38) al respondre l'inventari i podria disminuir possibles consideracions clíniques tant per a les escales de l'Eix I com per a les de l'Eix II. Tot i que, el MCMI-III no evidencia



cap síndrome de consideració clínica ni trets de personalitat a considerar patològics (PREV>75), coincideix en determinar un perfil clínic on destaquen el trastorn d'ansietat i depressiu, que milloren de forma psicomètricament significativa després de la intervenció, concretament el **trastorn somatomorf i la distímia**. En menor mesura, i sense significació estadística, també es veu disminuïda la puntuació postcirurgia de la puntuació de l'escala A (Ansietat).

Segons els estils d'afrontament o de personalitat del Millon, les nostres dades recolzen l'aportació prèvia de Pérez-Martínez i cols (2013) en el seu estudi del 2013 <sup>390</sup>. A les escales de personalitat, les majors puntuacions es troben en les escales 4 (Histriònica), 5 (Narcisista) i 7 (Compulsiva). A diferència dels resultats reportats en l'estudi anterior <sup>390</sup>, l'escala narcisista obté una posició destacada en el nostre estudi, essent la segona escala que obté major puntuació. Llavors doncs, destaca en els pacients de la nostra mostra un comportament social que dóna l'aparença de confiança personal i seguretat, exigència i control; mitjançant el qual reben atenció i favors, i d'aquesta forma eviten la indiferència i desaprovació.

Sabem que la **depressió** és la síndrome clínica més freqüent entre pacients amb obesitat greu <sup>391, 392</sup>, i que la millora substancial d'aquests símptomes és possible amb la pèrdua de pes <sup>193</sup>, donat que en el nostre estudi i en d'altres <sup>393-395</sup>, el BDI-II indica depressió de lleu a moderada en els candidats a cirurgia bariàtrica; situació que reverteix després de la intervenció indicant quasi bé, absència d'un trastorn afectiu o mínima alteració afectiva. En relació a l'**ansietat**, identifiquem nivells superiors al percentil 50 en el test STAI en la població candidata a cirurgia que disminueixen amb la intervenció, però només de forma significativa en ansietat tret. Concretament, es reporta un percentil de 56 en ansietat estat que disminueix fins a 50 postcirurgia, i el mateix percentil 56 per ansietat tret que es redueix de manera estadísticament significativa a l'any de ser intervinguts al percentil 41. De fet, els estudis <sup>396-399</sup> en aquest sentit són contradictoris; per exemple, l'estudi de Rojas i cols <sup>259</sup> aporta resultats molts similars amb percentils de 55 i 58, per ansietat estat i tret respectivament, que als 6 mesos se situen per sota (47 i 35), però la diferència no és estadísticament significativa.

Pel que respecte als **trastorns de la conducta alimentària**, cal esmentar que els candidats a cirurgia bariàtrica han estat avaluats 1 mes abans de la intervenció, el que assegura que no hi ha presència de psicopatologia greu de TCA, ja que és un motiu d'exclusió per a la intervenció quirúrgica. Llavors doncs, no s'observa simptomatologia d'ingesta compulsiva ni criteri diagnòstic de trastorn per afartament però sí que presenten amb més freqüència, comportaments restrictius en la conducta alimentària i símptomes cognitius de preocupació pel pes i la forma corporal, que milloren de forma important després de la cirurgia, equiparant-se als de la població general. Els nostres resultats, en

comparació amb altres estudis <sup>199, 201, 400</sup>, expressen menor gravetat precirurgia en l'escala global del EDE-Q i coincideixen en el benefici de l'assoliment postcirurgia. Coincideixen en la freqüència de comportaments restrictius però, a diferència dels nostres resultats, evidencien també comportament relacionats amb la preocupació pel menjar. Podria ser que els pacients del nostre estudi infravaluessin deliberadament la seva preocupació pel menjar, per tal de mostrar-se orientats i preparats per a la cirurgia. Novament, podem considerar que la mostra de participants de l'estudi està sotmesa a un exhaustiu protocol d'avaluació multidisciplinari precirurgia que garanteix un perfil de candidats amb menys patologia, sobretot en relació als trastorns de la conducta alimentària.

En resum, podem determinar que els candidats a cirurgia bariàtrica presenten alteracions somàtiques relacionades amb el sobrepès, simptomatologia depressiva i ansiosa compatible amb un trastorn adaptatiu mixt, comportaments restrictius en la conducta alimentària i símptomes cognitius de preocupació pel pes i la forma corporal, però sense concloure un trastorn de conducta alimentària d'entitat formal. Pel que fa als trastorns de l'Eix II, els pacients de l'estudi no presenten trets de personalitat psicopatològics, tanmateix s'identifiquen estils d'afrontament relacionats amb trets de personalitat histriònica, narcisista i compulsiva. Cal destacar que, tot i presentar un perfil amb alteracions psicològiques, aquestes no constaten una entitat diagnòstica ni un trastorn mental de gravetat, el que reforça la capacitat tècnica de l'equip en el cribatge precirurgia i en l'aplicació dels criteris d'inclusió i exclusió de la cirurgia. A més, quasi la totalitat dels pacients assoleixen l'èxit, en relació al pes i en la millora psicològica a l'any de la intervenció, el que suggereix que lleus nivells d'alteració somàtica i simptomatologia afectiva són predictors de bon pronòstic de la CB.

### **Característiques de personalitat**

Tot i que les escales generals del TCI-R no presenten un perfil de temperament i de caràcter a considerar psicomètricament, els resultats de l'estudi identifiquen en els participants **major evitació del dany i dependència a la recompensa**, però **menor autodirecció i cooperació**. Entre les variables de personalitat, els nostres resultats posen de manifest la importància de l'autodirecció o autocontrol (caràcter) i evitació del dany o neuroticisme (temperament) en aquesta població clínica. Són diversos els estudis que assenyalen una menor autodirecció en les persones amb obesitat mòrbida en comparació amb població obesa de menor grau <sup>217, 401, 402</sup>, el que corrobora el paper destacat d'aquesta dimensió del caràcter en l'obesitat. Això està en la línia de l'anàlisi de Monteleone i cols (2019) <sup>402</sup> que identifica en els pacients candidats a cirurgia bariàtrica major evitació del dany i una menor autodirecció que, a més, s'associa a simptomatologia greu relacionada amb la conducta

alimentària <sup>403</sup>. L'evitació del dany és un tret de personalitat caracteritzat per un excés de preocupació, pessimisme, por a la incertesa, dubte i fatiga <sup>217</sup>. S'assimila al neuroticisme <sup>405</sup>, que és un factor de risc per a l'obesitat <sup>217</sup>, i s'associa negativament a l'autoconsciència <sup>404</sup>, que és un factor protector de l'obesitat <sup>217</sup>.

A més, entre les dimensions de temperament s'evidencia **baixa persistència**, el que defineix als candidats a cirurgia bariàtrica com a pacients inactius, erràtics i amb tendència a renunciar davant la frustració. Altres estudis <sup>227, 406</sup> que han trobat resultats similars, fins i tot determinen que la baixa persistència precirurgia constitueix un factor de mal pronòstic en l'èxit de la cirurgia, ja que tenen més dificultat per adherir-se al tractament sense frustració i menys garanties del compliment de l'estricta pauta post-intervenció. En la nostra mostra, tot i que la persistència és baixa, no és psicomètricament significativa, i millora postcirurgia. Això implica que una de les variables d'èxit de la CB en la nostra mostra podria explicar-se per la normalitat del tret de caràcter persistència.

L'autodirecció és una mesura de determinació personal, és a dir, té a veure amb la capacitat de regular i adaptar el comportament a les exigències d'una situació per assolir objectius i valors escollits personalment. La baixa autodirecció és un factor de risc per a l'obesitat <sup>217</sup> i s'associa amb un locus extern de control <sup>404</sup>, és a dir, la creença que el resultat dels esdeveniments de la vida està controlat per factors externs amb una menor motivació per canviar <sup>229</sup>. També, en la mateixa línia, la **menor cooperació** pot influir negativament en els resultats de la cirurgia, de fet, l'estudi d'Agüera <sup>230</sup> aporta dades d'evolució de 3 a 24 mesos després de la cirurgia bariàtrica on associen l'alta cooperació a resultats més exitosos.

Segons això, la nostra població que té una evitació del dany i una autodirecció psicomètricament dins la normalitat, permet pronosticar una bona adherència a les pautes i compliment postcirurgia en la mostra de pacients del nostre estudi.

En les subescales, destaquen a l'alça les subescales RD2: obertura, S1: responsabilitat, S4: autoacceptació, S5: hàbits congruents, C1: acceptació social i C3: tendència a ajudar. La subescala obertura és congruent amb la major tendència trobada amb la de dependència a la recompensa, ara bé una puntuació alta en responsabilitat, autoacceptació i hàbits congruents no manté relació lineal amb menor autodirecció, igualment en la relació de l'acceptació social i la tendència a ajudar amb menor cooperació. Ara bé, que destaquin a l'alça no vol dir que s'obtingui puntuacions altes en aquestes dimensions, ja que les puntuacions directes mitjana se situen entre 34-41.

Per contra, les subescales amb puntuació menor i on cal posar una mirada especial són: NS4: desordre, HA3: timidesa, S3: autoeficàcia, C2: empatia, ST2: identificació transpersonal i ST3: acceptació espiritual. En quasi la totalitat d'aquestes dimensions queda reflectida la menor cerca de novetat, autodirecció, cooperació i transcendència. No obstant, identifiquem baixa timidesa, dimensió relacionada amb l'evitació del dany que no s'alinea amb altres comportaments descrits d'inhibició conductual. Tot i això, la subescala HA3: timidesa presenta un eix vertebrador més centrat en les relacions socials i no tant en l'ansietat anticipatòria, la preocupació, la por a la incertesa i la falta d'energia, que tenen un destacat component mental.

Llavors, podem identificar una població amb un nivell elevat de vigilància, que es caracteritza per presentar por a la incertesa, preocupació i ràpida fatigabilitat, el que dificulta la capacitat per establir i perseguir objectius de forma eficaç i responsable. A més, els pacients candidats a cirurgia bariàtrica tot i mostrar-se sensibles, sociables i amb dependència a l'aprovació dels altres, davant de situacions complexes poden mostrar-se hostils, desconfiats i amb pocs recursos per afrontar situacions no racionals.

Tot i això, la major evitació del dany i dependència a la recompensa disminueix després de la intervenció; i la baixa autodirecció i cooperació augmenta. La cerca de novetat, la persistència i la transcendència es mantenen. Concretament, a l'any de la cirurgia bariàtrica, els pacients puntuen menor en HA4: fatiga i PS1: esforç, per tant, senten més energia, confiança i es recuperen abans de l'esforç realitzat; i a la vegada, puntuen major en S1: responsabilitat i S3: autoeficàcia, és a dir, la seva conducta està més influïda per les pròpies decisions i tendeixen a solucionar els problemes de forma més eficaç. Molts estudis citats anteriorment busquen en els trets de personalitat possibles predictors de pèrdua de pes després de la intervenció, no obstant, no s'han trobat articles que defineixin el perfil postcirurgia i que avaluin el canvi, si es produeix. La personalitat s'entén com un factor estable en el temps, no obstant existeixen factors dinàmics que són susceptibles de modular, encara que sigui lleugerament, el caràcter. En aquest sentit, el nostre estudi identifica major autodirecció i cooperació a l'any de la cirurgia, el que determina que els pacients una vegada intervinguts augmentin la probabilitat d'obtenir millors resultats en el seguiment posterior, ja que han augmentat la seva puntuació en dimensions de caràcter contrastades de bon pronòstic <sup>217, 230</sup>. Val a dir que les dimensions de temperament són poc probables que canviïn, mentre que les dimensions de caràcter sí que es poden modificar i són indicadors de bon autocontrol i adaptació, que disminueixin la probabilitat que, tot i tenir, un trastorn de la personalitat, sigui simptomàtic o doni clínica.

Pel que fa al perfil de personalitat postcirurgia, els candidats obtenen major autodirecció i cooperació però es manté la transcendència en els trets de caràcter, i un perfil temperamental amb menor evitació del dany, però baixa persistència que no varia; el que mostra una població amb millora de la capacitat per prendre decisions i amb tendència a solucionar els problemes de forma més eficaç. Tanmateix, a l'any de la intervenció, la cerca de novetat i l'evitació del dany es troben equilibrades; atès que tendeixen a esdevenir més submisos i passius, ja que no toleren l'amenaça de càstig, dolor o desaprovació social.

Segons el perfil de les escales de temperament, podem identificar un perfil sensitiu que representa persones que solen ser rumiadores, fatigables, tímides; encara que en certes circumstàncies predominin les conductes més impulsives, extravagants i entusiastes. Quan les dues dimensions, cerca de novetat (CN) i evitació del dany (ED), es troben equilibrades; situació que es produeix a l'any de la cirurgia, tendeixen a ser submisos i passius, ja que no toleren l'amenaça de càstig, dolor o desaprovació social. Tot i que, com ja hem fet esment, els participants de la nostra mostra no presenten un trastorn de personalitat, concloem trets relacionats amb el clúster C, amb tendència ansiosa i evitativa.

Aquesta dicotomia, ens alerta de la importància de continuar amb un seguiment més enllà del primer any, donat que els pacients intervinguts han de seguir indicacions complexes que requereixen esforç i a la vegada necessiten suport i acompanyament per a facilitar un millor compliment.

Resumint, la població obesa mòrbida no presenta cap trastorn de personalitat (EixII), fet constatat en tots els instruments emprats d'avaluació multidimensional i específica, el PAI, el MCMI-III i el TCI-R. Ara bé, si es defineix un marcat patró amb menor autodirecció, cooperació i persistència, que varia a l'any de la cirurgia mostrant major autocontrol i adaptació, però no persistència. Llavors doncs, l'avaluació dels trets de personalitat són un instrument de cribratge per identificar subjectes de baix o alt risc postoperatori, ja que s'han validat certes dimensions del caràcter com a predictors d'èxit en la pèrdua de pes.

### **Aspectes neuropsicològics**

Igualment com hem vist en el aspectes psicopatològics i de personalitat, també s'identifiquen en els candidats a cirurgia bariàtrica dèficits neuropsicològics concrets que es relacionen amb l'obesitat mòrbida. Molts són els estudis <sup>238, 282, 407- 409</sup> que han investigat al respecte, determinant en el pacients amb obesitat mòrbida candidats a cirurgia bariàtrica una **menor capacitat atencional, dèficits mnèsics i alteracions en la funció executiva**, en comparació a la població general, tal i com reporten les nostres dades.

Així doncs, s'associa un IMC superior amb un menor rendiment en tasques de funció executiva, com ara la inhibició de la resposta, la memòria de treball, la planificació i la capacitat de canviar i/o mantenir una indicació <sup>407</sup>; igualment la població amb obesitat mostra un rendiment inferior en mesures de memòria verbal en relació a persones sense sobrepès <sup>408</sup>.

Un mecanisme potencial que pot contribuir al sobrepès i l'obesitat és el biaix **atencional**. El biaix atencional és l'assignació selectiva de l'atenció cap als estímuls destacats, i els aliments agradables poden ser estímuls especialment rellevants per al desenvolupament i/o el manteniment de sobrepès i obesitat <sup>410</sup>. El temps de reacció davant la informació destacada és una de les formes més habituals d'avaluar el dèficit atencional. En aquest estudi, hem inclòs 3 dels instruments més utilitzats per mesurar el temps de reacció, la tasca Stroop, el Trail Making Test i el Toulouse Piéron.

El perfil obtingut en les escales del test Stroop descriu baixa capacitat d'atenció selectiva, flexibilitat cognitiva i velocitat de processament en la població amb obesitat mòrbida en comparació amb la població normal. Aquesta troballa replica els resultats d'estudis anteriors <sup>239, 412, 413</sup>, que suggereixen una relació inversa entre l'IMC i el rendiment en la tasca Stroop i, per extensiu, en la capacitat atencional. Concretament, el recent estudi d'Smith i cols (2020) <sup>411</sup> reporta dades mitjana d'elements assolits en la tasca C i PC molt similars als nostres abans de la intervenció. A l'any de la cirurgia bariàtrica milloren en velocitat de processament i en atenció selectiva, com també identifica l'estudi anterior; ara bé, no s'evidencien millores significatives en la flexibilitat cognitiva i per contra, sí que l'estudi d'Smith i cols (2020) <sup>411</sup> reporta major puntuació assolida en la tasca PC.

Contràriament, els nostres pacients obtenen resultats en el TMT dins l'interval de la normalitat. Mostren una atenció, atenció alternant i velocitat visual equivalent a la població general i una lleugera major memòria de treball. Aquest fet pot ser explicat perquè la prova mesura funcions atencionals diferents, atès que el rendiment major es troba en l'atenció alternant que se serveix de la memòria de treball. Un altre estudi <sup>411</sup> mostra dades en la mateixa línia en l'avaluació precirurgia de la part A, però no podem comparar el rendiment en la part B, ja que es valora d'una forma global i en el nostre estudi s'han tractat les dades diferenciant les parts. No obstant, podem atribuir aquesta contradicció a una de les limitacions del nostre estudi, que és la mida de la mostra, fet que comparteix també l'article d'Smith i cols (2020) <sup>411</sup>. A més, com d'altres estudis han determinat <sup>287, 411</sup>, la millora substancial postcirurgia es veu en l'execució de la part B, per tant, podríem suposar que la intervenció potencia l'atenció alternant i la memòria de treball en major mesura que l'atenció visual simple.

L'IGAP (índex global d'atenció i percepció) indica una baixa capacitat d'atenció en els candidats a CB, igualment que l'ICI (índex de control de la impulsivitat) que resulta molt inferior a la mitjana poblacional. En l'execució de la prova postcirurgia, s'obté major nombre total de respostes i encerts, encara que es mantenen els errors i les omissions. En conseqüència, milloren de forma general, les aptituds perceptives i atencionals; i en concret, la capacitat d'atenció sostinguda, de rapidesa, així com la resistència a la fatiga, però no s'observen millores en les aptituds relacionades amb la concentració i l'agudesia perceptiva.

Des del nostre coneixement, pocs estudis anteriors han investigat de forma tan exhaustiva la competència atencional de la població obesa mòrbida, doncs, malgrat que s'han trobat molts estudis que empren la tasca Stroop i el Trail Making Test per a l'avaluació d'aquest domini, no s'ha trobat cap estudi que hagi avaluat l'atenció mitjançant l'instrument TP-R.

També s'ha investigat extensament la relació entre la **memòria** i l'obesitat mòrbida. El nostre estudi recull menor capacitat memorística en els pacients candidats a cirurgia bariàtrica en comparació amb els barems normatius. Aquesta dada la trobem en la majoria de subescales aplicades de la WMS-III, en la totalitat d'escales mnèsiques aplicades de la WAIS i en la part de reproducció de la figura de Rey. Tan sols, el subtest de Parelles de paraules I i II és superior als barems normatius tant en el rendiment precirurgia com postcirurgia.

Tant l'estudi d'Alosco i cols (2014) <sup>414</sup> com el de Gunstad i cols (2011) <sup>241</sup>, ja varen determinar, en la mateixa línia que el present estudi, dèficits en la memòria en 63 i 109 pacients candidats a cirurgia bariàtrica, respectivament. Igualment Miller i cols (2013) <sup>287</sup> identifiquen el deteriorament de la memòria en la seva mostra de 95 pacients candidats a CB en comparació amb un grup control de persones amb obesitat. Coincideix el dèficit trobat en la memòria immediata, en menor mesura en la diferida i un rendiment similar en l'adquisició d'aprenentatge. És remarcable la importància de la detecció dels dèficits mnèsics en moltes de les malalties neurodegeneratives, específicament, la malaltia d'Alzheimer. La mostra actual de pacients obesos demostra diversos factors de risc precirurgia que els predisposen per a la malaltia d'Alzheimer, que inclouen l'elevat IMC, les alteracions de la memòria i altres comorbiditats mèdiques (HTA, DM2, SAHS i POA) <sup>241</sup>. L'obesitat en la etapa de vida adulta és un factor de risc independent sobradament conegut per al desenvolupament de la malaltia d'Alzheimer <sup>415,416</sup>. A més, l'obesitat s'ha relacionat amb canvis neuropatològics similars als que es troben en pacients amb malaltia d'Alzheimer, com l'augment de la proteïna beta amiloide i la proteïna precursora de l'amiloide a l'hipocamp <sup>108</sup>.

En la nostra mostra, a l'any de la intervenció, els pacients presenten una clara millora de la memòria, tant immediata com diferida, i especialment de la memòria de treball. A més, destaca un rendiment mitjà-alt, respecte als barems normatius, en el pendent d'aprenentatge; el que fa palès que els pacients intervinguts de CB milloren de forma significativa la capacitat per recordar informació immediatament després que els sigui presentada, aconseguint major aptitud per adquirir noves informacions auditives després de diverses presentacions. Estudis variis <sup>241, 287, 414</sup> informen de la reducció de prevalença de deteriorament de la memòria fins als 24 mesos postcirurgia. Concretament, un d'ells <sup>287</sup> reporta la reducció significativa en tres dels quatre índexs de memòria als 12 mesos de seguiment, conclouent millora en la memòria en general, però no de forma significativa en la memòria immediata. En el nostre estudi, la millora als 12 mesos es dona en 5 dels 7 índexs de memòria avaluats. Encara que la millora és remarcable en totes les dimensions de la memòria, no es mostren diferències estadísticament significatives en el subtest de Parelles de paraules. En aquest subtest, el rendiment precirurgia ja se situa en la franja mitja-alta, el que podria explicar que el rendiment postcirurgia sigui lleugerament major, sense evidenciar-se una millora significativa.

Per contra el recent estudi d'Smith i cols (2020) <sup>411</sup> no conclou diferències significatives en la memòria després de la CB. Aquest estudi utilitza un únic instrument per avaluar la memòria, amb especial incidència en el pendent d'aprenentatge. En relació a això, ja hem exposat anteriorment que els resultats que reportem, justament no esdevenen significatius en aquest índex. Ara bé, sí que conclou en la mateixa línia dels nostres resultats, millora en la velocitat de processament i per extensió en la memòria de treball, mesurada amb l'associació de símbols i números, similar als subtests aplicats.

En resum, l'estudi actual suggereix que la CB pot tenir efectes duradors en la millora de la memòria. A l'any de la cirurgia, millora en general la memòria i específicament la capacitat de record immediat i diferit, el reconeixement auditiu diferit i la memòria de treball. Els mecanismes d'aquests efectes poden implicar l'impacte de la cirurgia bariàtrica en processos fisiològics associats a l'obesitat i per extensió en funcions neurocognitives específiques. Es necessiten estudis prospectius més amplis i diversos amb períodes de seguiment prolongats per dilucidar si la CB impedeix la disminució neurocognitiva i disminueix el risc per al desenvolupament de malalties neurodegeneratives com, la malaltia d'Alzheimer.

En els últims anys, una quantitat creixent de literatura ha destacat els processos cerebrals implicats en la conducta alimentària, proposant que els individus amb obesitat presenten anomalies funcionals cerebrals implicades en recompensa, atenció i funció executiva, incloent el control inhibitori i apel·lant que el tractament de l'obesitat no pot entendre's sense considerar



aquesta estreta relació amb l'activitat cerebral i cognitiva <sup>417</sup>. Més àmpliament, s'ha estudiat la **funció executiva** i el seu paper moderador en els pacients amb obesitat mòrbida, específicament en els candidats a cirurgia bariàtrica <sup>239, 282, 286, 408, 409, 411</sup>. El sistema de control cognitiu i la regulació de funcions com el control inhibitori, la motivació pel menjar, la consciència interna, el processament emocional i el control d'impulsos, influeix en el comportament alimentari d'una manera molt complexa i controvertida <sup>418</sup>. El còrtex prefrontal comprèn bona part de la xarxa de control neurocognitiu, particularment l'escorça cingulada anterior, l'escorça prefrontal inferior, l'àrea motora suplementària i l'escorça prefrontal dorsolateral. Alguns estudis han demostrat un deteriorament del control inhibitori en pacients amb obesitat i un vincle entre el dèficit en el control i l'augment de pes futur en individus amb normopès <sup>419, 420, 421</sup>.

Existeix evidència que aspectes del funcionament executiu, juntament amb la memòria de treball semblen especialment importants i esdevenen especialment rellevants per a la pèrdua de pes postquirúrgica. També hi ha resultats que demostren que la pèrdua important de pes després de la cirurgia està associada a millores de la funció neurocognitiva. En aquest sentit, els nostres resultats no són tant determinants com estudis recents que reproduïxen troballes en pacients candidats a cirurgia bariàtrica on, les funcions neuropsicològiques, que inclouen tant la funció executiva com la memòria, millora després de la cirurgia <sup>286, 287, 414</sup>.

Concretament i de forma unilateral, la funció executiva no millora de forma significativa a l'any de la intervenció. Per contra, com ja hem descrit amb anterioritat, sí que identifiquem millora en la memòria i, específicament, de la memòria de treball com a funció executiva. Ni el test de Fluïdesa Verbal, ni el Wisconsin, igual que tampoc la còpia de la figura de Rey, on considerem la planificació com a funció executiva; reporten millora en la funció executiva en el seguiment postcirurgia. Val a dir que els pacients ja obtenen una posició competitiva en general, respecte a la mitjana poblacional, i presenten un perfil amb bona flexibilitat cognitiva, que es manté postcirurgia. Ara bé, el recent estudi de Prehn i cols (2020) <sup>422</sup> no identifica diferències importants en les funcions neurocognitives entre un grup de candidats a cirurgia bariàtrica i un grup control, el que avala els resultats descrits en relació a l'equiparació dels pacients amb obesitat mòrbida a la població general. A la vegada, l'estudi conclou que les anàlisis exploratòries revelen una millora de la funció executiva, particularment en pacients que obtenen menor funció executiva precirurgia. Encara que, sorprenentment tampoc es va trobar cap millora substancial de la funció executiva en pacients intervinguts de CB. Aquest resultat, igual que el nostre projecte, contradiu a estudis anteriors que demostren els efectes beneficiosos de la pèrdua de pes després la cirurgia bariàtrica sobre el rendiment neuropsicològic <sup>282, 284</sup>. Per tant, la inexistència de millora en la funció executiva reportada en l'estudi actual podria ser explicada pel bon rendiment abans de la cirurgia.

En els pacients intervinguts de cirurgia bariàtrica, la funció neurocognitiva ha estat directament relacionada amb els resultats de pèrdua de pes. Un estudi recent que examina un subconjunt de pacients en un seguiment longitudinal, demostra que la funció executiva i la memòria preoperatòria prediuen l'IMC postoperatori als 12 mesos <sup>240</sup>. Aquests resultats posen de manifest la importància de la funció neuropsicològica en l'abast de pèrdua de pes en pacients intervinguts de CB. En paral·lel, aquestes troballes generen preguntes al voltant de si la funció neurocognitiva serveix com a factor moderador de l'adherència i dels resultats de pèrdua de pes en aquesta població.

### **Cirurgia bariàtrica i millora de la salut en general**

Malgrat la manca de canvis estadísticament significatius en la funció executiva, es troba una millora relacionada amb la cirurgia en l'estat d'ànim, certs aspectes relacionats amb la conducta alimentària i en d'altres funcions neurocognitives, que directament es relacionen amb la salut i la qualitat de vida. En particular, es constata la reducció de símptomes depressius i d'ansietat i un augment de la capacitat atencional i de memòria, el que repercuteix en la millora del benestar fisiològic i l'activitat física.

La salut mental i la CB interactuen bidireccionalment: alteracions psiquiàtriques en la salut mental podrien potencialment afectar el desenvolupament i pronòstic de la cirurgia bariàtrica i, de forma inversa, la CB podria modificar l'estat mental dels pacients, amb o sense patologia de salut mental prèvia. Fins ara, la indicació de cirurgia bariàtrica s'estableix principalment per l'IMC i/o la presència de comorbiditats mèdiques. No obstant això, la positiva associació de la CB amb millores en la salut mental fa raonable que, a diferència de la tendència actual, la presència de psicopatologia i/o dèficits neurocognitius afavoreixi o no, segons el perfil del candidat, la indicació quirúrgica.

### **Limitacions**

S'han de tenir en compte algunes limitacions a l'hora d'interpretar les nostres aportacions. Primer, la mida de la mostra en el nostre estudi és més aviat petita, encara que comparable a mides de mostres d'estudis anteriors <sup>288, 411, 412, 422</sup>. Tanmateix, una mostra petita no treu valor a la validesa de l'estudi, atès que el total de 33 participants és quasi el 87% de la mostra possible d'estudi durant un any de reclutament, amb tant sols una pèrdua experimental del 14%. Per tant, no podem excloure totalment la possibilitat que la manca de canvis estadísticament significatius entre l'avaluació precirurgia i el seguiment precirurgia, sobretot en algun paràmetre neurocognitiu, sigui deguda al nombre reduït de participants. Així, es necessiten més estudis per replicar els nostres resultats en mostres més grans. En particular, l'anàlisi dels aspectes

neuropsicològics s'ha de considerar preliminar, ja que molts estudis anteriors que avalen millores neurocognitives després de la CB són americans i disposen de bateries neuropsicològiques pròpies, on la comparació amb els resultats utilitzant els nostres instruments no és possible. Llavors doncs, la mida petita de la mostra de l'estudi actual pot haver compromès la potència de les anàlisis i es necessiten estudis aleatoris controlats amb major mostra per replicar els nostres resultats.

En segon lloc, s'ha dut a terme un estudi exploratori longitudinal sense grup control, encara que considerant un pseudogrup control, els barems estandarditzats de les diferents proves psicomètriques emprades i amb seguiment a l'any de la cirurgia. Altres estudis que examinen la millora psicopatològica i sobretot la funció neurocognitiva conclouen resultats que van més enllà del seguiment postoperatori de 12 mesos. Continuar avaluant el seguiment a 36 i 48 mesos després de la intervenció també podrien ajudar a dilucidar millor si la CB pot reduir el risc de disminució neuropsicològica i de simptomatologia afectiva. A més, en el present estudi analític no ha estat possible el cec, donat que tant el pacient com l'investigador coneixien el tractament que rebrien, la CB, esdevenint un assaig obert. Aquest fet pot fer possible un emmascarament dels resultats degut a la motivació per mostrar una bona imatge en el protocol precirurgia per accedir a la intervenció i, de la mateixa manera en el seguiment postcirurgia, per demostrar el compliment i l'adherència a les pautes de manteniment.

Tercer, cal destacar que la nostra població d'estudi és més aviat heterogènia. Tal com es descriu en el punt 6, mètode, la mostra de participants està formada per homes i dones amb una edat compresa entre els 35 i els 57 anys. Els homes reporten major pes abans de la cirurgia (142,2 Kg) i més variabilitat de la mesura (28,7 Kg), en comparació amb les dones que presenten una mitjana bastant menor (119,5 Kg) i una desviació estàndard de 19,6 Kg. De la mateixa manera, en relació a les comorbiditats mèdiques associades existents abans de la intervenció, la més freqüent és la síndrome d'apnea obstructiva del son, trobant-se en un 73,3% de la mostra, en el 50% de les dones i el 23,3% dels homes. La síndrome depressiva es troba en el 23,4%, distribuint-se una vegada més amb major freqüència entre les dones (16,7%) que en els homes (6,7%). Aquestes dades evidencien la manca d'homogeneïtat de la mostra actual, el que pot comprometre, en certa manera, les conclusions esmentades per esdevenir superposades per heterogeneïtats mostrals.

# 7

## CONCLUSIONS

El present estudi permet concloure amb pacients candidats a cirurgia bariàtrica i amb un tractament exitós en el 97% dels casos:

- 1.** Els pacients candidats a cirurgia bariàtrica presenten de forma significativa més **queixes somàtiques**, major **simptomatologia d'alteració afectiva i nivells d'estrès superiors** en comparació amb la població general.
- 2.** La població amb obesitat mòrbida presenta amb més freqüència un trastorn de salut mental de l'Eix I, compatible amb un **trastorn adaptatiu mixt** que millora amb la cirurgia bariàtrica. A l'any de la intervenció, hi ha millora de les **queixes somàtiques, dels trastorns relacionats amb l'ansietat, dels símptomes depressius i les alteracions del pensament de tipus hipocondríac**.
- 3.** No s'observa simptomatologia d'**ingesta compulsiva** ni criteri diagnòstic de **trastorn per afartament** en els participants, però sí que presenten amb més freqüència, **comportaments restrictius** en la conducta alimentària i **símptomes cognitius de preocupació pel pes i la forma corporal**; que milloren de forma important després de la cirurgia, equiparant-se a la població general.
- 4.** En relació als trastorns de l'Eix II, els pacients de l'estudi no presenten trastorns de la personalitat, tanmateix s'identifiquen estils d'afrontament relacionats amb trets de **personalitat histriònica, narcisista i compulsiva**. Els resultats també identifiquen trets de temperament com la major **evitació del dany i dependència a la recompensa**, però menor **persistència**. Entre les dimensions de caràcter s'evidencia baixa **autodirecció i cooperació**. A l'any de la intervenció, la major **evitació del dany i la dependència a la recompensa** disminueix i la baixa **autodirecció i la cooperació** augmenta.
- 5.** En relació als aspectes neuropsicològics, els pacients tenen menor **capacitat atencional, dèficits memorístics i alteracions en la funció executiva**, en comparació a la població general. A l'any de la cirurgia bariàtrica no s'observa millora significativa en la funció executiva però sí en la memòria i l'atenció.

# 8

## LÍNIES DE FUTUR

Primerament, el nostre estudi aporta novetats rellevants i significatives a la literatura científica existent. Investiga per primera vegada de forma exhaustiva múltiples variables implicades en les característiques psicopatològiques i de personalitat, amb proves multidimensionals i no només a partir de tests específics d'avaluació, i aspectes neuropsicològics dels pacients candidats a CB i com aquestes dimensions canvien després de la intervenció. Cal destacar que s'incorporen alguns instruments d'avaluació nous, com el PAI, que incorporen anàlisis combinats per a trastorns de l'Eix I i II. L'estudi de Corsica i cols (2010)<sup>328</sup> suggereix que l'escala PAI té una bona utilitat clínica i propietats psicomètriques adequades per justificar-ne l'ús en la valoració psicològica dels candidats a cirurgia bariàtrica. El grau de psicopatologia, la problemàtica interpersonal i els factors de tractament, especialment en combinació uns amb els altres, poden servir per informar en la presa de decisions clíniques i recomanacions psicològiques prèvies o de tractament postquirúrgic. La investigació futura caldrà que avalui el valor predictiu del test PAI en el resultat amb pacients quirúrgics, centrant el focus en la consecució i manteniment de la pèrdua de pes, les complicacions mèdiques, l'ajust de l'estil de vida i, en general amb la satisfacció amb la cirurgia.

És molt interessant l'aportació que fem respecte al perfil detallat de la població obesa mòrbida candidata a CB i com a la vegada definim un perfil concret que pot esdevenir un bon predictor de pronòstic per a l'èxit de la intervenció, ja que el 97% de la mostra es pot classificar, en indicador de pèrdua de pes, com a èxit en la cirurgia bariàtrica. Igualment, la identificació del complet perfil postcirurgia ens pot permetre fer noves hipòtesis per a prediccions de bon pronòstic en seguiments posteriors.

Els futurs estudis haurien d'avaluar els avantatges d'aquest tractament efectiu de l'obesitat en la salut mental i en la funció neurocognitiva amb mesures més sensibles i amb períodes de seguiment més llargs. Per investigar específicament l'efecte i l'avantatge de la CB en la salut psicològica, en comparació amb altres intervencions que indueixen la pèrdua de pes, els futurs estudis haurien d'incloure un grup control addicional de pacients que perdin pes mitjançant un programa de modificació de l'estil de vida.

# 9

## REFERÈNCIES

1. Bray G. *Battle of the Bulge: A History of Obesity Research*. Philadelphia, PA: Dorrance Publishing; 2007.
2. Bray GA, Greenway FL, Molitch ME, Dahms WT, Atkinson RL, Hamilton K. Use of anthropometric measures to assess weight loss. *Am J Clin Nutr*. 1978;31(5):769-773.
3. Gilman S. *Obesity: The Biography*. Oxford, U.K.: Oxford University Press; 2010.
4. Angeli W. *Die Venus von willendorf*. Vienna, Austria: Edition Wien; 1989.
5. Hippocrates *Oeuvres Complètes: Traduction Nouvelle Avec le Texte Grec en Regard, Collationné sur les Manuscrits et Toutes les Éditions; Accompagnée d'une ... Suivie d'une Table Générale*. Paris, France: J.B. Bailliere; 1839.
6. Dokken BB, Tsao T-. The physiology of body weight regulation: Are we too efficient for our own good? *Diabetes Spectr* 2007;20(3):166-170.
7. World Health Organisation. *Obesity and overweight. Fact Sheet N\_311WHO*, Geneva, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (2014).
8. Di Cesare M, Bentham J, Stevens GA, Zhou B, Danaei G, Lu Y, et al. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: A pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet* 2016;387(10026):v1377-1396.
9. MacMahon S, Baigent C, Duffy S, Rodgers A, Tominaga S, Chambless L, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: Collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet* 2009;373(9669):1083-1096.
10. Makaronidis JM, Batterham RL. The role of gut hormones in the pathogenesis and management of obesity. *Curr Opin Physiol* 2019;12:1-11.
11. Harrison GG. Height-weight tables. *Ann Intern Med*. 1985;103(6, Pt 2):989-994.
12. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser*. 2000;894:i-xii, 1-253.
13. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, Hu FB, Hubbard VS, Jakicic JM, Kushner RF, Loria CM, Millen BE, Nonas CA, Pi-Sunyer FX, Stevens J, Stevens VJ, Wadden TA, Wolfe BM, Yanovski SZ, Jordan HS, Kendall KA, Lux LJ, Mentor-Marcel R, Morgan LC, Trisolini MG, Wnek J, Anderson JL, Halperin JL, Albert NM, Bozkurt B, Brindis RG, Curtis LH, DeMets D, Hochman JS, Kovacs RJ, Ohman EM, Pressler SJ, Sellke FW, Shen WK, Smith SC Jr, Tomaselli GF; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Obesity Society .2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation*. 2014;129(25, Suppl 2):S102-S138.

14. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: executive summary. Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight in Adults. *Am J Clin Nutr.* 1998;68(4):899-917.
15. Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, Halsey J, Qizilbash N, Collins R, Peto R; Prospective Studies Collaboration . Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet.* 2009;373(9669):1083-1096.
16. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, Moore SC, Tobias GS, Anton-Culver H, Freeman LB, Beeson WL, Clipp SL, English DR, Folsom AR, Freedman DM, Giles G, Hakansson N, Henderson KD, Hoffman-Bolton J, Hoppin JA, Koenig KL, Lee IM, Linet MS, Park Y, Pocobelli G, Schatzkin A, Sesso HD, Weiderpass E, Willcox BJ, Wolke A, Zeleniuch-Jacquotte A, Willett WC, Thun MJ. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults. *N Engl J Med.* 2010;363(23):2211-2219.
17. Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D, Toplak H; Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity . European guidelines for obesity management in adults. *Obes Facts.* 2015;8(6):402-424.
18. Lau DCW, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM, Ur E; Obesity Canada Clinical Practice Guidelines Expert Panel . 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children [summary]. *CMAJ.* 2007;176(8):S1-S13.
19. Barlow SE; Expert Committee . Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics.* 2007;120(Suppl 4):S164-S192.
20. Bray GA. Obesity: historical development of scientific and cultural ideas. *Int J Obes.* 1990;14(11):909-926.
21. Flegal KM, Kruszon-Moran D, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Trends in obesity among adults in the united states, 2005 to 2014. *JAMA.* 2016;315(21):2284-2291.
22. Aranceta J, Perez RC, Serra ML, Ribas BL, Quiles IJ, Vioque J, et al. Prevalence of obesity in Spain: results of the SEEDO 2000 study. *Med Clin (Barc )* 2003, 120:608- 612.
23. Gutierrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Graciani A, Banegas JR, Rodriguez-Artalejo F. Prevalence of general and abdominal obesity in the adult population of Spain, 2008-2010: the ENRICA study. *Obes Rev.* 2012 (4):388-92.
24. Soriguer F, Goday A, Boch A, Bordiú E, Calle A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain. The Di@bet.es Study. *Diabetologia* 2012; 55 (1): 88-93.
25. Félix-Redondo FJ, Grau M, Baena-Díez JM, Décano IR, Cabrera de León A, Guembe MJ, et al. Prevalence of obesity and associated cardiovascular risk: the DARIOS study. *BMC PublicHealth.* 2013; 13: 542.
26. Enquesta de Salut de Catalunya. L'estat de salut, els comportaments relacionats amb la salut i l'ús de serveis sanitaris a Catalunya. Resum executiu dels principals resultats de l'ESCA del 2018. Barcelona, maig de 2019: salutweb.gencat.cat/esca.
27. Lyssenko V, Jonsson A, Almgren P, Pulizzi N, Isomaa B, Tuomi T, et al. Clinical risk factors, DNA variants, and the development of type 2 diabetes. *New Engl J Med* 2008;359(21):2220-2232.
28. Poulsen P, Ohm Kyvik K, Vaag A, Beck-Nielsen H. Heritability of type II (non-insulin-dependent) diabetes mellitus and abnormal glucose tolerance - A population-based twin study. *Diabetologia* 1999;42(2):139-145.
29. Kaprio J, Tuomilehto J, Koskenvuo M, Romanov K, Reunanen A, Eriksson J, et al. Concordance for Type 1 (insulin-dependent) and Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus in a population-based cohort of twins in Finland. *Diabetologia* 1992;35(11):1060-1067.

30. Newman B, Selby JV, King M-, Slemenda C, Fabsitz R, Friedman GD. Concordance for Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus in male twins. *Diabetologia* 1987;30(10):763-768.
31. Almgren P, Lehtovirta M, Isomaa B, Sarelin L, Taskinen MR, Lyssenko V, et al. Heritability and familiarity of type 2 diabetes and related quantitative traits in the Botnia Study. *Diabetologia* 2011;54(11):2811-2819.
32. Imamura M, Maeda S. Genetics of type 2 diabetes: The GWAS era and future perspectives. *Endocr J* 2011;58(9):723-739.
33. DeFronzo RA, Ferrannini E, Groop L, Henry RR, Herman WH, Holst JJ, et al. Type 2 diabetes mellitus. *Nat Rev Disease Prim* 2015;1.
34. Harris MI, Flegal KM, Cowie CC, Eberhardt MS, Goldstein DE, Little RR, et al. Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in U.S. adults: The Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Diabetes Care* 1998;21(4):518-524.
35. Wells JCK. Body composition and susceptibility to type 2 diabetes: An evolutionary perspective. *Eur J Clin Nutr* 2017;71(7):881-899.
36. Moss P, Urban M. The Organisation for Economic Co-operation and Development's International Early Learning Study: What happened next. *Contemp Issues Early Child* 2017;18(2):250-258.
37. Sahay M, Kalra S, Badani R, Bantwal G, Bhoraskar A, Das AK, et al. Diabetes and Anemia: International Diabetes Federation (IDF) - Southeast Asian Region (SEAR) position statement. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* 2017;11:S685-S695.
38. Berber A, Gómez-Santos R, Fanghänel G, Sánchez-Reyes L. Anthropometric indexes in the prediction of type 2 diabetes mellitus, hypertension and dyslipidaemia in a Mexican population. *Int J Obes* 2001;25(12):1794-1799.
39. Chatterjee R, Brancati FL, Shafi T, Edelman D, Pankow JS, Mosley TH, et al. Non-traditional risk factors are important contributors to the racial disparity in diabetes risk: The atherosclerosis risk in communities study. *J Gen Intern Med* 2014;29(2):290-297.
40. Whyte HM. Blood pressure and obesity. *Circulation* 1959;19(4):511-516.
41. Kannel WB, Brand N, Skinner Jr. JJ, Dawber TR, McNamara PM. The relation of adiposity to blood pressure and development of hypertension. The Framingham study. *Ann Intern Med* 1967;67(1):48-59.
42. Spiegelman D, Israel RG, Bouchard C, Willett WC. Absolute fat mass, percent body fat, and body-fat distribution: Which is the real determinant of blood pressure and serum glucose? *Am J Clin Nutr* 1992;55(6):1033-1044.
43. Joffres MR, Hamet P, Rabkin SW, Gelskey D, Hogan K, Fodor G, et al. Prevalence, control and awareness of high blood pressure among Canadian adults. *CMAJ* 1992;146(11):1997-2005.
44. Kotchen TA, Morley Kotchen J, Boegehold MA. Nutrition and hypertension prevention. *Hypertension* 1991;18(3):I-115-I-120.
45. Jurado J, Ybarra J, Solanas P, Caula J, Gich I, Pou JM, et al. Prevalence of cardiovascular disease and risk factors in a type 2 diabetic population of the North Catalonia diabetes study. *J Am Acad Nurse Pract* 2009;21(3):140-148.
46. Gee ME, Janssen I, Pickett W, McAlister FA, Bancej CM, Joffres M, et al. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension Among Canadian Adults With Diabetes, 2007 to 2009. *Can J Cardiol* 2012;28(3):367-374.
47. Vijayaraghavan M, He G, Stoddard P, Schillinger D. Blood pressure control, hypertension, awareness, and treatment in adults with diabetes in the United States-Mexico border region. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health* 2010;28(3):164-173.



48. Caughey GE, Roughead EE, Vitry AI, McDermott RA, Shakib S, Gilbert AL. Comorbidity in the elderly with diabetes: Identification of areas of potential treatment conflicts. *Diabetes Res Clin Pract* 2010;87(3):385-393.
49. Zekry D, Frangos E, Graf C, Michel JP, Gold G, Krause KH, et al. Diabetes, comorbidities and increased long-term mortality in older patients admitted for geriatric inpatient care. *Diabetes Metab* 2012;38(2):149-155.
50. Björntorp P. The regulation of adipose tissue distribution in humans. *Int J Obes* 1996;20(4):291-302.
51. Pausova Z, Gossard F, Gaudet D, Tremblay J, Kotchen TA, Cowley AW, et al. Heritability estimates of obesity measures in siblings with and without hypertension. *Hypertension* 2001;38(1):41-47.
52. Bray G, Bouchard C. Genetics of human obesity: Research directions. *FASEB J* 1997;11(12):937-945.
53. Stunkard AJ, Harris JR, Pedersen NL, McClearn GE. The Body-Mass Index of Twins Who Have Been Reared Apart. *New Engl J Med* 1990;322(21):1483-1487.
54. Selby JV, Newman B, Quesenberry Jr. CP, fabnitz RR, King M-, Meaney FJ. Evidence of genetic influence on central body fat in middle-aged twins. *Hum Biol* 1989;61(2):179-193.
55. Price RA, Gottesman II. Body fat in identical twins reared apart: Roles for genes and environment. *Behav Genet* 1991;21(1):1-7.
56. Hunt SC, Hasstedt SJ, Kuida H, Stults BM, Hopkins PN, Williams RR. Genetic heritability and common environmental components of resting and stressed blood pressures, lipids, and body mass index in utah pedigrees and twins. *Am J Epidemiol* 1989;129(3):625-638.
57. Hong Y, De Faire U, Heller DA, McClearn GE, Pedersen N. Genetic and environmental influences on blood pressure in elderly twins. *Hypertension* 1994;24(6):663-670.
58. Fagard R, Brguljan J, Staessen J, Thijs L, Derom C, Thomis M, et al. Heritability of conventional and ambulatory blood pressures: A study in twins. *Hypertension* 1995;26(6 I):919-924.
59. Lecube A, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española ~ para el Estudio de la Obesidad de 2016. *Endocrinol Nutr*. 2016.
60. Yang S, Yang S, Yang S, Cao C, Cao C, Cao C, et al. Obesity-Related Glomerulopathy: A Latent Change in Obesity Requiring More Attention. *Kidney Blood Press Res* 2020.
61. Caixàs A, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española ~ de Obesidad (SEEDO) y de la Sociedad Española ~ de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) sobre la continuidad asistencial en obesidad entre Atención Primaria y Unidades Especializadas Hospitalarias 2019. *Med Clin (Barc)*. 2020.
62. Libby P. Atherosclerotic vascular disease: New issues for the next millennium. *Int Congr Symp Ser R Soc Med* 1999(238):11-16.
63. R. Aller de la Fuente & D. De Luis Román. Capítulo 6 Enfermedad hepática por depósito de grasa. En: *Manual de Obesidad Mórbida*. 2ª Edició. Editorial Panamericana Març 2015, Madrid. Editors: Rubio, Ballesteros, Sánchez-Pernaute, Torres.
64. Caples SM, Gami AS, Somers VK. Obstructive sleep apnea. *Ann Intern Med* 2005;142:187-97.
65. Daltro CHC, Fontes FHO, Santos-Jesus R, Gregorio PB, Araújo LMB. Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: associação com obesidade, gênero e idade. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2006;50(1):74-81.
66. Bixler E, Vgontzas A, Lin H, Ten Have T, Rein J, Vela-Bueno A, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in women. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;163(3 Pt 1):608-13.
67. Putra I.D.G.A.E, Pradiptha I.P.Y. Correlation between waist circumferences with Obstructive Sleep Apnea Risk in Ent Clinic Sanglah Hospital Denpasar. *Biomed Pharmacol J* 2019; 12 (1).

68. Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, et al. Obesity and cardiovascular disease: Pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: An update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on obesity and heart disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 2006;113(6):898-918.
69. Mathew B, Francis L, Kayalar A, Cone J. Obesity: Effects on cardiovascular disease and its diagnosis. *J Am Board Fam Med* 2008;21(6):562-568.
70. Eckel RH, Krauss RM. American Heart Association call to action: Obesity as a major risk factor for coronary heart disease. *Circulation* 1998;97(21):2099-2100.
71. Costa RM, Neves KB, Tostes RC, Lobato NS. Perivascular adipose tissue as a relevant fat depot for cardiovascular risk in obesity. *Front Physiol* 2018;9.
72. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: A 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983;67(5):968-977.
73. Rabkin SW, Mathewson FAL, Hsu P-. Relation of body weight to development of ischemic heart disease in a cohort of young north American men after a 26 year observation period: The manitoba study. *Am J Cardiol* 1977;39(3):452-458.
74. Manson JE, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Rosner B, Monson RR, et al. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *New Engl J Med* 1990;322(13):882-889.
75. Kenchaiah S, Evans JC, Levy D, Wilson PWF, Benjamin EJ, Larson MG, et al. Obesity and the risk of heart failure. *New Engl J Med* 2002;347(5):305-313.
76. Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: The Framingham Study. *J Am Coll Cardiol* 1993;22(4 SUPPL. 1):A6-A13.
77. Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of US adults. *N Engl J Med*. 2003;348(17):1625-1638.
78. Ligibel JA, Alfano CM, Courneya KS, Demark-Wahnefried W, Burger RA, Chlebowski RT, et al. American Society of Clinical Oncology position statement on obesity and cancer. *J Clin Oncol* 2014;32(31):3568-3574.
79. International Agency for Cancer Research: <http://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Working-Group-Reports/Energy-Balance-And-Obesity-2017>.
80. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project expert report 2018. <http://dietandcancerreport.org>.
81. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, Grosse Y, Bianchini F, Straif K. Body fatness and cancer - Viewpoint of the IARC working group. *New Engl J Med* 2016;375(8):794-798.
82. Bhaskaran K, Douglas I, Forbes H, dos-Santos-Silva I, Leon DA, Smeeth L. Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *Lancet*. 2014;384(9945):755-765.
83. Gustafson D, Rothenberg E, Blennow K, Steen B, Skoog I. An 18-year follow-up of overweight and risk of Alzheimer disease. *Arch Intern Med*. 2003;163(13):1524-1528.
84. Rosengren A, Skoog I, Gustafson D, Wilhelmsen L. Body mass index, other cardiovascular risk factors, and hospitalization for dementia. *Arch Intern Med*. 2005;165(3):321-326.
85. Whitmer RA, Gustafson DR, Barrett-Connor E, Haan MN, Gunderson EP, Yaffe K. Central obesity and increased risk of dementia more than three decades later. *Neurology*. 2008;71(14):1057-1064.
86. Beydoun MA, Beydoun HA, Wang Y. Obesity and central obesity as risk factors for incident dementia and its subtypes: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2008; 9(3):204-218.

87. DeBette S, Seshadri S, Beiser A, et al. Midlife vascular risk factor exposure accelerates structural brain aging and cognitive decline. *Neurology*. 2011;77(5):461-468.
88. Messina G, Palmieri F, Monda V, et al. Exercise causes muscle Glut4 translocation in an insulin-independent manner. *Biol Med*. 2015;7:006.
89. Messina G, Viggiano A, Tafuri D, et al. Role of orexin in obese patients in the intensive care unit. *J Anesth Clin Res*. 2014;5:1000395.
90. Jack CR Jr, Petersen RC, Xu Y, et al. Rates of hippocampal atrophy correlate with change in clinical status in aging and AD. *Neurology*. 2000;55:484-489.
91. Raji CA, Lopez OL, Kuller LH, Carmichael OT, Becker JT. Age, Alzheimer disease, and brain structure. *Neurology*. 2009;73: 1899-1905.
92. Chieffi S, Messina G, La Marra M, et al. Distractor interference in visual motor tasks. In: Costa A, Villalba E, editors. *Horizon in Neuroscience Research*. 2014;13:151-160.
93. Elias MF, Beiser A, Wolf PA, Au R, White RF, D'Agostino RB. The preclinical phase of alzheimer disease: a 22-year prospective study of the Framingham Cohort. *Arch Neurol*. 2000;57(6):808-813.
94. Odegaard JI, Chawla A. Pleiotropic actions of insulin resistance and inflammation in metabolic homeostasis. *Science*. 2013;339(6116): 172-177.
95. Hotamisligil GS, Shargill NS, Spiegelman BM. Adipose expression of tumor necrosis factor-alpha: direct role in obesity-linked insulin resistance. *Science*. 1993;259(5091):87-91.
96. Visser M, Bouter LM, McQuillan GM, Wener MH, Harris TB. Elevated C reactive protein levels in overweight and obese adults. *JAMA*. 1999;282(22):2131-2135.
97. Yudkin JS, Stehouwer CD, Emeis JJ, Coppack SW. C-reactive protein in healthy subjects: associations with obesity, insulin resistance, and endothelial dysfunction: a potential role for cytokines originating from adipose tissue? *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 1999;19(4): 972-978.
98. Ouchi N, Parker JL, Lugus JJ, Walsh K. Adipokines in inflammation and metabolic disease. *Nat Rev Immunol*. 2011;11(2):85-97.
99. Franco R, Zappavigna S, Gigantino V, et al. Urotensin II receptor determines prognosis of bladder cancer regulating cell motility/invasion. *J Exp Clin Cancer Res*. 2014;33:48.
100. Miller AA, Spencer SJ. Obesity and neuro-inflammation: a Pathway to cognitive impairment. *Brain Behav Immun*. 2014;42:10-21.
101. Qiu C, Winblad B, Fratiglioni L. The age-dependent relation of blood pressure to cognitive function and dementia. *Lancet Neurol*. 2005, 4(8):487-499.
102. Istvan J, Zavela K, Weidner G. Body weight and psychological distress in NHANES I. *Int J Obes Relat Metlab Discord*. 1992;16(12):999-1003.
103. Moscatelli F, Valenzano A, Petito A, et al. Relationship between blood lactate and cortical excitability between taekwondo athlete and non-athletes after hand-grip exercise. *Somatosens Mot Res*. 2016;33(2):137-144.
104. Messina G, Monda V, Moscatelli F, et al. Role of orexin system in obesity. *Biol Med*. 2015;7:248.
105. Ruberto M, Precenzano F, Parisi L, et al. Visuomotor integration skills in children affected by obstructive sleep apnea syndrome: a case-control study. *Acta Medica Mediterranea*. 2016;32:1659-1663.
106. Monda V, La Marra M, Perrella R, Caviglia G, Iavarone A, Chieffi S, et al. Obesity and brain illness: From cognitive and psychological evidences to obesity paradox. *Diabetes Metab Syndr Obes Targets Ther* 2017;10:473-479.
107. Serrano-Pozo A, Frosch MP, Masliah E, Hyman BT. Neuropathological alterations in Alzheimer disease. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2011;1:a006189.

108. Mrazek RE. Alzheimer-type neuropathological changes in morbidly obese elderly individuals. *Clin Neuropathol.* 2009;28;40-45.
109. Lee YH, Martin JM, Maple RL, Tharp WG, Pratley RE. Plasma amyloid-beta peptide levels correlate with adipocyte amyloid precursor protein gene expression in obese individuals. *Neuroendocrinology.* 2009;90(4):383-390.
110. Jahangiri A, Wilson PG, Hou TF, Brown A, King VL, Tannock LR. Serum amyloid A is found on ApoB-containing lipoproteins in obese humans with diabetes. *Obesity (Silver Spring).* 2013;21(5): 993-996.
111. Moroz N, Tong M, Longato L, Xu H, de la Monte SM. Limited Alzheimer-type neurodegeneration in experimental obesity and type 2 diabetes mellitus. *J Alzheimers Dis.* 2008;15:29-44.
112. Anstey N, Cherbuin M, Budge M, Young J. Body mass index in midlife and late-life as a risk factor for dementia: a meta-analysis of prospective studies. *Obes Rev.* 2011;12:426-437.
113. Luchsinger JA, Patel B, Tang MX, Schupf N, Mayeux R. Measures of adiposity and dementia risk in elderly persons. *Arch Neurol.* 2007;64:392-398.
114. Nguyen JC, Killcross AS, Jenkins TA. Obesity and cognitive decline: role of inflammation and vascular changes. *Front Neurosci.* 2014;8:375.
115. Ballabh P, Braun A, Nedergaard M. The blood-brain barrier: an overview: structure, regulation, and clinical implications. *Neurobiol Dis.* 2004;16:1-13.
116. Skoog I, Wallin A, Fredman P, et al. A population study on blood-brain barrier function in 85-year-olds: relation to Alzheimer's disease and vascular dementia. *Neurology.* 1998;50(4):966-971.
117. Gustafson DR, Karlsson C, Skoog I, Rosengren L, Lissner L, Blennow K. Mid-life adiposity factors relate to blood-brain barrier integrity in late life. *J Intern Med.* 2007;262:643-650.
118. Doruk H, Naharci MI, Bozoglu E, Isik AT, Kilic S. The relationship between body mass index and incidental mild cognitive impairment, Alzheimer's disease and vascular dementia in elderly. *J Nutr Health Aging.* 2010;14(10):834-838.
119. Villano I, Messina A, Valenzano A, et al. Basal Forebrain Cholinergic System and Orexin Neurons: effects on attention. *Front Behav Neurosci.* 2017;11:10.
120. McElroy SL, Kotwal R, Malhotra S, Nelson EB, Keck PE, Nemeroff CB. Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. *J Clin Psychiatry.* 2004;65(5):634-651.
121. Onyike CU, Crum RM, Lee HB, Lyketsos CG, Eaton WW. Is obesity associated with major depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol.* 2003;158(12):1139-1147.
122. Amann B, Mergl R, Torrent C, et al. Abnormal temperament in patients with morbid obesity seeking surgical treatment. *J Affect Disord.* 2009;118(1-3):155-160.
123. Glinski J, Wetzler S, Goodman E. The psychology of gastric bypass surgery. *Obes Surg.* 2001;11:581-588.
124. Hsu LK, Benotti PN, Dwyer J, et al. Nonsurgical factors that influence the outcome of bariatric surgery: a review. *Psychosomat Med.* 1998;60(3):338-346.
125. Kolotkin RL, Crosby RD, Pendleton R, Stong M, Gress RE, Adams T. Health-related quality of life in patients seeking gastric bypass surgery vs non-treatment-seeking controls. *Obes Surg.* 2003;13(3):371-377.
126. Carpenter KM, Hasin DS, Allison DB, Faith MS. Relationships between obesity and DSM-IV major depressive disorder, suicide ideation, and suicide attempts: results from a general population study. *Am J Public Health.* 2000;90(2):251-257.

127. Jacka FN, Kremer PJ, Berk M, de Silva-Sanigorski AM, Moodie M, Leslie ER, et al. A prospective study of diet quality and mental health in adolescents. *PLoS ONE* 2011;6(9)
128. Sánchez-Villegas A, Toledo E, De Irala J, Ruiz-Canela M, Pla-Vidal J, Martínez-González MA. Fast-food and commercial baked goods consumption and the risk of depression. *Public Health Nutr* 2012;15(3):424-432
129. Jacka FN, O'Neil A, Opie R, Itsiopoulos C, Cotton S, Mohebbi M, et al. A randomised controlled trial of dietary improvement for adults with major depression (the 'SMILES' trial). *BMC Med* 2017;15(1)
130. Sánchez-Villegas A, Martínez-González MA, Estruch R, Salas-Salvadó J, Corella D, Covas MI, et al. Mediterranean dietary pattern and depression: The PREDIMED randomized trial. *BMC Med* 2013;11(1)
131. Gariépy G, Nitka D, Schmitz N. The association between obesity and anxiety disorders in the population: A systematic review and meta-analysis. *Int J Obes* 2010;34(3):407-419
132. Smith KJ, Béland M, Clyde M, Gariépy G, Pagé V, Badawi G, et al. Association of diabetes with anxiety: A systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res* 2013;74(2):89-99
133. Puhl RM, Heuer CA. The stigma of obesity: A review and update. *Obesity* 2009;17(5):941-964
134. Peckmezian T, Hay P. A systematic review and narrative synthesis of interventions for uncomplicated obesity: Weight loss, well-being and impact on eating disorders. *J Eating Disord* 2017;5(1).
135. Daeë A, Robinson P, Lawson M, Turpin JA, Gregory B, Tobias JD. Psychologic and physiologic effects of dieting in adolescents. *N Engl J Med*. 2002;95:1032-41
136. Neumark-Sztainer D, Wall M, Guo J, Story M, Haines J, Eisenberg M. Obesity, disordered eating, and eating disorders in a longitudinal study of adolescents: How do dieters fare 5 years later? *J Am Diet Assoc*. 2006;106:559-68
137. O'Dea JA. Prevention of child obesity: "First, do no harm.". *Health Educ Res*. 2005;20:259-65.
138. Fairburn CG, Cooper Z, Doll HA, Norman P, O'Connor M. The natural course of bulimia nervosa and binge eating disorder in young women. *Arch Gen Psychiatry*. 2000;57:659-65.
139. Hudson JI, Hiripi E, Pope HG, Kessler RC. The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biol Psychiatry*. 2007;61:348.
140. Bulik CM, Sullivan PF, Kendler KS. Medical and psychiatric morbidity in obese women with and without binge eating. *Obes Binge Eat*. 2002;32:72-8.
141. Faulconbridge LF, Wadden TA, Thomas JG, Jones-Corneille LR, Sarwer DB, Fabricatore AN. Changes in depression and quality of life in obese individuals with binge eating disorder: Bariatric surgery vs. lifestyle modification. *Surg Obes Relat Dis*. 2013;9:790-6.
142. Hall KD, Sacks G, Chandramohan D et al. Quantification of the effect of energy imbalance on bodyweight. *Lancet* 2011; 378: 826-37.
143. Nakamura T, Kuranuki S. Nutrition - Macronutrients. In: Vasan RS, Sawyer DB (eds), *Encyclopedia of cardiovascular research and medicine*. Elsevier 2018; 531-7.
144. Tobias DK, Chen M, Manson JE et al. Effect of low-fat diet interventions versus other diet interventions on long-term weight change in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015; 3: 968-79.
145. Nordmann AJ, Nordmann A, Briel M et al. Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 2006; 166: 285-93.
146. Blundell JE, MacDiarmid JI. Fat as a risk factor for overconsumption: satiation, satiety, and patterns of eating. *J Am Diet Assoc* 1997; 97: S63-9.

147. Schwingshackl L, Hoffmann G. Long-term effects of low-fat diets either low or high in protein on cardiovascular and metabolic risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Nutr J* 2013 ; 12 : 48.
148. Santesso N, Akl EA , Bianchi M et al . Effects of higher- versus lowerprotein diets on health outcomes: a systematic review and meta-analysis . *Eur J Clin Nutr* 2012 ; 66 : 780 - 8.
149. Protection D-GHAC. Collection of data on products intended for use in very-low-calorie diets. Protection D-GHAC , 2002.
150. Tsai AG, Wadden TA. The evolution of very-low-calorie diets: an update and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)* 2006 ; 14 : 1283 - 93.
151. Ruban A, Stoenchev K, Ashrafiyan H, Teare J. Current treatments for obesity. *Clin Med J R Coll Phys Lond* 2019;19(3):205-212.
152. Heymsfield SB, van Mierlo CA , van der Knaap HC , Heo M , Frier HI. Weight management using a meal replacement strategy: meta and pooling analysis from six studies . *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003 ; 27 : 537 - 49.
153. Franz MJ, VanWormer JJ , Crain AL et al . Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up . *J Am Diet Assoc* 2007 ; 107 : 1755 - 67.
154. Davis LM, Coleman C , Kiel J et al . Efficacy of a meal replacement diet plan compared to a food-based diet plan after a period of weight loss and weight maintenance: a randomized controlled trial. *Nutr J* 2010 ; 9 : 11.
155. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41(2):459-471.
156. Schubert MM, Desbrow B, Sabapathy S, Leveritt M. Acute exercise and subsequent energy intake. A meta-analysis. *Appetite* 2013;63:92-104.
157. Hagobian TA, Braun B. Physical activity and hormonal regulation of appetite: Sex differences and weight control. *Exercise Sport Sci Rev* 2010;38(1):25-30.
158. Zhi J, Melia AT , Guerciolini R et al . Retrospective population-based analysis of the dose-response (fecal fat excretion) relationship of orlistat in normal and obese volunteers. *Clin Pharmacol Ther* 1994 ; 56 : 82 - 5.
159. Sahebkar A, Simental-Mendía LE , Reiner Ž et al . Effect of orlistat on plasma lipids and body weight: A systematic review and meta-analysis of 33 randomized controlled trials. *Pharmacol Res* 2017 ; 122 : 53 - 65.
160. Meloni AR, DeYoung MB , Lowe C , Parkes DG . GLP-1 receptor activated insulin secretion from pancreatic  $\beta$ -cells: mechanism and glucose dependence . *Diabetes Obes Metab* 2013 ; 15 : 15 - 27.
161. Sonoda N, Imamura T , Yoshizaki T et al . Beta-Arrestin-1 mediates glucagon-like peptide-1 signaling to insulin secretion in cultured pancreatic beta cells . *Proc Natl Acad Sci USA* 2008 ; 105 : 6614 - 9.
162. Shyangdan DS, Royle P , Clar C et al . Glucagon-like peptide analogues for type 2 diabetes mellitus . *Cochrane Database Syst Rev* 2011 : CD006423.
163. Vilsbøll T, Christensen M , Junker AE , Knop FK , Gluud LL . Effects of glucagon-like peptide-1 receptor agonists on weight loss: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials . *BMJ* 2012 ; 344: d7771.
164. National Institute for Health and Care Excellence . Technology appraisal guidance: Naltrexone-bupropion for managing overweight and obesity. Technology appraisal guidance [TA494] . NICE , 2014.
165. Naltrexone/bupropion for obesity . *Drug Ther Bull* 2017 ; 55 : 126 - 9.
166. Greenway FL , Fujioka K , Plodkowski RA et al. Effect of naltrexone plus bupropion on weight.

- loss in overweight and obese adults (COR-I): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial . *Lancet* 2010 ; 376 : 595 – 605.
167. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Consenso SEEDO 2004 sobre cirugía bariátrica. *Rev Esp Obes* 2004; 4: 223-249.
  168. Clegg A, Colquitt J, Sidhu M, Royle P, Walter A. Clinical and cost effectiveness of surgery for morbid obesity: a systematic review and economic evaluation. *Int J Obes* 2003; 27: 1167-77.
  169. Sjögström CD, Lissner L, Wedel H, Sjöström L. Reduction in incidence of diabetes, hypertension and lipid disturbances after intentional weight loss induced by bariatric surgery: the SOS intervention study. *Obes Res* 1999; 7: 477-84.
  170. Karlsson J, Sjöström L, Sullivan M. Swedish obese subjects (SOS)- an intervention study of obesity. Two-year follow-up of health-related quality of life (HRLQ) and eating behaviour after gastric surgery for severe obesity. *Int J Obes* 1998; 22: 113-26.
  171. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, et al. Bariatric surgery worldwide 2013. *Obes Surg*. 2015;25(10):1822-32.
  172. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, et al. Bariatric surgery and endoluminal procedures: IFSO worldwide survey 2014. *Obes Surg*. 2017;27(9):2279-89.
  173. Buchwald H. The evolution of metabolic/bariatric surgery. *Obes Surg*. 2014;24(8):1126-35.
  174. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med*. 2009;122(3):248-5.
  175. Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institute of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr* 1992; 55 (suppl 2): 615S-9S.
  176. Nöel PH, Puga JA. Management of overweight and obese adults. *BMJ* 2002; 325: 757-61.
  177. Brolin RE. Bariatric surgery and long-term control of morbid obesity. *JAMA* 2002; 288: 2793-6.
  178. Deitel M, Greenstein RJ. Recommendations for reporting weight loss. *Obes Surg* 2003; 13: 159-60.
  179. Oria HE, Moorehead MK. Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). *Obes Surg* 1998; 8: 487-99.
  180. Sarwer DB, Allison KC, Wadden TA, Ashare R, Spitzer JC, McCuen-Wurst C, et al. Psychopathology, disordered eating, and impulsivity as predictors of outcomes of bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2019;15(4):650-655
  181. da Cruz MRR, Branco-Filho AJ, Zapparoli MR, Wagner NF, de Paula Pinto JS, Campos ACL, et al. Predictors of Success in Bariatric Surgery: the Role of BMI and Pre-operative Comorbidities. *Obes Surg* 2018;28(5):1335-1341.
  182. Livhits M, Mercado C, Yermilov I, Parikh JA, Dutson E, Mehran A, et al. Preoperative predictors of weight loss following bariatric surgery: systematic review. *Obes Surg*. 2012;22(1):70-89.
  183. Kalarchian MA, Marcus MD, Levine MD, Courcoulas AP, Pilkonis PA, Ringham RM, et al. Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: relationship to obesity and functional health status. *Am J Psychiatry*. 2007;164(2):328-34.
  184. Barros MBAB, Lima MG, Azevedo RCS, Medine LBP, Lopes CS, Menezes PR, et al. Depressão e comportamentos de saúde em adultos brasileiros – PNS 2013. *Rev Saúde Pública*, 2017; 51(1).
  185. Pomp S, Keller S, Maddock J. Associations of depressive symptoms with health behaviors, stress, and self-assessed health status in Hawai'i: a population study. *Asia Pac J Public Health*. 2012;27(2):1907-17.

186. Dawes AJ, Maggard-Gibbons M, Maher AR, et al. Mental health conditions among patients seeking and undergoing bariatric surgery: a meta-analysis. *JAMA*. 2016;315:150-63.
187. White M, Kalarchian M, Levine M, Masheb R, Marcus M, Grilo C. Prognostic significance of depressive symptoms on weight loss and psychosocial outcomes following gastric bypass surgery: a prospective 24-month follow-up study. *Obes Surg*. 2015;1-8.
188. De Zwaan M, Enderle J, Wagner S, Mühlhans B, Ditzgen B, Gefeller O, et al. Anxiety and depression in bariatric surgery patients: A prospective, follow-up study using structured clinical interviews. *J Affective Disord* 2011;133(1-2):61-68.
189. Herpertz S, Müller A, Burgmer R, et al. Health-related quality of life and psychological functioning 9 years after restrictive surgical treatment for obesity. *Surg Obes Relat Dis*. 2015;11:1361-70.
190. Gill H, Kang S, Lee Y, Rosenblat JD, Brietzke E, Zuckerman H, et al. The long-term effect of bariatric surgery on depression and anxiety. *J Affective Disord* 2019; 246:886-894.
191. Burgmer R, Legenbauer T, Müller A, de Zwaan M, Fischer C, Herpertz S. Psychological Outcome 4 Years after Restrictive Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2014;24(10):1670-1678.
192. Mitchell JE, King WC, Chen J-, Devlin MJ, Flum D, Garcia L, et al. Course of depressive symptoms and treatment in the longitudinal assessment of bariatric surgery (LABS-2) study. *Obesity* 2014;22(8):1799-1806.
193. Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE. Depression in Association With Severe Obesity: Changes With Weight Loss. *Arch Intern Med*. 2003;163(17):2058-2065.
194. Roberts RE, Duong HT. Does major depression affect risk for adolescent obesity? *J Affective Disord* 2015; 186:162-167.
195. Van Hout GCM, Verschure SKM, Van Heck GL. Psychosocial predictors of success following bariatric surgery. *Obes Surg* 2005;15(4):552-560.
196. Archer T, Josefsson T, Lindwall M. Effects of physical exercise on depressive symptoms and biomarkers in depression. *CNS Neurol Disord Drug Targets* 2014;13(10):1640-1653.
197. Wimmelmann CL, Dela F, Mortensen EL. Psychological predictors of mental health and health-related quality of life after bariatric surgery: a review of the recent research. *Obes Res Clin Pract*. 2014;8(4):e314-24.
198. Peterhänsel C, Nagl M, Wagner B, Dietrich A, Kersting A. Predictors of Changes in Health-Related Quality of Life 6 and 12 months After a Bariatric Procedure. *Obes Surg* 2017;27(8):2120-2128.
199. Gero D, Tzafos S, Milos G, Gerber PA, Vetter D, Bueter M. Predictors of a Healthy Eating Disorder Examination-Questionnaire (EDE-Q) Score 1 Year After Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2019;29(3):928-934.
200. Conceicao EM, Mitchell JE, Pinto-Bastos A, et al. Stability of problematic eating behaviors and weight loss trajectories after bariatric surgery: a longitudinal observational study. *Surg Obes Relat Dis*. 2017; 13:1063-70.
201. Nasirzadeh Y, Kantarovich K, Wnuk S, et al. Binge eating, loss of control over eating, emotional eating, and night eating after bariatric surgery: results from the Toronto Bari-PSYCH Cohort Study. *Obes Surg*. 2018; 28:2032-9.
202. Duncan AE, Ziobrowski HN, Nicol G. The prevalence of past 12-month and lifetime DSM-IV eating disorders by BMI category in US men and women. *Eur Eat Disord Rev*. 2017;25(3):165-71.
203. Meany G, Conceicao E, Mitchell JE. Binge eating, binge eating disorder and loss of control eating: effects on weight outcomes after bariatric surgery. *Eur Eat Disord Rev*. 2014;22(2):87-91.
204. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association.



- of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obesity* (Silver Spring). 2013;21(Suppl 1):S1-27.
205. Colles SL, Dixon JB, O'Brien PE. Grazing and loss of control related to eating: two high-risk factors following bariatric surgery. *Obesity* (Silver Spring). 2008;16(3):615-22.
206. Devlin MJ, King WC, Kalarchian MA, et al. Eating pathology and experience and weight loss in a prospective study of bariatric surgery patients: 3-year follow-up. *Int J Eat Disord*. 2016;49(12):1058-67.
207. Mitchell JE, Christian NJ, Flum DR, et al. Postoperative behavioral variables and weight change 3 years after bariatric surgery. *JAMA Surg*. 2016;151(8):752-7.
208. Chao AM, Wadden TA, Faulconbridge LF, et al. Binge-eating disorder and the outcome of bariatric surgery in a prospective, observational study: two-year results. *Obesity* (Silver Spring). 2016;24(11):2327-33.
209. Wadden TA, Faulconbridge LF, Jones-Corneille LR, et al. Binge eating disorder and the outcome of bariatric surgery at one year: a prospective, observational study. *Obesity* (Silver Spring). 2011;19(6):1220-8.
210. Claes L, Vandereycken W, Vandeputte A, Braet C. Personality subtypes in female pre-bariatric obese patients: do they differ in eating disorder symptoms, psychological complaints and coping behaviour? *Eur Eat Disord Rev*. 2013;21(1):72-7.
211. Müller A, Claes L, Wilderjans TF, Zwaan M. Temperament subtypes in treatment seeking obese individuals: a latent profile analysis. *Eur Eat Disord Rev*. 2014;22(4):260-6.
212. Armstrong MJ, Mottershead TA, Ronksley PE, Sigal RJ, Campbell TS, Hemmelgarn BR. Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2011;12(9):709-23.
213. Brytek-Matera A. Exploring the factors related to body image dissatisfaction in the context of obesity. *Arch Psychiat Psychother*. 2011;1:63-70.
214. Daniali S, Azadbakht L, Mostafavi F. Relationship between body satisfaction with self esteem and unhealthy body weight management. *Int J Health Promot Educ*. 2013;2.
215. Jokela M, Hintsanen M, Hakulinen C, Batty GD, Nabi H, Singh-Manoux A, et al. Association of personality with the development and persistence of obesity: a meta-analysis based on individual-participant data. *Obes Rev*. 2013;14(4):315-23.
216. Munro IA, Bore MR, Munro D, Garg ML. Using personality as a predictor of diet induced weight loss and weight management. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):129.
217. Gerlach G, Herpertz S, Loeber S. Personality traits and obesity: a systematic review. *Obes Rev*. 2015;16(1):32-63.
218. Schag K, Schönleber J, Teufel M, Zipfel S, Giel KE. Food-related impulsivity in obesity and binge eating disorder—a systematic review. *Obes Rev*. 2013;14(6):477-95.
219. Bordinon S, Aparicio MJG, Bertolotti J, Trentini CM. Personality characteristics and bariatric surgery outcomes: a systematic review. *Trends Psychiatry Psychother*. 2017;39:124-34.
220. Semanscin-Doerr DA, Windover A, Ashton K, Heinberg LJ. Mood disorders in laparoscopic sleeve gastrectomy patients: does it affect early weight loss? *Surg Obes Relat Dis*. 2010;6(2):191-6.
221. Marek RJ, Williams GA, Mohun SH, Heinberg LJ. Surgery type and psychosocial factors contribute to poorer weight loss outcomes in persons with a body mass index greater than 60 kg/m<sup>2</sup>. *Surg Obes Relat Dis*. 2017;13:2021-6.
222. Yen YC, Huang CK, Tai CM. Psychiatric aspects of bariatric surgery. *Curr Opin Psychiatry*. 2014;27(5):374-9.

223. Peterhänsel C, Wagner B, Dietrich A, Kersting A. Obesity and co-morbid psychiatric disorders as contraindications for bariatric surgery?—a case study. *Int J Surg Case Rep.* 2014;5(12):1268-70.
224. Busetto L, Segato G, De Luca M, De Marchi F, Foletto M, Vianello M, et al. Weight loss and postoperative complications in morbidly obese patients with binge eating disorder treated by laparoscopic adjustable gastric banding. *Obes Surg.* 2005;15(2):195-201.
225. Pessina A, Andreoli M, Vassallo C. Adaptability and compliance of the obese patient to restrictive gastric surgery in the short term. *Obes Surg.* 2001;11(4):459-63.
226. Tolonen P, Victorzon M. Quality of life following laparoscopic adjustable gastric banding—the Swedish band and the Moorehead-Ardelt questionnaire. *Obes Surg.* 2003;13(3):424-6.
227. De Panfilis C, Generali I, Dall'Aglio E, Marchesi F, Ossola P, Marchesi C. Temperament and one-year outcome of gastric bypass for severe obesity. *Surg Obes Relat Dis.* 2014;10(1):144-8.
228. Gordon PC, Sallet JA, Sallet PC. The impact of temperament and character inventory personality traits on long-term outcome of Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 2014;24(10):1647-55.
229. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A Psychobiological Model of Temperament and Character. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50(12):975-990.
230. Agüera Z, García-Ruiz-de-Gordejuela A, Vilarrasa N, Sanchez I, Baño M, Camacho L, et al. Psychological and personality predictors of weight loss and comorbid metabolic changes after bariatric surgery. *Eur Eat Disord Rev.* 2015; 23 (6):509-16.
231. García-Ruiz-de-Gordejuela A, Agüera Z, Granero R, Steward T, Llerda-Barberá A, López-Segura E, et al. Weight loss trajectories in bariatric surgery patients and psychopathological correlates. *Eur Eat Disord Rev.* 2017; 25(6):586-94.
232. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A Psychobiological Model of Temperament and Character. *Arch Gen Psychiatry* 1995; 50(12):975-990.
233. Fassino S, Abbate Daga G, Pierò A, Rovera GG. Dropout from brief psychotherapy in anorexia nervosa. *Psychother Psychosom* 2002; 71(4):200-206.
234. Generali I, De Panfilis C. Personality Traits and Weight Loss Surgery Outcome. *Curr Obes Rep* 2018;7(3):227-234.
235. Smith E, Hay P, Campbell L, Trollor JN. A review of the association between obesity and cognitive function across the lifespan: Implications for novel approaches to prevention and treatment. *Obes Rev* 2011;12(9):740-755.
236. Prickett C, Brennan L, Stolwyk R. Examining the relationship between obesity and cognitive function: A systematic literature review. *Obes Res Clin Pract* 2015;9(2):93-113.
237. Gunstad J, Lhotsky A, Wendell CR, Ferrucci L, Zonderman AB. Longitudinal examination of obesity and cognitive function: Results from the baltimore longitudinal study of aging. *Neuroepidemiology* 2010;34(4):222-229.
238. Galioto R, Gunstad J, Heinberg LJ, Spitznagel MB. Adherence and weight loss outcomes in bariatric surgery: Does cognitive function play a role? *Obes Surg* 2013;23(10):1703-1710.
239. Fitzpatrick S, Gilbert S, Serpell L. Systematic review: Are overweight and obese individuals impaired on behavioural tasks of executive functioning? *Neuropsychol Rev* 2013;23(2):138-156.
240. Spitznagel MB, Garcia S, Miller LA, Strain G, Devlin M, Wing R, et al. Cognitive function predicts weight loss after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2013;9(3):453-459.
241. Gunstad J, Strain G, Devlin MJ, Wing R, Cohen RA, Paul RH, et al. Improved memory function 12 weeks after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2011;7(4):465-472.

242. Spitznagel MB, Alosco M, Galioto R, Strain G, Devlin M, Sysko R, et al. The role of cognitive function in postoperative weight loss outcomes: 36-Month follow-up. *Obes Surg* 2014;24(7):1078-1084.
243. Spitznagel MB, Hawkins M, Alosco M, Galioto R, Garcia S, Miller L, et al. Neurocognitive effects of obesity and bariatric surgery. *Eur Eating Disord Rev* 2015;23(6):488-495.
244. Testa R, Bennet P, Ponsford J. Factor analysis of nineteen executive function tests in a healthy adult population. *Arch Clin Neuropsychol*. 2012;27(2):213-24. Epub 2012 Feb 7. PMID: 22314610.
245. Odom J, Zalesin KC, Washington TL, et al. Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obes Surg*. 2010;20(3):392-56. PMID: 19554382.
246. Bond D, Phelan S, Leahey T, et al. Weight-loss maintenance in successful weight losers: surgery vs. non-surgical methods. *Int J Obes (Lond)*. 2009;33(1):173-80. Epub 2008 Dec 2. PMID: 19050676.
247. Lezak MD. *Neuropsychological assessment*. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2004.
248. Van Hout G, van Heck G. Bariatric psychology, psychological aspects of weight loss surgery. *Obes Facts*. 2009;2(1):10-5. Epub 2009 Feb 3. PMID: 20054199.
249. Madan AK, Tichansky DS, Taddeucci RJ. Postoperative laparoscopic bariatric surgery patients do not remember potential complications. *Obes Surg*. 2007;17(7):885-8. PMID: 17894146.
250. Thonney B, Pataky Z, Badel S, Bobbioni-Harsch E, Golay A. The relationship between weight loss and psychosocial functioning among bariatric surgery patients. *Am J Surg* 2010;199(2):183-188.
251. Strain GW, Kolotkin RL, Dakin GF, Gagner M, Inabnet WB, Christos P, et al. The effects of weight loss after bariatric surgery on health-related quality of life and depression. *Nutr Diabetes* 2014;4(9).
252. Schowalter M, Benecke A, Lager C, Heimbucher J, Bueter M, Thalheimer A, et al. Changes in depression following gastric banding: A 5- to 7-year prospective study. *Obes Surg* 2008;18(3):314-320.
253. Nickel MK, Loew TH, Bachler E. Change in mental symptoms in extreme obesity patients after gastric banding, part II: Six-year follow up. *Int J Psychiatry Med* 2007;37(1):69-79.
254. Booth H, Khan O, Prevost AT, Reddy M, Charlton J, Gulliford MC. Impact of bariatric surgery on clinical depression. Interrupted time series study with matched controls. *J Affective Disord* 2015;174:644-649.
255. Rutledge T, Adler S, Friedman R. A prospective assessment of psychosocial factors among bariatric versus non-bariatric surgery candidates. *Obes Surg*. 2011;21(10):1570-1579.
256. Tae B, Pelaggi ER, Moreira JG, Waisberg J, De Matos LL, D'Elia G. Impact of bariatric surgery on depression and anxiety symptoms, bulimic behaviors and quality of life. *Rev Col Bras Cir* 2014;41(3):155-160.
257. Subramaniam K, Low W-, Lau P-, Chin K-, Chinna K, Kosai NR, et al. Eating behaviour predicts weight loss six months after bariatric surgery: A longitudinal study. *Nutrients* 2018;10(11).
258. Rutledge T, Braden AL, Woods G, Herbst KL, Groesz LM, Savu M. Five-year changes in psychiatric treatment status and weight-related comorbidities following bariatric surgery in a veteran population. *Obes Surg* 2012;22(11):1734-1741.
259. Rojas C, Brante M, Miranda E, Pérez-Luco R. Anxiety, depression and self-concept among morbid obese patients before and after bariatric surgery. *Rev. méd. Chile*. 2011 May; 139( 5 ): 571-578.
260. Burgmer R, Petersen I, Burgmer M, De Zwaan M, Wolf AM, Herpertz S. Psychological outcome two years after restrictive bariatric surgery. *Obes Surg* 2007;17(6):785-791.

261. Hirschfeld RMA. The comorbidity of major depression and anxiety disorders: Recognition and management in primary care. *Prim Care Companion J Clin Psych* 2001;3(6):244-254.
262. Ma IT, Madura JA. Gastrointestinal complications after bariatric surgery. *Gastroenterol Hepatol*. 2015;11:526-35.
263. Al Khalifa K, Al Ansari A. Quality of life, food tolerance, and eating disorder behavior after laparoscopic gastric banding and sleeve gastrectomy - Results from a middle eastern center of excellence. *BMC Obes* 2018;5(1).
264. Brode CS, Mitchell JE. Problematic Eating Behaviors and Eating Disorders Associated with Bariatric Surgery. *Psychiatr Clin North Am* 2019;42(2):287-297.
265. Sheets CS, Peat CM, Berg KC, et al. Post-operative psychosocial predictors of outcome in bariatric surgery. *Obes Surg*. 2015;25:330-45.
266. Stefater MA, Wilson-Pérez HE, Chambers AP, et al. All bariatric surgeries are not created equal: insights from mechanistic comparisons. *Endocr Rev*. 2012;33:595-622.
267. Sevinçer GM, Konuk N, İpekçioğlu D, Crosby RD, Cao L, Coskun H, et al. Association between depression and eating behaviors among bariatric surgery candidates in a Turkish sample. *Eating Weight Disord* 2017;22(1):117-123.
268. Papageorgiou GM, Papakonstantinou A, Mamplekou E, Terzis I, Melissas J. Pre-andPostoperativePsychologicalCharacteristics in MorbidlyObesePatients. *ObesSurg*. 2002:534-539.
269. Strain GW, Saif T, Gagner M, Rossidis M, Dakin G, Pomp A. Cross-sectional review of effects of laparoscopic sleeve gastrectomy at 1, 3, and 5 years. *Surg. ObesRelatDis*. 2011;7(6):714-719.
270. Szmulewicz A, Wanis KN, Gripper A, Angriman F, Hawel J, Elnahas A, et al. Mental health quality of life after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Clin Obes* 2019;9(1):e12290.
271. Lindekilde N, Gladstone BP, Lübeck M, et al. The impact of bariatric surgery on quality of life: a systematic review and meta-analysis: bariatric surgery and quality of life. *Obes Rev*. 2015;16(8):639-651.
272. Jumbe S, Bartlett C, Jumbe SL, Meyrick J. The effectiveness of bariatric surgery on long term psychosocial quality of life - a systematic review. *Obes Res Clin Pract*. 2016;10(3):225-242.
273. Arcila D, Velazquez D, Gamino R, Sierra M, Salin-Pascual R, Gonzalez-Barranco J, et al. Quality of life in bariatric surgery. *Obes Surg* 2002;12(5):661-665.
274. De Zwaan M, Lancaster KL, Mitchell JE, Howell LM, Monson N, Roerig JL, et al. Health-related quality of life in morbidly obese patients: Effect of gastric bypass surgery. *Obes Surg* 2002;12(6):773-780.
275. Julia C, Ciangura C, Capuron L, Bouillot J-, Basdevant A, Poitou C, et al. Quality of life after Roux-en-Y gastric bypass and changes in body mass index and obesity-related comorbidities. *Diabetes Metab* 2013;39(2):148-154.
276. Omotosho P, Mor A, Shantavasinkul PC, Corsino L, Torquati A. Gastric bypass significantly improves quality of life in morbidly obese patients with type 2 diabetes. *Surg Endosc* 2016;30(7):2857-2864.
277. Overs SE, Freeman RA, Zarshenas N, Walton KL, Jorgensen JO. Food tolerance and gastrointestinal quality of life following three bariatric procedures: Adjustable gastric banding, Roux-en-Y gastric bypass, and sleeve gastrectomy. *Obes Surg* 2012;22(4):536-543.
278. Sarwer DB, Wadden TA, Moore RH, Eisenberg MH, Raper SE, Williams NN. Changes in quality of life and body image after gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2010;6:608-14.
279. Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist CJ, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs. *Ann Surg* 2001;234:279-89.

280. Sellbom KS, Gunstad J. Cognitive function and decline in obesity. *J Alzheimers Dis.* 2012;30(2):89-95.
281. Fergenbaum JH, Bruce S, Lou W, Hanley AJ, Greenwood C, Young TK. Obesity and lowered cognitive performance in a Canadian first nations population. *Obesity.* 2009;17(10):1957-63.
282. Handley JD, Williams DM, Caplin S, Stephens JW, Barry J. Changes in Cognitive Function Following Bariatric Surgery: a Systematic Review. *Obes Surg* 2016;26(10):2530-2537.
283. Guldstrand M, Ahrén B, Wredling R, Backman L, Lins PE, Adamson U. Alteration of the counterregulatory responses to insulin-induced hypoglycemia and of cognitive function after massive weight reduction in severely obese subjects. *Metabolism.* 2003;52(7):900-7.
284. Thiara G, Cigliobianco M, Muravsky A, Paoli RA, Mansur R, Hawa R, et al. Evidence for Neurocognitive Improvement After Bariatric Surgery: A Systematic Review. *Psychosomatics* 2017;58(3):217-227.
285. Alosco ML, Gunstad J. The negative effects of obesity and poor glycemic control on cognitive function: a proposed model for possible mechanisms. *Curr Diab Rep.* 2014;14(6):495.
286. Alosco ML, Galioto R, Spitznagel MB, Strain G, Devlin M, Cohen R, et al. Cognitive function after bariatric surgery: Evidence for improvement 3 years after surgery. *Am J Surg* 2014;207(6):870-876.
287. Miller LA, Crosby RD, Galioto R, Strain G, Devlin MJ, Wing R, et al. Bariatric surgery patients exhibit improved memory function 12 months postoperatively. *Obes Surg* 2013;23(10):1527-1535.
288. Marques EL, Halpern A, Corrêa Mancini M, et al. Changes in neuropsychological tests and brain metabolism after bariatric surgery. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;99(11):2347-52.
289. Spitznagel MB, Hawkins M, Alosco M, Galioto R, Garcia S, Miller L, et al. Neurocognitive effects of obesity and bariatric surgery. *Eur Eating Disord Rev* 2015;23(6):488-495.
290. Sousa S, Ribeiro O, Horácio JG, Faísca L. Executive functions in patients seeking and undergoing bariatric surgery. *Psic Saúde Doenças.* 2012;13(2):389-98.
291. Alosco ML, Spitznagel MB, Strain G, Devlin M, Cohen R, Crosby RD, et al. Pre-operative history of depression and cognitive changes in bariatric surgery patients. *Psychol Health Med* 2015;20(7):802-813.
292. Lavender JM, Alosco ML, Spitznagel MB, Strain G, Devlin M, Cohen R, et al. Association between binge eating disorder and changes in cognitive functioning following bariatric surgery. *J Psychiatr Res* 2014;59:148-154.
293. Alosco ML, Cohen R, Spitznagel MB, Strain G, Devlin M, Crosby RD, et al. Older age does not limit postbariatric surgery cognitive benefits: A preliminary investigation. *Surg Obes Relat Dis* 2014;10(6):1196-1201.
294. Alosco ML, Spitznagel MB, Strain G, Devlin M, Crosby RD, Mitchell JE, Gunstad J. Family history of Alzheimer's disease limits improvement in cognitive function after bariatric surgery. *SAGE Open Med.* 2014;17(2).
295. Canello R, Clement K. Is obesity an inflammatory illness? Role of low-grade inflammation and macrophage infiltration in human white adipose tissue. *International Journal of Obstetrics & Gynaecology.* 2006;113:1141-47.
296. Gorelick PB. Role of inflammation in cognitive impairment: results of observational epidemiological studies and clinical trials. *Annals of the New York Academy of Sciences.* 2010;1207:155-62.
297. Colcombe S, Kramer AF. Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychol Sci.* 2003;14(2):125-30.
298. Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nat Rev Neurosci.* 2008;9(1):58-65.
299. King WC, Hsu JY, Belle SH, et al. Pre- to postoperative changes in physical activity:

- re-report from the longitudinal assessment of bariatric surgery-2 (LABS-2). *Surg Obes Relat Dis.* 2012;8(5):522-32
300. Elias MF, Goodell AL, Dore GA. Hypertension and cognitive functioning: a perspective in historical context. *Hypertension.* 2012;60(2):260-8.
301. Kielb SA, Ancoli-Israel S, Rebok GW, Spira AP. Cognition in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAS): current clinical knowledge and the impact of treatment. *Neuromol Med.* 2012;14(3):180-93.
302. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, Banel D, Jensen MD, Pories WJ, et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med.* 2009;122(3):248-56.
303. Wilhelm SM, Young J, Kale-Pradhan PB. Effect of bariatric surgery on hypertension: a meta-analysis. *Ann Pharmacother.* 2014;48(6):674-82.
304. Prickett C, Brennan L, Stolwyk R. Examining the relationship between obesity and cognitive function: a systematic literature review. *Obes Res Clin Pract.* 2015;9(2):93.
305. Sellbom KS, Gunstad J. Cognitive function and decline in obesity. *J Alzheimers Dis.* 2012;30(2):89-95.
306. Fergenbaum JH, Bruce S, Lou W, Hanley AJ, Greenwood C, Young TK. Obesity and lowered cognitive performance in a Canadian first nations population. *Obesity.* 2009;17(10):1957-63.
307. Thonney B, Pataky Z, Badel S, Bobbioni-Harsch E, Golay A. The relationship between weight loss and psychosocial functioning among bariatric surgery patients. *Am J Surg* 2010;199(2):183-188.
308. Glenny A-, O'Meara S, Melville A, Sheldon TA, Wilson C. The treatment and prevention of obesity: A systematic review of the literature. *Int J Obes* 1997;21(9):715-737.
309. Sjöholm K, Anveden A, Peltonen M, Jacobson P, Romeo S, Svensson P-, et al. Evaluation of current eligibility criteria for bariatric surgery: Diabetes prevention and risk factor changes in the swedish obese subjects (SOS) study. *Diabetes Care* 2013;36(5):1335-1340.
310. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. Bariatric Surgery Worldwide 2013. *Obes Surg* 2015;25(10):1822-1832.
311. Amianto F, Lavagnino L, Abbate-Daga G, Fassino S. The forgotten psychosocial dimension of the obesity epidemic. *Lancet* 2011;378(9805)
312. Kalarchian MA, King WC, Devlin MJ, Hinerman A, Marcus MD, Yanovski SZ, et al. Mental disorders and weight change in a prospective study of bariatric surgery patients: 7 years of follow-up. *Surg Obes Relat Dis* 2019;15(5):739-748.
313. Duarte-Guerra LS, Coêlho BM, Santo MA, Wang Y-. Psychiatric Disorders Among Obese Patients Seeking Bariatric Surgery: Results of Structured Clinical Interviews. *Obes Surg* 2015;25(5):830-837.
314. Kinzl JF, Schrattenecker M, Traweger C, et al. Psychosocial predictors of weight loss after bariatric surgery. *Obes Surg.* 2006;16(12):1609-14.
315. Lin H, Huang C, Tai C, Lin H, Kao Y, Tsai C, et al. Psychiatric disorders of patients seeking obesity treatment. *BMC Psychiatry* 2013;13.
316. Herlesová J, Slabá Š. Psychological aspects of surgical treatment of obesity. *Gastroenterol Hepatol* 2018;72(6):501-507.
317. León R. T, Zumaeta V. A, Ruiz P. S. The complex relationship between mental health and weight loss surgery. A review. *Rev Chil Cir* 2017;69(2):174-180.
318. Andersen JR, Aasprang A, Bergsholm P, Sletteskog N, Våge V, Natvig GK. Anxiety and depression in association with morbid obesity: changes with improved physical health after duodenal switch. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8:52.

319. Ribeiro GANA, Giapietro HB, Belarmino LB, Salgado-Junior W. Depression, anxiety, and binge eating before and after bariatric surgery: problems that remain. *Arq Bras Cir Dig* 2018;31(1):e1356.
320. Kops NL, Vivan MA, de Castro MLD, Horvath JDC, Costa FS, Friedman R. Binge eating scores pre-bariatric surgery and subsequent weight loss: A prospective, 5 years follow-up study. *Clin Nutr ESPEN* 2020.
321. Smith KE, Orcutt M, Steffen KJ, Crosby RD, Cao L, Garcia L, et al. Loss of Control Eating and Binge Eating in the 7 Years Following Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2019;29(6):1773-1780.
322. Federico A, Spalatro AV, Giorgio I, Enrica M, Abbate Daga G, Secondo F. Personality and psychopathology differences between bariatric surgery candidates, subjects with obesity not seeking surgery management, and healthy subjects. *Eating Weight Disord* 2019;24(4):623-631.
323. Vreeken D, Wiesmann M, Deden LN, et al. Study rationale and protocol of the BARICO study: a longitudinal, prospective, observational study to evaluate the effects of weight loss on brain function and structure after bariatric surgery. *BMJ Open* 2019; 9:e025464.
324. Morey LC. Personality assessment inventory professional manual. Odessa: Psychological Assessment Resources; 1991.
325. Morey LC. The personality assessment inventory professional manual. Psychological Assessment Resources, Lutz, F. 2007.
326. Walfish S, Vance D, Fabricatore AN. Psychological evaluation of bariatric surgery applicants: procedures and reasons for delay or denial of surgery. *Obes Surg*. 2007;17:1578-83.
327. Helmes E. A modern instrument for evaluation psychopathology. *J Pers Assess*. 1993;61:414-7.
328. Corsica JA, Azarbad L, McGill K, Wool L, Hood M. The personality assessment inventory: Clinical utility, psychometric properties, and normative data for bariatric surgery candidates. *Obes Surg* 2010;20(6):722-731.
329. Karlin BE, Creech SK, Grimes JS, et al. The Personality Assessment Inventory with chronic pain patients: psychometric properties and clinical utility. *J Clin Psychology*. 2005;61:1571-85.
330. Tasca GA, Wood J, Demidenko N, et al. Using the PAI with an eating disordered population: scale characteristics, factor structure, and differences among diagnostic groups. *J Pers Assess*. 2002;79:337-56.
331. Burneo-Garcés C, Fernández-Alcántara M, Aguayo-Estremera R, Pérez-García M. Psychometric Properties of the Spanish Adaptation of the Personality Assessment Inventory in Correctional Settings: An ESEM Study. *J Pers Assess* 2018.
332. Millon T, Davis R, Millon C. Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI-III). Minneapolis. Pearson; 1997.
333. Cardenal V, Sánchez MP. Adaptación y baremación al español del Inventario Clínico Multiaxial de Millon-III (MCMI-III). Madrid: TEA Ediciones; 2007.
334. Craig RJ. Millon clinical multiaxial inventory-III. In: Stephen Strack. *Essentials of millon inventories assessment (3rd Edition)*. New York: Wiley; 2008.
335. Ortiz-Tallo M, Cardenal V, Ferragut M, Cerezo MV. Personality and clinical syndromes: A study with the MCMI-III in a Spanish sample. *Rev Psicopatol Psicol Clin* 2011;16(1):49-59.
336. Beck AT, Steer RA, Brown, GK. BDI-II: Beck Depression Inventory-Second Edition manual. San Antonio, TX: The Psychological Corporation; 1996.
337. Sanz J, Vázquez C. Reliability, validity, and normative data of the beck depression inventory. *Psicothema* 1998;10(2):303-318.
338. Beck AT, Steer RA, Carbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clin Psychol Rev* 1988;8(1):77-100.

339. Spielberger CD, Gorsuch R, Lushene R. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto: Consulting Psychologist Press; 1970.
340. Guillén-Riquelme A, Buéla-Casal G. Metaanálisis de comparación de grupos y metaanálisis de generalización de la fiabilidad del cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *Rev. Esp. Salud Publica*. 2014; 88( 1): 101-112.
341. Rossi V, Pourtois G. Transient state-dependent fluctuations in anxiety measured using STAI, POMS, PANAS or VAS: a comparative review. *Anxiety Stress Coping*. 2012;25:603-645.
342. Barnes LLB, Harp D, Jung WS. Reliability generalization of scores on the Spielberger State-Trait anxiety Inventory. *Educ Psychol Meas*. 2002;62:603-618.
343. Fairburn CG, Beglin SJ. Assessment of eating disorders: Interview or self-report questionnaire? *Int J Eating Disord* 1994;16(4):363-370.
344. Fernández MAP, Encinas FJL, Escursell RMR. Prevalence of eating disorders: Methodological considerations. *Int J Psychol Psychol Ther* 2005;5(2):131-144.
345. Luce KH, Crowther JH. The reliability of the Eating Disorder Examination Self Report-Questionnaire Version (EDE-Q). *International Journal of Eating Disorders*. 1999 Apr;25(3):349-51.
346. Peláez-Fernández MA, Labrador FJ, Raich RM. Validation of Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q)—Spanish Version—for screening eating disorders. *The Spanish Journal of Psychology*. 2012 Jul; 15(2):817-24.
347. Gormally J, Black S, Daston S, Rardin D. The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*. 1982; 7(1):47-55.
348. Brunault P, Gaillard P, Ballon N, Couet C, Isnard P, Cook S, et al. Validation of the French version of the Binge Eating Scale: Examination of its factor structure, internal consistency and construct validity in a non-clinical and a clinical population. *Encephale* 2016;42(5):426-433.
349. Cloninger CR. A Systematic Method for Clinical Description and Classification of Personality Variants: A Proposal. *Arch Gen Psychiatry* 1987;44(6):573-588.
350. Cloninger CR. Temperament and personality. *Curr Opin Neurobiol* 1994;4(2):266-273.
351. Svrakic DM, Whitehead C, Przybeck TR, Cloninger CR. Differential Diagnosis of Personality Disorders by the Seven-Factor Model of Temperament and Character. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50(12):991-999.
352. Gutiérrez-Zotes JA, Bayón C, Montserrat C, Valero J, Labad A, Cloninger CR, et al. Temperament and Character Inventory Revised (TCI-R). Standardization and normative data in a general population sample. *Actas Esp Psiquiatr* 2004;32(1):8-15.
353. Svrakic DM, Cloninger CR. Personality Disorders. En: Sadocks B.J, Sadock V.A. (Eds), Kaplan and Sadock's comprehensive textbook of psychiatry (8th ed). Philadelphia: Lippincott Williams y Wilkins; 2005. P.2063-2104.
354. Partington J, Leiter R. Partington's Pathway Test. *Psychological Service Center Journal* 1949; 1, 11-20.
355. Reitan RM. Ward Halstead's contributions to neuropsychology and the Halstead Reitan neuropsychological test battery. *J Clin Psychol* 1994;50(1):47-70.
356. Tombaugh T. Trail Making Test A and B: Normative data stratified by age and education. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2004; 19, 203-214.
357. Reitan RM, Wolfson D. The Halstead-Reitan neuropsychological test battery. Theory and clinical interpretation (2nd ed.) Tucson, AZ:1985. Neuropsychology Press.
358. Wecker NS, Kramer JH, Wisniewski A, Delis DC, Kaplan E. Age effects on executive ability. *Neuropsychology* 2000;14(3):409-414.
359. Eun HS, Dong YL, Ki WK, Jung HL, Jin HJ, Jong CY, et al. A normative study of the trail making test in Korean elders. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006;21(9):844-852.



360. Golden CJ. Stroop: Test de colores y palabras [Stroop: Color-word test]. Madrid, Spain: TEA Ediciones; 1994.
361. Golden CJ, Freshwater SM. The Stroop Color and Word test: A manual for clinical and experimental uses. Chicago, IL: 2002; Stoelting Co.
362. Homack S, Riccio CA. A meta-analysis of the sensitivity and specificity of the Stroop Color and Word Test with children. *Arch. Clin. Neuropsychol.* 2004;19(6).
363. Feinstein A, Brown R, Ron M. Effects of practice of serial tests of attention in healthy subjects. *J. Clin. Exp. Neuropsychol.* 1994;16(3):436-447.
364. Strauss E, Sherman EMS, Spreen O. A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary, 3rd Ed. New York, NY, US: Oxford University Press; 2006.
365. Milner B. Effects of different brain lesions on card sorting: The role of the frontal lobes. *Arch Neurol* 1963;9.
366. Toulouse E, Cordero A, Piéron H. Toulouse-Piéron Revisado (Prueba perceptiva y de atención) (8ª ed.). Madrid: Tea Ediciones, 2013.
367. Toulouse E, Piéron H. Manual Prueba Perceptiva y de Atención Madrid: TEA Ediciones S.A; 1986.
368. Crespo-Eguílaz N, Narbona J, Peralta F, Repáraz R. Measure of sustained attention and impulsiveness control in children: New way of administering the Faces, Differences Perception Test. *Infanc. y Aprendiz.* 2006;29(2):219-232.
369. Luque T. Los clásicos nunca mueren: nuevos estudios de fiabilidad y validez del Toulouse-Piéron. 2014.
370. Rey A. Test de copia de una figura compleja. Manual de la Adaptación española. Madrid: TEA Ediciones S.A; 1997.
371. Osterrieth PA. The complex figure copy test. *Archives de Psychologie*, 30, 206-356; 1944.
372. Tupler LA, Welsh KA, Asare-Aboagye Y, Dawson DV. Reliability of the Rey-Osterrieth Complex Figure in Use with Memory-Impaired Patients. *J Clin Exp Neuropsychol* 1995;17(4):566-579.
373. Wechsler D. WMS-III Administration and Scoring Manual. San Antonio. The Psychological Corporation; 1997.
374. Pereña J, Sesidedos N, Corral S, Arribas D, Santamaria P, Sueiro M. Escala de Memoria Wechsler-III. Adaptación española. Madrid: TEA Ediciones; 2004.
375. Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, et al. Wisconsin Card Sorting Test Manual: Revised and Expanded. Psychological Assessment Resources. Odessa, FL; 1993.
376. Grant DA, Berg EA. A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigel-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology* 1948, 38, 404-411.
377. Flores J, F. Ostrosky. Neuropsicología de lóbulos frontales, funciones ejecutivas y conducta humana. *Rev Neuropsic Neuropsiq Neuroc* 2008; 8(1):47-58.
378. Harris ME. Wisconsin Card Sorting Test: Computer version, research edition. Psychological Assessment Resources. Odessa, FL: 1990.
379. Mitchell SK. Interobserver agreement, reliability, and generalizability of data collected in observational studies. *Psychological Bulletin* 1979; 86, 376-390.
380. Ostrosky F, Ardila A, Rosselli M. NEUROPSI: A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *J. Int. Neuropsychol. Soc.* 1999; 5:413-433.
381. Ostrosky F, Azucena L, Ramirez M, ¿Ardila A. Same or different? Semantic verbal fluency across Spanish-speakers from different countries. *Arch. Clin. Neuropsychol.* 2007; 22:367-377.

382. Thurstone LL. Primary Mental Abilities. University of Chicago Press: Chicago; 1938.
383. Benton A, Hamsher K, Sivan A. Multilingual Aphasia Examination. AJA Associates, Iowa City; 1994.
384. Keifer E, Tranel D. A neuropsychological investigation of the Delis-Kaplan Executive Function System. *J Clin Exp Neuropsychol* 2013;35(10):1048-1059.
385. Ostrosky-Solís F, Gómez Pérez E, Matute, E, Rosseli, M, Ardila, A, Pineda, D. *NEUROPSI, ATENCIÓN Y MEMORIA*. American Book Store & Teleton. Manual, Laminas, Perfiles, 2003.
386. Ostrosky-Solís F, Ramírez M, Lozano A, Picasso H, Vélez A. Culture or education? Neuropsychological test performance of a Maya indigenous population. *Int J Psychol* 2004;39(1):36-46.
387. Scavo D, Barletta C, Vagiri D, Burla F, Fontana M, Lazzari R. Hyperendorphinemia in obesity is not related to the affective state. *Physiol Behav* 1990;48(5):681-683.
388. Giovannini C, Barletta C, Burla F, Ciucci E, Vagiri D, Facchinetti F. Neuroendocrine changes and affective disorders in patients with hyperphagic obesity. *Recenti Prog Med* 1990;81(2):124-127.
389. Oltmanns JR, Rivera JR, Cole J, Merchant A, Steiner JP. Personality Psychopathology: Longitudinal Prediction of Change in Body Mass Index and Weight Post-Bariatric Surgery. *Health Psychol* 2020.
390. Pérez Martínez EP, González ST, Vicente MM, Román CJV-H, Rodríguez-Marín J. Psychopathology in a sample of candidate patients for bariatric surgery. *Int J Psychiatry Clin Pract* 2013;17(3):197-205.
391. Luppino FS, De Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BWJH, et al. Overweight, obesity, and depression: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiatry* 2010;67(3):220-229.
392. de Wit L, Luppino F, van Straten A, Penninx B, Zitman F, Cuijpers P. Depression and obesity: A meta-analysis of community-based studies. *Psychiatry Res* 2010;178(2):230-235.
393. Barzin M, Khalaj A, Tasdighi E, Samiei Nasr D, Mahdavi M, Banihashem S, et al. Sleeve gastrectomy vs gastric bypass in improvement of depressive symptoms following one year from bariatric surgery, Tehran Obesity Treatment Study (TOTS). *Obes Res Clin Pract* 2020;14(1):73-79.
394. Hayden MJ, Dixon JB, Dixon ME, Shea TL, O'Brien PE. Characterization of the improvement in depressive symptoms following bariatric surgery. *Obes Surg* 2011;21(3):328-335.
395. Alabi F, Guilbert L, Villalobos G, Mendoza K, Hinojosa R, Melgarejo JC, et al. Depression Before and After Bariatric Surgery in Low-Income Patients: the Utility of the Beck Depression Inventory. *Obes Surg* 2018;28(11):3492-3498.
396. Dymek M, Le Grange D, Neven K, Alverdy J. Quality of life and psychosocial adjustment in patients after roux-en-y gastric bypass: a brief report. *Obes Surg* 2001; 11: 32-924.
397. Guisado JA, Vaz FJ, Rubio MA. Diferencias psicológicas en pacientes con obesidad mórbida tras cirugía gástrica. *Rev Psiquiatría Fac Med Barna* 2002;29: 213-7.
398. Cassinello N, Fernandez R, Alvarez S, Baguena M, Ortega J. Valoración de la imagen corporal y cambios de expectativas en los pacientes sometidos a by-pass gástrico. *Nutr Hosp* 2007; 22: 254-67.
399. Rivenes A, Harvey S, Mykletun A. The relationship between abdominal fat, obesity, and common mental disorders: Results from the HUNT Study. *J Psychosom Res* 2009; 66: 269-75.
400. Peterhänsel C, Linde K, Wagner B, Dietrich A, Kersting A. Subtypes of Personality and 'Locus of Control' in Bariatric Patients and their Effect on Weight Loss, Eating Disorder and Depressive Symptoms, and Quality of Life. *Eur Eating Disord Rev* 2017;25(5):397-405.

401. Sarisoy G, Atmaca A, Ecemiş G, Gümüş K, Pazvanto lu O. Personality characteristics and body image in obese individuals. *Asia-Pacific Psychiatry* 2014;6(2):191-199.
402. Monteleone AM, Cascino G, Solmi M, Pirozzi R, Tolone S, Terracciano G, et al. A network analysis of psychological, personality and eating characteristics of people seeking bariatric surgery: Identification of key variables and their prognostic value. *J Psychosom Res* 2019;120:81-89.
403. Leombruni P, Rocca G, Fassino S, Gastaldi F, Nicotra B, Siccardi S, et al. An exploratory study to subtype obese binge eaters by personality traits. *Psychother Psychosom* 2014;83(2):114-118.
404. De Fruyt F, Van De Wiele L, Van Heeringen C. Cloninger's psychobiological model of temperament and character and the five-factor model of personality. *Pers Individ Differ* 2000;29(3):441-452.
405. MacDonald DA, Holland D. Examination of relations between the NEO personality inventory-revised and the temperament and character inventory. *Psychol Rep* 2002;91(3 PART 1):921-930.
406. Leombruni P, Pierò A, Dosio D, Novelli A, Abbate-Daga G, Morino M, et al. Psychological predictors of outcome in vertical banded gastroplasty: A 6 months prospective pilot study. *Obes Surg* 2007;17(7):941-948.
407. Gunstad J, Paul RH, Cohen RA, et al. Obesity is associated with memory deficits in young and middle-aged adults. *Eat Weight Disord*. 2006;11(1): e15-19.
408. Gunstad J, Paul RH, Cohen RA, et al. Elevated body mass index is associated with executive dysfunction in otherwise healthy adults. *Compr Psychiatry*. 2007;48(1):57-61.
409. Lokken KL, Boeka AG, Yellumhanthi K, et al. Cognitive performance of morbidly obese patients seeking bariatric surgery. *AmSurg*.2010;76(1):55-9.
410. Hagan KE, Alasmar A, Exum A, Chinn B, Forbush KT. A systematic review and meta-analysis of attentional bias toward food in individuals with overweight and obesity. *Appetite* 2020;151.
411. Smith KR, Moran TH, Papantoni A, Speck C, Bakker A, Kamath V, et al. Short-term improvements in cognitive function following vertical sleeve gastrectomy and Roux-en Y gastric bypass: a direct comparison study. *Surg Endosc* 2020;34(5):2248-2257.
412. Deng Z, Huang Q, Huang J, Zhang W, Qi C, Xu X. Association between central obesity and executive function as assessed by stroop task performance: A functional near-infrared spectroscopy study. *J Innovative Opt Health Sci* 2018;11(1).
413. Waldstein SR, Katzel LI. Interactive relations of central versus total obesity and blood pressure to cognitive function. *Int J Obes* 2006;30(1):201-207.
414. Alosco ML, Spitznagel MB, Strain G, Devlin M, Cohen R, Paul R, et al. Improved memory function two years after bariatric surgery. *Obesity* 2014;22(1):32-38.
415. Fitzpatrick A, Kuller LH, Lopez O, et al. Midlife and late life obesity and the risk of dementia: Cardiovascular health study. *Arch Neurol* 2009;66:336-342.
416. Hassing LB, Dahl AK, Thorvaldsson V, et al. Overweight in midlife and risk of dementia: A 40 year follow up study. *Int J Obes* 2009;33:893-898.
417. Farr OM, Li CS, Mantzoros CS. Central nervous system regulation of eating: insights from human brain imaging. *Metabolism*. 2016;65(5):699-713.
418. Gluck ME, Viswanath P, Stinson EJ. Obesity, appetite, and the prefrontal cortex. *Curr Obes Rep*. 2017;6(4):380-8.
419. Kullmann S, Heni M, Veit R, et al. Selective insulin resistance in homeostatic and cognitive control brain areas in overweight and obese adults. *Diabetes Care*. 2015;38(6):1044-50.

420. Reyes S, Peirano P, Peigneux P, et al. Inhibitory control in otherwise healthy overweight 10-year-old children. *Int J Obes.* 2015;39(8):1230-5.
421. Levitan RD, Rivera J, Silveira PP, et al. Gender differences in the association between stop-signal reaction times, body mass indices and/or spontaneous food intake in pre-school children: an early model of compromised inhibitory control and obesity. *Int J Obes.* 2015;39(4):614-9.
422. Prehn K, Profitlich T, Rangus I, Heßler S, Witte AV, Grittner U, Ordemann J, Flöel A. Bariatric Surgery and Brain Health—A Longitudinal Observational Study Investigating the Effect of Surgery on Cognitive Function and Gray Matter Volume. *Nutrients.* 2020; 12(1):127.

# 10

## ANNEXOS

- Annex 1** ▪ Document per a la recollida de dades
- Annex 2** ▪ Aprovació Comitè Ètic (CEIC) de la CSPT
- Annex 3** ▪ Informació al participant, confidencialitat de dades i consentiment informat
- Annex 4** ▪ Inventari d'Avaluació de la Personalitat (PAI)
- Annex 5** ▪ Inventari Clínic Multiaxial de Millon (MCMI-III)
- Annex 6** ▪ Inventari de la depressió Beck (BDI-II)
- Annex 7** ▪ Qüestionari d'ansietat Estat-Tret (STAI)
- Annex 8** ▪ Eating Disorder Examination Self Report-Questionnaire (EDE-Q)
- Annex 9** ▪ Binge Eating Scale (BES)
- Annex 10** ▪ Questionnaire on Eating and Weight Patterns-Revised (QEWP-R)
- Annex 11** ▪ Inventari de temperament i caràcter de Cloninger (TCI-R)
- Annex 12** ▪ Trail Making Test (TMT)
- Annex 13** ▪ Stroop Color-Word Test (SCWT)
- Annex 14** ▪ Test Toulouse-Piéron Revisat (TP-R)
- Annex 15** ▪ Test de còpia i reproducció de memòria de figures geomètriques complexes de Rey
- Annex 16** ▪ Escala de Memòria Wechsler (WMS-III)
- Annex 17** ▪ Test de cartes de Wisconsin (WSCT)
- Annex 18** ▪ Test de Fluïdesa Verbal (FAS)
- Annex 19** ▪ Seguiment de la mostra precirurgia
- Annex 20** ▪ Seguiment de la mostra postcirurgia
- Annex 21** ▪ Proves de normalitat escales PAI
- Annex 22** ▪ Proves de normalitat subescales PAI
- Annex 23** ▪ Proves de normalitat MCMI-III
- Annex 24** ▪ Proves de normalitat TCI-R
- Annex 25** ▪ Proves de normalitat instruments psicopatològics específics
- Annex 26** ▪ Proves de normalitat instruments neuropsicològics
- Annex 27** ▪ Participació i col·laboració en grup de recerca

**ENTREVISTA CLÍNICA: RECOLLIDA DE DADES**

**TÍTOL DEL PROJECTE:** OBESITAT MÒRBIDA: PSICOPATOLOGIA, COGNICIÓ I COMORBIDITATS MÈDIQUES EN CIRURGIA BARIÀTRICA.

Codi:

Data:

Data prevista cirurgia:

Cognoms:

Nom:

Edat:

Data naixement:

Sexe:

Estat civil:

Professió:

Nivell d'estudis acabat:

Número de fills:

Situació laboral:

**Antecedents personals mèdics:**Incidències perinatals  sí  noHàbits tòxics  sí  noMalalties mèdiques  sí  no Quines?**Malaltia mèdica actual:**SAHS  sí  noHTA  sí  noDislipèmia  sí  noDiabetis tipus 2  sí  no**Antecedents personals psiquiàtrics:**

Orientació diagnòstica:

Ingressos psiquiàtrics:

Control ambulatori:

Anys d'evolució:

Intents de suïcidi:

**Malaltia psiquiàtric actual:****Diagnòstic DSM-IV:****Avaluació psicopatològica: (control)**

|      | MCMII-III | PAI | TCI-R | BDI | STAI | EDE-Q | QEWP-R | BES | SF-36 |
|------|-----------|-----|-------|-----|------|-------|--------|-----|-------|
| PRE  |           |     |       |     |      |       |        |     |       |
| POST |           |     |       |     |      |       |        |     |       |

**Avaluació neuropsicològica: (control)**

|      | Claus | Lletres i números | Escala memòria | Digit Spam | Figura de Rey | TMT | TP-R | Stroop | Wisconsin | Fluència verbal |
|------|-------|-------------------|----------------|------------|---------------|-----|------|--------|-----------|-----------------|
| PRE  |       |                   |                |            |               |     |      |        |           |                 |
| POST |       |                   |                |            |               |     |      |        |           |                 |



**Parc Taulí**  
Hospital Universitari



## Informe del CEIC d'aprovació de l'estudi

COLOMA MORENO QUIROGA, Secretària del Comitè Ètic de Investigació Clínica de la CORPORACIÓ SANITÀRIA PARC TAULÍ DE SABADELL (Barcelona)

Faig constar

Que d'acord amb els antecedents documentals que existeixen en els arxius del CEIC,

### Caixàs Pedragós Assumpta

consta en qualitat d'investigador/a principal del projecte:

**Obesitat mòrbida: psicopatologia, cognició i comorbiditats mèdiques en cirurgia bariàtrica**

Codi CEIC 2015621

Va ser aprovat per aquest CEIC el 26/01/2016.

Promotor **Investigador/a**

Codi Promotor

Investigador/s col·laborador/s de l'estudi

Benitez Comas, Maria Del Tura

**Dra. Coloma Moreno Quiroga**

MORENO  
QUIROGA  
COLOMA -  
40859447Q

Firmado digitalmente por  
MORENO QUIROGA COLOMA -  
40859447Q  
DN: cn=ES,  
serialNumber=40859447Q,  
sn=MORENO QUIROGA,  
givenName=COLOMA,  
o=MORENO QUIROGA  
COLOMA - 40859447Q  
Fecha: 2018.04.03 12:40:13  
+02'00'

Sabadell a martes, 03 de abril de 2018

# ANNEX 3

## Informació al participant, confidencialitat de dades i consentiment informat



### FULL D'INFORMACIÓ, CONSENTIMENT INFORMAT I CONFIDENCIALITAT PER A L'ESTUDI:

#### **"OBESITAT MÒRBIDA: PSICOPATOLOGIA, COGNICIÓ I COMORBIDITATS MÈDIQUES EN CIRURGIA BARIÀTRICA".**

##### INFORMACIÓ GENERAL:

La informació següent és per estar segur/a que compren perfectament l'objectiu d'aquest estudi, i que signa en cas que estigui d'acord en participar-hi. De manera resumida, aquest projecte pretén descriure la població bariàtrica a nivell psicopatològic, de personalitat i cognitiu, previ i posterior a la cirurgia, per millorar l'avaluació dels pacients i optimitzar la intervenció en sí.

##### PROCEDIMENT(S) per realitzar aquest estudi:

Es realitzaran 2 sessions, de 1 hora cadascuna, abans de la cirurgia i 2 sessions més una vegada passat 1 any de la intervenció.

En aquestes sessions es realitzarà una entrevista i se li administraran testos psicològics i de cognició. El projecte comprèn l'avaluació de 50 participants entre el gener de 2018 i el desembre 2018.

**BENEFICIS:** No rebrà cap benefici directe pel fet de participar en l'estudi, ja que els resultats tindran un interès científic. No obstant això, en el cas que les dades li puguin proporcionar un potencial benefici respecte a la patologia, li seran comunicats, sempre que amb anterioritat no hagueu manifestat per escrit el desig de no rebre aquest tipus d'informació.

**DESPESES:** Les despeses seran totalment assumides per les parts implicades en l'estudi i no té cap responsabilitat en aquest fet.

**CONFIDENCIALITAT:** Es garanteix la confidencialitat, això vol dir que sempre es preservarà l'anonimat de les dades. Per això els resultats de l'estudi s'emmagatzemaran en arxius específics creats especialment per a aquesta fi i estaran protegits amb les mesures de seguretat exigides en la legislació vigent. Aquestes dades no s'inclouran a la seva història clínica. Els resultats obtinguts podran ser consultats pels investigadors de l'estudi i ser publicats en revistes científiques sense que constin les dades personals dels participants. En qualsevol moment, pot sol·licitar les seves dades personals, que consten a l'estudi, per si cal rectificar-ne alguna; així com revocar aquesta autorització. Per tot això s'ha de realitzar una comunicació escrita dirigida a la Dra. Assumpta Caixàs Pedragós. La seva petició serà atesa de forma immediata i en darrer cas es destruiran les dades que va facilitar. Amb la signatura d'aquest full de consentiment, dóna permís per a la utilització de les dades recollides en aquest estudi d'investigació.

##### CONSENTIMENT INFORMAT:

Després d'haver llegit i comprès l'objectiu de l'estudi, i d'haver resolt el(s) dubte(s) que hi tenia, dono la meva conformitat per participar-hi.

LLOC I DATA, Sabadell \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_

##### SIGNATURA:

Pacient

Professional informador

Sr/Sra.

Sra. Tura Benítez Comas  
Psicòloga



# PAI



## INSTRUCCIONES

A continuación encontrará una serie de afirmaciones. Lea cada una de ellas y decida en qué medida describe su forma de ser, sus pensamientos, sentimientos y actitudes. Para ello, marque en su hoja de respuestas una de las siguientes opciones:

- F** si lo que dice la frase es **FALSO**
- LV** si lo que dice la frase es **LIGERAMENTE VERDADERO**
- BV** si lo que dice la frase es **BASTANTE VERDADERO**
- CV** si lo que dice la frase es **COMPLETAMENTE VERDADERO**

Observe los siguientes ejemplos:

|           |                                  |   |                                     |    |                                     |
|-----------|----------------------------------|---|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| <b>E1</b> | Me gusta la música               | F | <input checked="" type="checkbox"/> | BV | CV                                  |
| <b>E2</b> | La familia es importante para mí | F | LV                                  | BV | <input checked="" type="checkbox"/> |

En la hoja de respuestas puede ver que la persona ha contestado **LIGERAMENTE VERDADERO (LV)** al primer ejemplo (E1) ya que le gusta escuchar música pero solo ligeramente. En el segundo ejemplo (E2), ha respondido **COMPLETAMENTE VERDADERO (CV)** ya que la persona considera totalmente cierto que la familia es importante para ella.

Recuerde que al contestar las frases del cuestionario debe dar su propia opinión. Trate de ser sincero consigo mismo y use su propio criterio. Procure contestar a todas las frases, sin dejar ninguna en blanco.

No haga ninguna marca en este cuadernillo y anote sus contestaciones en la hoja de respuestas que se le ha entregado. Al marcar su contestación en la hoja de respuestas, asegúrese de que coincide el número de la frase que está respondiendo y el lugar donde marca su respuesta en la hoja.

Si quiere cambiar una respuesta, bórrela y marque la nueva opción.

**SI HA COMPRENDIDO LAS INSTRUCCIONES, PASE LA PÁGINA Y COMIENCE.**



Autor: Leslie C. Morey - Adaptación española: M. Ortiz-Tallo, P. Santamaría, V. Cardenal y M<sup>a</sup>. P. Sánchez.  
 Copyright de la adaptación española © 2009, 2011 by TEA Ediciones, S.A.U., Madrid, España.  
 Edita: TEA Ediciones, S.A.U.; Fray Bernardino Sahagún, 24 - 28036 Madrid, España - Todos los derechos reservados.  
 Prohibida la reproducción total o parcial. Printed in Spain. Impreso en España por Imprenta Casillas, S.L.

Annex 4

|    | F     | LV                    | BV                 | CV                      |  |
|----|-------|-----------------------|--------------------|-------------------------|--|
|    | FALSO | LIGERAMENTE VERDADERO | BASTANTE VERDADERO | COMPLETAMENTE VERDADERO |  |
| 1  |       |                       |                    |                         | Mis amigos están disponibles cuando los necesito.  |
| 2  |       |                       |                    |                         | Tengo algunos conflictos internos que me causan problemas.                               |
| 3  |       |                       |                    |                         | Mi salud ha limitado algunas de mis actividades.   |
| 4  |       |                       |                    |                         | En algunas ocasiones siento tanta tensión que me cuesta mucho soportarlo.                |
| 5  |       |                       |                    |                         | A veces necesito hacer las cosas de una cierta forma para evitar ponerme nervioso.       |
| 6  |       |                       |                    |                         | Estoy triste gran parte del tiempo sin que haya una razón para ello.                     |
| 7  |       |                       |                    |                         | Con frecuencia pienso y hablo tan deprisa que los demás no pueden seguir mi pensamiento. |
| 8  |       |                       |                    |                         | La mayor parte de la gente que conozco es digna de confianza.                            |
| 9  |       |                       |                    |                         | De vez en cuando pierdo completamente la memoria.  |
| 10 |       |                       |                    |                         | Tengo algunas ideas que los demás consideran extrañas.                                   |
| 11 |       |                       |                    |                         | He dañado intencionadamente algunas pertenencias de otras personas.                      |
| 12 |       |                       |                    |                         | Mi salud es muy buena para mi edad.  |
| 13 |       |                       |                    |                         | Soy una persona muy sociable.  |
| 14 |       |                       |                    |                         | Tengo cambios de humor repentinos.   |
| 15 |       |                       |                    |                         | A veces me siento culpable por la cantidad de alcohol que bebo.                          |
| 16 |       |                       |                    |                         | Me encuentro a gusto en las situaciones en las que tengo que dirigir a otros.            |
| 17 |       |                       |                    |                         | A menudo cambio la imagen y la idea que tengo sobre mí.                                  |
| 18 |       |                       |                    |                         | Tengo bastante mal carácter.   |
| 19 |       |                       |                    |                         | He tenido algunas relaciones tormentosas.  |
| 20 |       |                       |                    |                         | En ciertas ocasiones me gustaría estar muerto.   |
| 21 |       |                       |                    |                         | La gente tiene miedo de mi temperamento.   |
| 22 |       |                       |                    |                         | A veces tomo drogas para sentirme mejor.   |
| 23 |       |                       |                    |                         | He probado casi todos los tipos de drogas.   |
| 24 |       |                       |                    |                         | A veces incluso las cosas pequeñas me preocupan demasiado.                               |
| 25 |       |                       |                    |                         | Suelo tener dificultad para concentrarme a causa de mis nervios.                         |
| 26 |       |                       |                    |                         | Con frecuencia tengo miedo de "meter la pata" y decir algo inconveniente.                |
| 27 |       |                       |                    |                         | Siento que he decepcionado a todo el mundo.  |
| 28 |       |                       |                    |                         | Tengo muchas ideas brillantes.   |
| 29 |       |                       |                    |                         | Hay personas que quieren hacerme daño.   |
| 30 |       |                       |                    |                         | Me parece que no me relaciono bien con la gente.   |
| 31 |       |                       |                    |                         | He pedido dinero prestado a sabiendas de que no podría devolverlo.                       |
| 32 |       |                       |                    |                         | La mayor parte del tiempo no me encuentro bien.  |
| 33 |       |                       |                    |                         | Con frecuencia me siento inquieto.   |
| 34 |       |                       |                    |                         | Sigo reviviendo algo horrible que me ocurrió.  |
| 35 |       |                       |                    |                         | Casi no tengo energía.   |
| 36 |       |                       |                    |                         | Me enfado cuando otras personas son demasiado lentas para entender mis ideas.            |
| 37 |       |                       |                    |                         | La gente suele tratarme bastante bien.   |
| 38 |       |                       |                    |                         | Mis pensamientos se han hecho bastante confusos.   |
| 39 |       |                       |                    |                         | Disfruto haciendo cosas peligrosas.  |

Annex 4

|           | <b>F</b><br>FALSO   | <b>LV</b><br>LIGERAMENTE VERDADERO | <b>BV</b><br>BASTANTE VERDADERO | <b>CV</b><br>COMPLETAMENTE VERDADERO |   |
|-----------|---|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>40</b> | Mi poeta favorito es Ruperto Miralles.  |                                    |                                 | <b>59</b>                            | Quiero que algunas personas sepan que me han hecho mucho daño.              |
| <b>41</b> | La mayor parte de las personas de mi entorno están cuando las necesito.         |                                    |                                 | <b>60</b>                            | He pensado en algunas formas de quitarme la vida.                           |
| <b>42</b> | Necesito hacer algunos cambios importantes en mi vida.                          |                                    |                                 | <b>61</b>                            | A veces exploto y pierdo completamente el control sobre mí.                 |
| <b>43</b> | He tenido algunas enfermedades que los médicos no han sido capaces de explicar. |                                    |                                 | <b>62</b>                            | Algunas personas me han dicho que tengo problemas con las drogas.           |
| <b>44</b> | Mi nerviosismo me impide hacer algunas cosas bien.                              |                                    |                                 | <b>63</b>                            | El consumo de drogas me ha producido algunos problemas de salud.            |
| <b>45</b> | Tengo ciertos impulsos que lucho por controlar.                                 |                                    |                                 | <b>64</b>                            | No acepto bien las críticas.  |
| <b>46</b> | He olvidado lo que es sentirse feliz.   |                                    |                                 | <b>65</b>                            | Con frecuencia me resulta difícil divertirme porque todo me preocupa.       |
| <b>47</b> | Asumo tantos compromisos que luego no soy capaz de cumplirlos.                  |                                    |                                 | <b>66</b>                            | Tengo temores excesivamente grandes.  |
| <b>48</b> | Debo estar alerta ante la posibilidad de que algunas personas no sean leales.   |                                    |                                 | <b>67</b>                            | A veces pienso que no valgo nada.   |
| <b>49</b> | No tengo casi ningún buen recuerdo de mi infancia.                              |                                    |                                 | <b>68</b>                            | Tengo muchas cualidades interesantes de las que otras personas carecen.     |
| <b>50</b> | A veces otras personas meten ideas en mi cabeza.                                |                                    |                                 | <b>69</b>                            | Algunas personas hacen cosas para que yo quede mal.                         |
| <b>51</b> | He realizado cosas que no eran completamente legales.                           |                                    |                                 | <b>70</b>                            | Tengo muy poco que decir a otras personas.                                  |
| <b>52</b> | Mis problemas de salud son muy complicados.                                     |                                    |                                 | <b>71</b>                            | Me aprovecharía de los demás si tuviera la oportunidad.                     |
| <b>53</b> | Me resulta fácil hacer nuevos amigos.   |                                    |                                 | <b>72</b>                            | Tengo muchos dolores.   |
| <b>54</b> | Experimento estados de ánimo muy intensos.                                      |                                    |                                 | <b>73</b>                            | Algunas veces me preocupo tanto que me parece que voy a desmayarme.         |
| <b>55</b> | Tengo algunas dificultades para controlar la cantidad de alcohol que bebo.      |                                    |                                 | <b>74</b>                            | Con frecuencia me vienen recuerdos del pasado que me provocan malestar.     |
| <b>56</b> | Suelo actuar como un líder de forma natural.                                    |                                    |                                 | <b>75</b>                            | Concilio fácilmente el sueño.   |
| <b>57</b> | A veces tengo una intensa sensación de vacío interior.                          |                                    |                                 | <b>76</b>                            | No tengo paciencia con la gente que intenta frenarme.                       |
| <b>58</b> | Nunca tengo problemas por culpa de mi temperamento.                             |                                    |                                 | <b>77</b>                            | Creo que en mi vida he tenido tanta suerte como la mayor parte de la gente. |

Annex 4

|           | <b>F</b><br>FALSO  | <b>LV</b><br>LIGERAMENTE VERDADERO | <b>BV</b><br>BASTANTE VERDADERO | <b>CV</b><br>COMPLETAMENTE VERDADERO |   |
|-----------|--|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>78</b> | Algunas veces mezclo unos pensamientos con otros.  |                                    |                                 | <b>96</b>                            | Se me dan bien los trabajos en los que hay que dirigir a otros.                             |
| <b>79</b> | Hago muchas cosas peligrosas sólo por la emoción que me producen.                          |                                    |                                 | <b>97</b>                            | Me preocupa mucho que otras personas puedan abandonarme.                                    |
| <b>80</b> | A veces recibo por correo anuncios que no me interesan en absoluto.                        |                                    |                                 | <b>98</b>                            | Cuando estoy conduciendo y me indigno con otros conductores hago que se den cuenta de ello. |
| <b>81</b> | Cuando tengo problemas cuento con personas con las que puedo hablar.                       |                                    |                                 | <b>99</b>                            | Algunas personas muy próximas me han abandonado.  |
| <b>82</b> | Tengo que cambiar en algunos aspectos, aunque me cueste mucho.                             |                                    |                                 | <b>100</b>                           | He hecho planes para matarme.   |
| <b>83</b> | Alguna parte de mi cuerpo se ha quedado insensible en ocasiones, sin saber por qué.        |                                    |                                 | <b>101</b>                           | Cuando me enfurezco es muy difícil calmarme.  |
| <b>84</b> | En algunas ocasiones tengo miedo sin que haya motivos para ello.                           |                                    |                                 | <b>102</b>                           | He tenido problemas económicos por el consumo de drogas.                                    |
| <b>85</b> | Me incomoda que las cosas no estén en su sitio.  |                                    |                                 | <b>103</b>                           | Soy incapaz de controlar mi consumo de drogas.  |
| <b>86</b> | Cualquier cosa me supone un gran esfuerzo.   |                                    |                                 | <b>104</b>                           | A veces me quejo demasiado.   |
| <b>87</b> | Mis amigos no son capaces de seguir todas mis actividades sociales.                        |                                    |                                 | <b>105</b>                           | Con frecuencia siento tal preocupación y nerviosismo que casi no puedo soportarlo.          |
| <b>88</b> | La mayor parte de la gente tiene buenas intenciones.                                       |                                    |                                 | <b>106</b>                           | Cuando tengo que hacer algo delante de otras personas siento muchos nervios.                |
| <b>89</b> | Mi destino ha sido ser infeliz desde el día en que nací.                                   |                                    |                                 | <b>107</b>                           | Me siento sin fuerzas para continuar.   |
| <b>90</b> | A veces parece que mis pensamientos se producen en voz alta y que los demás pueden oírlos. |                                    |                                 | <b>108</b>                           | Tengo planes que me convertirán algún día en una persona famosa.                            |
| <b>91</b> | He dicho muchas mentiras para librarme de situaciones comprometidas.                       |                                    |                                 | <b>109</b>                           | Las personas que me rodean son leales conmigo.  |
| <b>92</b> | Me cuesta mucho hacer las cosas por los problemas de salud que tengo.                      |                                    |                                 | <b>110</b>                           | Soy una persona solitaria.  |
| <b>93</b> | Me gusta conocer a nuevas personas.  |                                    |                                 | <b>111</b>                           | Haría cualquier cosa si me pagasen lo suficiente.   |
| <b>94</b> | A veces me meto en problemas porque actúo de forma muy impulsiva.                          |                                    |                                 | <b>112</b>                           | Tengo buena salud.  |
| <b>95</b> | Algunas personas cercanas piensan que bebo demasiado.                                      |                                    |                                 | <b>113</b>                           | A veces siento mareos cuando he estado sometido a una presión fuerte.                       |
|           |  |                                    |                                 | <b>114</b>                           | El recuerdo de una mala experiencia me ha afectado durante mucho tiempo.                    |

Annex 4

|     | F     | LV  | BV                 | CV   |
|-----|-------|---|--------------------|--|
|     | FALSO | LIGERAMENTE VERDADERO   | BASTANTE VERDADERO | COMPLETAMENTE VERDADERO  |
| 115 |       | Es raro que tenga alguna dificultad para dormir.                          |                    |  |
| 116 |       | A veces me irrito porque otras personas no comprenden mis planes.         |                    |  |
| 117 |       | He dado mucho pero es poco lo que he recibido a cambio.                   |                    |  |
| 118 |       | Algunas veces me cuesta separar unos pensamientos de otros.               |                    |  |
| 119 |       | A veces me comporto de forma desenfrenada e insensata.                    |                    |  |
| 120 |       | El deporte que más me gusta ver por televisión es el salto de altura.     |                    |  |
| 121 |       | Las personas que conozco se preocupan por mí.                             |                    |  |
| 122 |       | Necesito ayuda para afrontar los problemas importantes.                   |                    |  |
| 123 |       | En alguna ocasión mis piernas estaban tan débiles que no podía caminar.   |                    |  |
| 124 |       | A menudo tengo la sensación de que está a punto de ocurrir algo horrible. |                    |  |
| 125 |       | Soy capaz de descansar aunque mi casa esté desordenada.                   |                    |  |
| 126 |       | Parece que nada es capaz de proporcionarme placer.                        |                    |  |
| 127 |       | En ocasiones mis pensamientos se mueven a una velocidad excesiva.         |                    |  |
| 128 |       | La gente suele ocultar sus verdaderas intenciones.                        |                    |  |
| 129 |       | Tengo problemas psicológicos graves que comenzaron de forma repentina.    |                    |  |
| 130 |       | Hay personas que intentan controlar mis pensamientos.                     |                    |  |
| 131 |       | Nunca he tenido conflictos con la ley.                                    |                    |  |
| 132 |       | Parece que mis problemas de salud son siempre difíciles de tratar.        |                    |  |
| 133 |       | Soy una persona acogedora.  |                    |  |
| 134 |       |   |                    | A veces no puedo contener mi rabia.  |
| 135 |       |   |                    | Mi costumbre de beber me ha producido algunos problemas en las relaciones con los demás. |
| 136 |       |   |                    | Me cuesta mucho defenderme sin ayuda.  |
| 137 |       |   |                    | A menudo me pregunto lo que debería hacer con mi vida.                                   |
| 138 |       |   |                    | Sería capaz de gritar a otros con tal de que queden claros mis argumentos.               |
| 139 |       |   |                    | Cuando estoy muy enfadado suelo hacer cosas para hacerme daño.                           |
| 140 |       |   |                    | En los últimos tiempos he estado pensando en el suicidio.                                |
| 141 |       |   |                    | A veces rompo cosas cuando estoy muy furioso.  |
| 142 |       |   |                    | Nunca consumo drogas ilegales.   |
| 143 |       |   |                    | Me perjudica mi comportamiento excesivamente impulsivo.                                  |
| 144 |       |   |                    | A veces soy demasiado impaciente.  |
| 145 |       |   |                    | Mis amigos dicen que me preocupo demasiado.  |
| 146 |       |   |                    | Rara vez siento miedo.   |
| 147 |       |   |                    | Por más que lo intente, nada me sale bien.   |
| 148 |       |   |                    | Creo que tengo las respuestas a algunas preguntas importantes.                           |
| 149 |       |   |                    | Algunas personas tratan de impedir que yo pueda progresar.                               |
| 150 |       |   |                    | Hay pocas personas a las que sienta cercanas.  |
| 151 |       |   |                    | Pienso en mí ante todo y dejo que los demás cuiden de sí mismos.                         |
| 152 |       |   |                    | Rara vez me quejo de mi estado de salud.   |
| 153 |       |   |                    | A veces me cuesta respirar cuando me someto a mucha tensión.                             |

Annex 4

|     | F   | LV                    | BV                 | CV                      |
|-----|---|-----------------------|--------------------|-------------------------|
|     | FALSO   | LIGERAMENTE VERDADERO | BASTANTE VERDADERO | COMPLETAMENTE VERDADERO |
| 154 | Parece que no puedo librarme de ciertos acontecimientos del pasado.                         |                       |                    |                         |
| 155 | He estado moviéndome con más lentitud de lo normal.   |                       |                    |                         |
| 156 | Tengo planes importantes y me molesta mucho que otras personas intenten meterse en medio.   |                       |                    |                         |
| 157 | Muchas personas no son capaces de apreciar lo que he hecho por ellas.                       |                       |                    |                         |
| 158 | A veces parece que alguien está bloqueando mis pensamientos.                                |                       |                    |                         |
| 159 | Me gusta conducir muy deprisa.  |                       |                    |                         |
| 160 | La mayor parte de la gente está deseando ir al dentista.                                    |                       |                    |                         |
| 161 | La gente no comprende lo mucho que sufro.   |                       |                    |                         |
| 162 | Tengo muchos problemas económicos.  |                       |                    |                         |
| 163 | Recientemente se han producido muchos cambios en mi vida.                                   |                       |                    |                         |
| 164 | En mi casa hay poca estabilidad.  |                       |                    |                         |
| 165 | Las cosas no van bien en mi familia.  |                       |                    |                         |
| 166 | He perdido el interés por cosas que antes me gustaban.                                      |                       |                    |                         |
| 167 | Últimamente he tenido mucha más energía de la habitual.                                     |                       |                    |                         |
| 168 | Generalmente doy por supuesto que la gente dice la verdad.                                  |                       |                    |                         |
| 169 | Paso la mayor parte del tiempo en soledad.  |                       |                    |                         |
| 170 | He oído voces que nadie más es capaz de oír.  |                       |                    |                         |
| 171 | Me gusta hacer cosas sólo para comprobar si puedo salir impune de ellas.                    |                       |                    |                         |
| 172 | He tenido únicamente los problemas de salud que la mayoría de la gente tiene.               |                       |                    |                         |
| 173 | Necesito tiempo para sentirme en confianza con personas que no conozco.                     |                       |                    |                         |
| 174 | Siempre he sido una persona bastante feliz.   |                       |                    |                         |
| 175 | La bebida me ayuda a sobrellevar ciertas situaciones sociales.                              |                       |                    |                         |
| 176 | Soy el tipo de persona que se hace cargo de las cosas.                                      |                       |                    |                         |
| 177 | No puedo soportar separarme de las personas que son muy cercanas a mí.                      |                       |                    |                         |
| 178 | Nunca pierdo el control por estar demasiado furioso.  |                       |                    |                         |
| 179 | He cometido algunos errores graves en relación con las personas que he elegido como amigas. |                       |                    |                         |
| 180 | Durante mucho tiempo he estado pensando en el suicidio.                                     |                       |                    |                         |
| 181 | He amenazado a otras personas con hacerlas daño.  |                       |                    |                         |
| 182 | He utilizado medicamentos para animarme.  |                       |                    |                         |
| 183 | Suelo tener pocos cambios de humor.   |                       |                    |                         |
| 184 | A veces intento evitar a las personas que me disgustan.                                     |                       |                    |                         |
| 185 | Mi preocupación por las cosas es similar a la de la mayoría de las personas.                |                       |                    |                         |
| 186 | No me asusta conducir por autopistas.   |                       |                    |                         |
| 187 | Me parece que me cuesta mucho concentrarme.   |                       |                    |                         |
| 188 | He tenido algunos éxitos destacados.  |                       |                    |                         |
| 189 | Algunas personas cambian sus planes para molestarme.  |                       |                    |                         |
| 190 | Disfruto con la compañía de otras personas.   |                       |                    |                         |
| 191 | No me gusta sentirme ligado a otra persona.   |                       |                    |                         |

Annex 4

|     | F  | LV                    | BV                 | CV  |
|-----|--|-----------------------|--------------------|---|
|     | FALSO  | LIGERAMENTE VERDADERO | BASTANTE VERDADERO | COMPLETAMENTE VERDADERO   |
| 192 | Tengo problemas de espalda.  |                       |                    |   |
| 193 | Soy capaz de relajarme con facilidad.  |                       |                    |   |
| 194 | He tenido algunas experiencias terribles que hacen que me sienta culpable.                 |                       |                    |   |
| 195 | Con frecuencia me despierto muy temprano por la mañana y luego no puedo volver a dormirme. |                       |                    |   |
| 196 | Puedo ser muy exigente cuando quiero que las cosas se hagan deprisa.                       |                       |                    |   |
| 197 | Generalmente se ha reconocido lo que he hecho.   |                       |                    |   |
| 198 | Mi mente tiende a saltar rápidamente de unas cosas a otras.                                |                       |                    |   |
| 199 | La idea de una vida tranquila y ordenada nunca me ha interesado.                           |                       |                    |   |
| 200 | Mis aficiones favoritas son el tiro con arco y la filatelia.                               |                       |                    |   |
| 201 | Me gusta estar con mi familia.   |                       |                    |   |
| 202 | Me gusta cómo soy.   |                       |                    |   |
| 203 | En ciertas ocasiones he perdido la sensibilidad en las manos.                              |                       |                    |   |
| 204 | Raras veces siento tensión o ansiedad.   |                       |                    |   |
| 205 | Normalmente me doy cuenta de cuando algo tiene muchos gérmenes.                            |                       |                    |   |
| 206 | No me interesa la vida.  |                       |                    |   |
| 207 | Tengo la sensación de que necesito estar en constante actividad, sin descansar.            |                       |                    |   |
| 208 | La gente piensa que soy demasiado suspicaz.  |                       |                    |   |
| 209 | A veces no puedo recordar quién soy.   |                       |                    |   |
| 210 | Otras personas pueden leer mis pensamientos.   |                       |                    |   |
| 211 |  |                       |                    | Nunca me expulsaron de la escuela durante mi niñez, ni siquiera temporalmente.                    |
| 212 |  |                       |                    | He tenido algunas enfermedades o molestias bastante raras.  |
| 213 |  |                       |                    | Se necesita tiempo para que otras personas lleguen a conocerme.                                   |
| 214 |  |                       |                    | En algunas ocasiones me he enfurecido tanto que era incapaz de manifestar toda la ira que sentía. |
| 215 |  |                       |                    | En ocasiones he tenido que dejar la bebida.   |
| 216 |  |                       |                    | Prefiero que sean otros los que toman las decisiones.   |
| 217 |  |                       |                    | Normalmente no me aburro.   |
| 218 |  |                       |                    | Siempre que puedo evito las discusiones.  |
| 219 |  |                       |                    | Cuando tengo un amigo o amiga, lo es para mucho tiempo.   |
| 220 |  |                       |                    | La muerte sería un alivio.  |
| 221 |  |                       |                    | La gente piensa que soy una persona agresiva.   |
| 222 |  |                       |                    | Nunca consumo drogas para ayudarme a enfrentarme al mundo.  |
| 223 |  |                       |                    | Rara vez me siento una persona solitaria.   |
| 224 |  |                       |                    | A veces dejo las cosas para el último momento.  |
| 225 |  |                       |                    | Generalmente me preocupo por las cosas más de lo que debería.                                     |
| 226 |  |                       |                    | No me asustan las alturas.  |
| 227 |  |                       |                    | Creo que en el futuro me van a ocurrir cosas favorables.  |
| 228 |  |                       |                    | Creo que podría ser un buen cómico.   |
| 229 |  |                       |                    | Es muy raro que la gente me trate mal a propósito.  |

Annex 4

**F**                      **LV**                      **BV**                      **CV**  
 FALSO      LIGERAMENTE VERDADERO      BASTANTE VERDADERO      COMPLETAMENTE VERDADERO

|   |  |
|---|--|
| <p><b>230</b> Siempre que puedo me gusta estar con otras personas.</p> <p><b>231</b> No me gusta mantener una relación durante mucho tiempo.</p> <p><b>232</b> Tengo problemas de estómago.</p> <p><b>233</b> A veces noto que mi corazón late muy fuerte.</p> <p><b>234</b> Sigo teniendo pesadillas sobre el pasado.</p> <p><b>235</b> Tengo buen apetito.</p> <p><b>236</b> Me molesta mucho si alguna persona trata de impedir que cumpla mis objetivos.</p> <p><b>237</b> La gente que ha tenido éxito generalmente lo ha merecido.</p> <p><b>238</b> A veces me parece que me han robado los pensamientos.</p> <p><b>239</b> Cuando me canso de un sitio inmediatamente me voy a otro.</p> <p><b>240</b> No me gusta comprar cosas que me parecen excesivamente caras.</p> <p><b>241</b> En mi familia más que hablar discutimos.</p> <p><b>242</b> Muchos de mis problemas son consecuencia de mi actitud.</p> <p><b>243</b> He tenido experiencias de visión doble o de visión borrosa.</p> <p><b>244</b> Me sobresalto con facilidad.</p> <p><b>245</b> Los demás consideran que presto mucha atención a los detalles.</p> <p><b>246</b> En los últimos tiempos me he sentido feliz habitualmente.</p> <p><b>247</b> Últimamente tengo menos necesidad de dormir de la habitual.</p> <p><b>248</b> Generalmente las cosas no son lo que aparentan a primera vista.</p> | <p><b>249</b> A veces veo sólo en blanco y negro.</p> <p><b>250</b> Tengo un sexto sentido que me avisa de las cosas que van a ocurrir.</p> <p><b>251</b> Generalmente me portaba bien cuando iba al colegio.</p> <p><b>252</b> He ido muchas veces al médico en mi vida.</p> <p><b>253</b> Intento acoger a las personas que parecen estar solas.</p> <p><b>254</b> A veces tomo una copa de una bebida alcohólica en cuanto me levanto.</p> <p><b>255</b> La bebida me ha causado algunos problemas en casa.</p> <p><b>256</b> Digo siempre lo que pienso.</p> <p><b>257</b> Suelo hacer lo que otras personas quieren que haga.</p> <p><b>258</b> A veces puedo ser una persona muy violenta.</p> <p><b>259</b> Es muy difícil hacer que me enfade.</p> <p><b>260</b> He estado pensando en lo que podría decir en una carta de suicidio.</p> <p><b>261</b> No tengo motivos para seguir viviendo.</p> <p><b>262</b> Nunca he tenido problemas en el trabajo por causa de las drogas.</p> <p><b>263</b> Gasto el dinero con demasiada facilidad.</p> <p><b>264</b> A veces hago promesas que no puedo cumplir.</p> <p><b>265</b> A veces me pongo tan nervioso que me parece que voy a morir.</p> <p><b>266</b> Evito montarme en aviones.</p> <p><b>267</b> Tengo cosas importantes que aportar.</p> <p><b>268</b> Últimamente confío tanto en mí que creo que puedo conseguir lo que me proponga.</p> |
|---|--|



Annex 4

|     | F     | LV                    | BV                 | CV  |
|-----|-------|-----------------------|--------------------|---|
|     | FALSO | LIGERAMENTE VERDADERO | BASTANTE VERDADERO | COMPLETAMENTE VERDADERO   |
| 269 |       |                       |                    | La gente me mira mal.   |
| 270 |       |                       |                    | Hago amigos con facilidad.  |
| 271 |       |                       |                    | Siempre tengo algo que decir u opinar sobre cualquier cosa.   |
| 272 |       |                       |                    | Me duele la cabeza con más frecuencia que a la mayor parte de la gente.   |
| 273 |       |                       |                    | Me sudan las manos con frecuencia.  |
| 274 |       |                       |                    | Tuve una experiencia muy mala que me ha hecho perder el interés por algunas cosas con las que antes disfrutaba. |
| 275 |       |                       |                    | A menudo me despierto a mitad de la noche.  |
| 276 |       |                       |                    | A veces estoy muy suspicaz y me enfado con facilidad.   |
| 277 |       |                       |                    | No soy una persona que suela guardar rencor.  |
| 278 |       |                       |                    | Los pensamientos desaparecen rápidamente de mi mente.   |
| 279 |       |                       |                    | Nunca tomo riesgos si puedo evitarlo.   |
| 280 |       |                       |                    | La mayor parte de la gente prefiere ganar a perder.   |
| 281 |       |                       |                    | Paso poco tiempo con mi familia.  |
| 282 |       |                       |                    | Soy capaz de resolver mis problemas por mi cuenta.  |
| 283 |       |                       |                    | Algunas partes de mi cuerpo han quedado paralizadas en alguna ocasión.  |
| 284 |       |                       |                    | No soy de las personas que se asustan fácilmente.   |
| 285 |       |                       |                    | Me controlo de una forma muy estricta.  |
| 286 |       |                       |                    | Casi siempre soy una persona alegre y positiva.   |
| 287 |       |                       |                    | Casi nunca compro cosas por un impulso repentino.   |
| 288 |       |                       |                    | La gente tiene que ganarse mi confianza.  |
| 289 |       |                       |                    | Tengo visiones en las que me veo en la obligación de cometer ciertos delitos.                                   |
| 290 |       |                       |                    | No creo que existan personas capaces de leer la mente.  |
| 291 |       |                       |                    | Nunca he robado dinero u objetos de otras personas.   |
| 292 |       |                       |                    | Me gusta hablar con otras personas sobre sus problemas de salud.  |
| 293 |       |                       |                    | Soy una persona afectuosa.  |
| 294 |       |                       |                    | Nunca conduzco si he estado bebiendo.   |
| 295 |       |                       |                    | Casi nunca bebo alcohol.  |
| 296 |       |                       |                    | La gente suele pedirme opinión.   |
| 297 |       |                       |                    | Si cuando acudo a un establecimiento me atienden mal reclamo al responsable.                                    |
| 298 |       |                       |                    | Regaño a las personas que se lo merecen.  |
| 299 |       |                       |                    | Trato de evitar el tener que elevar la voz.   |
| 300 |       |                       |                    | Me he preguntado cómo reaccionarían otras personas si me suicidase.   |
| 301 |       |                       |                    | Tengo muchos motivos para vivir.  |
| 302 |       |                       |                    | Comparto el consumo de drogas con mis mejores amigos.   |
| 303 |       |                       |                    | Soy una persona temeraria.  |
| 304 |       |                       |                    | A veces podría haber actuado más reflexivamente de lo que lo hice.  |
| 305 |       |                       |                    | No me preocupo por la cosas que escapan a mi control.   |
| 306 |       |                       |                    | No me preocupa viajar en autobús o en tren.   |
| 307 |       |                       |                    | Tengo bastante éxito en lo que emprendo.  |
| 308 |       |                       |                    | Soy incapaz de verme como una persona famosa.   |

| <b>F</b>   | <b>LV</b>   | <b>BV</b>          | <b>CV</b>               |  |
|------------|---|--------------------|-------------------------|--|
| FALSO      | LIGERAMENTE VERDADERO   | BASTANTE VERDADERO | COMPLETAMENTE VERDADERO |  |
| <b>309</b> | Soy objeto de una conspiración.   |                    | <b>329</b>              | Creo que dentro de mí hay tres o cuatro personalidades completamente diferentes.           |
| <b>310</b> | Mantengo el contacto con mis amigos y amigas.                             |                    | <b>330</b>              | Soy una persona bastante comprensiva.  |
| <b>311</b> | Cuando hago una promesa no siento la necesidad de cumplirla.              |                    | <b>331</b>              | Es importante para mí tener relaciones personales íntimas.                                 |
| <b>312</b> | Tengo diarreas con frecuencia.  |                    | <b>332</b>              | Tengo poca paciencia con la gente.   |
| <b>313</b> | Tengo el pulso firme.   |                    | <b>333</b>              | Tengo más amigos que la mayor parte de la gente que conozco.                               |
| <b>314</b> | Evito ciertas cosas que me traen malos recuerdos.                         |                    | <b>334</b>              | Nunca he tenido problemas por haber bebido.  |
| <b>315</b> | Tengo poco interés por el sexo.   |                    | <b>335</b>              | He tenido algunos problemas en el trabajo por culpa de la bebida.                          |
| <b>316</b> | Soy poco paciente con la gente que no está de acuerdo con mis planes.     |                    | <b>336</b>              | Suelo intentar que los demás no se den cuenta cuando discrepo de ellos.                    |
| <b>317</b> | A la larga uno siempre se ve recompensado si ayuda a los demás.           |                    | <b>337</b>              | Soy una persona muy independiente.   |
| <b>318</b> | Soy capaz de concentrarme ahora tan bien como en mis mejores tiempos.     |                    | <b>338</b>              | La gente se sorprendería si me viese gritar a alguien.                                     |
| <b>319</b> | No soy del tipo de personas a las que asustan los retos.                  |                    | <b>339</b>              | Desde que soy una persona adulta nunca he empezado una pelea que haya llegado a las manos. |
| <b>320</b> | En mi tiempo libre suelo leer, ver la televisión o simplemente descansar. |                    | <b>340</b>              | Estoy pensando en la posibilidad de suicidarme.  |
| <b>321</b> | Me gustaría entender por qué actúo en la forma en que lo hago.            |                    | <b>341</b>              | Las cosas nunca me han ido tan mal como para pensar en suicidarme.                         |
| <b>322</b> | Mi vida es completamente impredecible.                                    |                    | <b>342</b>              | El consumo de drogas nunca me ha producido problemas con la familia o los amigos.          |
| <b>323</b> | En algunas ocasiones mi vista ha empeorado y luego ha vuelto a mejorar.   |                    | <b>343</b>              | Pongo mucho cuidado en la forma de gastar el dinero.                                       |
| <b>324</b> | Soy una persona muy tranquila y relajada.                                 |                    | <b>344</b>              | Casi nunca estoy de mal humor.   |
| <b>325</b> | La gente dice que soy perfeccionista.                                     |                    |                         |  |
| <b>326</b> | Me satisface plenamente mi situación laboral.                             |                    |                         |  |
| <b>327</b> | Me preocupa no tener bastante dinero para salir adelante.                 |                    |                         |  |
| <b>328</b> | La relación con mi pareja no va bien.                                     |                    |                         |  |

**FIN DE LA PRUEBA.**

**COMPRUEBE QUE HA RESPONDIDO  
A TODAS LAS FRASES.**



# MCM-III

## INVENTARIO CLÍNICO MULTIAXIAL DE MILLON-III

### INSTRUCCIONES

1. Anote todas sus contestaciones en la hoja de respuestas que se le ha facilitado. **NO ESCRIBA NADA EN ESTE CUADERNILLO.**
2. Para contestar en la hoja de respuestas utilice un **LÁPIZ** blanco que escriba en color **NEGRO** y disponga de una goma de borrar para hacer las correcciones, cuando sea necesario.
3. Las páginas siguientes contienen una serie de frases usuales o expresiones que las personas suelen utilizar para describirse a sí mismas. Sirven para ayudarle a describir sus sentimientos y actitudes. **SEA LO MÁS SINCERO POSIBLE.**
4. No se preocupe si algunas cuestiones o frases le parecen extrañas; están incluidas para describir los diferentes problemas que puede tener la gente.
5. A continuación tiene dos ejemplos para que vea la forma de contestar en la hoja de respuestas. Si **ESTÁ DE ACUERDO** con una frase o piensa que describe su forma de ser, **MARQUE CON UN ASPA EL ESPACIO** correspondiente a la letra «V» (Verdadero). Si por el contrario la frase **NO REFLEJA NI CARACTERIZA** su forma de ser, **MARQUE CON UN ASPA EL ESPACIO** de la letra «F» (Falso). Así:

1. Soy un ser humano V  F   
 Como esta frase es verdadera para Vd., se ha tachado el espacio de la letra V (Verdadero).

2. Mido más de tres metros V  F   
 Esta frase es falsa, para Vd., por lo que se ha tachado el espacio de la letra F (Falso).

6. Procure responder a todas las frases aunque no esté totalmente seguro. Es mejor contestar a todas pero si no es capaz de decidirse, debe marcar el espacio de la letra F (Falso).
7. Si se equivoca o quiere cambiar alguna respuesta, borre primero la respuesta equivocada y luego rellene el otro espacio.
8. No hay límite de tiempo para contestar a todas las frases, pero lo mejor es hacerlo con rapidez.

**NO ABRA ESTE CUADERNILLO HASTA QUE SE LO INDIQUEN.**



Autor: Theodore Millon.  
 Adaptación española: Violeta Cardenal y M<sup>a</sup> Pilar Sánchez.  
 Copyright © 1997 by DICANDRIEN, INC.  
 Copyright © 2006 by TEA Ediciones, S.A. - Edita: TEA Ediciones, S.A.; Fray Bernardino de Sahagún, 24; 28036 MADRID - Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Printed in Spain. Impreso en España.

FORM III Escala de Factores de la Madurez III

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Últimamente parece que me quedo sin fuerzas, incluso por la mañana.                                  | 20 | He tenido pensamientos tristes gran parte de mi vida desde que era niño.                                |
| 2  | Me parece muy bien que haya normas porque son una buena guía a seguir.                               | 21 | Me gusta coquetear con las personas del otro sexo.  |
| 3  | Disfruto haciendo tantas cosas diferentes que no puedo decidir por cuál empezar.                     | 22 | Soy una persona muy variable y cambio de opiniones y sentimientos continuamente.                        |
| 4  | Gran parte del tiempo me siento débil y cansado.   | 23 | Beber alcohol nunca me ha causado verdaderos problemas en mi trabajo.                                   |
| 5  | Sé que soy superior a los demás, por eso no me importa lo que piense la gente.                       | 24 | Hace unos años comencé a sentirme un fracasado.   |
| 6  | La gente nunca ha reconocido suficientemente las cosas que he hecho.                                 | 25 | Me siento culpable muy a menudo sin ninguna razón.  |
| 7  | Si mi familia me presiona, es probable que me enfade y me resista a hacer lo que ellos quieren.      | 26 | Los demás envidian mis capacidades.   |
| 8  | La gente se burla de mí a mis espaldas, hablando de lo que hago o parezco.                           | 27 | Cuando puedo elegir, prefiero hacer las cosas solo.   |
| 9  | Frecuentemente critico mucho a la gente que me irrita.   | 28 | Pienso que el comportamiento de mi familia debería ser estrictamente controlado.                        |
| 10 | Raramente exteriorizo las pocas emociones que suelo tener.   | 29 | La gente normalmente piensa que soy una persona reservada y seria.                                      |
| 11 | Me resulta difícil mantener el equilibrio cuando camino.   | 30 | Últimamente he comenzado a sentir deseos de destrozar cosas.  |
| 12 | Muestro mis emociones fácil y rápidamente.   | 31 | Creo que soy una persona especial y merezco que los demás me presten una particular atención.           |
| 13 | En el pasado, mis hábitos de tomar drogas me han causado problemas a menudo.                         | 32 | Siempre estoy buscando hacer nuevos amigos y conocer gente nueva.                                       |
| 14 | Algunas veces puedo ser bastante duro y desagradable con mi familia.                                 | 33 | Si alguien me criticase por cometer un error, rápidamente le señalaría sus propios errores.             |
| 15 | Las cosas que hoy van bien no durarán mucho tiempo.  | 34 | Últimamente he perdido los nervios.   |
| 16 | Soy una persona muy agradable y sumisa.  | 35 | A menudo renuncio a hacer cosas porque temo no hacerlas bien.   |
| 17 | Cuando era adolescente, tuve muchos problemas por mi mal comportamiento en el colegio.               | 36 | Muchas veces me dejo llevar por mis emociones de ira y luego me siento terriblemente culpable por ello. |
| 18 | Tengo miedo a acercarme mucho a otra persona porque podría acabar siendo ridiculizado o avergonzado. | 37 | Muy a menudo pierdo mi capacidad para percibir sensaciones en partes de mi cuerpo.                      |
| 19 | Parece que elijo amigos que terminan tratándome mal.   | 38 | Hago lo que quiero sin preocuparme de las consecuencias que tenga en los demás.                         |

NO SE DETENGA. CONTINUE EN LA PÁGINA SIGUIENTE

3

AN MI III. INTELIGENCIA Cívica / INTELIGENCIA Cívica III

- 39 Tomar las llamadas "drogas ilegales" puede ser imprudente, pero reconozco que en el pasado las he necesitado.
- 40 Creo que soy una persona miedosa e inhibida.
- 41 He hecho impulsivamente muchas cosas estúpidas que han llegado a causarme grandes problemas.
- 42 Nunca perdono un insulto ni olvido una situación embarazosa que alguien me haya causado.
- 43 A menudo me siento triste o tenso, inmediatamente después de que me haya pasado algo bueno.
- 44 Ahora me siento terriblemente deprimido y triste gran parte del tiempo.
- 45 Siempre hago lo posible por complacer a los demás, incluso a quienes no me gustan.
- 46 Siempre he sentido menos interés por el sexo que la mayoría de la gente.
- 47 Siempre tiendo a culparme a mí mismo cuando las cosas salen mal.
- 48 Hace mucho tiempo decidí que lo mejor es tener poco que ver con la gente.
- 49 Desde niño, siempre he tenido que tener cuidado con la gente que intentaba engañarme.
- 50 No soporto a las personas influyentes que siempre piensan que pueden hacer las cosas mejor que yo.
- 51 Cuando las cosas son aburridas, me gusta provocar algo interesante o divertido.
- 52 Tengo un problema con el alcohol que nos ha creado dificultades a mi familia y a mí.
- 53 Los castigos nunca me han impedido hacer lo que yo quería.
- 54 Muchas veces me siento muy alegre y animado sin ninguna razón.
- 55 En las últimas semanas me he sentido agotado sin ningún motivo especial.
- 56 Últimamente me he sentido muy culpable porque ya no soy capaz de hacer nada bien.
- 57 Pienso que soy una persona muy sociable y extravertida.
- 58 Me he vuelto muy nervioso en las últimas semanas.
- 59 Controlo muy bien mi dinero para estar preparado en caso de necesidad.
- 60 Simplemente, no he tenido la suerte que otros han tenido en la vida.
- 61 Algunas ideas me dan vueltas en la cabeza una y otra vez y no desaparecen.
- 62 Desde hace uno o dos años, al pensar sobre la vida, me siento muy triste y desanimado.
- 63 Mucha gente ha estado espiando mi vida privada durante años.
- 64 No sé por qué pero, a veces, digo cosas crueles sólo para hacer sufrir a los demás.
- 65 En el último año he cruzado el Atlántico en avión 30 veces.
- 66 En el pasado, el hábito de abusar de las drogas me ha hecho faltar al trabajo.
- 67 Tengo muchas ideas que son avanzadas para los tiempos actuales.
- 68 Últimamente tengo que pensar las cosas una y otra vez sin ningún motivo.
- 69 Evito la mayoría de las situaciones sociales porque creo que la gente va a criticarme o rechazarme.
- 70 Muchas veces pienso que no merezco las cosas buenas que me pasan.
- 71 Cuando estoy solo, a menudo noto cerca de mí la fuerte presencia de alguien que no puede ser visto.
- 72 Me siento desorientado, sin objetivos, y no sé hacia dónde voy en la vida.
- 73 A menudo dejo que los demás tomen por mí decisiones importantes.

## MCM-III. Inventario de Auto-Monitoreo de Miedo a III

- 74 No puedo dormirme, y me levanto tan cansado como al acostarme.
- 75 Últimamente sudo mucho y me siento muy tenso.
- 76 Tengo una y otra vez pensamientos extraños de los que desearía poder librarme.
- 77 Tengo muchos problemas para controlar el impulso de beber en exceso.
- 78 Aunque esté despierto, parece que no me doy cuenta de la gente que está cerca de mí.
- 79 Con frecuencia estoy irritado y de mal humor.
- 80 Para mí es muy fácil hacer muchos amigos.
- 81 Me avergüenzo de algunos de los abusos que sufrí cuando era joven.
- 82 Siempre me aseguro de que mi trabajo esté bien planeado y organizado.
- 83 Mis estados de ánimo cambian mucho de un día para otro.
- 84 Me falta confianza en mí mismo para arriesgarme a probar algo nuevo.
- 85 No culpo a quien se aprovecha de alguien que se lo permite.
- 86 Desde hace algún tiempo me siento triste y deprimido y no consigo animarme.
- 87 A menudo me enfado con la gente que hace las cosas lentamente.
- 88 Cuando estoy en una fiesta nunca me aíso de los demás.
- 89 Observo a mi familia de cerca para saber en quién se puede confiar y en quién no.
- 90 Algunas veces me siento confuso y molesto cuando la gente es amable conmigo.
- 91 El consumo de "drogas ilegales" me ha causado discusiones con mi familia.
- 92 Estoy solo la mayoría del tiempo y lo prefiero así.
- 93 Algunos miembros de mi familia dicen que soy egoísta y que sólo pienso en mí mismo.
- 94 La gente puede hacerme cambiar de ideas fácilmente, incluso cuando pienso que ya había tomado una decisión.
- 95 A menudo irrito a la gente cuando les doy órdenes.
- 96 En el pasado la gente decía que yo estaba muy interesado y apasionado por demasiadas cosas.
- 97 Estoy de acuerdo con el refrán: "Al que madruga Dios le ayuda".
- 98 Mis sentimientos hacia las personas importantes en mi vida muchas veces oscilan entre el amor y el odio.
- 99 Cuando estoy en una reunión social, en grupo, casi siempre me siento tenso y cohibido.
- 100 Supongo que no soy diferente de mis padres ya que, hasta cierto punto, me he convertido en un alcohólico.
- 101 Creo que no me tomo muchas de las responsabilidades familiares tan seriamente como debería.
- 102 Desde que era niño he ido perdiendo contacto con la realidad.
- 103 Gente mezquina intenta con frecuencia aprovecharse de lo que he realizado o ideado.
- 104 No puedo experimentar mucho placer porque no creo merecerlo.
- 105 Tengo pocos deseos de hacer amigos íntimos.
- 106 He tenido muchos periodos en mi vida en los que he estado tan animado y he consumido tanta energía que luego me he sentido muy bajo de ánimo.
- 107 He perdido completamente mi apetito y la mayoría de las noches tengo problemas para dormir.
- 108 Me preocupa mucho que me dejen solo y tenga que cuidar de mí mismo.

NO SE DETENGA, CONTINUE EN LA PAGINA SIGUIENTE

5

ME MI III. Escala de Ansiedad (Miedo) y el Miedo a III

- 109 El recuerdo de una experiencia muy perturbadora de mi pasado sigue apareciendo en mis pensamientos.
- 110 El año pasado aparecí en la portada de varias revistas.
- 111 Parece que he perdido el interés en la mayoría de las cosas que solía encontrar placenteras, como el sexo.
- 112 He estado abatido y triste mucho tiempo en mi vida desde que era bastante joven.
- 113 Me he metido en problemas con la ley un par de veces.
- 114 Una buena manera de evitar los errores es tener una rutina para hacer las cosas.
- 115 A menudo otras personas me culpan de cosas que no he hecho.
- 116 He tenido que ser realmente duro con algunas personas para mantenerlas a raya.
- 117 La gente piensa que, a veces, hablo sobre cosas extrañas o diferentes a las de ellos.
- 118 Ha habido veces en las que no he podido pasar el día sin tomar drogas.
- 119 La gente está intentando hacerme creer que estoy loco.
- 120 Haría algo desesperado para impedir que me abandonase una persona que quiero.
- 121 Sigo dándome atracones de comida un par de veces a la semana.
- 122 Parece que echo a perder las buenas oportunidades que se cruzan en mi camino.
- 123 Siempre me ha resultado difícil dejar de sentirme deprimido y triste.
- 124 Cuando estoy solo y lejos de casa, a menudo comienzo a sentirme tenso y lleno de pánico.
- 125 A veces las personas se molestan conmigo porque dicen que hablo mucho o demasiado deprisa para ellas.
- 126 Hoy, la mayoría de la gente de éxito ha sido afortunada o deshonesto.
- 127 No me involucro con otras personas a no ser que esté seguro de que les voy a gustar.
- 128 Me siento profundamente deprimido sin ninguna razón que se me ocurra.
- 129 Años después, todavía tengo pesadillas acerca de un acontecimiento que supuso una amenaza real para mi vida.
- 130 Ya no tengo energía para concentrarme en mis responsabilidades diarias.
- 131 Beber alcohol me ayuda cuando me siento deprimido.
- 132 Odio pensar en algunas de las formas en las que se abusó de mí cuando era un niño.
- 133 Incluso en los buenos tiempos, siempre he tenido miedo de que las cosas pronto fuesen mal.
- 134 Algunas veces, cuando las cosas empiezan a torcerse en mi vida, me siento como si estuviera loco o fuera de la realidad.
- 135 Estar solo, sin la ayuda de alguien cercano de quien depender, realmente me asusta.
- 136 Sé que he gastado más dinero del que debiera comprando "drogas ilegales".
- 137 Siempre compruebo que he terminado mi trabajo antes de tomarme un descanso para actividades de ocio.
- 138 Noto que la gente está hablando de mí cuando paso a su lado.
- 139 Se me da muy bien inventar excusas cuando me meto en problemas.
- 140 Creo que hay una conspiración contra mí.
- 141 Siento que la mayoría de la gente tiene una mala opinión de mí.
- 142 Frecuentemente siento que no hay nada dentro de mí, como si estuviera vacío y hueco.
- 143 Algunas veces me obligo a vomitar después de comer.
- 144 Creo que me esfuerzo mucho por conseguir que los demás admiren las cosas que hago o digo.

## MCPI III TEST DE CIERROS BARRIDOS DE AFECTOS III

- 145 Me paso la vida preocupándome por una cosa u otra.
- 146 Siempre me pregunto cuál es la razón real de que alguien sea especialmente agradable conmigo.
- 147 Ciertos pensamientos vuelven una y otra vez a mi mente.
- 148 Pocas cosas en la vida me dan placer.
- 149 Me siento tembloroso y tengo dificultades para conciliar el sueño debido a dolorosos recuerdos de un hecho pasado que pasan por mi cabeza repetidamente.
- 150 Pensar en el futuro al comienzo de cada día me hace sentir terriblemente deprimido.
- 151 Nunca he sido capaz de librarme de sentir que no valgo nada para los demás.
- 152 Tengo un problema con la bebida que he tratado de solucionar sin éxito.
- 153 Alguien ha estado intentando controlar mi mente.
- 154 He intentado suicidarme.
- 155 Estoy dispuesto a pasar hambre para estar aún más delgado de lo que estoy.
- 156 No entiendo por qué algunas personas me sonríen.
- 157 No he visto un coche en los últimos diez años.
- 158 Me pongo muy tenso con las personas que no conozco bien, porque pueden querer hacerme daño.
- 159 Alguien tendría que ser bastante excepcional para entender mis habilidades especiales.
- 160 Mi vida actual se ve todavía afectada por 'imágenes mentales' de algo terrible que me pasó.
- 161 Parece que creo situaciones con los demás en las que acabo herido o me siento rechazado.
- 162 A menudo me pierdo en mis pensamientos y me olvido de lo que está pasando a mi alrededor.
- 163 La gente dice que soy una persona delgada, pero creo que mis muslos y mi trasero son demasiado grandes.
- 164 Hay terribles hechos de mi pasado que vuelven repetidamente para perseguirme en mis pensamientos y sueños.
- 165 No tengo amigos íntimos al margen de mi familia.
- 166 Casi siempre actúo rápidamente y no pienso las cosas tanto como debiera.
- 167 Tengo mucho cuidado en mantener mi vida como algo privado, de manera que nadie pueda aprovecharse de mí.
- 168 Con mucha frecuencia oigo las cosas con tanta claridad que me molesta.
- 169 Siempre estoy dispuesto a ceder en una riña o desacuerdo porque temo el enfado o rechazo de los demás.
- 170 Repito ciertos comportamientos una y otra vez, algunas veces para reducir mi ansiedad y otras para evitar que pase algo malo.
- 171 Recientemente he pensado muy en serio en quitarme de en medio.
- 172 La gente me dice que soy una persona muy formal y moral.
- 173 Todavía me atorrizo cuando pienso en una experiencia traumática que tuve hace años.
- 174 Aunque me da miedo hacer amistades, me gustaría tener más de las que tengo.
- 175 A algunas personas que se supone que son mis amigos les gustaría hacerme daño.

FIN DE LA PRUEBA.  
 COMPRUEBE, POR FAVOR,  
 QUE NO HA DEJADO NINGUNA  
 FRASE SIN CONTESTAR.





BDI

Identificación ..... Fecha .....

*En este cuestionario aparecen varios grupos de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada una. A continuación, señale cuál de las afirmaciones de cada grupo describe mejor cómo se ha sentido durante esta última semana, incluido el día de hoy. Si dentro de un mismo grupo, hay más de una afirmación que considere aplicable a su caso, márquela también. Asegúrese de leer todas las afirmaciones dentro de cada grupo antes de efectuar la elección.*

1.  No me siento triste.  
 Me siento triste.  
 Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo.  
 Me siento tan triste o tan desgraciado que no puedo soportarlo.
2.  No me siento especialmente desanimado respecto al futuro.  
 Me siento desanimado respecto al futuro.  
 Siento que no tengo que esperar nada.  
 Siento que el futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán.
3.  No me siento fracasado.  
 Creo que he fracasado más que la mayoría de las personas.  
 Cuando miro hacia atrás, sólo veo fracaso tras fracaso.  
 Me siento una persona totalmente fracasada.
4.  Las cosas me satisfacen tanto como antes.  
 No disfruto de las cosas tanto como antes.  
 Ya no obtengo una satisfacción auténtica de las cosas.  
 Estoy insatisfecho o aburrido de todo.
5.  No me siento especialmente culpable.  
 Me siento culpable en bastantes ocasiones.  
 Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones.  
 Me siento culpable constantemente.
6.  No creo que esté siendo castigado.  
 Me siento como si fuese a ser castigado.  
 Espero ser castigado.  
 Siento que estoy siendo castigado.
7.  No estoy decepcionado de mí mismo.  
 Estoy decepcionado de mí mismo.  
 Me da vergüenza de mí mismo.  
 Me detesto.

8.  No me considero peor que cualquier otro.  
 Me autocrítico por mis debilidades o por mis errores.  
 Continuamente me culpo por mis faltas.  
 Me culpo por todo lo malo que sucede.
9.  No tengo ningún pensamiento de suicidio.  
 A veces pienso en suicidarme, pero no lo cometería.  
 Desearía suicidarme.  
 Me suicidaría si tuviese la oportunidad.
10.  No lloro más de lo que solía.  
 Ahora lloro más que antes.  
 Lloro continuamente.  
 Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo, incluso aunque quiera.
11.  No estoy más irritado de lo normal en mí.  
 Me molesto o irrito más fácilmente que antes.  
 Me siento irritado continuamente.  
 No me irrito absolutamente nada por las cosas que antes solían irritarme.
12.  No he perdido el interés por los demás.  
 Estoy menos interesado en los demás que antes.  
 He perdido la mayor parte de mi interés por los demás.  
 He perdido todo el interés por los demás.
13.  Tomo decisiones más o menos como siempre he hecho.  
 Evito tomar decisiones más que antes.  
 Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.  
 Ya me es imposible tomar decisiones.
14.  No creo tener peor aspecto que antes.  
 Me temo que ahora parezco más viejo o poco atractivo.  
 Creo que se han producido cambios permanentes en mi aspecto que me hacen parecer poco atractivo  
 Creo que tengo un aspecto horrible.

15.  Trabajo igual que antes.  
 Me cuesta un esfuerzo extra comenzar a hacer algo.  
 Tengo que obligarme mucho para hacer algo.  
 No puedo hacer nada en absoluto.
16.  Duermo tan bien como siempre.  
 No duermo tan bien como antes.  
 Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y me resulta difícil volver a dormir.  
 Me despierto varias horas antes de lo habitual y no puedo volverme a dormir.
17.  No me siento más cansado de lo normal.  
 Me canso más fácilmente que antes.  
 Me canso en cuanto hago cualquier cosa.  
 Estoy demasiado cansado para hacer nada.
18.  Mi apetito no ha disminuido.  
 No tengo tan buen apetito como antes.  
 Ahora tengo mucho menos apetito.  
 He perdido completamente el apetito.
19.  Últimamente he perdido poco peso o no he perdido nada.  
 He perdido más de 2 kilos y medio.  
 He perdido más de 4 kilos.  
 He perdido más de 7 kilos.
- Estoy a dieta para adelgazar: SI  NO
20.  No estoy preocupado por mi salud más de lo normal.  
 Estoy preocupado por problemas físicos como dolores, molestias, malestar de estómago o estreñimiento.  
 Estoy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar en algo más.  
 Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que soy incapaz de pensar en cualquier cosa.
21.  No he observado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo  
 Estoy menos interesado por el sexo que antes  
 Estoy mucho menos interesado por el sexo  
 He perdido totalmente mi interés por el sexo

**TOTAL:**

**Anexo 2: Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI)**

(Spielberger, Gorshuch y Lushene)

Género \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES**

A continuación encontrará una serie de frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo o una a sí misma.

Lea cada frase y marque con una X la alternativa que indique mejor cómo se **siente usted ahora mismo, en este momento**.

Las opciones de respuestas están graduadas desde 0 a 3, donde 0 significa "nada" y 3 "mucho". Por ejemplo, si usted marca la alternativa "2", significa "bastante".

Ej: M siento somnoliento

| Nada | Algo | Bastante | Mucho |
|------|------|----------|-------|
| 0    | 1    | X        | 3     |

No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

**Ansiedad- Estado**

|   | Nada | Algo | Bastante | Mucho |
|---|------|------|----------|-------|
| 1. Me siento calmado                                      | 0    | 1    | 2        | 3     |
| 2. Me siento seguro.                                      | 0    | 1    | 2        | 3     |
| 3. Estoy tenso  | 0    | 1    | 2        | 3     |
| 4. Estoy afligido   | 0    | 1    | 2        | 3     |
| 5. Me siento cómodo (estoy a gusto)                       | 0    | 1    | 2        | 3     |
| 6. Me siento alterado                                     | 0    | 1    | 2        | 3     |
| 7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras | 0    | 1    | 2        | 3     |
| 8. Me siento descansado                                   | 0    | 1    | 2        | 3     |

## Annex 7

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 9. Me siento angustiado                   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 10. Me siento confortable                 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 11. Tengo confianza en mí mismo/a         | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 12. Me siento nervioso                    | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 13. Estoy inquieto                        | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 14. Me siento muy "atado" (como oprimido) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 15. Estoy relajado                        | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 16. Me siento satisfecho                  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 17. Estoy preocupado                      | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 18. Me siento aturdido y sobreexcitado    | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 19. Me siento alegre                      | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 20. En este momento me siento bien        | 0 | 1 | 2 | 3 |

### INSTRUCCIONES

A continuación encontrará una serie de frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo o una a sí misma.

Lea cada frase y marque con una X la alternativa que indique mejor cómo se **siente usted en general, en la mayoría de las ocasiones.**

Las opciones de respuestas están graduadas desde 0 a 3, donde 0 significa "Casi nunca" y 3 "Casi siempre". Por ejemplo, si usted marca la alternativa "2", significa "A menudo".

Ej: Me siento somnoliento

|            |         |          |              |
|------------|---------|----------|--------------|
| Casi nunca | A veces | A menudo | Casi siempre |
| 0          | 1       | <b>X</b> | 3            |

No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

Annex 7

Ansiedad-Rasgo

|  | Casi nunca | A veces | A menudo | Casi siempre |
|--|------------|---------|----------|--------------|
| 1. Me siento bien  | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 2. Me canso rápidamente  | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 3. Siento ganas de llorar  | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 4. Me gustaría ser tan feliz como otros  | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 5. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto                                    | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 6. Me siento descansado  | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 7. Soy una persona tranquila, serena, sosegada                                     | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 8. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas                      | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 9. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia                                 | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 10. Soy feliz  | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 11. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente                                     | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 12. Me falta confianza en mí mismo/a   | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 13. Me siento seguro   | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 14. No suelo afrontar las crisis o dificultades                                    | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 15. Me siento triste (melancólico)   | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 16. Estoy satisfecho   | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 17. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia                              | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 18. Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos                        | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 19. Soy una persona estable  | 0          | 1       | 2        | 3            |
| 20. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo tenso y agitado | 0          | 1       | 2        | 3            |

## CUESTIONARIO DE ALIMENTACIÓN

**Instrucciones:** Este cuestionario evalúa los hábitos y estilos de alimentación. Las siguientes preguntas se refieren al ÚLTIMO MES O A LOS ÚLTIMOS TRES MESES. Lee cada pregunta con atención y rodea con un círculo el número que corresponda. Es importante que contestes a todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas, sino que es tu propia respuesta la que cuenta.

## RECUERDA QUE ESTE CUESTIONARIO ES ANÓNIMO

## CUANTOS DÍAS EN LOS PASADOS 28 DÍAS.....

|   | Ningún día | 1-5 días | 6-12 días | 13-15 días | 16-22 días | 23-27 días | Todos los días |
|---|------------|----------|-----------|------------|------------|------------|----------------|
| 1 ¿Has intentado limitar deliberadamente la cantidad de comida que comes para que influya en tu silueta o peso?   | 0          | 1        | 2         | 3          | 4          | 5          | 6              |
| 2 ¿Has pasado por períodos de 8 o más horas de vigilia sin comer nada para que influya en tu silueta o peso?  | 0          | 1        | 2         | 3          | 4          | 5          | 6              |
| 3 ¿Has intentado evitar comer algunos alimentos que te gustan para que influya en tu silueta o peso?  | 0          | 1        | 2         | 3          | 4          | 5          | 6              |
| 4 ¿Has intentado seguir reglas determinadas en tu alimentación destinadas a influir en tu silueta o peso; por ejemplo, limitar calorías, la cantidad total de ingesta, o normas como cuánto o cuándo comer? | 0          | 1        | 2         | 3          | 4          | 5          | 6              |
| 5 ¿Has deseado que tu estómago esté vacío?  | 0          | 1        | 2         | 3          | 4          | 5          | 6              |
| 6 ¿Pensar en alimentos o su contenido calórico ha interferido con tu capacidad de concentrarte en cosas en las que estás interesado como, por ejemplo, leer, ver la TV o seguir una conversación?           | 0          | 1        | 2         | 3          | 4          | 5          | 6              |
|   |            | 1-5      | 6-12      | 13-15      | 16-22      | 23-27      | Todos          |

Annex 8

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 ¿Has tenido miedo de perder el control sobre la comida?   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8 ¿Has tenido episodios de atracones?   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 ¿Has comido en secreto (exceptuando atracones)?   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10 ¿Has tenido un claro deseo de tener el vientre plano?  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11 ¿Pensar en la silueta o el peso ha interferido con tu capacidad de concentrarte en cosas en las que estás interesado como, por ejemplo, leer, ver la TV o seguir una conversación? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12 ¿Has sentido un claro temor de engordar o de convertirte en obeso?   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13 ¿Te has sentido gordo/a?   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14 ¿Has sentido un fuerte deseo de perder peso?   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES:**

- 15 ¿Cuántas veces te has sentido culpable después de comer por el efecto que pueda tener en tu silueta y peso (exceptuando atracones)?
- 0 - Ninguna vez
  - 1 - Alguna vez
  - 2 - Menos de la mitad de las veces
  - 3 - La mitad de las veces
  - 4 - Más de la mitad de las veces
  - 5 - La mayoría de las veces
  - 6 - Siempre

- 16 ¿Ha habido veces en las que has sentido que has comido lo que para otras personas es una cantidad anormalmente grande de comida en esas circunstancias?

- 0 - No
- 1 - Sí

En caso afirmativo:

- 17 ¿Cuántas veces a la semana han tenido lugar como promedio estos episodios de sobreingesta (en los últimos tres meses)? \_\_\_\_\_
- 18 ¿Durante cuántos de estos episodios de sobreingesta has tenido la sensación de perder el control sobre lo que comías? \_\_\_\_\_



Annex 8

19 ¿Ha habido otros episodios en los que has tenido la sensación de perder el control y comer demasiado, sin que haya sido una cantidad anormalmente grande en esas circunstancias?

- 0 - No
- 1 - Sí

En caso afirmativo:

20 ¿Cuántas veces han tenido lugar estos episodios (en los últimos tres meses)? \_\_\_\_\_

21 En los pasados tres meses ¿Te has provocado el vómito para controlar tu figura o tu peso?

- 0 - No
- 1 - Sí

En caso afirmativo:

22 ¿Cuántas veces a la semana lo has hecho como promedio (en los últimos tres meses)? \_\_\_\_\_

23 ¿Has tomado laxantes para controlar tu figura o tu peso?

- 0 - No
- 1 - Sí

En caso afirmativo:

24 ¿Cuántas veces a la semana lo has hecho como promedio (en los últimos tres meses)? \_\_\_\_\_

25 ¿Has tomado diuréticos para controlar tu figura o tu peso?

- 0 - No
- 1 - Sí

En caso afirmativo:

26 ¿Cuántas veces a la semana lo has hecho como promedio (en los últimos tres meses)? \_\_\_\_\_

27 ¿Has realizado ejercicio enérgico para controlar tu figura o tu peso?

- 0 - No
- 1 - Sí

En caso afirmativo:

28 ¿Cuántas veces a la semana lo has hecho como promedio (en los últimos tres meses)? \_\_\_\_\_

Annex 8

| <b>EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES:</b> |   | <b>Nada en<br/>Absoluto</b> | <b>Leve-<br/>mente</b> | <b>Moderada-<br/>mente</b> | <b>Marcada<br/>mente</b> |   |   |   |
|--------------------------------|---|-----------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|---|---|---|
| 29                             | ¿Ha influido tu peso en cómo te has juzgado a ti mismo/a como persona?  | 0                           | 1                      | 2                          | 3                        | 4 | 5 | 6 |
| 30                             | ¿Ha influido tu figura en cómo te has juzgado a ti mismo/a como persona?  | 0                           | 1                      | 2                          | 3                        | 4 | 5 | 6 |
| 31                             | ¿En qué medida te molestaría si tuvieras que pesarte una vez por semana durante los próximos tres meses?  | 0                           | 1                      | 2                          | 3                        | 4 | 5 | 6 |
| 32                             | ¿En qué grado has sentido insatisfacción por tu peso?   | 0                           | 1                      | 2                          | 3                        | 4 | 5 | 6 |
| 33                             | ¿En qué grado has sentido insatisfacción por tu figura?   | 0                           | 1                      | 2                          | 3                        | 4 | 5 | 6 |
| 34                             | ¿En qué grado te ha preocupado que otra gente te vea comer?   | 0                           | 1                      | 2                          | 3                        | 4 | 5 | 6 |
| 35                             | ¿En qué grado te has sentido incómodo/a al ver tu cuerpo, por ejemplo, en el espejo, reflejado de un escaparate, cuando te desvistes o te duchas? | 0                           | 1                      | 2                          | 3                        | 4 | 5 | 6 |
| 36                             | ¿En qué grado te has sentido incómodo/a cuando otros ven tu cuerpo, por ejemplo, en los vestuarios, nadando o llevando ropas ajustadas?           | 0                           | 1                      | 2                          | 3                        | 4 | 5 | 6 |

**CONTESTAR SÓLO SI ERES MUJER:**

37 ¿Has tenido alteraciones en la menstruación en los últimos 3 meses?  
 0 - No  
 1 - Sí  
 En caso afirmativo:

38 ¿Cuántos meses consecutivos te ha faltado la menstruación?  
 1 mes  
 2 meses  
 3 meses  
 Más de 3 meses

# ANNEX 9

## Binge Eating Scale (BES)

### Binge Eating Scale (BES)

A continuación se presentan grupos de afirmaciones sobre comportamientos, pensamientos y estados emocionales. Indique qué afirmación en cada grupo describe mejor cómo se siente:

1.

- Yo no pienso en mi peso o talla cuando estoy con otras personas.
- Me preocupo por mi apariencia, pero no me hace infeliz.
- Pienso en mi apariencia o peso y me siento decepcionado de mí mismo.
- Con frecuencia pienso en mi peso y siento gran vergüenza y asco.

2.

- No tengo ninguna dificultad para comer lentamente.
- He de comer rápidamente, pero nunca me siento demasiado lleno.
- A veces, después de comer rápido me siento demasiado lleno.
- Por lo general, me trago mi comida casi sin masticar, a continuación, me siento como si hubiera comido demasiado.

3.

- Puedo controlar mis impulsos hacia la comida.
- Creo que tengo menos control sobre los alimentos que las personas en general.
- Me siento totalmente incapaz de controlar mis impulsos hacia la comida.
- Me siento totalmente incapaz de controlar mi relación con la comida y trato desesperadamente de luchar contra mis impulsos hacia la comida.

4.

- Yo no tengo la costumbre de comer cuando estoy aburrido.
- A veces yo como cuando estoy aburrido, pero a menudo me puedo distraer y no pensar en los alimentos.
- A menudo como cuando estoy aburrido, pero a veces puedo distraerme y no pensar en los alimentos.
- Tengo la costumbre de comer cuando estoy aburrido y nada me puede parar.

5.

- Por lo general, cuando como es porque tengo hambre.
- A veces me como por impulso sin ser realmente hambriento.
- A menudo como para satisfacer el hambre, incluso cuando sé que ya he comido suficiente. En estas ocasiones ni siquiera puedo disfrutar de lo que como.
- Aunque no estoy hambriento, siento la necesidad de poner algo en mi boca y me siento satisfecho sólo cuando lo hago (por ejemplo, con un pedazo de pan).

6. Después de comer demasiado:

- No me siento culpable o no me arrepiento en absoluto.
- A veces me siento culpable y arrepentido.
- Casi siempre siento un fuerte sentimiento de culpa o arrepentimiento.

7.

- Cuando estoy a dieta, nunca pierdo el control de alimentos que ingiero, incluso en momentos en los que pueda comer demasiado.
- Cuando como un alimento prohibido en una dieta, creo que he fallado y como aún más.
- Cuando estoy en una dieta y como mucho más de lo permitido, creo que he fallado y como aún más.
- Casi siempre tengo atracones.

8.

- Es raro que coma tanto que me siente completamente incómodo.
- Aproximadamente una vez al mes como tanto que me siento incómodo.
- Hay períodos regulares durante un mes en el que como grandes cantidades de comida en las comidas o entre comidas.
- Por lo general como mucho, después de comer, me siento muy mal y tengo náuseas.

## Annex 9

9.

- La cantidad de calorías que consumo es bastante constante en el tiempo.
- A veces, después de comer demasiado, trato de consumir pocas calorías para compensar la anterior comida.
- Tengo la costumbre de comer demasiado por la noche. Por lo general, no tengo hambre en la mañana y por la noche como mucho.
- Me someto a intervalos semanales de dietas restrictivas después de períodos de que haya comido demasiado. Alterno los atracones con los ayunos.

10.

- Normalmente puedo dejar de comer cuando yo decida que he tenido suficiente.
- A veces siento ganas de comer que no puedo controlar.
- A menudo siento impulsos de comer tan fuerte que no puedo controlar, pero a veces puedo controlarme.
- Me siento totalmente incapaz de controlar mis impulsos de comer.

11.

- No tengo problemas para dejar de comer cuando estoy lleno.
- Normalmente puedo dejar de comer cuando me siento lleno, pero a veces como hasta sentirme mal.
- Es difícil para mí dejar de comer una vez que empiezo, por lo general termino por sentirme demasiado lleno.
- Es un verdadero problema para mí dejar de comer y a veces vomito porque me siento muy lleno.

12.

- Yo como lo mismo delante de amigos y familiares que cuando estoy solo.
- A veces no como lo que quiero en torno a otros porque soy consciente de mis problemas con la comida.
- A menudo como poco delante de la gente porque me siento avergonzado.
- Estoy tan avergonzado de comer en exceso que sólo como cuando nadie me ve. Como en secreto

13.

- Yo como tres comidas al día y en ocasiones meriando.
- Yo como tres comidas al día y por lo general meriando también.
- Yo como muchas comidas, o me salto comidas con regularidad.
- Hay momentos en que me parece que continuamente, sin hacer las comidas regulares.

14.

- No tengo impulsos de comer mucho.
- A veces mi mente está ocupada con pensamientos de cómo controlar las ganas de comer.
- A menudo me paso mucho tiempo pensando en lo que como o cómo no comer.
- Mi mente está ocupada la mayor parte del tiempo con pensamientos acerca de comer.
- Parece que estoy constantemente luchando por no comer.

15.

- Yo no pienso en la comida más que la mayoría de la gente.
- Tengo fuertes deseos de comer, pero sólo por períodos cortos.
- Hay algunos días que no pienso en nada más que la comida.
- La mayoría de mis días están llenos de pensamientos alimentos. Siento que vivo para comer.

16.

- Por lo general sé si tengo hambre o si no. Sé que el tamaño de las porciones son apropiadas.
- A veces no sé si estoy hambriento o no. En estos momentos, me es difícil entender cuál es la cantidad apropiada.
- Incluso si supiera cuántas calorías debo comer, no tengo una idea clara de lo que es, para mí, una cantidad normal de alimentos.

Ha terminado. Gracias.

**Questionnaire on Eating and Weight Patterns-Revised (QEWP-R)**

- 1.- Edad: \_\_\_\_\_ años.
- 2.- Sexo: 1 Hombre 2 Mujer
- 3.- ¿Cuál es su origen racial/étnico?
1. Negro (no hispano)
  2. Hispano
  3. Blanco (no hispano)
  4. Asiático
  5. Otros. Especificar: \_\_\_\_\_
- 4.- Estudios:
1. Primarios
  2. Primer ciclo de secundaria
  3. Secundarios
  4. Universitarios
  5. 2n o 3r ciclo universitario
- 5.- Altura actual: \_\_\_\_\_ cm
- 6.- Peso actual: \_\_\_\_\_ Kg
- 7.- ¿Cuál ha sido su peso más alto (cuando no está embarazada)? \_\_\_\_\_ Kg
- 8.- ¿Alguna vez ha tenido sobrepeso por lo menos de 4.5Kg como a niño o 7Kg como a adulto (no durante el embarazo)?
- 1 Sí 2 No o no estoy seguro
- Si Sí (1): ¿Qué edad tenías cuando pesabas (al menos más de 4.5Kg como a niño o 7Kg en la edad adulta)? Si no está seguros, ¿cuál es su mejor respuesta aproximada?
- Edad: \_\_\_\_\_ años
- 9.- ¿Cuántas veces (aproximadamente) ha perdido 9Kg o más, cuando no estaba enfermo, y que luego ganó de nuevo?
1. Nunca
  2. Una o dos veces
  3. Tres o cuatro veces
  4. Cinco veces o más
- 10.- Durante los últimos seis meses, ¿a menudo come dentro de cualquier período de dos horas lo que mucha gente consideraría como una cantidad inusualmente grande de alimentos?
- 1 Sí 2 No
- SI No (2): PASE A LA PREGUNTA 15
- 11.- Durante los momentos en los que está presente cierta conducta, ¿a menudo siente que no puede dejar de comer o controlar qué o cuánto está comiendo?
- 1 Sí 2 No
- SI No (2): PASE A LA PREGUNTA 15
- 12.- Durante los últimos seis meses, ¿cuántas veces, en promedio, ¿ha tenido momentos en los que comió esta manera, es decir, grandes cantidades de comida, más la sensación de que su alimentación estaba fuera de control? (Puede haber algunas semanas donde no estaba presente, ajuste un promedio de las demás.)
1. Menos de un día a la semana
  2. Un día a la semana
  3. Dos o tres días a la semana
  4. Cuatro o cinco días a la semana
  5. Casi todos los días

13.- ¿ Tiene habitualmente cualquiera de las siguientes experiencias durante estas ocasiones?

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. Comer mucho más rápido de lo habitual?                                    | Sí ____ No ____ |
| 2. Comer hasta que se sintió incómodamente lleno?                            | Sí ____ No ____ |
| 3. Comer grandes cantidades cuando no sentía físicamente hambre?             | Sí ____ No ____ |
| 4. Comer solo porque se siente avergonzado de la cantidad que come?          | Sí ____ No ____ |
| 5. Sentirse disgustado, deprimido o muy culpable después de comer en exceso? | Sí ____ No ____ |

14.- Piense en algún momento cuando usted comió esta manera, es decir, grandes cantidades de alimentos más la sensación de que su alimentación estaba fuera de control.

a ¿Qué hora del día se inició el episodio?

1. Mañana (8 am-12 am)
2. Por la tarde (12 am-4 pm)
3. Al caer la tarde (4 pm-7 pm)
4. Atardecer (7 pm-10 pm)
5. Noche (después de 10 pm)

b ¿Aproximadamente cuánto tiempo duró este episodio, desde el momento en que empezó a comer hasta cuando dejó de hacerlo y no comió de nuevo por lo menos en dos horas?

\_\_\_\_\_ Minutos  
\_\_\_\_\_ Horas

c Como mejor pueda recordar, por favor liste todo lo que podría haber comido o bebido durante ese episodio. Si usted comió durante más de dos horas, describa los alimentos que se consumió y los líquidos que bebido durante las dos horas que comieron. Sea específico, incluya los nombres de marca, cuando sea posible, y las cantidades lo mejor que pueda estimar (Por ejemplo: 100 gramos de patatas Ruffles, 1 taza de helado de chocolate de Frigo con 2 cucharaditas azúcar glacé, 2 vasos de Coca-Cola, 1 sandwich de queso y mostaza)

Lista:

---

---

---

---

---

d En el momento que este episodio comenzó, cuánto tiempo había pasado desde que tenía había terminado de comer una comida o snack?

\_\_\_\_\_ Minutos  
\_\_\_\_\_ Horas

15.- En general, durante los últimos seis meses, se sentía molesto por comer en exceso (comer más de lo que cree que es mejor para usted)?

1. En absoluto
2. Ligeramente
3. Moderadamente
4. Muy
5. Extremadamente

16.- En general, durante los últimos seis meses, se sentía molesto por que no podía dejar de comer o controlar qué o cuánto estaba comiendo?

1. En absoluto
2. Ligeramente
3. Moderadamente
4. Muy
5. Extremadamente

## Annex 10

17.- Durante los últimos seis meses, ¿qué importancia tiene el peso o en cómo se sientes sobre si mismo (imagen corporal) en comparación con otros en aspectos de la vida, tales como la forma en que usted hace el trabajo, actúa como padre, o cómo relacionarse con otras personas?

1. Peso y imagen corporal no son muy importantes
2. Peso y imagen corporal desempeñan un papel en cómo me siento.
3. Peso y imagen corporal son algunas de las cosas principales que afectan a cómo me siento y me veo a mí mismo
4. Peso y imagen corporal son las cosas más importantes que afectan a cómo me siento y me veo a mí mismo

18.- Durante los últimos tres meses, ¿alguna vez te has provocado el vómito con el fin de evitar aumentar de peso después de los atracones?

- 1 Sí
  - 2 No
- SI Sí (1): ¿Con qué frecuencia, en promedio, fue?
1. Menos de una vez a la semana
  2. Una vez a la semana
  3. Dos o tres veces a la semana
  4. Cuatro o cinco veces a la semana
  5. Más de cinco veces a la semana

19.- Durante los últimos tres meses, ¿alguna vez ha tomado más del doble de la dosis recomendada de laxantes para evitar aumentar de peso después de los atracones?

- 1 Sí
  - 2 No
- SI Sí (1): ¿Con qué frecuencia, en promedio, fue?
1. Menos de una vez a la semana
  2. Una vez a la semana
  3. Dos o tres veces a la semana
  4. Cuatro o cinco veces a la semana
  5. Más de cinco veces a la semana

20.- Durante los últimos tres meses, ¿alguna vez ha tomado más del doble de la dosis recomendada de diuréticos para evitar aumentar de peso después de los atracones?

- 1 Sí
  - 2 No
- SI Sí (1): ¿Con qué frecuencia, en promedio, fue?
1. Menos de una vez a la semana
  2. Una vez a la semana
  3. Dos o tres veces a la semana
  4. Cuatro o cinco veces a la semana
  5. Más de cinco veces a la semana

21.- Durante los últimos tres meses, ¿alguna vez no ha comido nada durante al menos 24 horas, con el fin de evitar el aumento de peso después de los atracones?

- 1 Sí
  - 2 No
- SI Sí (1): ¿Con qué frecuencia, en promedio, fue?
1. Menos de una vez a la semana
  2. Una vez a la semana
  3. Dos o tres veces a la semana
  4. Cuatro o cinco veces a la semana
  5. Más de cinco veces a la semana

22.- Durante los últimos tres meses, ¿alguna vez ha realizado ejercicio durante más de una hora específicamente con el fin de evitar el aumento de peso después de los atracones?

- 1 Sí
  - 2 No
- SI Sí (1): ¿Con qué frecuencia, en promedio, fue?
1. Menos de una vez a la semana
  2. Una vez a la semana
  3. Dos o tres veces a la semana
  4. Cuatro o cinco veces a la semana
  5. Más de cinco veces a la semana

Annex 10

23.- Durante los últimos tres meses, ¿alguna vez ha tomado más del doble de la dosis recomendada de pastilla adelgazantes para evitar aumentar de peso después de los atracones?

1 Sí                      2 No

SI Sí (1): ¿Con qué frecuencia, en promedio, fue?

1. Menos de una vez a la semana
2. Una vez a la semana
3. Dos o tres veces a la semana
4. Cuatro o cinco veces a la semana
5. Más de cinco veces a la semana

24.- Durante los últimos seis meses, ¿ha asistido a reuniones organizadas de los programas de control peso? ¿o a grupos de auto-ayuda?

1 Sí                      2 No

SI Sí (1) Nombre del programa: \_\_\_\_\_

25.- En edad adulta -a partir de 18 años- durante cuánto tiempo ha estado en una dieta, o intentando seguir una dieta, o de alguna manera ha estado comiendo con el fin de perder peso o mantener el peso que había perdido? ¿Diría?

1. Ninguna o casi ninguna vez
2. Alrededor de una cuarta parte del tiempo
3. Cerca de la mitad el tiempo
4. Alrededor de tres cuartas partes del tiempo
5. Casi todo el tiempo

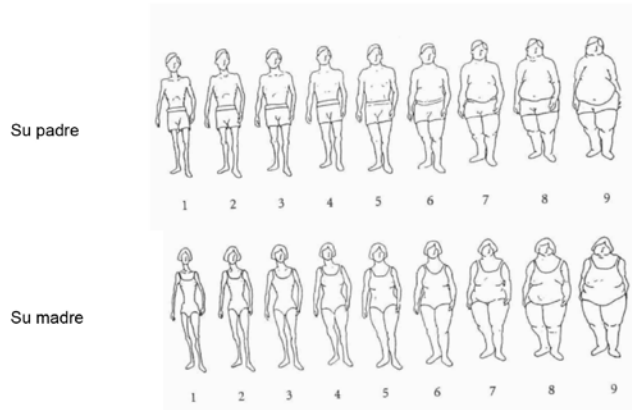
26.- PASE ESTA PREGUNTA SI NUNCA HA PERDIDO AL MENOS 4.5KG CON DIETA:

¿Qué edad tenía la primera vez que perdió al menos 4.5Kg con dieta, o de alguna manera limitando la cantidad de comida? Si no está seguro, ¿cuál es su mejor aproximación?  
\_\_\_\_\_ años

27.- PASE ESTA PREGUNTA SI NUNCA HA TENIDO EPISODIOS DE COMER CANTIDADES INUSUALMENTE GRANDES Y CON LA SENSACIÓN DE PÉRDIDA DE CONTROL:

¿Qué edad tenía cuando tuvo su primer episodio de comer grandes cantidades de los alimentos y sintió que su alimentación estaba fuera de control? Si no está seguro, ¿cuál es su mejor aproximación?  
\_\_\_\_\_ años

28.- Por favor fíjese en las siguientes siluetas. Ponga un círculo alrededor de las siluetas que más se asemejen al cuerpo de su padre biológico y la madre biológica en su momento de más peso. Si usted no tiene conocimiento de su padre y/o madre biológico/a no marque nada en esta pregunta.





# TCI-R

Temperament and Character Inventory - Revised

## Cuestionario de temperamento y Carácter de Cloninger, versión revisada

En este cuestionario encontrará una serie de frases que la gente utiliza normalmente para describir sus actitudes, opiniones, intereses u otros sentimientos personales. Intente describir cómo actúa y se siente "habitualmente", no cómo se siente o actúa en este momento.

Para cada una de las siguientes preguntas, por favor marque con una "X" el número que mejor describa como se siente o actúa habitualmente (solo un número para cada pregunta).

|              |                                      |                               |   |                  |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|------------------|
| <b>1</b>     | <b>2</b>                             | <b>3</b>                      | <b>4</b>                                  | <b>5</b>         |
| <i>Falso</i> | <i>Casi todo probablemente falso</i> | <i>Igual cierto que falso</i> | <i>Casi seguro o probablemente seguro</i> | <i>Verdadero</i> |

Conteste a todos los enunciados aunque no esté completamente seguro de la respuesta. No es necesario estar mucho tiempo para decidir ya que no hay respuestas correctas o incorrectas, únicamente son descripciones de sus posibles opiniones personales o sentimientos.

Copyright 1987, 1992, 1996, 1999 by C.R. Cloninger

Traducción española por: Fernández Aranda F.; Badia Casanovas A.; Bayón Pérez C., Aitken A.

Iniciales: \_\_\_\_\_ Código paciente: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_

Sexo:  Hombre (H)  Mujer (M) Nivel de estudios<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_

Diagnóstico DSM-IV TR<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Sin estudios  
Estudios primarios  
Bachiller  
Formación profesional  
Titulado universitario

<sup>2</sup> Tr. ansiedad  
Tr. obsesivo-compulsivo  
Depresión mayor  
Tr. bipolar  
Esquizofrenia y otras psicosis  
Tr. de personalidad (borderline/otros trastornos)  
Tr. relacionados con sustancias (alcohol/otras sustancias)

## TCI-R

Para cada una de las siguientes preguntas, por favor marque con una "X" el número que mejor describa como se siente o actúa habitualmente (sólo un número para cada pregunta).

| 1     | 2                             | 3                      | 4                                  | 5         |
|-------|-------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----------|
| Falso | Casi todo probablemente falso | Igual cierto que falso | Casi seguro o probablemente seguro | Verdadero |

|     |  |   |   |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 1.  | A menudo hago cosas nuevas simplemente por diversión o emoción, aunque la mayoría de la gente piense que es una pérdida de tiempo.           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.  | Suelo confiar en que todo irá bien, aunque sea en situaciones que preocuparían a la mayoría de la gente.                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.  | Siento con frecuencia que soy una víctima de las circunstancias.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4.  | Suelo aceptar a los demás tal y como son, aunque sean muy diferentes a mí.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5.  | Me gustan más los retos que los trabajos fáciles.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6.  | Con frecuencia pienso que mi vida tiene poco sentido o propósito.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7.  | Me gusta ayudar a encontrar soluciones a los problemas para que todo el mundo salga beneficiado.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8.  | Soy muy impaciente a la hora de empezar cualquier trabajo que tenga que hacer.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9.  | A menudo me siento tenso y preocupado en situaciones poco familiares, aún cuando otros piensan que no hay motivos para preocuparse.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Con frecuencia hago cosas en función de cómo me siento en ese momento sin pensar en cómo se han hecho en el pasado.                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Suelo hacer las cosas a mi manera sin ceder a los deseos de los demás.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. | A menudo siento una poderosa sensación de unión con todas las cosas que me rodean.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. | Haría cualquier cosa dentro de la legalidad para llegar a ser rico y famoso, aunque con ello perdiese la confianza de algunos buenos amigos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Soy más reservado y me controlo más que la mayoría de la gente.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. | Me gusta hablar abiertamente con mis amigos de mis experiencias y sentimientos, en vez de guardármelos para mí.                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. | Tengo menos energía y me canso antes que la mayoría de la gente.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| TCI-R |  | 1 Falso               | 2 Casi todo probablemente falso | 3 Igual cierto que falso | 4 Casi seguro o probablemente seguro | 5 Verdadero           |
|-------|--|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 17.   | Casi nunca me siento libre para elegir lo que quiero hacer.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 18.   | Me parece que no comprendo muy bien a la mayoría de la gente.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 19.   | Con frecuencia evito conocer a extraños porque no me siento seguro con gente que no conozco.                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 20.   | Me gusta agradar a la gente todo lo que puedo.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 21.   | A menudo deseo ser más inteligente que el resto de la gente.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 22.   | Ningún trabajo es lo suficientemente duro como para impedir que dé lo mejor de mí.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 23.   | A menudo espero que otro me solucione mis problemas.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 24.   | Con frecuencia me gasto el dinero hasta quedarme sin nada o me endeudo por pedir demasiados créditos.        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 25.   | Con frecuencia, cuando estoy relajado, tengo inesperados destellos de intuición o comprensión.               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 26.   | No me preocupa mucho el que yo o mi manera de hacer las cosas le gusta a la gente.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 27.   | Suelo intentar conseguir lo que quiero para mí ya que, de cualquier forma, es imposible satisfacer a todos.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 28.   | No tengo paciencia con la gente que no acepta mis puntos de vista.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 29.   | Algunas veces me siento tan en contacto con la naturaleza que todo parece ser parte de un solo ser viviente. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 30.   | Cuando tengo que conocer a gente nueva soy más tímido que la mayoría de las personas.                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 31.   | Soy más sentimental que la mayoría de la gente.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 32.   | Pienso que la mayoría de las cosas que se llaman milagros son pura casualidad.                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 33.   | Cuando alguien de alguna forma me hace daño suelo intentar vengarme.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 34.   | Mis acciones están determinadas mayoritariamente por influencias que están fuera de mi control.              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 35.   | Cada día intento dar un paso más hacia mis metas.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |

| TCI-R |  | 1 Falso               | 2 Casi todo probablemente falso | 3 Igual cierto que falso | 4 Casi seguro o probablemente seguro | 5 Verdadero           |
|-------|--|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 36.   | Por favor haz un círculo en el número cuatro, este es un ítem de validez.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 37.   | Soy una persona muy ambiciosa.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 38.   | Suelo estar tranquilo y seguro en situaciones que la mayoría de la gente encontraría físicamente peligrosas.             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 39.   | Pienso que no es inteligente ayudar a gente débil que no puede ayudarse a sí misma.                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 40.   | No me siento tranquilo si trato a otra gente de forma injusta, aunque ellos hayan sido injustos conmigo.                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 41.   | Por lo general la gente me dice cómo se siente.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 42.   | Algunas veces he sentido que formo parte de algo que no tiene límites ni fronteras en el espacio o en el tiempo.         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 43.   | Algunas veces siento un contacto espiritual con otra gente que no puedo explicar con palabras.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 44.   | Me gusta que la gente pueda hacer lo que quiera, sin reglas estrictas ni normas.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 45.   | Cuando fracaso en algo, todavía me esfuerzo más en hacerlo mejor.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 46.   | Generalmente me preocupa más que a la mayoría de la gente que algo pueda ir mal en un futuro.                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 47.   | Suelo pensar en todos los detalles antes de tomar una decisión.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 48.   | Tengo varios malos hábitos que me gustaría poder abandonar.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 49.   | Los demás me controlan demasiado.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 50.   | Me gusta ser útil a los demás.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 51.   | Por lo general consigo que la gente me crea, incluso cuando sé que estoy exagerando o diciendo cosas que no son ciertas. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 52.   | Algunas veces he sentido que mi vida era dirigida por una fuerza espiritual superior a cualquier ser vivo.               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 53.   | Tengo reputación de ser una persona muy práctica que no se deja llevar por las emociones.                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 54.   | Me conmueven profundamente las peticiones de caridad (por ej. cuando alguien me pide ayuda para los niños minusválidos). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |

| <b>TCI-R</b> |  | <b>1</b> Falso | <b>2</b> Casi todo probablemente falso | <b>3</b> Igual cierto que falso | <b>4</b> Casi seguro o probablemente seguro | <b>5</b> Verdadero |
|--------------|--|----------------|--|---------------------------------|---|--------------------|
| <b>55.</b>   | Suelo tener tanto empeño por las cosas que continuo trabajando incluso después de que muchas personas se han dado por vencidas.                | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>56.</b>   | He tenido momentos de gran felicidad en los cuales, repentinamente, he tenido una clara y profunda sensación de unidad con todo lo que existe. | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>57.</b>   | Sé lo que quiero hacer en mi vida.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>58.</b>   | A menudo no me enfrento a los problemas porque no sé lo que hay que hacer.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>59.</b>   | Prefiero gastar dinero a ahorrarlo.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>60.</b>   | A menudo me han llamado "adicto al trabajo" debido a mi entusiasmo por trabajar mucho.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>61.</b>   | Me recupero rápidamente cuando me avergüenzan o me humillan.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>62.</b>   | Me gusta luchar por conseguir más y mejores cosas cada vez.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>63.</b>   | Por lo general necesito muy buenas razones para cambiar mi manera habitual de hacer las cosas.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>64.</b>   | Suelo estar relajado y despreocupado, incluso en situaciones en que casi todo el mundo tiene miedo.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>65.</b>   | Las películas y las canciones tristes me parecen bastante aburridas.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>66.</b>   | A menudo, las circunstancias me obligan a hacer cosas en contra de mi voluntad.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>67.</b>   | Generalmente disfruto siendo mezquino con gente que lo ha sido conmigo.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>68.</b>   | A menudo me fascina tanto lo que estoy haciendo, que pierdo la noción de todo, como si me desconectara del tiempo y del lugar.                 | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>69.</b>   | Pienso que no tengo un propósito claro en mi vida.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>70.</b>   | A menudo me siento tenso y preocupado en situaciones poco familiares, aun cuando otros piensan que no existe peligro.                          | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>71.</b>   | Suelo guiarme por intuición, corazonadas o instintos sin considerar todos los detalles.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>72.</b>   | Me gusta destacar en todo aquello que hago.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>73.</b>   | A menudo siento una fuerte conexión espiritual o emocional con la gente que me rodea.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |

| TCI-R |  | 1 Falso                  | 2 Casi todo probablemente falso | 3 Igual cierto que falso | 4 Casi seguro o probablemente seguro | 5 Verdadero              |
|-------|--|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 74.   | Generalmente intento ponerme en el lugar de los otros para poder realmente comprenderles.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 75.   | Principios como la honestidad y la justicia tienen poca importancia en algunos aspectos de mi vida.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 76.   | Soy más trabajador que la mayoría de la gente.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 77.   | Por lo general insisto en que las cosas se hagan de una forma ordenada y meticulosa, aún cuando los demás piensan que no es importante.                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 78.   | Me siento seguro y confiado en la mayoría de las situaciones sociales.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 79.   | A mis amigos les resulta difícil conocer mis sentimientos porque raramente les comento lo que pienso.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 80.   | Sé comunicar mis sentimientos a los demás.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 81.   | Tengo más energía y me canso menos que la mayoría de la gente.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 82.   | Con frecuencia interrumpo lo que estoy haciendo porque me preocupo sin razón, aunque mis amigos me digan que todo saldrá bien.                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 83.   | A menudo deseo ser más poderoso que los demás.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 84.   | Es raro que los miembros de un equipo tengan un reparto justo.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 85.   | No cambio mi manera de actuar por complacer a los otros.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 86.   | No soy tímido con personas desconocidas.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 87.   | Paso la mayor parte de mi tiempo haciendo cosas que parecen ser necesarias, pero que no tienen realmente importancia para mí.                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 88.   | No creo que en las decisiones de negocios deban influir principios religiosos éticos sobre lo que está bien o mal hecho.                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 89.   | A menudo, intento dejar a un lado mis propios valores y opiniones, para que pueda entender mejor las experiencias de los demás.                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 90.   | Muchos de mis hábitos me dificultan lograr metas que merecen la pena.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 91.   | He hecho verdaderos sacrificios personales para hacer de este mundo un lugar mejor donde vivir, tales como tratar de prevenir la guerra, pobreza e injusticia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |
| 92.   | Tardo tiempo en abrirme a los demás.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |

| TCI-R |   | 1 Falso               | 2 Casi todo probablemente falso | 3 Igual cierto que falso | 4 Casi seguro o probablemente seguro | 5 Verdadero           |
|-------|---|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 93.   | Siento placer viendo a mis enemigos sufrir.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 94.   | Me gusta empezar los trabajos enseguida, independientemente de que sean muy duros.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 95.   | A menudo la gente piensa que estoy en la luna porque soy poco consciente de lo que ocurre a mi alrededor.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 96.   | En general me gusta ser frío y estar distanciado de los demás.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 97.   | Lloro con más facilidad que la mayoría de la gente cuando veo una película triste.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 98.   | Me recupero con más rapidez que la mayoría de la gente de enfermedades leves y/o situaciones de estrés.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 99.   | Con frecuencia pienso que soy parte de una fuerza espiritual de la que depende toda la vida.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 100.  | Antes de ser capaz de confiar en mí mismo en situaciones tentadoras o difíciles de afrontar, necesito practicar más para desarrollar hábitos adecuados.             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 101.  | Por favor redondea el número uno, es un ítem de validez.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 102.  | Me gusta tomar decisiones rápidas de forma que pueda ponerme cuanto antes a hacer lo que tenga que hacer.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 103.  | Normalmente, me siento confiado haciendo cosas que los demás considerarían peligrosas (Como conducir un coche a mucha velocidad por una carretera mojada o helada). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 104.  | Me gusta explorar nuevas formas de hacer las cosas.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 105.  | Disfruto más ahorrando que gastándome el dinero en ocio o diversión.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 106.  | He tenido experiencias personales en las que me he sentido en contacto con un poder divino y espiritual.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 107.  | Tengo tantos defectos que no me gusto mucho.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 108.  | La mayoría de la gente parece ser más eficiente de lo que yo soy (tener más capacidades).   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 109.  | Suelo desobedecer reglas y leyes cuando creo que no me van a pillar.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 110.  | Incluso con amigos prefiero no abrirme mucho.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 111.  | Cuanto más duro es un trabajo más me gusta.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |

| <b>TCI-R</b> |  | 1 Falso               | 2 Casi todo probablemente falso | 3 Igual cierto que falso | 4 Casi seguro o probablemente seguro | 5 Verdadero           |
|--------------|--|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 112.         | A menudo, al mirar cosas cotidianas, me sucede algo maravilloso, tengo la sensación de que las estoy viendo por primera vez.             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 113.         | Me suelo sentir tenso y preocupado cuando tengo que hacer algo nuevo y poco familiar.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 114.         | Soy muy impaciente cuando tengo que empezar a trabajar en alguna tarea asignada.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 115.         | Tengo poca fuerza de voluntad para resistir tentaciones fuertes, aunque sepa que voy a sufrir las consecuencias.                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 116.         | Si me siento preocupado, suelo encontrarme mejor con amigos que estando solo.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 117.         | Suelo conseguir más cosas de las que la gente espera de mi.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 118.         | Experiencias religiosas me han ayudado a entender el verdadero propósito de mi vida.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 119.         | Generalmente me esfuerzo más que el resto de la gente porque quiero hacer las cosas lo mejor que puedo.                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 120.         | Por favor redondea el número cinco, es un ítem de validez.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 121.         | Me suelo sentir con más energía y confianza que la mayoría de la gente, incluso después de situaciones de estrés y/o enfermedades leves. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 122.         | Cuando nada nuevo sucede suelo empezar a buscar algo que me resulte excitante o novedoso.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 123.         | Me gusta pensar las cosas durante largo tiempo antes de tomar decisiones.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 124.         | La gente que se relaciona conmigo tiene que aprender a hacer las cosas a mi manera.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 125.         | Suelo establecer contactos muy afectuosos con la mayoría de la gente.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 126.         | Con frecuencia soy descrito como excesivamente ambicioso.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 127.         | Prefiero leer un libro que hablar acerca de mis sentimientos con otras personas.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 128.         | Me gusta vengarme de la gente que me ha hecho daño.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 129.         | Si algo no sale como tengo previsto tengo más tendencia a abandonarlo que a seguir intentándolo durante mucho tiempo.                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 130.         | Es fácil para otras personas acercarse a mi emocionalmente.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |



| TCI-R |  | 1 Falso               | 2 Casi todo probablemente falso | 3 Igual cierto que falso | 4 Casi seguro o probablemente seguro | 5 Verdadero           |
|-------|--|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 131.  | Probablemente me encontraría relajado y a gusto quedando con gente desconocida, aun cuando me hubieran dicho que eran poco amistosos.    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 132.  | Por favor marque el número dos, es un ítem de validez.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 133.  | En general no me gusta la gente que tiene ideas distintas a las mías.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 134.  | Con frecuencia me cuesta iniciar un proyecto.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 135.  | Por lo general soy hábil deformando o exagerando la realidad para contar una historia divertida o gastar una broma a alguien.            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 136.  | Me es muy difícil cambiar mi manera de hacer las cosas porque me pongo nervioso, me canso o me preocupo.                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 137.  | Soy más perfeccionista que la mayoría de la gente.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 138.  | Con frecuencia la gente piensa que soy demasiado independiente porque no hago lo que ellos quieren.                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 139.  | Se me da mejor ahorrar que a la mayoría de la gente.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 140.  | A menudo dejo una actividad si requiere más tiempo de lo que yo pensaba.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 141.  | El que algo esté bien o mal es tan sólo una cuestión de opiniones.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 142.  | A menudo aprendo mucho de otra gente.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 143.  | Creo que la vida depende de un orden o poder espiritual que no puede ser explicado del todo.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 144.  | A no ser que sea muy cuidadoso las cosas me suelen ir mal.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 145.  | Soy más lento que la mayoría de la gente para entusiasarme con ideas y actividades nuevas.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 146.  | Probablemente podría conseguir más cosas de las que logro, pero no veo la necesidad de exigirme más allá de lo estrictamente necesario.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 147.  | Suelo permanecer alejado de situaciones sociales en las que tengo que conocer a gente nueva, incluso si me aseguran que serán amistosos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 148.  | A menudo me siento tan en conexión con la gente que tengo a mi alrededor, que es como si no hubiera separación entre nosotros.           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |
| 149.  | En la mayoría de las situaciones mi forma natural de responder se basa en las buenas costumbres que he desarrollado.                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/>     | <input type="radio"/> |

| <b>TCI-R</b> |   | <b>1</b> Falso        | <b>2</b> Casi todo probablemente falso | <b>3</b> Igual cierto que falso | <b>4</b> Casi seguro o probablemente seguro | <b>5</b> Verdadero    |
|--------------|---|-----------------------|--|---------------------------------|---|-----------------------|
| <b>150.</b>  | Con frecuencia tengo que dejar lo que estoy haciendo, porque comienzo a preocuparme de que algo salga mal.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>151.</b>  | Con frecuencia me dicen que soy distraído porque me meto tanto en lo que estoy haciendo que pierdo la noción de todo.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>152.</b>  | Generalmente, tengo en cuenta los sentimientos de otras personas tanto como los míos.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>153.</b>  | Con frecuencia soy descrito como muy poco ambicioso.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>154.</b>  | La mayor parte del tiempo prefiero hacer cosas arriesgadas (como conducir en una zona montañosa con curvas escarpadas) que estar quieto o inactivo durante horas. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>155.</b>  | Alguna gente piensa que soy demasiado tacaño o mirado con el dinero.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>156.</b>  | Prefiero las viejas formas de hacer las cosas, "ensayadas y correctas", que intentar formas "nuevas y mejores".   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>157.</b>  | Con frecuencia hago cosas para ayudar a evitar la extinción de animales y plantas.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>158.</b>  | A menudo me esfuerzo hasta el agotamiento o intento hacer más de lo que realmente puedo.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>159.</b>  | Cuando me pillan haciendo algo mal no soy muy bueno para salir del atolladero.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>160.</b>  | La práctica continuada de las cosas, me ha permitido adquirir buenos hábitos que son más fuertes que la mayoría de los impulsos que me aparecen temporalmente.    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>161.</b>  | Pienso que tendré suerte en el futuro.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>162.</b>  | Me abro fácilmente con las demás personas, aún cuando no los conozco demasiado.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>163.</b>  | Cuando fracaso en conseguir alguna cosa al principio, el poder conseguirlo se convierte en mi reto personal.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>164.</b>  | No es necesario ser deshonesto para tener éxito en los negocios.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>165.</b>  | En las conversaciones suelo ser mejor escuchando que hablando.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |
| <b>166.</b>  | No sería feliz en un trabajo donde no pudiese comunicarme con otras personas.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/>           | <input checked="" type="radio"/>            | <input type="radio"/> |

| TCI-R |  | 1 Falso               | 2 Casi todo probablemente falso | 3 Igual cierto que falso | 4 Casi seguro o probablemente seguro | 5 Verdadero           |
|-------|--|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 167.  | Mis actitudes están determinadas por influencias que están fuera de mi control.                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 168.  | A menudo desearía ser el más fuerte.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 169.  | Suelo necesitar siestas o períodos de descanso extras porque me canso con facilidad.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 170.  | Me cuesta mucho mentir, aunque lo tenga que hacer para no herir los sentimientos de otros.                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 171.  | Siempre pienso que las cosas saldrán bien, sea cual sea el problema.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 172.  | Me cuesta disfrutar gastándome el dinero en mi mismo, aunque tenga mucho ahorrado.                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 173.  | A menudo hago mi mejor trabajo bajo circunstancias difíciles.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 174.  | Me gusta guardarme los problemas para mí.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 175.  | Tengo una imaginación muy viva y desarrollada.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 176.  | Me gusta más estar en casa que viajar o explorar nuevos lugares.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 177.  | Las relaciones de amistad intensas con las demás personas son muy importantes para mí.                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 178.  | A menudo tengo el deseo de seguir siendo siempre joven.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 179.  | Me gusta leer todo lo que tengo que firmar.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 180.  | Pienso que me encontraría confiado y relajado con desconocidos, aunque me dijeran que están enfadados conmigo. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 181.  | Siento que es más importante ser afectivo y comprensivo con la gente que ser práctico e inflexible.            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 182.  | Con frecuencia desearía tener poderes especiales como Superman.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 183.  | Me gusta compartir lo que he aprendido con los demás.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 184.  | Suelo considerar las situaciones difíciles como desafíos u oportunidades.                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 185.  | La mayoría de la gente que conozco sólo miran por ellos mismos sin importarles quien salga perjudicado.        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 186.  | Para recuperarme de enfermedades leves o situaciones de estrés necesito mucho apoyo, descanso y tranquilidad.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |

| <b>TCI-R</b> |   | <b>1</b> Falso | <b>2</b> Casi todo probablemente falso | <b>3</b> Igual cierto que falso | <b>4</b> Casi seguro o probablemente seguro | <b>5</b> Verdadero |
|--------------|---|----------------|--|---------------------------------|---|--------------------|
| <b>187.</b>  | Sé que existen principios en la vida que uno no puede violar sin sufrir las consecuencias a largo plazo.              | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>188.</b>  | No quiero ser más rico que los demás.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>189.</b>  | Cuando empiezo un trabajo me gusta ir lentamente aunque sea fácil de hacer.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>190.</b>  | Arriesgaría mi vida para hacer del mundo un lugar mejor.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>191.</b>  | Cuando la gente pasa mi trabajo por alto, me obstino más en tener éxito.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>192.</b>  | Con frecuencia desearía detener el paso del tiempo.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>193.</b>  | Odio tomar decisiones basadas únicamente en mi primera impresión.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>194.</b>  | Prefiero estar solo que tener que cargar con los problemas de otras personas.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>195.</b>  | No quiero ser más admirado que el resto de la gente.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>196.</b>  | Necesito mucha ayuda de los demás para que me enseñen a tener buenas costumbres.                                      | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>197.</b>  | Me gusta hacer los trabajos rápidamente y después ofrecerme para hacer más.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>198.</b>  | Me cuesta tolerar gente que es muy diferente a mí.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>199.</b>  | Cuando alguien me hace daño, prefiero ser amable antes que intentar vengarme.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>200.</b>  | Realmente, me gusta estar ocupado.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>201.</b>  | Intento cooperar lo máximo posible con los demás.   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>202.</b>  | Suelo tener éxito gracias a mi ambición y a mi trabajo duro.  | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>203.</b>  | Por lo general, es fácil que me caiga bien gente que tiene valores distintos a los míos.                              | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>204.</b>  | Las buenas costumbres se han convertido en parte de mí, y me salen de forma natural y espontánea casi todo el tiempo. | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>205.</b>  | Odio cambiar mi manera de hacer las cosas aunque me digan que hay formas nuevas y mejores de hacerlas.                | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |
| <b>206.</b>  | Pienso que no es sabio creer en cosas que no pueden ser explicadas científicamente.                                   | 1              | 2                                      | 3                               | 4   | 5                  |

| TCI-R |   | 1 Falso               | 2 Casi todo probablemente falso | 3 Igual cierto que falso | 4 Casi seguro o probablemente seguro | 5 Verdadero           |
|-------|---|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 207.  | Estoy dispuesto a sacrificarme mucho para tener éxito.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 208.  | Me gusta imaginarme a mis enemigos sufriendo.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 209.  | Por favor redondea el número tres, es un ítem de validez.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 210.  | Me gusta prestar atención a los detalles en todo aquello que hago.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 211.  | Por lo general me siento libre para elegir lo que quiero hacer.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 212.  | A menudo me involucro tanto en lo que estoy haciendo que llego a olvidar donde estoy durante un instante.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 213.  | Me gusta que los demás sepan que me preocupo por ellos.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 214.  | La mayor parte del tiempo preferiría hacer algo arriesgado (como lanzarme en paracaidas o ala delta) antes que tener que quedarme quieto e inactivo durante unas horas. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 215.  | Debido a que suelo gastar mucho dinero de forma impulsiva me cuesta ahorrar, incluso para cosas especiales como unas vacaciones.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 216.  | A menudo cedo a los deseos de mis amigos.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 217.  | Nunca me preocupo de las cosas terribles que puedan ocurrir en un futuro.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 218.  | A la gente le resulta fácil acudir a mí en busca de ayuda, simpatía y comprensión.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 219.  | La mayoría de las veces perdono con rapidez a quien me ha hecho daño.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 220.  | Pienso que mi forma espontánea de actuar es consistente con mis metas y mis principios a largo plazo.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 221.  | Al hacer cosas, prefiero esperar a que otro tome el mando.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 222.  | Me divierte comprarme cosas.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 223.  | He tenido experiencias que me han aclarado tanto mi papel en la vida, que me han hecho sentir muy feliz y emocionado.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 224.  | Suelo respetar las opiniones de los demás.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 225.  | Mi conducta se encuentra fuertemente guiada por determinadas metas que he establecido en mi vida.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |
| 226.  | Suele ser tonto favorecer el éxito de otra gente.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>           | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>                | <input type="radio"/> |

| <b>TCI-R</b> |   | <b>1</b> Falso           | <b>2</b> <i>Casi todo probablemente falso</i> | <b>3</b> <i>Igual cierto que falso</i> | <b>4</b> <i>Casi seguro o probablemente seguro</i> | <b>5</b> Verdadero       |
|--------------|---|--------------------------|---|--|--|--------------------------|
| 227.         | A menudo desearía poder vivir siempre.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 228.         | Cuando alguien me señala mis fallos suelo trabajar más duro para corregirlos.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 229.         | No dejaría de hacer lo que estoy haciendo sólo por haber tenido varios fracasos seguidos.                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 230.         | Generalmente tengo buena suerte en todo lo que intento.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 231.         | Desearía ser el/la más guapo/a de todos.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 232.         | Probablemente las experiencias místicas son sólo deseos difíciles de ocurrir en la realidad.                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 233.         | Los derechos individuales son más importantes que las necesidades de cualquier grupo.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 234.         | La falta de honestidad sólo causa problemas si te descubren.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 235.         | Los buenos hábitos me facilitan hacer las cosas en la forma que quiero.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 236.         | Los demás y las circunstancias suelen ser los responsables de mis problemas.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 237.         | Suelo poder rendir "a tope" todo el día sin tener que esforzarme.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 238.         | Quiero ser el mejor en todo lo que hago.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 239.         | Aunque los demás me pidan que tome una decisión rápida, casi siempre pienso en todos los hechos detenidamente antes de tomarla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |
| 240.         | Cuando hay algo que hacer, suelo presentarme rápidamente como voluntario.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/> |

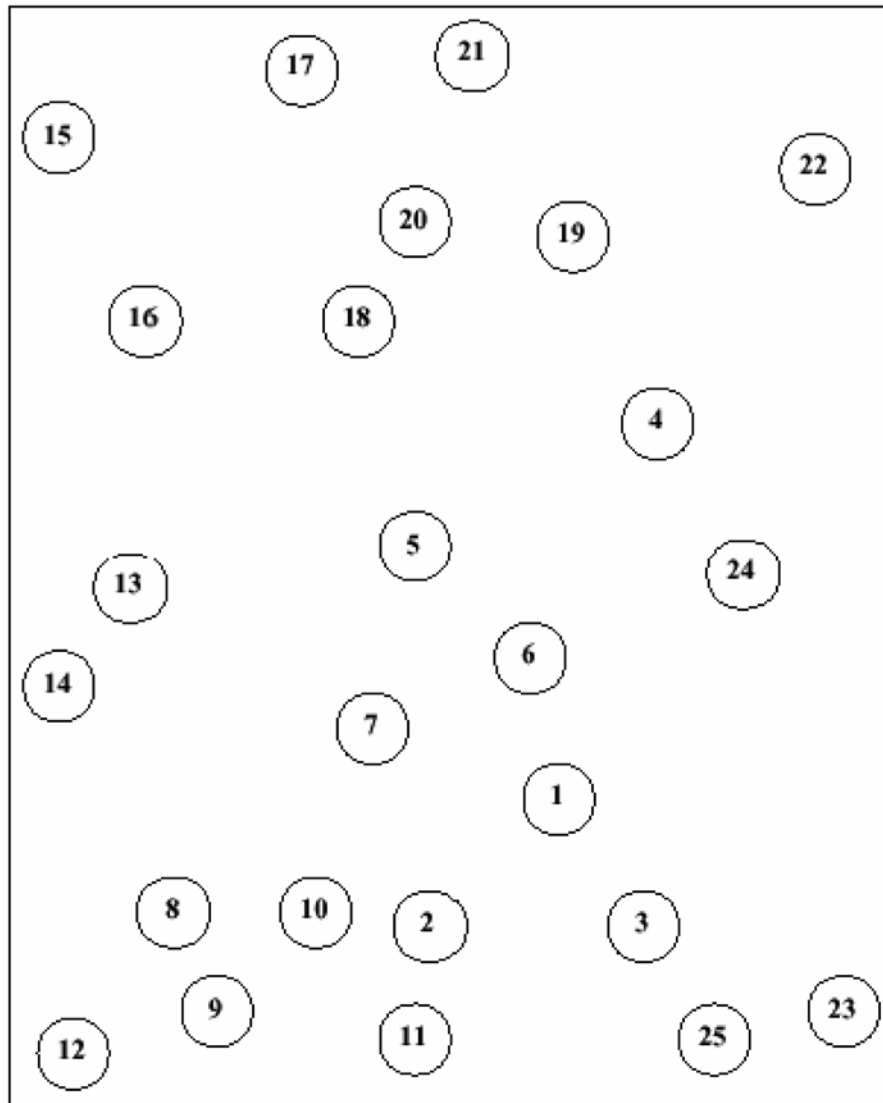
# ANNEX 12

## Trail Making Test (TMT)

### Trail Making Test Part A

Patient's Name: \_\_\_\_\_

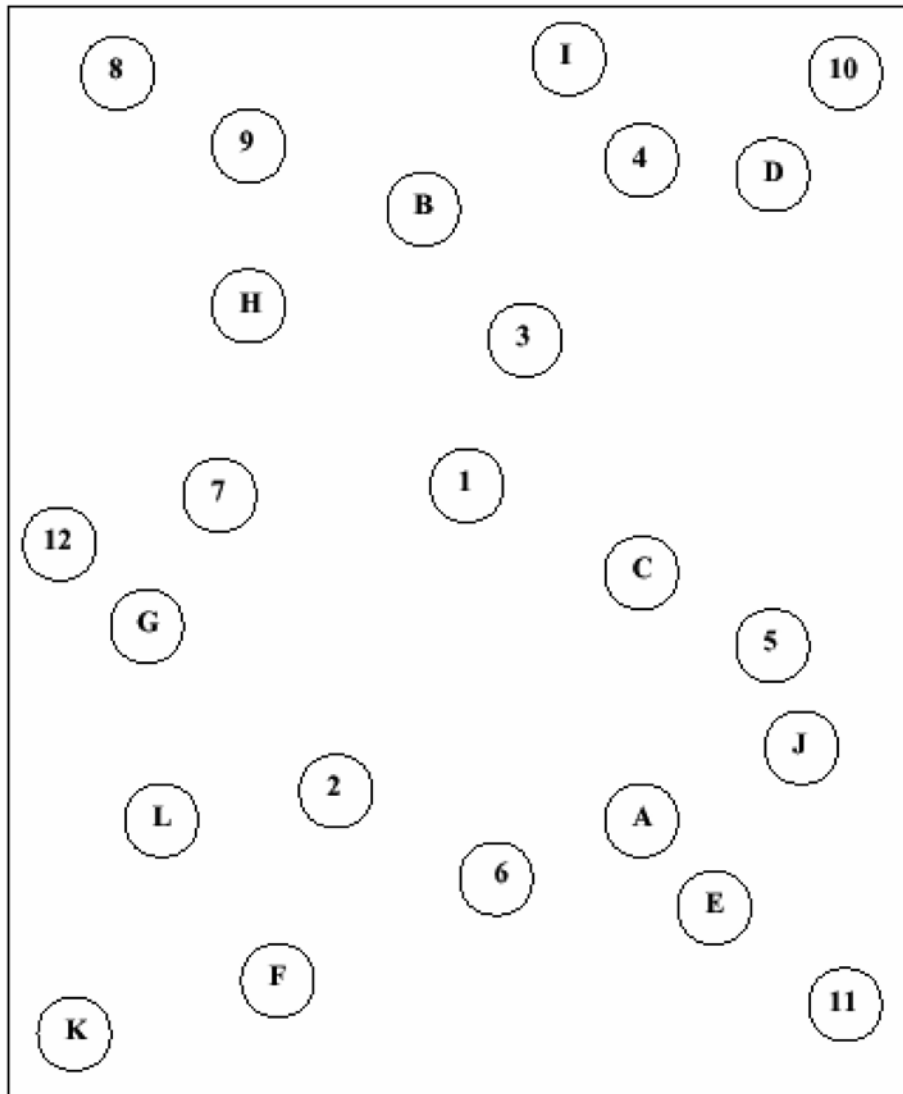
Date: \_\_\_\_\_



### Trail Making Test Part B

Patient's Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_





# ANNEX 13

## Stroop Color-Word Test (SCWT)

# S T R O O P


## TEST DE COLORES Y PALABRAS

Nombre:

Edad:   Sexo:  V  M Fecha:  /  /

| PARA USO DEL<br>PROFESIONAL      | PD | PT |
|----------------------------------|----|----|
| P                                |    |    |
| C                                |    |    |
| PC                               |    |    |
| $\frac{P \times C}{P + C} = PC'$ |    |    |
| $PC - PC' = \text{INTERF.}$      |    |    |

NO ABRA EL CUADERNILLO  
HASTA QUE SE LE INDIQUE



Copyright de la edición española © 1993 by TEA Ediciones, S.A., Madrid (España).  
 Traducido y adaptado con permiso del propietario original, Stoelting Company, Illinois (U.S.A.).  
 Edita: TEA Ediciones, S.A.; Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados.  
 Printed in Spain. Impreso en España.

Annex 13

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| ROJO  | AZUL  | VERDE | ROJO  | AZUL  |
| VERDE | VERDE | ROJO  | AZUL  | VERDE |
| AZUL  | ROJO  | AZUL  | VERDE | ROJO  |
| VERDE | AZUL  | ROJO  | ROJO  | AZUL  |
| ROJO  | ROJO  | VERDE | AZUL  | VERDE |
| AZUL  | VERDE | AZUL  | VERDE | ROJO  |
| ROJO  | AZUL  | VERDE | AZUL  | VERDE |
| AZUL  | VERDE | ROJO  | VERDE | ROJO  |
| VERDE | ROJO  | AZUL  | ROJO  | AZUL  |
| AZUL  | VERDE | VERDE | AZUL  | VERDE |
| VERDE | ROJO  | AZUL  | ROJO  | ROJO  |
| ROJO  | AZUL  | ROJO  | VERDE | AZUL  |
| VERDE | ROJO  | AZUL  | ROJO  | VERDE |
| AZUL  | AZUL  | ROJO  | VERDE | ROJO  |
| ROJO  | VERDE | VERDE | AZUL  | AZUL  |
| AZUL  | AZUL  | ROJO  | VERDE | ROJO  |
| ROJO  | VERDE | AZUL  | ROJO  | VERDE |
| VERDE | ROJO  | VERDE | AZUL  | AZUL  |
| ROJO  | AZUL  | ROJO  | VERDE | ROJO  |
| VERDE | ROJO  | VERDE | AZUL  | VERDE |



Annex 13

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| ROJO  | AZUL  | VERDE | ROJO  | AZUL  |
| VERDE | VERDE | ROJO  | AZUL  | VERDE |
| AZUL  | ROJO  | AZUL  | VERDE | ROJO  |
| VERDE | AZUL  | ROJO  | ROJO  | AZUL  |
| ROJO  | ROJO  | VERDE | AZUL  | VERDE |
| AZUL  | VERDE | AZUL  | VERDE | ROJO  |
| ROJO  | AZUL  | VERDE | AZUL  | VERDE |
| AZUL  | VERDE | ROJO  | VERDE | ROJO  |
| VERDE | ROJO  | AZUL  | ROJO  | AZUL  |
| AZUL  | VERDE | VERDE | AZUL  | VERDE |
| VERDE | ROJO  | AZUL  | ROJO  | ROJO  |
| ROJO  | AZUL  | ROJO  | VERDE | AZUL  |
| VERDE | ROJO  | AZUL  | ROJO  | VERDE |
| AZUL  | AZUL  | ROJO  | VERDE | ROJO  |
| ROJO  | VERDE | VERDE | AZUL  | AZUL  |
| AZUL  | AZUL  | ROJO  | VERDE | ROJO  |
| ROJO  | VERDE | AZUL  | ROJO  | VERDE |
| VERDE | ROJO  | VERDE | AZUL  | AZUL  |
| ROJO  | AZUL  | ROJO  | VERDE | ROJO  |
| VERDE | ROJO  | VERDE | AZUL  | VERDE |



Annex 14

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| R <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>  | O <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | P <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | A = P-O <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | E = R-A <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> |
| $PD = A - (E+O)$ <input style="width: 60px; height: 25px;" type="text"/>   |   |   |   |   |
| <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>  |   |   |   |   |
| -----  |   |   |   |   |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 400px;">A large grid of small, faint text or symbols, likely a watermark or a placeholder for a document, is visible in this section.</div> |   |   |   |   |

# ANNEX 15

## Test de còpia i reproducció de memòria de figures geomètriques complexes de Rey

# REY

TEST DE COPIA Y DE REPRODUCCIÓN DE MEMORIA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS COMPLEJAS

## HOJA DE ANOTACIÓN

### Figura A

Apellidos y nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Localidad \_\_\_\_\_ Centro \_\_\_\_\_

#### CRITERIOS DE PuntuACIÓN

| Punt. | Precisión           | Localización |
|-------|---------------------|--------------|
| 2     | Buena               | Buena        |
| 1     | Buena               | Mala         |
| 1     | Mala                | Buena        |
| 0,5   | Mala, reconocible   | Mala         |
| 0     | Mala, irreconocible | Mala         |

| ELEMENTOS   | COPIA | MEMORIA |
|---|-------|---------|
| 1. Cruz exterior, ángulo superior izquierda                       |       |         |
| 2. Rectángulo grande, armazón de la figura                        |       |         |
| 3. Cruz de San Andrés, diagonales del rectángulo grande           |       |         |
| 4. Mediana horizontal de rectángulo grande 2                      |       |         |
| 5. Mediana vertical de rectángulo grande 2                        |       |         |
| 6. Rectángulo pequeño en rectángulo grande                        |       |         |
| 7. Segmento pequeño sobre el rectángulo 6                         |       |         |
| 8. 4 líneas paralelas en triángulo superior izquierdo             |       |         |
| 9. Triángulo rectángulo sobre rectángulo grande (a la derecha)    |       |         |
| 10. Pequeña perpendicular en cuadrante superior derecha           |       |         |
| 11. Círculo con tres puntos en cuadrante superior derecha         |       |         |
| 12. 5 pequeñas líneas paralelas en cuadrante inferior derecha     |       |         |
| 13. Dos lados externos del triángulo isósceles de la derecha      |       |         |
| 14. Pequeño rombo en vértice extremo del triángulo 13             |       |         |
| 15. Segmento vertical en el interior del triángulo 13             |       |         |
| 16. Prolongación de la mediana horizontal, altura de triángulo 13 |       |         |
| 17. Cruz en extremo inferior de rectángulo 2                      |       |         |
| 18. Cuadrado y diagonal en extremo inferior izquierda             |       |         |

#### PERFIL DE LAS PuntuACIONES TRANSFORMADAS

| Pc | COPIA | MEMORIA | Pc |
|----|-------|---------|----|
| 99 | -     | -       | 99 |
| 90 | -     | -       | 90 |
| 80 | -     | -       | 80 |
| 75 | -     | -       | 75 |
| 70 | -     | -       | 70 |
| 60 | -     | -       | 60 |
| 50 | -     | -       | 50 |
| 40 | -     | -       | 40 |
| 30 | -     | -       | 30 |
| 25 | -     | -       | 25 |
| 20 | -     | -       | 20 |
| 10 | -     | -       | 10 |
| 1  | -     | -       | 1  |

PuntuACIÓN DIRECTA

PuntuACIÓN CENTIL



Autor: Andrés Rey.  
Copyright © 1997 by TEA Ediciones, S.A.U. - Edita: TEA Ediciones, S.A.U.; Fray Bernardino de Sahagún, 24; 28038 MADRID - Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Este ejemplar está impreso en tinta roja. Si lo presentas otro en tinta negra, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Printed in Spain. Impreso en España por Imp. Casillas; Agustín Calvo, 47; 28043 MADRID - Depósito legal: M - 591 - 1997.

# ANNEX 16

## Escala de Memòria Wechsler (WMS-III)

### WMS-III

#### 12 Textos II

APLICAR ESTE TEST DE 25 A 55 AÑOS DE EDAD DESPUÉS DE TEXTOS I.



**INDICACIÓN:** Haga una marca (X) en cada unidad que se requiera literalmente. Marque igualmente en cada unidad las respuestas que no se den literalmente.



**PUNTAJACIÓN:** 0 o 1 punto por cada unidad o cruz según las unidades citadas en el manual.

#### Recuerdo

¿Con ayuda?  Sí  No

| Texto A         | Unidad | Tema | Criterio de puntuación  |
|-----------------|--------|------|---|
| Ana             | 0 1    |      | Ana, o una variante del nombre  |
| López,          | 0 1    |      | Se exige López  |
| de Sevilla      | 0 1    |      | Sevilla (en cualquier contexto)   |
| La Nueva,       | 0 1    |      | La Nueva (en cualquier contexto)  |
|                 |        | 0 1  | Indicación de un protagonista femenino  |
| empleada        | 0 1    |      | Indicación de que tiene un trabajo  |
| como cocinera   | 0 1    |      | Cocinera u otra palabra similar   |
| en la cafetería | 0 1    |      | Se exige cafetería  |
| de una empresa, | 0 1    |      | Se exige empresa  |
|                 |        | 0 1  | Indicación de que la protagonista está trabajando   |
| denunció        | 0 1    |      | Indicación de que se ha presentado una demanda oficial ante la autoridad, en cualquier contexto |

#### 3 Caras I

**TIEMPO LÍMITE:** Cuente los 24 segundos 2 segundos cada una.

**INDICACIÓN:** Marque Sí o No.

**PUNTAJACIÓN:** 0 o 1 punto en cada respuesta.

| Caras | Respuesta | Puntuación |
|-------|-----------|------------|
| 1     | Sí/No     | 0/1        |
| 2     | Sí/No     | 0/1        |
| 3     | Sí/No     | 0/1        |
| 4     | Sí/No     | 0/1        |
| 5     | Sí/No     | 0/1        |
| 6     | Sí/No     | 0/1        |
| 7     | Sí/No     | 0/1        |
| 8     | Sí/No     | 0/1        |
| 9     | Sí/No     | 0/1        |
| 10    | Sí/No     | 0/1        |
| 11    | Sí/No     | 0/1        |
| 12    | Sí/No     | 0/1        |
| 13    | Sí/No     | 0/1        |
| 14    | Sí/No     | 0/1        |
| 15    | Sí/No     | 0/1        |
| 16    | Sí/No     | 0/1        |
| 17    | Sí/No     | 0/1        |
| 18    | Sí/No     | 0/1        |
| 19    | Sí/No     | 0/1        |

#### 4 Parejas de palabras I



**INDICACIÓN:** Haga una marca (X) por cada una de las palabras. Marque también las respuestas incorrectas.



**PUNTAJACIÓN:** 0 o 1 punto por cada respuesta.

**TIEMPO LÍMITE:** Lea una pareja de palabras cada 2 segundos. Marque una pareja en 3 segundos después de cada Pareja. Evite la tentación de recordar de la respuesta correcta si no sabe la respuesta en 3 segundos.

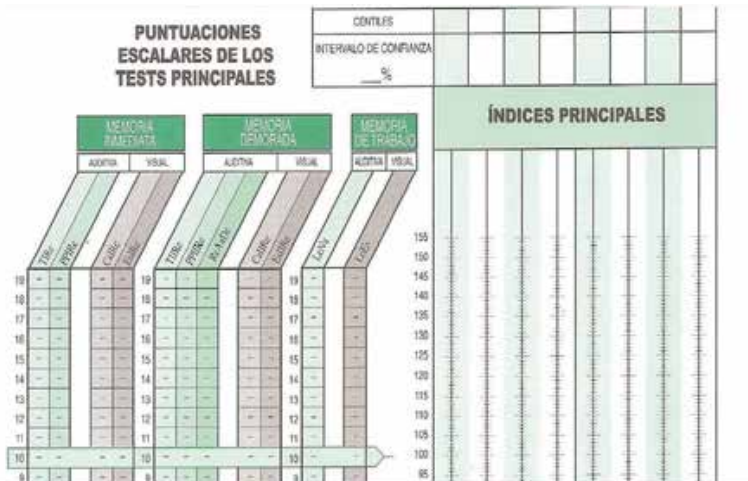
| Lista A       | Respuesta          | Puntuación |
|---------------|--------------------|------------|
| Camión-Flecha | 1. Banco (vela)    | 0 1        |
| Bebé-Huezo    | 2. Reptil (payaso) | 0 1        |
| Reptil-Payaso | 3. Luna (flor)     | 0 1        |
| Banco-Vela    | 4. Rosa (fruta)    | 0 1        |
| Luna-Flor     | 5. Cabello (vaso)  | 0 1        |
| Ratón-Papel   | 6. Camión (flecha) | 0 1        |
| Rosa-Fruta    | 7. Bebé (huezo)    | 0 1        |
| Cabello-Vaso  | 8. Ratón (papel)   | 0 1        |

Lista A, Puntuación (máxima = 8)

| Lista B       | Respuesta          | Puntuación |
|---------------|--------------------|------------|
| Luna-Flor     | 1. Cabello (vaso)  | 0 1        |
| Cabello-Vaso  | 2. Bebé (huezo)    | 0 1        |
| Bebé-Huezo    | 3. Reptil (payaso) | 0 1        |
| Camión-Flecha | 4. Rosa (fruta)    | 0 1        |
| Reptil-Payaso | 5. Luna (flor)     | 0 1        |
| Banco-Vela    | 6. Ratón (papel)   | 0 1        |
| Ratón-Papel   | 7. Banco (vela)    | 0 1        |
| Rosa-Fruta    | 8. Camión (flecha) | 0 1        |

Lista B, Puntuación (máxima = 8)

### PUNTAJACIONES ESCALARES DE LOS TESTS PRINCIPALES





# ANNEX 17

## Test de cartes de Wisconsin (WSCT)



# TEST DE CLASIFICACIÓN DE TARJETAS DE *Wisconsin*

### Hoja de anotación

Nombre \_\_\_\_\_

Sexo -  V  M      Lateralidad  D  I

Ocupación \_\_\_\_\_

Nivel de estudios \_\_\_\_\_

Examinado por \_\_\_\_\_

|                     | Año | Mes | Día |
|---------------------|-----|-----|-----|
| Fecha de examen     |     |     |     |
| Fecha de nacimiento |     |     |     |
| Edad cronológica    |     |     |     |

---

**PROBLEMA DE REFERENCIA:**

**ANTECEDENTES. ENFERMEDADES ACTUALES:**

**MEDICACIÓN/DOSIS:**

**OBSERVACIONES SOBRE LA CONDUCTA:**

**ACTITUD DURANTE LA APLICACIÓN**

|                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                      |
|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>RELACIÓN</b>    | <input type="checkbox"/> Excelente | <input type="checkbox"/> Buena    | <input type="checkbox"/> Pasable  | <input type="checkbox"/> Mala     |                                      |
| <b>COOPERACIÓN</b> | <input type="checkbox"/> Excelente | <input type="checkbox"/> Adecuada | <input type="checkbox"/> Variable | <input type="checkbox"/> Forzada  | <input type="checkbox"/> Inexistente |
| <b>ESFUERZO</b>    | <input type="checkbox"/> Excelente | <input type="checkbox"/> Adecuado | <input type="checkbox"/> Pasable  | <input type="checkbox"/> Variable | <input type="checkbox"/> Malo        |

| SECUENCIA DE CATEGORÍAS |   |   |     |
|-------------------------|---|---|-----|
| CFNCFN                  |   |   |     |
| 1                       | C | F | N O |
| 2                       | C | F | N O |
| 3                       | C | F | N O |
| 4                       | C | F | N O |
| 5                       | C | F | N O |
| 6                       | C | F | N O |
| 7                       | C | F | N O |
| 8                       | C | F | N O |
| 9                       | C | F | N O |
| 10                      | C | F | N O |
| 11                      | C | F | N O |
| 12                      | C | F | N O |
| 13                      | C | F | N O |
| 14                      | C | F | N O |
| 15                      | C | F | N O |
| 16                      | C | F | N O |
| 17                      | C | F | N O |
| 18                      | C | F | N O |
| 19                      | C | F | N O |
| 20                      | C | F | N O |
| 21                      | C | F | N O |
| 22                      | C | F | N O |
| 23                      | C | F | N O |
| 24                      | C | F | N O |
| 25                      | C | F | N O |
| 26                      | C | F | N O |
| 27                      | C | F | N O |
| 28                      | C | F | N O |
| 29                      | C | F | N O |
| 30                      | C | F | N O |
| 31                      | C | F | N O |
| 32                      | C | F | N O |
| 33                      | C | F | N O |
| 34                      | C | F | N O |
| 35                      | C | F | N O |
| 36                      | C | F | N O |
| 37                      | C | F | N O |
| 38                      | C | F | N O |
| 39                      | C | F | N O |
| 40                      | C | F | N O |
| 41                      | C | F | N O |
| 42                      | C | F | N O |
| 43                      | C | F | N O |
| 44                      | C | F | N O |
| 45                      | C | F | N O |
| 46                      | C | F | N O |
| 47                      | C | F | N O |
| 48                      | C | F | N O |
| 49                      | C | F | N O |
| 50                      | C | F | N O |
| 51                      | C | F | N O |
| 52                      | C | F | N O |
| 53                      | C | F | N O |
| 54                      | C | F | N O |
| 55                      | C | F | N O |
| 56                      | C | F | N O |
| 57                      | C | F | N O |
| 58                      | C | F | N O |
| 59                      | C | F | N O |
| 60                      | C | F | N O |
| 61                      | C | F | N O |
| 62                      | C | F | N O |
| 63                      | C | F | N O |
| 64                      | C | F | N O |
| 1                       | C | F | N O |
| 2                       | C | F | N O |
| 3                       | C | F | N O |
| 4                       | C | F | N O |
| 5                       | C | F | N O |
| 6                       | C | F | N O |
| 7                       | C | F | N O |
| 8                       | C | F | N O |
| 9                       | C | F | N O |
| 10                      | C | F | N O |
| 11                      | C | F | N O |
| 12                      | C | F | N O |
| 13                      | C | F | N O |
| 14                      | C | F | N O |
| 15                      | C | F | N O |
| 16                      | C | F | N O |
| 17                      | C | F | N O |
| 18                      | C | F | N O |
| 19                      | C | F | N O |
| 20                      | C | F | N O |
| 21                      | C | F | N O |
| 22                      | C | F | N O |
| 23                      | C | F | N O |
| 24                      | C | F | N O |
| 25                      | C | F | N O |
| 26                      | C | F | N O |
| 27                      | C | F | N O |
| 28                      | C | F | N O |
| 29                      | C | F | N O |
| 30                      | C | F | N O |
| 31                      | C | F | N O |
| 32                      | C | F | N O |
| 33                      | C | F | N O |
| 34                      | C | F | N O |
| 35                      | C | F | N O |
| 36                      | C | F | N O |
| 37                      | C | F | N O |
| 38                      | C | F | N O |
| 39                      | C | F | N O |
| 40                      | C | F | N O |
| 41                      | C | F | N O |
| 42                      | C | F | N O |
| 43                      | C | F | N O |
| 44                      | C | F | N O |
| 45                      | C | F | N O |
| 46                      | C | F | N O |
| 47                      | C | F | N O |
| 48                      | C | F | N O |
| 49                      | C | F | N O |
| 50                      | C | F | N O |
| 51                      | C | F | N O |
| 52                      | C | F | N O |
| 53                      | C | F | N O |
| 54                      | C | F | N O |
| 55                      | C | F | N O |
| 56                      | C | F | N O |
| 57                      | C | F | N O |
| 58                      | C | F | N O |
| 59                      | C | F | N O |
| 60                      | C | F | N O |
| 61                      | C | F | N O |
| 62                      | C | F | N O |
| 63                      | C | F | N O |
| 64                      | C | F | N O |

### I. RESUMEN DE PUNTUACIONES

| DIMENSIONES                               | Puntuación directa | Puntuación típica | Puntuación T | Puntuación centil |
|---|--------------------|-------------------|--------------|-------------------|
| Nº de intentos aplicados                  |                    |                   |              |                   |
| Respuestas correctas                      |                    |                   |              |                   |
| Nº total de errores                       |                    |                   |              |                   |
| Porcentaje de errores                     |                    |                   |              |                   |
| Respuestas perseverativas                 |                    |                   |              |                   |
| Porcentaje respuestas perseverativas      |                    |                   |              |                   |
| Errores perseverativos                    |                    |                   |              |                   |
| Porcentaje errores perseverativos         |                    |                   |              |                   |
| Errores no perseverativos                 |                    |                   |              |                   |
| Porcentaje errores no perseverativos      |                    |                   |              |                   |
| Respuestas de nivel conceptual            |                    |                   |              |                   |
| Porcentaje respuestas de nivel conceptual |                    |                   |              |                   |

### II. OTRAS PUNTUACIONES

|   | Puntuación directa | Puntuación centil |
|---|--------------------|-------------------|
| Nº de categorías completas              |                    |                   |
| Intentos para completar la 1ª categoría |                    |                   |
| Fallos para mantener la actitud         |                    |                   |
| Aprender a aprender                     |                    |                   |

**BAREMO UTILIZADO**

### III. CÁLCULO DE LA PUNTUACIÓN «APRENDER A APRENDER»

| Nº de la categoría | Nº de intentos | Errores | Porcentaje de errores | Diferencia entre porcentajes de errores |
|--------------------|----------------|---------|-----------------------|---|
| 1                  |                |         |                       |   |
| 2                  |                |         |                       |   |
| 3                  |                |         |                       |   |
| 4                  |                |         |                       |   |
| 5                  |                |         |                       |   |
| 6                  |                |         |                       |   |
| Diferencia media   |                |         |                       |   |

# ANNEX 18

## Test de Fluïdesa Verbal (FAS)

### Test de Fluencia Verbal (FAS)

| Fonológica (P)  | Semántica (Animales)  |
|---|---|
| Palabras que empiecen con P : Ejemplo PAN<br>No nombres propios ni familia de palabras (bajo, bajito, etc.) Tiempo 1 minuto | Palabras que sean nombres de animales.<br>Tiempo 1 minuto.<br>Se da la categoría y el ejemplo, aclarar que ese no lo puede mencionar: PERRO |
| 1   |   |
| 2   |   |
| 3   |   |
| 4   |   |
| 5   |   |
| 6   |   |
| 7   |   |
| 8   |   |
| 9   |   |
| 10  |   |
| 11  |   |
| 12  |   |
| 13  |   |
| 14  |   |
| 15  |   |
| 16  |   |
| 17  |   |
| 18  |   |
| 19  |   |
| 20  |   |
| 21  |   |
| 22  |   |
| 23  |   |
| 24  |   |
| 25  |   |
| 26  |   |
| 27  |   |
| 28  |   |
| 29  |   |
| 30  |   |
| <b>PUNTAJE:</b>   | <b>PUNTAJE:</b>   |

# ANNEX 19

## Seguiment de la mostra precirurgia

| CODI | 1ª SESSIÓ | HORA  | 2ª SESSIÓ           | HORA  | OBSERVACIONS  |
|------|-----------|-------|---------------------|-------|---|
| 1    | NAP       |       |                     |       |   |
| 2    | 25/2/16   | 11    | 8/3/16              | 17:15 |   |
| 3    | 28/1/16   | 11    | 2/2/16              | 11    | EXCLOSA No s'opera per augment de pes   |
| 4    | 21/1/16   | 11    | 26/1/16             | 10    |   |
| 5    | 21/1/15   | 13    | 26/1/16             | 8:30  |   |
| 6    | 28/1/16   | 10    | 4/2/16              | 12:30 |   |
| 7    | 28/1/16   | 14    | 4/2/16              | 14    |   |
| 8    | 9/2/16    | 17:30 | 23/2/16             | 18:30 |   |
| 9    | 26/1/16   | 14    | 16/2/16             | 10    |   |
| 10   | 4/2/16    | 9     | INCOMPLERT / EXCLÓS |       | 1a sessió incomplerta. Problemàtica econòmica acutal. Indisposició. Testos 2a entregats |
| 11   | 26/1/16   | 12    | 4/2/16              | 17    |   |
| 12   | NAP       |       |                     |       |   |
| 13   | 9/2/16    | 16    | 16/2/16             | 11    |   |
| 14   | NAP       |       |                     |       |   |
| 15   | 16/2/16   | 12    | 4/4/16              | 16    |   |
| 16   | 18/2/16   | 11:30 | 1/3/16              | 17    |   |
| 17   | 18/2/16   | 10    | 14/3/16             | 17:30 | IMCOMPLERT  |
| 18   | 7/4/16    | 16    | 25/4/16             | 15    | EXCLÓS (perd pes)   |
| 19   | 7/4/16    | 17:30 | 25/4/16             | 16    |   |
| 20   | 7/3/16    | 17:30 | 11/4/16             | 16    | EXCLÓS (cirrosi)  |
| 21   | 8/3/16    | 16    | 18/4/16             | 16    |   |
|      | EXCLOSA   |       |                     |       |   |
| 22   | 6/6/16    | 17    | 20/6/16             | 17    |   |
| 23   | 18/4/16   | 17    | 23/5/16             | 16    |   |
| 24   | 14/9/16   | 13    | 15/9/16             | 10    |   |
| 25   | 29/8/16   | 18    | varis NP            |       | IMCOMPLERT (TCA i claus)  |
|      | POSPOSADA |       |                     |       |   |
| 26   | 6/9/16    | 16    | 26/9/16             | 17    |   |
| 27   | 8/8/16    | 16    | 29/8/16             | 17    |   |
| 28   | 4/10/16   | 11    | 11/10/16            | 15:30 |   |
| 29   | 4/10/16   | 12    | 11/10/16            | 16:30 |   |
| 30   | 17/10/16  | 11:15 | 25/10/16            | 16:30 |   |
| 31   | 17/10/16  | 10    | 7/11/16             | 11    |   |
|      | NAP       |       |                     |       |   |
| 32   | 25/10/16  | 17:30 | 15/11/16            | 15:30 |   |
| 33   | 7/11/16   | 10    | 22/11/16            | 15:30 |   |
|      | NAP       |       |                     |       |   |
| 35   | 15/11/16  | 17:30 | 29/11/16            | 17:30 | POSPOSAT: IQ: setembre'17   |
| 36   | 22/11/16  | 16:30 | 12/12/15            | 15:30 |   |
| 37   | 2/12/16   | 11:00 | 27/2/16             | 12:00 |   |
|      | POSPOSADA |       |                     |       |   |
| 38   | 29/11/16  | 16:30 | 12/12/16            | 16:30 |   |
|      | NAP       |       |                     |       |   |
| 34   | 19/12/16  | 15:00 | 9/2/17              | 0:00  | falta segona sessió   |
| 39   | 12/12/16  | 13:00 | 21/12/16            | 10:00 | Incomplert Millon   |

# ANNEX 20

## Seguiment de la mostra postcirurgia

| CODI | 1ª SESSIÓ | HORA   | 2ª SESSIÓ | HORA   | OBSERVACIONS |
|------|-----------|--------|-----------|--------|--------------|
| 2    | 19/9/17   | 12h    |           |        | post perdut  |
| 4    | 5/4/17    | 15h    | 10/4/17   | 15h    |              |
| 5    | 21/2/17   | 17h    | 22/3/17   | 10h    |              |
| 6    | 25/4/17   | 10:30h |           |        | post perdut  |
| 7    | 28/2/17   | 17h    | 17/3/17   | 12h    |              |
| 8    | 5/4/17    | 19h    | 19/4/17   | 19h    |              |
| 9    | 22/3/17   | 15h    | 31/3/17   | 12h    |              |
| 11   | 29/3/17   | 14h    | 5/4/17    | 16:30h |              |
| 13   | 10/4/17   | 16h    | 13/7/17   | 17:30h |              |
| 17   | 18/5/17   | 14:30h | 21/7/17   | 10h    |              |
| 16   | 15/6/17   | 17h    | 5/7/18    | 17:30h | Falten test  |
| 19   | 10/5/17   | 17h    | 31/5/17   | 17h    |              |
| 15   | 11/7/17   | 18h    | 25/7/17   | 18h    |              |
| 21   | 18/7/17   | 17h    | 21/7/17   | 10:30h | Falta PAI    |
| 22   | 11/7/17   | 17h    | 27/7/17   | 17h    |              |
| 23   | 13/6/17   | 16h    | 6/7/17    | 16h    |              |
| 24   | 3/8/17    | 10h    | 8/8/17    | 10h    |              |
| 25   | 14/9/17   | 10h    | 26/9/17   | 17:30h |              |
| 26   | 12/9/17   | 18h    | 26/9/17   | 18h    |              |
| 28   | 18/4/18   | 17h    | 3/5/18    | 17h    |              |
| 29   | 26/9/17   | 16:30h | 10/10/17  |        |              |
| 31   | 19/9/17   | 13:15h | 2/10/17   | 11h    |              |
| 32   | 28/9/17   | 11h    | 2/10/17   | 11:30h |              |
| 30   | 28/3/18   | 18h    | 12/4/18   | 17:30  |              |
| 33   | 22/3/18   | 18h    | 5/4/17    | 17h    |              |
| 36   | 5/4/18    | 18h    | 12/4/18   | 17h    |              |
| 37   | 25/4/18   | 18:15h | 5/7/18    | 18:15h |              |
| 38   | 18/4/18   | 18h    | 3/5/18    | 17:30h |              |
| 34   | 2NP       |        |           |        | post perdut  |
| 39   | 5/7/18    | 16:30h | 1/8/18    | 16:30h | Falta PAI    |
| 27   | 3/5/18    | 18h    | 9/5/18    | 17:30  |              |
| 35   | 26/9/18   | 17h    | 9/10/18   | 17h    |              |

# ANNEX 21

## Proves de normalitat escales PAI

| ESCALA                                    | VARIABLE   | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll   | d     | IC95%        |
|---|------------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-------|-------|--------------|
| INC: Inconsistència                       | Dif_PDINC  | sí         | 0,94    | -1,43        | 0,16 | -1,52           | 0,13 |       |       |              |
| INF: Infreqüència                         | Dif_PDINF  | sí         | 0,98    | -1,20        | 0,24 | -1,30           | 0,21 |       |       |              |
| IMN: Impressió negativa                   | Dif_PDIMN  | sí         | 0,34    | 1,17         | 0,25 | 1,10            | 0,27 |       |       |              |
| IMP: Impressió positiva                   | Dif_PDIMP  | sí         | 0,76    | -3,02        | 0,01 | -2,07           | 0,01 | 25,00 | -0,45 | -1,00 - 0,10 |
| SOM: Queixes somàtiques                   | DIF_PDSOM  | sí         | 0,72    | 3,21         | 0,01 | 3,00            | 0,00 | 25,00 | 0,45  | -0,10 - 1,00 |
| ANS: Ansietat                             | DIF_PDANS  | no         | 0,01    |              |      | -0,47           | 0,64 |       |       |              |
| TRA: Trastorns relacionats amb l'ansietat | DIF_PDTRA  | sí         | 0,10    | 1,32         | 0,20 | 1,73            | 0,08 |       |       |              |
| DEP: Depressió                            | DIF_PDDEP  | sí         | 0,23    | 2,17         | 0,04 | 1,93            | 0,05 | 25,00 | 0,40  | -0,15 - 0,95 |
| MAN: Mania                                | DIF_PDMAN  | sí         | 0,45    | -1,37        | 0,18 | -1,31           | 0,19 |       |       |              |
| PAR: Paranoia                             | DIF_PDPAR  | sí         | 0,32    | 1,00         | 0,33 | 0,62            | 0,53 |       |       |              |
| ESQ: Esquizofrènia                        | DIF_PDESQ  | no         | 0,00    |              |      | 0,63            | 0,53 |       |       |              |
| LIM: Trets límits                         | DIF_PDLIM  | sí         | 0,60    | -0,04        | 0,96 | 0,10            | 0,92 |       |       |              |
| ANT: Trets antisocials                    | DIF_PDANT  | sí         | 0,49    | -0,37        | 0,71 | -0,18           | 0,86 |       |       |              |
| ALC: problemes amb alcohol                | DIF_PDALC  | no         | 0,00    |              |      | -0,07           | 0,51 |       |       |              |
| DRG: problemes amb drogues                | DIF_PDRG   | sí         | 0,62    | -1,15        | 0,26 | -1,12           | 0,26 |       |       |              |
| AGR: Agressió                             | DIF_PDAGR  | sí         | 0,07    | 3,09         | 0,61 | 1,10            | 0,29 |       |       |              |
| SUI: Ideació suïcida                      | DIF_PDSUI  | no         | 0,00    |              |      | -0,55           | 0,59 |       |       |              |
| EST: Estrès                               | DIF_PDEST  | sí         | 0,21    | 0,46         | 0,65 | 0,22            | 0,83 |       |       |              |
| FAS: Manca de suport social               | DIF_PDFAS  | sí         | 0,39    | 0,00         | 1,00 | -0,05           | 0,96 |       |       |              |
| RTR: Rebuig al tractament                 | DIF_PDRTR  | sí         | 0,57    | -2,29        | 0,03 | -2,01           | 0,04 | 25,00 | -0,42 | -0,97 - 0,13 |
| DOM: Dominància                           | DIF_PDDOM  | sí         | 0,36    | -1,94        | 0,06 | -1,50           | 0,14 | 25,00 | -0,31 | -0,85 - 0,24 |
| AFA: Afabilitat                           | DIF_PDFAFA | sí         | 0,19    | -0,89        | 0,37 | -0,64           | 0,52 |       |       |              |

# ANNEX 22

## Proves de normalitat subescales PAI

| SUBESCALA                                      | VARIABLE   | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll   | d     | IC95%         |
|--|------------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-------|-------|---------------|
| SOM-C: Conversió                               | Dif_PDSOMC | no         | 0,02    |              |      | 2,62            | 0,01 |       |       |               |
| SOM-S: Somatització                            | Dif_PDSOMS | sí         | 0,25    | 2,05         | 0,05 | 2,25            | 0,03 | 25,00 | 0,34  | -0,21 - 0,89  |
| SOM-H: Hipocondria                             | Dif_PDSOMH | sí         | 0,09    | 3,99         | 0,00 | 3,39            | 0,00 | 25,00 | 0,58  | 0,02 - 1,13   |
| ANS-C: Cognitiva                               | Dif_PDANSC | sí         | 0,62    | -0,22        | 0,83 | -0,12           | 0,91 |       |       |               |
| ANS-E: Emocional                               | Dif_PDANSE | sí         | 0,81    | -0,30        | 0,77 | -0,46           | 0,65 |       |       |               |
| ANS-F: Fisiològica                             | Dif_PDANSF | sí         | 0,15    | 0,48         | 0,64 | 0,69            | 0,49 |       |       |               |
| TRA-O: Obsessiu-compulsiu                      | Dif_PDTRAO | no         | 0,03    |              |      | 2,09            | 0,04 |       |       |               |
| TRA-F: Fòbies                                  | Dif_PDTRAF | sí         | 0,25    | -0,09        | 0,92 | -0,30           | 0,77 |       |       |               |
| TRA-E: Estrès posttraumàtic                    | Dif_PDTRAE | sí         | 0,80    | 1,79         | 0,08 | 1,73            | 0,08 | 25,00 | 0,26  | -0,28 - 0,81  |
| DEP-C: Cognitiva                               | Dif_PDDEPC | sí         | 0,47    | 1,33         | 0,20 | 1,01            | 0,31 |       |       |               |
| DEP-E: Emocional                               | Dif_PDDEPE | sí         | 0,53    | 1,78         | 0,08 | 1,45            | 0,14 | 25,00 | 0,37  | -0,18 - 0,92  |
| DEP-F: Fisiològica                             | Dif_PDDEPF | sí         | 0,84    | 1,90         | 0,06 | 1,64            | 0,10 | 25,00 | 0,37  | -0,18 - 0,92  |
| MAN-A: Nivell d'activitat                      | Dif_PDMANA | sí         | 0,91    | -3,62        | 0,00 | -3,20           | 0,00 | 25,00 | -0,59 | -1,14 - -0,03 |
| MAN-G: Grandiositat                            | Dif_PDMANG | sí         | 0,08    | -0,32        | 0,75 | -0,01           | 0,99 |       |       |               |
| MAN-I: Irritabilitat                           | Dif_PDMANI | sí         | 0,69    | 0,70         | 0,49 | 0,68            | 0,50 |       |       |               |
| PAR-H: Hipervigilància                         | Dif_PDPARH | sí         | 0,93    | 0,96         | 0,35 | 0,91            | 0,36 |       |       |               |
| PAR-P: Persecució                              | Dif_PDPARP | sí         | 0,15    | 0,70         | 0,49 | 0,26            | 0,80 |       |       |               |
| PAR-R: Resentiment                             | Dif_PDPARR | sí         | 0,62    | 1,89         | 0,56 | 0,32            | 0,75 |       |       |               |
| ESQ-P: Experiències psicòtiques                | Dif_PDESQP | sí         | 0,17    | 1,34         | 0,19 | 1,86            | 0,06 |       |       |               |
| ESQ-S: Indiferència social                     | Dif_PDESQS | sí         | 0,57    | -0,70        | 0,49 | -0,99           | 0,32 |       |       |               |
| ESQ-A: Alteració del pensament                 | Dif_PDESQA | no         | 0,00    |              |      | 2,14            | 0,03 |       |       |               |
| LIM-E: Inestabilitat emocional                 | Dif_PDLIME | sí         | 0,15    | -0,12        | 0,90 | -0,40           | 0,68 |       |       |               |
| LIM-I: Alteració de la identitat               | Dif_PDLIMI | no         | 0,03    |              |      | 1,47            | 0,14 |       |       |               |
| LIM-P: Relacions interpersonals problemàtiques | Dif_PDLIMP | sí         | 0,60    | 1,09         | 0,29 | 0,97            | 0,33 |       |       |               |
| LIM-A: Autoagressions                          | Dif_PDLIMA | sí         | 0,19    | -0,63        | 0,54 | -0,63           | 0,53 |       |       |               |
| ANT-A: Condicions antisocials                  | Dif_PDANTA | sí         | 0,31    | 0,28         | 0,78 | 0,03            | 0,98 |       |       |               |
| ANT-E: Egocentrisme                            | Dif_PDANTE | no         | 0,04    |              |      | 1,11            | 0,27 |       |       |               |
| ANT-B: Cerca de sensacions                     | Dif_PDANTB | no         | 0,00    |              |      | -1,04           | 0,30 |       |       |               |
| AGR-A: Actitud agressiva                       | Dif_PDAGRA | no         | 0,00    |              |      | 0,23            | 0,82 |       |       |               |



## Annex 22

| SUBESCALA   | VARIABLE     | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll | d | IC95% |
|---|--------------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-----|---|-------|
| AGR-V: Agressions verbals                               | Dif_PDAGRV   | no         | 0,05    |              |      | -0,63           | 0,53 |     |   |       |
| AGR-F: Agressions físiques                              | Dif_PDAGRF   | no         | 0,01    |              |      | 1,59            | 0,11 |     |   |       |
| INC-F: Inconsistència final                             | Dif_PDINCF   | no         | 0,00    |              |      | -0,30           | 0,77 |     |   |       |
| SIM: Simulació  | Dif_PDSIM    | no         | 0,00    |              |      | 1,60            | 0,11 |     |   |       |
| FDR: Funció discriminant de Rogers                      | Dif_PDFDR    | no         | 0,00    |              |      | -0,18           | 0,86 |     |   |       |
| DEF: Defensivitat                                       | Dif_PDDEF    | no         | 0,00    |              |      | -0,05           | 0,96 |     |   |       |
| FDC: Funció discriminant de Cashel                      | Dif_PDFDC    | no         | 0,00    |              |      | -1,94           | 0,05 |     |   |       |
| IPS: Índex potencial de suïcidi                         | Dif_PDIPS    | no         | 0,00    |              |      | 1,70            | 0,09 |     |   |       |
| IPV: Índex potencial de violència                       | Dif_PDIPV    | no         | 0,00    |              |      | -0,18           | 0,86 |     |   |       |
| IDT: Índex de dificultat de tractament                  | Dif_PDIDT    | no         | 0,00    |              |      | 0,15            | 0,88 |     |   |       |
| ALC-Est: Índex estable de problemes amb alcohol (T)     | Dif_PTALCEst | sí         | 0,78    | 0,36         | 0,72 | 0,41            | 0,68 |     |   |       |
| DRO-Est: Índex estable de problemes amb les drogues (T) | Dif_PTDROEst | sí         | 0,56    | 0,57         | 0,58 | 0,61            | 0,54 |     |   |       |

# ANNEX 23

## Proves de normalitat MCMI-III

| SUBESCALA                         | VARIABLE | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll   | d    | IC95%        |
|-----------------------------------|----------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-------|------|--------------|
| X: Sinceritat                     | Dif_PDX  | sí         | 0,44    | 1,32         | 0,19 | 1,18            | 0,24 |       |      |              |
| Y: Desitjabilitat social          | Dif_PDY  | sí         | 0,46    | -0,12        | 0,91 | -0,10           | 0,92 |       |      |              |
| Z: Devaluació                     | Dif_PDZ  | sí         | 0,09    | 1,65         | 0,11 | 1,68            | 0,09 |       |      |              |
| 1: Esquizoide                     | Dif_PD1  | no         | 0,01    |              |      | 0,61            | 0,54 |       |      |              |
| 2A: Evitatiu                      | DIF_PD2A | sí         | 0,78    | 2,17         | 0,03 | 2,13            | 0,03 | 26,00 | 0,39 | -0,15 - 0,92 |
| 2B: Depressiu                     | DIF_PD2B | sí         | 0,31    | 0,00         | 1,00 | -0,02           | 0,98 |       |      |              |
| 3: Dependent                      | DIF_PD3  | sí         | 0,11    | 1,38         | 0,18 | 0,88            | 0,38 |       |      |              |
| 4: Histriònic                     | DIF_PD4  | sí         | 0,23    | -0,17        | 0,86 | -0,17           | 0,87 |       |      |              |
| 5: Narcisista                     | DIF_PD5  | sí         | 0,98    | 0,11         | 0,92 | 0,13            | 0,89 |       |      |              |
| 6A: Antisocial                    | DIF_PD6A | sí         | 0,52    | 0,06         | 0,95 | 0,34            | 0,73 |       |      |              |
| 6B: Agressiu (sàdic)              | DIF_PD6B | sí         | 0,48    | 0,83         | 0,41 | 0,62            | 0,54 |       |      |              |
| 7: Compulsiu                      | DIF_PD7  | no         | 0,00    |              |      | 0,24            | 0,81 |       |      |              |
| 8A: Negativista (passiu-agressiu) | DIF_PD8A | sí         | 0,90    | 0,71         | 0,48 | 0,84            | 0,40 |       |      |              |
| 8B: Autodestructiu                | DIF_PD8B | sí         | 0,07    | 1,55         | 0,13 | 1,90            | 0,06 |       |      |              |
| S: Esquizotípic                   | DIF_PDS  | sí         | 0,09    | 1,82         | 0,07 | 2,18            | 0,03 | 26,00 | 0,36 | -0,18 - 0,90 |
| C: Límit                          | DIF_PDC  | sí         | 0,51    | 0,54         | 0,60 | 0,82            | 0,41 |       |      |              |
| P: Paranoide                      | DIF_PDP  | sí         | 0,08    | 0,24         | 0,81 | -0,28           | 0,77 |       |      |              |
| A: Ansietat                       | DIF_PDA  | no         | 0,04    |              |      | 1,44            | 0,15 |       |      |              |
| H: Somatomorf                     | DIF_PDH  | sí         | 0,24    | 3,72         | 0,00 | 3,19            | 0,00 | 26,00 | 0,67 | 0,12 - 1,22  |
| N: Bipolar                        | DIF_PDN  | sí         | 0,99    | 0,67         | 0,51 | 0,83            | 0,41 |       |      |              |
| D: Distímia                       | DIF_PDD  | no         | 0,03    |              |      | 1,88            | 0,06 |       |      |              |
| B: Dependència de l'alcohol       | DIF_PDB  | no         | 0,00    |              |      | 0,11            | 0,91 |       |      |              |
| T: Dependència de substàncies     | DIF_PDT  | no         | 0,00    |              |      | 0,72            | 0,47 |       |      |              |
| R: Estrès post-traumàtic          | DIF_PDR  | no         | 0,00    |              |      | 0,77            | 0,44 |       |      |              |
| SS: Trastorn del pensament        | DIF_PDSS | sí         | 0,61    | 1,29         | 0,21 | 1,17            | 0,24 |       |      |              |
| CC: Depressió major               | DIF_PDCC | sí         | 0,10    | 1,25         | 0,22 | 1,36            | 0,17 |       |      |              |
| PP: Trastorn delirant             | DIF_PDPP | no         | 0,00    |              |      | -0,06           | 0,95 |       |      |              |

# ANNEX 24

## Proves de normalitat TCI-R

| SUBESCALA                       | VARIABLE | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll   | d     | IC95%        |
|---------------------------------|----------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-------|-------|--------------|
| CN: Cerca de novetat            | DifCN    | no         | 0,04    |              |      | 0,24            | 0,81 |       |       |              |
| ER: Evitació del risc           | DifER    | no         | 0,00    |              |      | 1,74            | 0,08 | 26,00 | 0,08  | -0,45 - 0,61 |
| DR: Dependència a la recompensa | DifDR    | si         | 0,79    | 0,98         | 0,34 | 0,97            | 0,33 |       |       |              |
| PER: Persistència               | DifPER   | no         | 0,96    | 0,15         | 0,88 | 0,20            | 0,84 |       |       |              |
| AUT: Autodirecció               | DifAUT   | si         | 0,80    | -1,08        | 0,29 | -0,91           | 0,36 |       |       |              |
| COOP: Cooperació                | DifCOOP  | si         | 1,00    | -0,97        | 0,34 | -0,96           | 0,34 |       |       |              |
| TRAN: Transcendència            | DifTRAN  | si         | 0,75    | -0,07        | 0,94 | -0,14           | 0,89 |       |       |              |
| NS1: Excitabilitat exploratòria | DifNS1   | si         | 0,05    | 0,58         | 0,56 | 0,01            | 0,99 |       |       |              |
| NS2: Impulsivitat               | DifNS2   | no         |         |              |      | 0,52            | 0,60 |       |       |              |
| NS3: Extravagància              | DifNS3   | si         | 0,06    | -0,04        | 0,97 | 0,30            | 0,76 |       |       |              |
| NS4: Desordre                   | DifNS4   | si         | 0,82    | -0,05        | 0,96 | 0,12            | 0,90 |       |       |              |
| HA1: Ansietat anticipatòria     | DifHA1   | si         | 1,00    | 0,61         | 0,54 | 0,67            | 0,50 |       |       |              |
| HA2: Temor a la incertesa       | DifHA2   | si         | 0,52    | 1,63         | 0,12 | 1,43            | 0,15 |       |       |              |
| HA3: Timidesa                   | DifHA3   | si         | 0,47    | 0,09         | 0,93 | 0,52            | 0,60 |       |       |              |
| HA4: Fatiga                     | DifHA4   | si         | 0,79    | 3,36         | 0,00 | 2,78            | 0,01 | 26,00 | 0,62  | 0,07 - 1,16  |
| RD1: Sentimentalisme            | DifRD1   | si         | 0,85    | 0,11         | 0,91 | 0,30            | 0,76 |       |       |              |
| RD2: Obertura                   | DifRD2   | si         | 0,85    | 0,86         | 0,40 | 0,85            | 0,40 |       |       |              |
| RD3: Vinculació                 | DifRD3   | si         | 0,68    | 1,48         | 0,15 | 1,46            | 0,15 |       |       |              |
| RD4: Dependència                | DifRD4   | si         | 0,77    | 0,29         | 0,77 | 0,24            | 0,81 |       |       |              |
| PS1: Esforç                     | DifPS1   | si         | 0,92    | 1,81         | 0,08 | 1,88            | 0,06 | 26,00 | 0,33  | -0,21 - 0,87 |
| PS2: Fortalesa                  | DifPS2   | si         | 0,93    | 0,27         | 0,79 | 0,22            | 0,83 |       |       |              |
| PS3: Ambició                    | DifPS3   | no         | 0,02    |              |      | -1,30           | 0,19 |       |       |              |
| PS4: Perfeccionisme             | DifPS4   | si         | 0,52    | -0,84        | 0,41 | -0,89           | 0,37 |       |       |              |
| S1: Responsabilitat             | DifS1    | no         | 0,03    |              |      | -1,79           | 0,07 |       |       |              |
| S2: Determinació                | DifS2    | si         | 0,90    | 1,08         | 0,29 | 0,96            | 0,33 |       |       |              |
| S3: Autoeficàcia                | DifS3    | si         | 0,06    | -1,77        | 0,08 | -1,64           | 0,10 | 26,00 | -0,28 | -0,81 - 0,26 |
| S4: Autoacceptació              | DifS4    | si         | 0,42    | -1,14        | 0,26 | -0,94           | 0,35 |       |       |              |
| S5: Hàbits congruents           | DifS5    | si         | 0,76    | -0,03        | 0,98 | 0,13            | 0,89 |       |       |              |
| C1: Acceptació social           | DifC1    | si         | 0,05    | -1,05        | 0,31 | -0,88           | 0,38 |       |       |              |

## Annex 24

| SUBESCALA                        | VARIABLE | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll | d | IC95% |
|----------------------------------|----------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-----|---|-------|
| C2: Empatia                      | DifC2    | si         | 0,70    | -0,14        | 0,89 | 0,04            | 0,97 |     |   |       |
| C3: Tendència a ajudar           | DifC3    | si         | 0,95    | -0,42        | 0,68 | -0,56           | 0,58 |     |   |       |
| C4: Compassió                    | DifC4    | si         | 0,96    | -0,12        | 0,91 | -0,30           | 0,76 |     |   |       |
| C5: Principis                    | DifC5    | si         | 0,98    | -0,49        | 0,63 | -0,41           | 0,68 |     |   |       |
| ST1: Abstracció                  | DifST1   | si         | 1,00    | -0,04        | 0,97 | 0,00            | 1,00 |     |   |       |
| ST2: Identificació transpersonal | DifST2   | si         | 0,63    | 0,34         | 0,73 | 0,25            | 0,80 |     |   |       |
| ST3: Acceptació espiritual       | DifST3   | si         | 0,06    | -0,53        | 0,60 | -0,07           | 0,94 |     |   |       |

# ANNEX 25

## Proves de normalitat instruments psicopatològics específics

| TEST  | ESCALA                                       | VARIABLE   | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll   | d    | IC95%        |
|-------|--|------------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-------|------|--------------|
| EDE-Q | EDE-Q/R: subescala restrictiva               | Dif_EDEQR  | sí         | 0,42    | 4,41         | 0,00 | 3,64            | 0,00 | 25,00 | 1,20 | 0,60 - 1,78  |
| EDE-Q | EDE-Q/EC: subescala preocupació pel menjar   | Dif_EDEQEC | no         | 0,01    |              |      | -0,35           | 0,73 |       |      |              |
| EDE-Q | EDE-Q/W: subescala preocupació pel pes       | Dif_EDEQW  | no         | 0,02    |              |      | 4,41            | 0,00 | 25,00 | 1,17 | 0,57 - 1,75  |
| EDE-Q | EDE-Q/SC: subescala preocupació per la forma | Dif_EDEQSC | sí         | 0,65    | 4,71         | 0,00 | 3,58            | 0,00 | 25,00 | 0,82 | 0,25 - 1,38  |
| EDE-Q | EDE-Q: escala global                         | Dif_EDEQGS | sí         | 0,76    | 7,15         | 0,00 | 4,32            | 0,00 | 25,00 | 1,24 | 0,64 - 1,83  |
| BES   | BES: puntuació directa                       | Dif_BES    | no         | 0,00    |              |      | 3,49            | 0,00 | 25,00 | 0,85 | 0,28 - 1,42  |
| STAI  | STAI_PDAE: puntuació directa ansietat estat  | Dif_PDAE   | sí         | 0,07    | 0,05         | 0,96 | 0,46            | 0,65 |       |      |              |
| STAI  | STAI_PDAR: puntuació directa ansietat tret   | Dif_PDAR   | sí         | 0,74    | 2,86         | 0,01 | 2,62            | 0,01 | 25,00 | 0,40 | -0,15 - 0,94 |
| STAI  | STAI_PCAE: puntuació centil ansietat tret    | Dif_PCAE   | sí         | 0,28    | 0,60         | 0,55 | 0,81            | 0,42 |       |      |              |
| STAI  | STAI_PCAR: puntuació centil ansietat estat   | Dif_PCAR   | sí         | 0,28    | 3,00         | 0,01 | 2,66            | 0,01 | 25,00 | 0,45 | -0,10 - 1,00 |
| BDI   | BDI: puntuació directa                       | Dif_BDI    | sí         | 0,10    | 2,24         | 0,03 | 1,94            | 0,05 | 25,00 | 0,46 | -0,10 - 1,01 |

# ANNEX 26

## Proves de normalitat instruments neuropsicològics

| TEST    | ESCALA  | VARIABLE    | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll   | d     | IC95%         |
|---------|---|-------------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-------|-------|---------------|
| REY     | PDCOP: puntuació directa còpia                      | Dif_COP     | no         | 0,00    |              |      | 0,77            | 0,44 |       |       |               |
| REY     | PDMEM: puntuació directa memòria                    | Dif_MEM     | si         | 0,55    | -2,31        | 0,03 | -2,03           | 0,04 | 27,00 | -0,34 | -0,86 - 0,19  |
| WSCT    | PDIA: intents aplicats                              | Dif_PDIA    | no         | 0,00    |              |      | 1,87            | 0,06 |       |       |               |
| WSCT    | PDRC: respostes correctes                           | Dif_PDRC    | no         | 0,00    |              |      | 2,04            | 0,04 |       |       |               |
| WSCT    | PDTE: total errors                                  | Dif_PDTE    | no         | 0,04    |              |      | 1,75            | 0,08 |       |       |               |
| WSCT    | PDEP: errors perseveratius                          | Dif_PDEP    | no         | 0,03    |              |      | 0,70            | 0,48 |       |       |               |
| WSCT    | PDCC: categories complertes                         | Dif_PDCC    | no         | 0,00    |              |      | -1,00           | 0,32 |       |       |               |
| WSCT    | PD11C: intents per completar la primera categoria   | Dif_PD11C   | no         | 0,00    |              |      | 0,17            | 0,87 |       |       |               |
| WSCT    | PDFMA: errors per mantenir l'actitud                | Dif_PDFMA   | no         | 0,00    |              |      | 0,19            | 0,85 |       |       |               |
| STROOP  | P: número de paraules llegides a la primera pàgina  | DifPDp      | si         | 0,49    | -3,63        | 0,00 | -3,36           | 0,00 | 27,00 | -0,45 | -0,98 - 0,08  |
| STROOP  | C: número d'elements assolits en la segona pàgina   | DifPDc      | si         | 0,14    | -3,13        | 0,00 | -2,86           | 0,00 | 27,00 | -0,39 | -0,91 - 0,14  |
| STROOP  | PC: número d'elements assolits en la tercera pàgina | DifPDPC     | si         | 0,06    | -1,22        | 0,23 | -1,70           | 0,09 | 27,00 | -0,19 | -0,72 - 0,33  |
| STROOP  | INTER: puntuació d'interferència                    | DifPDINT    | no         | 0,00    |              |      | 1,01            | 0,31 |       |       |               |
| TP-R    | R: total de respostes                               | Dif_R       | si         | 0,87    | -3,59        | 0,00 | -3,05           | 0,00 | 26,00 | -0,47 | -1,01 - 0,75  |
| TP-R    | A: total d'encerts                                  | Dif_A       | si         | 0,24    | -3,70        | 0,00 | -3,38           | 0,00 | 26,00 | -0,51 | -1,05 - 0,03  |
| TP-R    | E: total d'errors                                   | Dif_E       | si         | 0,05    | 1,26         | 0,22 | 0,57            | 0,57 |       |       |               |
| TP-R    | O: omissions  | Dif_O       | no         | 0,00    |              |      | -1,14           | 0,25 |       |       |               |
| TP-R    | IGAP: índex global d'atenció i percepció            | Dif_PDIGAP  | si         | 0,23    | -3,05        | 0,01 | -2,46           | 0,01 | 26,00 | -0,36 | -0,90 - 0,18  |
| TP-R    | ICI: índex de control de la impulsivitat            | Dif_PDICI   | no         | 0,00    |              |      | -0,69           | 0,49 |       |       |               |
| TMT     | TA: temps en segons per completar part A            | Dif_TA      | no         | 0,00    |              |      | 2,46            | 0,01 |       |       |               |
| TMT     | TB: temps en segons per completar part B            | Dif_TB      | no         | 0,04    |              |      | 3,30            | 0,00 |       |       |               |
| FAS     | PDLLP: lletra P                                     | Dif_PDLLP   | no         | 0,02    |              |      | -0,81           | 0,42 |       |       |               |
| FAS     | PDANI: animals                                      | Dif_ANI     | si         | 0,07    | 0,37         | 0,72 | 0,56            | 0,58 |       |       |               |
| WMS-III | TEX1R: puntuació total 1º record                    | Dif_TEX1R   | si         | 0,88    | -0,17        | 0,86 | -0,27           | 0,78 |       |       |               |
| WMS-III | TEXTU: puntuació total textos unitats               | Dif_TEXTU   | si         | 0,70    | -2,83        | 0,01 | -2,52           | 0,01 | 27,00 | -0,52 | -1,05 - 0,02  |
| WMS-III | TEXTT: puntuació total textos temes                 | Dif_TEXTT   | no         | 0,02    |              |      | -3,89           | 0,00 | 27,00 | -1,01 | -1,57 - -0,45 |
| WMS-III | TEXAPR: pendent d'aprenentatge textos               | Dif_TEXAPR  | si         | 0,30    | 0,15         | 0,88 | 0,30            | 0,77 |       |       |               |
| WMS-III | TEXIITU: puntuació total textos unitats record      | Dif_TEXIITU | si         | 0,86    | -4,80        | 0,00 | -3,65           | 0,00 | 27,00 | -0,75 | -1,29 - -0,20 |
| WMS-III | TEXIITT: puntuació total textos temes record        | Dif_TEXIITT | si         | 0,56    | -4,72        | 0,00 | -3,57           | 0,00 | 27,00 | -0,93 | -1,47 - -0,37 |

## Annex 26

| TEST     | ESCALA  | VARIABLE    | NORMALITAT | SHAPIRO | t<br>(ttest) | p    | z<br>(Wilcoxon) | p    | gll   | d     | IC95%        |
|----------|---|-------------|------------|---------|--------------|------|-----------------|------|-------|-------|--------------|
| WMS-III  | PPIPT: puntuació total parelles de paraules                 | Dif_PPIPT   | si         | 0,16    | -0,40        | 0,69 | -0,67           | 0,50 |       |       |              |
| WMS-III  | PPIAP: pendent d'aprenentatge parelles de paraules          | Dif_PPIAP   | si         | 0,07    | 0,48         | 0,63 | -0,06           | 0,95 |       |       |              |
| WMS-III  | PPIITR: puntuació total parelles de paraules record         | Dif_PPIITR  | si         | 0,87    | -1,49        | 0,15 | -1,51           | 0,13 |       |       |              |
| WMS-III  | PPIperR: pendent d'aprenentatge parelles de paraules record | Dif_PPIperR | si         | 0,21    | 0,47         | 0,64 | 0,32            | 0,75 |       |       |              |
| WMS-III  | PTLLN: puntuació total lletres i números                    | Dif_PTLLN   | si         | 0,52    | -1,93        | 0,06 | -1,79           | 0,09 | 27,00 | -0,31 | -0,86 - 0,24 |
| WMS-III  | PODD: puntuació ordre directe dígit                         | Dif_PODD    | si         | 0,11    | -0,43        | 0,67 | -0,40           | 0,69 |       |       |              |
| WMS-III  | POID: puntuació ordre invers dígit                          | Dif_POID    | si         | 0,18    | -3,09        | 0,00 | -2,56           | 0,01 | 27,00 | -0,49 | -1,04 - 0,07 |
| WMS-III  | PTDI: puntuació total dígit                                 | Dif_PTDI    | si         | 0,90    | -2,13        | 0,04 | -1,94           | 0,05 | 27,00 | -0,30 | -0,84 - 0,25 |
| WAIS-III | PDCOD: puntuació directe codificació                        | Dif_PDCOD   | si         | 0,36    | -0,96        | 0,35 | -0,65           | 0,52 |       |       |              |
| WAIS-III | PDCOP: puntuació directe còpia                              | Dif_PDCOP   | si         | 0,99    | -0,94        | 0,36 | -0,95           | 0,34 |       |       |              |



## Informe del CEIC d'aprovació de l'estudi

COLOMA MORENO QUIROGA, Secretaria del Comitè Ètic de Investigació Clínica de la CORPORACIÓ SANITÀRIA PARC TAULÍ DE SABADELL (Barcelona)

Faig constar

Que d'acord amb els antecedents documentals que existeixen en els arxius del CEIC,

### Crivilles Mas Sara

consta en qualitat d'investigador/a principal del projecte:

**Connexió entre obesitat, depressió, inflamació i envelliment prematur. Estudi multinodal en una cohort de pacients amb obesitat mòrbida candidats a la intervenció quirúrgica de cirurgia bariàtrica**

Codi CEIC 2017593

Va ser aprovat per aquest CEIC el 18/08/2017.

Promotor **Investigador/a**

Codi Promotor **CIR2016/034**

Investigador/s col·laborador/s de l'estudi

Cardoner Alvarez, Narcis  
 Monreal Ortiz, Jose Antonio  
 Caixàs Pedragós, Assumpta  
 Rebas Cladera, Pere  
 Aguilar Cruz, M. Teresa  
 Aguilar Fernandez, Alfredo  
 Benitez Comas, Maria Del Tura  
 Luna Aufroy, Alexis Ludovico

**Dra. Coloma Moreno Quiroga**

MORENO  
 QUIROGA  
 COLOMA -  
 40859447  
 Q

Firmado digitalmente por  
 MORENO QUIROGA  
 COLOMA - 40859447Q  
 Nombre de reconocimiento  
 (DN): c=ES,  
 serialNumber=40859447Q,  
 sn=MORENO QUIROGA,  
 givenName=COLOMA,  
 cn=MORENO QUIROGA  
 COLOMA - 40859447Q  
 Fecha: 2018.04.03 12:41:09  
 +02'00'

Sabadell a martes, 03 de abril de 2018



