



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

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>

Perfil psicopatològic i de personalitat en Sensibilització Central al Dolor

TESI DOCTORAL

Perfil psicopatològic i perfil de la personalitat, segons el model psicobiològic de Cloninger, en pacients amb Artrosi de genoll i Fibromiàlgia, com a síndromes de Sensibilització Central al Dolor

Marina López i Ruiz

Setembre 2017

DIRECCIÓ

Dr. Joan Deus i Yela

Doctorat en Psicologia Clínica i de la Salut

Departament de Psicologia Clínica i de la Salut

Facultat de Psicologia. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

AGRAÏMENTS

Aquesta tesi s'ha pogut dur a terme gràcies a les 2 beques rebudes pel Ministerio de Ciencia e Innovación SAF2010-19434 i del Ministerio de Economía y Competitividad PSI2014-53524-P del Govern de l'Estat Espanyol.

Al director i tutor de la tesi, Joan Deus, el qual a més de professor, mestre, referent i director és un amic que forma i formarà part sempre del meu entorn i la meva vida.

Als equips de Resonància Magnètica i del Servei de Reumatologia de l'Hospital del Mar de Barcelona. Heu estat magnífics companys i companyes en la meva evolució com a doctoranda i com a ésser humà. Gràcies per haver compartit amb mi un trosset del vostre camí fent-me aprendre el que sóc, el que no sóc i cap a on vull anar.

Als professors de psicologia i professionals sanitaris que m'he anat trobant al llarg del camí, els quals m'han fet estimar la meva professió i vocació, a més dels aprenentatges que m'han brindat i la seva inestimable guia en el doctorat. Especialment, gràcies a en Josep Maria Losilla el qual amb el seu meravellós pragmatisme m'ha donat una empenta vital en el tram final del doctorat.

A tots els pacients i controls voluntaris sense els quals la ciència no seria possible i envers els quals menys vegades del que és just repercuteixen les troballes científiques que ells fan possible.

Als amics i amigues de veritat, donants de rialles i bons moments, sense importar la distància o el temps que ens separa.

A la meva família, pares i germà, els quals m'han donat suport econòmic, social i moral de forma incondicional i a fons perdut, cosa que m'ha fet arribar a ser qui sóc. Gràcies per les lliçons de vida.

A la meva gosseta Greip la qual ha resultat ser un magnífic animal de teràpia fent-me canviar el xip entre el mar i la muntanya de Canet.

A en Joan el qual amb la seva simple presència em fa sentir estimada i em dóna no el que vull, sinó el que necessito.

<No existeixen més que dues regles per a escriure: tenir alguna cosa a dir i dir-la>

- *Oscar Wilde (1854-1900) · Dramaturg i novel·lista irlandès* -

“Ja sé que ens trencarem,
que ens caurà a terra el món.

Ja sé que plorarem
i que podem perdre-ho tot.

Per sempre no hi ha res
i el tren del temps no frena.

Tinc un desig només:
que tot valgui la pena.”

- *Txarango · El tren del temps* -

SUMARI

Llistat d'abreviatures	10
Resum.....	12
A) Marc Teòric	19
1) Dolor Crònic	19
• Concepte	19
• Prevalença	20
• Tipus de dolor crònic	21
• Mecanismes d'acció	22
• Implicacions cerebrals	23
• Emoció, conducta i neuropsicologia	26
• Qualitat de vida	27
• Tractament	28
2) Artrosi	29
• Concepte	29
• Diagnòstic	29
• Epidemiologia	30
• Etiologia	30
• Factors de risc	31
• Cost socioeconòmic	32
• Tractament	32
• Psicopatologia en l'artrosi	33
3) Fibromiàlgia	37
• Concepte	37
• Diagnòstic	37
• Epidemiologia	38
• Etiologia	39
• Factors de risc	39
• Cost socioeconòmic	40
• Tractament	40

• Psicopatologia en la fibromiàlgia	41
4) Sensibilització Central	44
• Concepte	44
• Diagnòstic	45
• Epidemiologia	47
• Factors de risc	47
• Cost socioeconòmic	48
• Tractament	48
5) Personalitat	49
• Concepte	49
• Teories de la personalitat	49
(1) Teoria psicobiològica de la personalitat de Robert Cloninger	49
B) Objectius i Hipòtesis	54
C) Metodologia	61
D) Resultats	72
1) Primer estudi. <i>Perfil psicopatològic de la Sensibilització Central en una mostra d'artrosi i fibromiàlgia</i>	72
2) Segon estudi. <i>Personalitat i Sensibilització Central: Diferències i similituds entre l'artrosi i la fibromiàlgia</i>	95
3) Tercer estudi. <i>Personalitat i percepció del dolor en artrosi i fibromiàlgia com a Síndromes de Sensibilització Central</i>	109
E) Discussió	129
F) Conclusions	135
G) Referències	138
H) Annexes	154

Índex de taules

Taula 1. Característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra	62
Estudi 1. <i>Perfil psicopatològic de la Sensibilització Central en una mostra d'artrosi i fibromiàlgia</i>	
- Taula 1. Característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra	76
- Taula 2. Mida de la mostra, puntuacions mitjanes i desviació estàndard dels pacients amb OA, amb i sense SC, FM i C en l'inventari MCMI-III	78
- Taula 3. Perfils psicopatològics diferenciats de MCMI-III De pacients d'OA versus Controls	82
- Taula 4. Perfils psicopatològics diferenciats de MCMI-III de pacients d'OA-SC versus OA-noSC	83
- Taula 5. Perfils psicopatològics diferenciats de MCMI-III de pacients FM versus OA-SC	84
- Taula 6. Perfils psicopatològics diferenciats de MCMI-III de pacients FM versus OA-noSC	85
Estudi 2. <i>Personalitat i Sensibilització Central: Diferències i similituds entre l'artrosi i la fibromiàlgia</i>	
- Taula 1. Característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra	98
- Taula 2. Mitjana de percentils de les 7 dimensions de temperament i caràcter del TCI-R pels diferents grups estudiats	101
- Taula 3. Taula de contingència, Xi quadrat i coeficient de contingència per al tipus de Perfil Temperamental del TCI-R en els diferents grups de l'estudi	102
- Taula 4. Taula de contingència i Xi quadrat per a la Presència/Absència de Trastorn de la Personalitat del TCI-R en els diferents grups de l'estudi	102

- Taula 5. Taula de contingència i Xi quadrat per al tipus de Trastorn de la Personalitat del TCI-R en els diferents grups de l'estudi 103
- Taula 6. Perfil de personalitat diferenciat de TCI-R de pacients amb Artrosi versus Controls 103
- Taula 7. Perfil de personalitat diferenciat de TCI-R de pacients amb FM versus Artrosi sense sensibilització central 104

Estudi 3. *Personalitat i percepció del dolor en artrosi i fibromiàlgia com a Síndromes de Sensibilització Central*

- Taula 1. Variables demogràfiques i clíniques de la mostra 112
- Taula 2. Anàlisi de la variància (ANOVA) del MPQ entre els grups OA-noSC, OA-SC i FM 116
- Taula 3. Comparacions múltiples de Scheffé en el MPQ 116
- Taula 4. Anàlisi de la variància (ANOVA) entre grups OA-noSC, OA-SC i FM en TCI-R 117
- Taula 5. Comparacions múltiples de Scheffé en el TCI-R 117
- Taula 6. Correlacions entre les subescales de MPQ i les dimensions de TCI-R (només es mostren les dimensions i subdimensions de TCI-R amb significació estadística) 119
- Taula 7. Correlacions de Pearson entre Índex d'intensitat del dolor induït i TCI-R 119
- Taula 8. Valor predictiu de l'Índex de valoració del dolor total i l'Escales analògica visual del MPQ i l'Índex d'intensitat del dolor induït 120

Índex de figures

Figura 1. Percepció del dolor: història i actualitat	23
Figura 2. Vies del dolor i estructures principals implicades.....	24
Figura 3. Matriu del dolor.....	25
Figura 4. Sistema nociceptiu i sistema antinociceptiu.....	26
Figura 5. Combinació dels factors precipitants de l'OA.....	31
Figura 6. Punts sensibles per al diagnòstic de la fibromiàlgia.....	38
Figura 7A. Funcionament normal de les vies del dolor.....	45
Figura 7B. Mecanisme de funcionament de la sensibilització central.....	45
Figura 8. Diagrama de diagnòstic de la Sensibilització Central.....	46
Figura 9. Mapa peripatellar d'Arendt-Nielsen.....	63
Figura 10. Cub de la personalitat de Cloninger.....	66
<i>Estudi 1. Perfil psicopatològic de la Sensibilització Central en una mostra d'artrosi i fibromiàlgia:</i>	
- Figura 1. Puntuacions mitjanes del MCMI-III en els Estils d'Afrontament i els Trastorns de Personalitat Greu.....	80
- Figura 2. Puntuacions mitjanes del MCMI-III en les Síndromes clíniques i les Síndromes clíniques greus.....	81
- Figura 3. Subescales característiques del MCMI-III pels Diferents grups d'estudi.....	86
<i>Estudi 2. Personalitat i Sensibilització Central: Diferències i similituds entre l'artrosi i la fibromiàlgia</i>	
- Figura 1. Puntuacions mitjanes de les dimensions de temperament i caràcter del TCI-R, pels grups de pacients i grup control.....	101

Llistat d'abreviatures

ACR	Col·legi Americà de Reumatologia
AD	Auto-Direcció
AINES	Antiinflamatoris no Esteroides
AMS	Àrea Motora Suplementària
AT	Auto-Transcendència
BDI	Inventari de Depressió de Beck
BPI	Inventari de Dolor Breu
C	Grup Control
CCA	Còrtex Cingulat Anterior
CN	Cerca de Novetat
CO	Cooperació
DR	Dependència a la Recompensa
DC	Dolor crònic
ED	Evitació del Dany
EULAR	Lliga Europea contra el Reumatisme
EVA	Escala Verbal Analògica
FIQ	Qüestionari d'Impacte de la Fibromiàlgia
FIQ	Qüestionari de l'Impacte de la Fibromiàlgia
FM	Fibromiàlgia
IASP	Associació Internacional per l'Estudi del Dolor
ICD	Classificació Internacional de Malalties
ISC	Inventari de Sensibilització Central
ISRS	Inhibidors Selectius de la Recaptació de la Serotonina
ISRSN	Inhibidors Selectius de la Recaptació de Serotonina i Noradrenalina
MCMi	Inventari Clínic Multiaxial de Millon
MMPI	Inventari de Personalitat Multifàsic de Minnessota
MPQ	Qüestionari del Dolor de McGill
NIH	Institut Nacional de Salut
NWC	Nombre de paraules escollides o triades
OA	Artrosi
OA-noSC	OA de genoll sense Sensibilització Central
OA-SC	OA de genoll amb presència de Sensibilització Central

OD	Odds Ratio
OMS	Organització Mundial de la Salut
P	Persistència
PPI	Índex d'intensitat del dolor
PREV	Puntuacions de Prevalença de l'Inventari Clínic Multiaxial de Millon
PRI	Índex de Valoració del dolor
PRI-A	Índex Afectiu de Valoració del dolor
PRI-M	Índex Miscel·lània de Valoració del dolor
PRI-S	Índex Sensorial de Valoració del dolor
PRI-T	Índex Total de Valoració del dolor
PRI-V	Índex Valoratiu de Valoració del dolor
QdV	Qualitat de Vida
RM	Ressonància Magnètica
S1	Còrtex Somatosensorial Primari
S2	Còrtex Somatosensorial Secundari
SC	Sensibilització Central
SCR	Societat Catalana de Reumatologia
SER	Sociedad Española de Reumatologia
SNC	Sistema Nerviós Central
SNP	Sistema Nerviós Perifèric
TCC	Teràpia Cognitiu-Conductual
TCI	Inventari de Temperament i Caràcter
TEPT	Trastorn per Estrès Posttraumàtic
WOMAC	Índex Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

Resum

Les patologies musculoesquelètiques són una de les causes més comunes de discapacitat degut al dolor. Dues de les patologies on el dolor crònic (DC) està típicament present són l'artrosi (OA), de genoll com a més freqüent, i la fibromiàlgia (FM). És obvi que l'OA i la FM són diferents tot i que, a més del DC, pot haver-hi una característica comú, la sensibilització, en concret la del Sistema Nerviós Central (SC), definida com hipersensibilitat al dolor, alodínia tàctil, hiperalgèsia a pressió i sumació temporal. Diferents estudis mostren relació entre les característiques psicològiques i trastorns psicopatològics i les malalties com l'OA i la FM, centrant-se en ansietat i depressió. Els trets de personalitat també són rellevants en malalties cròniques, però no s'ha estudiat tant com a síndrome de SC, i menys en la OA. La percepció del dolor relacionada amb la personalitat, no s'ha estudiat profundament en presència de SC. Així, els objectius principals d'aquesta tesi són definir el perfil psicopatològic, el patró de personalitat i el lligam de la percepció del dolor amb la personalitat en un grup de pacients amb DC, amb i sense el fenomen de SC. **Metodologia.** L'estudi va ser dut a terme als Serveis de Reumatologia de l'Hospital del Mar i l'Hospital CIMA-Sanitas, a Barcelona, durant 18 mesos. La selecció dels pacients es va fer segons els criteris de l'*American College of Rheumatology* per FM i OA. Els grups van formar-se per pacients amb artrosi amb SC (OA-SC), sense ella (OA-noSC), amb FM i grup control (C). Es van emprar l'Inventari Clínic Multiaxial de Millon, l'Inventari de Temperament i Caràcter de Cloninger i el Qüestionari de Dolor McGill, en l'avaluació psicopatològica, de personalitat i percepció subjectiva del dolor, respectivament. Es van dur a terme anàlisis de la variància, de regressió logística, de correlacions i de regressió lineal. **Resultats.** Els resultats mostren que el perfil del grup OA respecte el grup C emfatitza en les escales Histriònica, Passiu-Agressiu, Antisocial, Compulsiva, Esquizotípica i Somatoforme. En el grup OA-SC *versus* OA-noSC ho són l'escala Límit i Depressió Major. En el grup FM respecte al grup OA-noSC destaquen les escales Esquizoide, Depressiva, Histriònica i Sàdica, Límit, Somatoforme, Trastorn per Estrès Post-traumàtic i Depressió Major. I, finalment, en el grup FM respecte l'OA-SC, grups que presenten SC al dolor, ho són les escales Somatoforme i Depressió Major. La dimensió de temperament d'ED és típicament característica de pacients amb DC, sempre i quan, aquests pacients presentin SC. Les dimensions d'Evitació del Dany (ED) i Auto-Direcció (AD) són les més rellevants en la diferenciació del grup de FM. La percepció del dolor es correlaciona amb Cerca de Novetat (CN) (positiva i negativament), ED, Dependència a la Recompensa (DR) i Persistència (P) (totes tres en sentit positiu), és a dir, totes les dimensions de temperament. La percepció de

dolor es correlaciona amb les dimensions de caràcter d'AD i Cooperació (CO), en sentit negatiu i positiu, respectivament. Les dimensions ED i CO de la personalitat prediuen en un 37,2% la percepció del dolor espontàni. **Conclusions.** El perfil psicopatològic dels grups sensibilitzats se centra especialment en trets somatoformes i de depressió major. El fenomen de SC sembla determinar la importància de la dimensió ED en pacients amb DC. Els nivells de percepció del dolor referits es correlacionen amb diverses dimensions de la personalitat, destacant l'ED. Les dimensions d'ED i AD prediuen en un 37,2% els resultats en percepció subjectiva del dolor espontàni. Així, es continua augmentant el gruix de literatura a favor de la importància de la psicopatologia i la personalitat per tractar millor als pacients amb DC, i especialment, en pacients que presentin SC.

Resumen

Las patologías musculoesqueléticas son una de las causas más comunes de discapacidad debido al dolor. Dos de las patologías donde el dolor crónico (DC) está típicamente presente son la artrosis (OA), de rodilla como más frecuente, y la fibromialgia (FM). Es obvio que la OA y la FM son diferentes aunque, además del DC, puede tener otra característica común, la sensibilización, en concreto la del Sistema Nervioso Central (SC), definida como hipersensibilidad al dolor, alodinia táctil, hiperalgesia a presión y sumación temporal. Diferentes estudios muestran relación entre las características psicológicas y trastornos psicopatológicos y las enfermedades como la OA y la FM, centrándose en ansiedad y depresión. Los rasgos de personalidad también son relevantes en enfermedades crónicas, pero no se han estudiado en el ámbito de la SC, así como tampoco en OA. La percepción del dolor relacionada con la personalidad, no se ha estudiado profundamente en presencia de SC. Así, los objetivos principales de esta tesis son definir el perfil psicopatológico, el patrón de personalidad y el vínculo de la percepción del dolor con la personalidad en un grupo de pacientes con DC, con y sin el fenómeno de SC. **Metodología.** El estudio fue llevado a cabo en los Servicios de Reumatología del Hospital del Mar y el Hospital CIMA-Sanitas, en Barcelona, durante 18 meses. La selección de los pacientes se hizo según los criterios del *American College of Rheumatology* para FM y OA. Los grupos de pacientes fueron artrosis con SC (OA-SC), sin ella (OA-noSC), con FM y grupo control (C). Se emplearon el Inventario Clínico Multiaxial de Millon, el Inventario de Temperamento y Carácter de Cloninger y el Cuestionario de Dolor McGill, en la evaluación psicopatológica y de personalidad. Se llevaron a cabo análisis de la varianza, de regresión logística, de correlaciones y de regresión lineal. **Resultados.** Los resultados muestran que el perfil del grupo OA respecto al grupo control enfatiza en las escalas Histriónico, Pasivo-Agresivo, Antisocial, Compulsiva, Esquizotípico y Somatoforme. En el grupo OA-SC versus OA-noSC lo son la escala Límite y Depresión Mayor. En el grupo FM respecto al grupo OA-noSC destacan las escalas Esquizoide, Depresiva, Histriónico y Sádica, Límite, Somatoforme, Trastorno por Estrés Postraumático y Depresión Mayor. Y, por último, en el grupo FM respecto la OA-SC, grupos que presentan SC al dolor, lo son las escalas Somatoforme y Depresión Mayor. La dimensión de temperamento de Evitación del Daño (ED) es típicamente característica de pacientes con DC, siempre y cuando, estos pacientes presenten SC. Las dimensiones de ED y Auto-Dirección (AD) son las más relevantes en la diferenciación del grupo de FM. La percepción del dolor se correlaciona con Búsqueda de Novedad (BN) (positiva y negativamente), ED, Dependencia a la Recompensa

(DR) y Persistencia (P) (las tres en sentido positivo), es decir, todas las dimensiones de temperamento. La percepción de dolor se correlaciona con las dimensiones de carácter de AD y Cooperación (CO), en sentido negativo y positivo, respectivamente. Las dimensiones ED y CO de la personalidad predicen en un 37,2% de la percepción del dolor. **Conclusiones.** El perfil psicopatológico de los grupos sensibilizados se centra especialmente en rasgos somatoformes y de depresión mayor. El fenómeno de SC parece determinar la importancia de la dimensión ED en pacientes con DC. Los niveles de percepción del dolor referidos se correlacionan con varias dimensiones de la personalidad, destacando la ED. Las dimensiones de ED y AD predicen en un 37,2% los resultados en percepción subjetiva de dolor espontáneo. Así, se sigue aumentando el cuerpo de literatura a favor de la importancia de la psicopatología y la personalidad para tratar mejor a los pacientes con DC, y especialmente, en pacientes que presenten SC.

Abstract

Musculoskeletal pathologies are one of the most common causes of disability due to pain. Two pathologies where chronic pain (CP) is typically present are osteoarthritis (OA), of the knee as most common, and fibromyalgia (FM). Obviously, OA and FM are different, although, in addition to CP, there is a mutual characteristic, central sensitization (CS), defined as pain hypersensitivity, tactile allodynia, hyperalgesia by pressure and temporal summation. Research shows the relationship between psychological characteristics and diseases such as OA and FM, focusing on anxiety and depression. Personality traits are also relevant in chronic diseases, but have not been studied in patients with CS, nor in OA. Perception of pain related to personality has not been neither studied deeply in the presence of CS. Thus, the main objectives of this thesis are to define the psychopathological profile, the personality pattern and the link pain perception with personality in a group of patients with CP, of which 2 subgroups present the CS phenomenon. **Methodology.** The study was carried out at the Rheumatology Services of the Hospital del Mar and the Hospital CIMA-Sanitas in Barcelona, during 18 months. The patient selection was done according to the criteria of the American College of Rheumatology for FM and OA. The groups were formed by patients with osteoarthritis with CS (OA-CS), without it (OA-noCS), with FM and control group (C). The Millon Clinical Multiaxial Inventory, Temperament and Character Inventory of Cloninger, and the McGill Pain Questionnaire, were used in psychopathological and personality assessment. Analysis of the variance, logistic regression, correlation and linear regression were carried out. **Results.** The results show that the profile of OA group *versus* C group emphasizes the Histrionic, Passive-Aggressive, Antisocial, Compulsive, Schizotypal and Somatoform scales. In the OA-CS group *versus* OA-noCS highlights Limit and Major Depression scales. In the FM group *versus* OA-noCS group, the Schizoid, Depressive, Histrionic, Sadistic, Borderline, Somatoform, Posttraumatic Stress Disease and Major Depression scales are the most relevant. And, finally, in the FM group *versus* OA-CS, both sensitized, Somatoform and Major Depression scales are the most important. The temperament dimension of Harm Avoidance (HA) is typically characteristic of patients with CP, as long as these patients present CS. The dimensions of HA and Self-Directedness (SD) are the most relevant in the differentiation of the FM group. The perception of pain is correlated with Novelty Seeking (NS) (positively and negatively), HA, Reward Dependence (RD) and Persistence (P) (all three in the positive way), that is, all dimensions of temperament. The perception of pain is correlated with the character dimensions of SD and Cooperativeness (CO), in negative and positive sense, respectively. The

HA and CO dimensions of the personality predict 37.2% of the perception of pain. **Conclusions.** The psychopathological profile of the sensitized groups focuses especially on somatoform and major depression. The CS phenomenon seems to determine the importance of the HA dimension in patients with CP. The levels of pain perception are correlated with different dimensions of personality, highlighting the HA dimension. The dimensions of HA and SD predict 37.2% of the results regarding subjective perception of spontaneous pain. Thus, the amount of literature continues to increase in favor of the importance of psychopathology and personality to better treat patients with CP, and especially in patients who present CS.

A. MARC TEÒRIC

1. Dolor crònic.

Concepte.

Es podria considerar que qualsevol persona podria tenir una imatge mental del que és el dolor crònic (DC), tot i això, si li demanéssim una definició, potser seria quelcom difícil d'aconseguir. Tal i com ens passa a la població general, en el món científic també s'ha intentat definir de manera operativa i universal el concepte de DC. Tot i aquesta voluntat, sembla que no s'ha aconseguit una opinió unànime. No obstant, hi ha grups d'experts que sí han arribat a definir i categoritzat el DC amb certes diferències. Segons l'Associació Internacional per l'Estudi del Dolor (IASP en les seves sigles en anglès, 1986), el DC es pot descriure com aquell dolor recurrent i persistent, sense valència biològica, que perdura més enllà de la curació del teixit malmès o la malaltia aguda (entre 3 i 6 mesos) i afecta negativament el benestar individual. Si es simplifica la definició, el DC podria ser aquell dolor que perdura quan no hauria de perdurar. El Col·legi Americà de Reumatologia (ACR en les seves sigles en anglès, Wolfe et al., 1990), defineix el DC generalitzat com la presència durant mínim 3 mesos de dolor a la part esquerra del cos, a la part dreta, per sobre de la cintura i per sota, a més de la presència de dolor ossi en el pla axial (columna vertebral, part anterior del pit o àrea lumbar).

Els primers en integrar els factors biològics i psicològics en l'explicació del dolor van ser Melzack i Wall, amb la Teoria de la Porta (Melzack y Wall, 1967). Aquesta teoria explica que hi ha receptors, especialitzats en estímuls de diferents naturaleses, per tot el cos que envien la informació dolorosa a una estructura cerebral encarregada del processament del dolor i s'anomenen receptors del dolor. La part biològica de la teoria se centra en les fibres i els tractes que transporten informació i la part psicològica emfatitza que hi ha un sistema directe de comunicació entre la pell i el cervell. Els autors van postular que la quantitat i qualitat de la percepció del dolor es determina per diferents factors psicològics. Defensaven aquesta postura dient que combatents de guerra ferits referien no necessitar atenció mèdica, ja que no sentien dolor, tot i que les lesions feien pensar que n'haurien de sentir. S'explicava dient que estaven satisfets per haver sortit amb vida de la batalla. Un altre argument a favor de la implicació psicològica en el procés eren els pacients a qui havien practicat una lobotomia, els quals sentien dolor, però no li donaven importància. La teoria proposa que hi

ha un mecanisme a l'asta dorsal de la medul·la espinal, anomenat gelatina, que s'obre i es tanca permetent o impeding el pas a impulsos aferents. A més, l'apertura o tancament del pas de la informació, també es regula per impulsos eferents provinents de processos cognitius superiors. Amb tot, hi intervenen tres dimensions, la sensorial, encarregada de transmetre la intensitat, localització, durada i qualitat de l'estímul nociu, la dimensió afectiva, la qual identifica l'estímul com a desagradable o aversiu i inicia conductes de fugida i respostes com la depressió o l'ansietat, i la dimensió cognitiva a través de la qual s'interpreta i s'avalua el dolor en funció de les creences, filtres atencionals, aprenentatges, etc.

Lazarus i Folkman (Lazarus, 1986; Lazarus, Folkman y Stress, 1984), mitjançant la seva teoria transaccional de l'estrès, van ajudar al sorgiment dels models biopsicosocials actuals, els quals expliquen com es passa del dolor agut al DC, independentment de l'origen d'aquest (Fernández, Campayo, Casanueva y Buriel, 2009). Un exemple és el de Gatchel y Weisberg (2000) els quals van proposar el model dels tres estadis per l'explicació de l'evolució del dolor. En l'estadi 1 hi ha la reacció emocional de por, ansietat i preocupació com a conseqüència del dolor agut. El dolor es relaciona amb el dany i el patiment per la qual cosa, hi ha una reacció emocional. Si el dolor agut continua, es passa a l'estadi 2 que es caracteritza per la indefensió, depressió, ira i somatització a causa de la cronificació del dolor. Aquests problemes tindran diferents característiques en funció de la personalitat premòrbida, les característiques psicològiques, individuals, econòmiques i socioambientals de cadascú. Finalment, en l'estadi 3, s'adopta el rol de malalt la qual cosa eximeix al pacient de certes responsabilitats i obligacions. Es consoliden les alteracions mèdiques i psicològiques i les reaccions emocionals poden ser més marcades, a més d'acompanyar-se pel deteriorament físic (Infante, Subirà y García, 2003).

Prevalença i cost socioeconòmic.

Tot i la manca d'acord en la definició, s'estima que en el total de la població mundial hi ha 1,7 bilions de persones que pateixen DC degut a problemes musculoesquelètics (Casey, 2014). En una revisió sistemàtica (Harstall y Ospina, 2003) realitzada amb estudis de tot el món, tant de la mà de laboratoris particulars com d'organitzacions com l'Organització Mundial de la Salut (OMS), la mitjana ponderada de la prevalença del DC va ser del 35,5% (entre un 11,5 i un 55,2%), amb un 31% en homes i un 39,9% en dones, en aquells estudis que definien el DC com la IASP. Els estudis que van emprar els criteris de l'ACR van mostrar que la mitjana ponderada de prevalença va ser de l'11,8% (entre un 10,1 i un 13%) en la població general. Si es separa per sexe, hi havia un 14,7% en dones i un 7,2% en homes. Centrant-nos en la població general estatal (Dueñas et al., 2015), la prevalença és del 16,6%, on la meitat

d'aquestes persones presenten queixes sobre limitacions en les activitats diàries, un terç se sent ansiós i/o trist, i gairebé la meitat refereixen implicacions en l'esfera familiar. A més, tot i que el 69,2% dels participants prenen medicació pel dolor, el 43,4% refereixen un dolor d'intensitat moderada i el 35% severa. La duració mitjana del DC és de 10 anys.

En l'any 2010, des de les institucions europees, es van considerar nous enfocaments de diferents malalties cròniques i de progressió lenta que cursen amb dolor com el càncer, les malalties cardiovasculars o la diabetis, entre les quals també es va incloure l'artrosi (Leadley, Armstrong, Lee, Allen y Kleijnen, 2012). Des d'aquest moment, es va crear una entitat a part en la que el DC va ser tractat com una problemàtica *per se* i no com un símptoma d'una altra patologia. Així, es va veure que les anàlisis realitzades de les seves implicacions i conseqüències no eren suficientment fiables. A nivell europeu, el cost anual per pacient oscil·la entre els 2089€ a Alemanya, per problemes de lumbàlgia, fins als 9982€ a Espanya, per fibromiàlgia.

En un estudi realitzat a l'estat espanyol, el 25% dels participants van reportar que havien estat de baixa laboral, com a mínim un cop en els últims 12 mesos. Les persones que van perdre la feina o renunciar a ella, degut al DC, van ser del 12%. A més, les activitats diàries, la qualitat del son i el nucli familiar es veuen afectats en un 50-64%, un 31,8% i un 47,2%, respectivament (Dueñas et al., 2015).

Tipus de dolor crònic.

Aquesta condició té moltes i molt variades afectacions com per exemple alteracions en la vida laboral, l'estat d'ànim, la manera d'interpretar, la relació amb altres persones, processos inflamatoris recurrents, canvis en els sistema nerviós, central (SNC) i perifèric (SNP) (Casey, 2014), entre altres. A més, també es manifesta de diferents maneres segons l'origen o la causa subjacent a la que està associat. Principalment, existeixen 4 tipus de dolor: nociceptiu, neuropàtic, psicogen i oncològic (Berry et al., 2001).

En el primer cas, en el **dolor nociceptiu**, els nociceptors detecten un estímul nociu en el teixit, degut a una inflamació, infecció, lesió, malaltia o cirurgia, i aquest desencadena una resposta fisiològica davant d'aquesta agressió i sense que el sistema nerviós es vegi afectat. A més, hi ha una correlació elevada entre la percepció del dolor i la intensitat de l'estímul que l'ha desencadenat. Les malalties més representatives d'aquest tipus de dolor serien les osteomusculars, patologia visceral, és a dir, que implica òrgans interns, i processos post-operatoris. Dins d'aquest grup, cal diferenciar entre dos tipus de dolor. El **dolor referit** és aquell que pot aparèixer lluny de la ubicació del dany donada la connexió de les vies aferents visceral i sensorials. Un exemple d'això és quan en un infart de miocardi es nota dolor al braç i

al coll. El **dolor irradiat**, en canvi, prové específicament del lloc on està el teixit malmès i s'escampa pel cos a través d'un nervi. Un exemple representatiu és el dolor en el nervi ciàtic, popularment conegut com a ciàtica, el qual s'expandeix per la cama.

D'altra banda i en segon lloc, el **dolor neuropàtic** és aquell que s'origina com a conseqüència d'una lesió al sistema somatosensorial (Treede et al., 2008) la qual pot afectar el SNC, SNP i la medul·la espinal. Algunes de les seves manifestacions clíniques són entumiment, debilitat o pèrdua dels reflexes tendinosos profunds (Gilron, Watson, Cahill y Moulin, 2006), dolor espontani i/o dolor evocat. Aquest darrer implica la presència d'alodinia, és a dir, dolor evocat per un estímul no dolorós que pot ser originada per l'estímul més lleuger, com ara el contacte entre la pell i la roba. També comporta la presència d'hiperalgèsia, és a dir, augment del dolor evocat per un estímul dolorós. En el dolor neuropàtic, el paper de la sensibilització, especialment la sensibilització del SNC (sensibilització central -SC-), explicat en paraules planeres que la persona sigui més sensible davant el dolor, és fonamental. Gràcies a ella es pot explicar per què algunes persones refereixen nivells alts de dolor tot i que les lesions no s'hi corresponen. En aquest tipus de dolor, no existeix correlació entre la percepció del dolor i la intensitat de l'estímul desencadenant, més aviat tot el contrari ja que l'alodinia i la hiperalgèsia estan presents. El dolor neuropàtic tampoc resulta beneficiós per la salut i es considera patològic per la seva manca d'utilitat biològica.

En tercer lloc, el **dolor psicogen** no té causa orgànica coneguda i es relaciona més amb afectacions psicològiques de més o menys gravetat, especialment del tipus somàtic. No segueix cap patró neurològic en les seves manifestacions clíniques i es relaciona freqüentment amb les característiques de personalitat de les persones.

Finalment, el **dolor oncològic** és el que es relaciona amb la pròpia malaltia de càncer així com amb els procediments necessaris pel seu diagnòstic i tractament com ara biòpsia, intervenció quirúrgica, toxicitat degut a tractaments quimioterapèutics, entre altres. La presència d'aquest dolor pot ser constant o bé intermitent, pot emfatitzar-se i augmentar en determinats moments i pot tenir característiques tant de dolor nociceptiu com neuropàtic.

Mecanismes d'acció.

Havent-nos fet a la idea de la importància que té el dolor, també és important saber quins són els mecanismes fisiològics activats en aquest procés. Quan l'estímul dolorós entra en contacte amb el cos humà, s'alliberen substàncies que estimulen les fibres sensorials perifèriques. Segons la substància que s'allibera, s'activen uns o altres nociceptors que desencadenen processos d'excitació o inhibició i en resulta el senyal dolorós que arriba a l'asta dorsal medul·lar. Aquí es dona el primer nivell d'integració i es modula la informació que arriba

de la perifèria. En aquest nivell es donen les respostes reflexes, tant vegetatives com motores (Romera, Perena, Perena y Rodrigo, 2000). En el següent nivell d'integració, en el SNC, es dóna el processament emocional i apareix la consciència de dolor (Ferrandiz, 2006) (Figures 1 i 2).

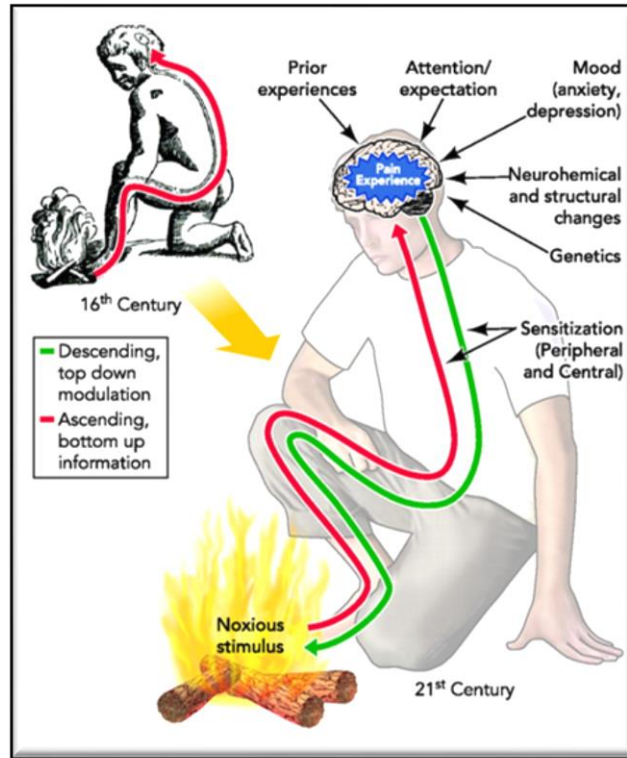


Figura 1. Percepció del dolor: història i actualitat (Bingel i Tracey, 2008).

Implicacions cerebrals.

Un cop la informació arriba al SNC es veuen implicades diferents zones cerebrals com són el còrtex somatosensorial primari bilateral (S1) i secundari (S2), ínsula i el còrtex cingulat que junts formen la "matriu del dolor" bàsica (figura 3). Tot i això, les diferents dimensions del dolor, sensitiva, afectiva i cognitiva, fan que aquesta matriu sigui massa inespecífica i general. Específicament, en la dimensió sensorial i cognitiva del dolor estan implicades les àrees S1 contralateral, S2 bilateral, part posterior de l'ínsula, tàlem, àrea motora suplementària (AMS) i neocòrtex fronto-parietal. La dimensió emocional del dolor implica l'ínsula en la part anterior i ventral, còrtex cingulat anterior (CCA), ganglis basals i còrtex prefrontal dorsolateral (Peyron, Laurent i Garcia-Larrea, 2000; Price, 2000; Treed, Kenshalo, Gracely i Jones, 1999). Així, el processament cerebral del dolor podria estar modulats per les 3 dimensions, sensitiva, afectiva

i cognitiva, tot i que semblaria ser que la dimensió emocional és la que pot fer pujar o baixar el llindar per a què un estímul sigui o no dolorós (Price, 2000).

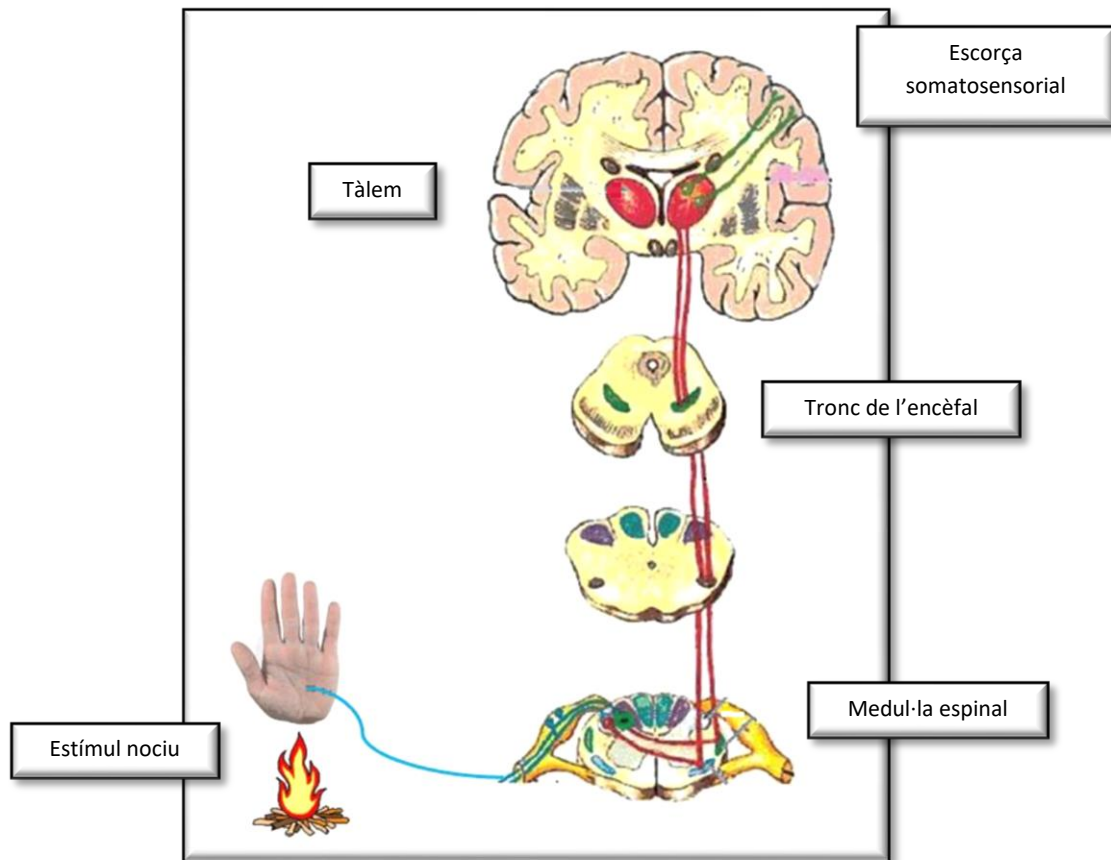


Figura 2. Vies del dolor i estructures principals implicades.

Estudis recents, tant en humans com en animals, han demostrat que la presència de DC està associada amb modificacions estructurals i funcionals del cervell que inclouen S₁, amígdala, CCA, hipocamp i còrtex prefrontal (Kim i Kim, 2016). De fet, hi ha nombrosos estudis que relacionen el DC i la cognició en esferes tan dispars com la modulació cognitiva en l'aparició i manteniment del dolor, teràpies cognitives pel dolor, seqüeles cognitives dels tractaments farmacològics, influència de les capacitats cognitives en l'avaluació i el tractament del dolor o els efectes del dolor en els processos cognitius pròpiament dits (Kreitler i Niv, 2007). Per exemple, en relació a l'efecte que té el DC sobre la cognició, diverses investigacions mostren que augmenta el nivell de patiment subjectiu, d'ansietat i sensació de preocupació, depressió i restricció d'activitats, amb la potencial davallada en la qualitat de vida d'aquestes persones.

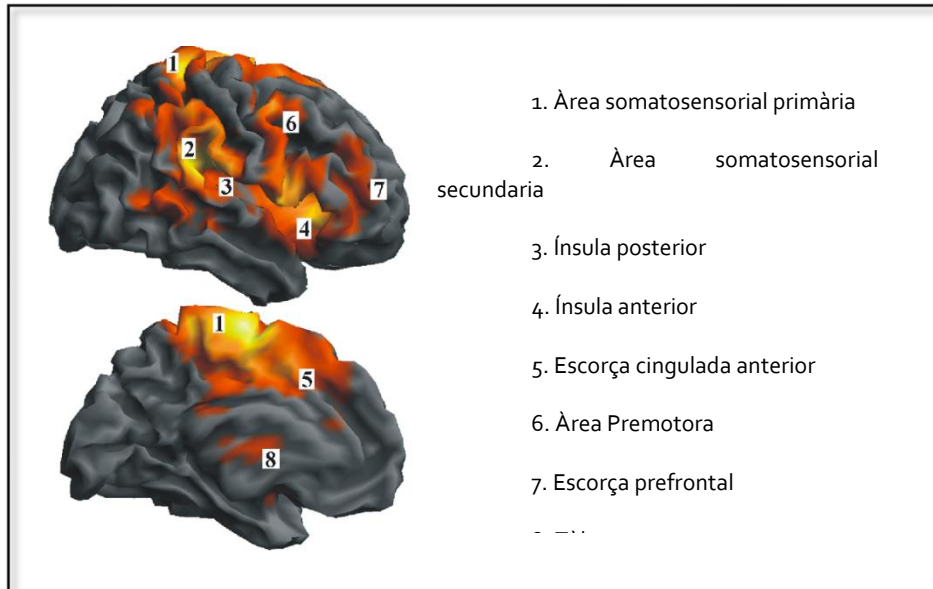


Figura 3. Matriu del dolor (Pujol et al., 2017)

A més, presenten més problemes a l'hora de comunicar els símptomes relacionats amb el dolor, així com alexitimia, és a dir, incapacitat per a identificar i descriure les emocions (Saariaho, Saariaho, Mattila, Karukivi, i Joukamaa, 2015), la qual cosa entorpeix l'aplicació de teràpies cognitives. Tot i aquests estudis, s'ha de remarcar la gran dificultat en saber quines interaccions estan present en la relació DC-cognició. No s'ha d'oblidar que, tot i que mitjançant diferents mecanismes, el dolor malmet el SN i que l'experiència àlgida pot compartit vies neuronals amb els nombrosos processos cognitius. Un altre inconvenient és que hi ha medicaments, especialment els opioïdes, que presenten com a efectes secundaris alteracions cognitives àmpliament conegudes. Tot i aquestes dificultats en conèixer les influències dels dos factors, és innegable que els pacients amb DC es queixen de problemes cognitius, especialment d'oblits, petits accidents, dificultat per finalitzar tasques i problemes atencional (McCracken i Iverson, 2001) (figura 4).

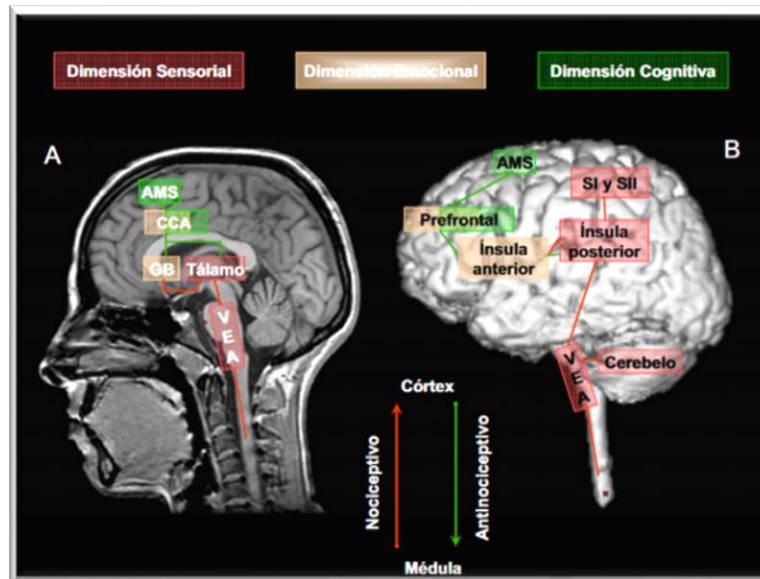


Figura 4. Sistema nociceptiu (línies vermelles) i sistema antinociceptiu (línies verdes) (Deus, 2009).
 Nota. AMS: àrea motora suplementària, CCA: còrtex cingulat anterior, GB: ganglis basals, SI: escorça somatosensorial primària, SII: escorça somatosensorial secundària, VEA: via espinal ascendent.

Emoció, conducta i neuropsicologia.

Les alteracions emocionals també són un factor que es relaciona amb el DC. Se sap que un estat d'ànim negatiu o positiu pot canviar notablement l'experiència i la interpretació del dolor que la persona pateix. S'ha estudiat especialment els estats emocionals depressius, ansiosos o d'estrès on les conseqüències cognitives apareixen a través de l'apatia, fatiga o alteracions en el son (Kreitler i Niv, 2007). En població nord-americana, la prevalença anual de DC juntament amb depressió major és de 12,6%, sent el trastorn més freqüent, i del 17,5% comòrbid a algun tipus de trastorn de l'estat d'ànim. En quant a trastorns d'ansietat, l'*Odds Ratio* (OD) per agorafòbia és de 1,5, per trastorn d'estrès posttraumàtic de 2,6, per fòbia social d'1,9, i de 2,7 pel trastorn d'ansietat generalitzat (Katz, Rosenbloom i Fashler, 2015).

Les persones amb DC van adquirint aprenentatges amb conseqüències més o menys directes en les seves vides que repercuteixen sobre el seu dolor, la capacitat funcional i les patologies cròniques. Un d'aquests aprenentatges és que el moviment augmenta el dolor per la qual cosa, la reacció que tenen és no fer-ho. Això pot arribar a conduir a un altre trastorn ansiós, la quinesiofòbia, és a dir, por a moure's. En un estudi dut a terme amb persones majors de 65 anys (Larsson, Hansson, Sundquist i Jakobsson, 2016) es mostra com pacients amb dolor crònic presenten significativament menys activitat física que persones que no en pateixen amb edats equivalents. A més, aquells amb nivells de quinesiofòbia més baixos tenien nivells d'activitat física més alta, dins dels pacients amb dolor crònic. Tot i això, algunes

variables com ara l'ambient que rodeja a cada persona (parcs, carrers, muntanya...), l'estat cognitiu o el nivell socioeconòmic no es van poder controlar.

Des de la neuropsicologia i la neurologia, s'ha observat com els estats d'estrès, ansietat, depressió o baix estat d'ànim comparteixen xarxes neuronals amb el dolor (Fasick, Spengler, Samankan, Nader i Ignatowski, 2015). Per exemple, s'ha observat que pacients amb DC presenten cert deteriorament en l'eix hipotalàmic-hipofisiari-adrenal (especialment l'hipotàlem), que s'encarrega de l'inici de la resposta "lluita o fugida". Un altre exemple és que en pacients amb DC i depressió els antidepressius tricíclics milloren tant el dolor com l'ànim, per la qual cosa es pot pensar que ambdós convergeixen en alguna estructura cerebral. El DC també repercuteix sobre les capacitats cognitives en detriment seu, on aptituds com l'aprenentatge i la memòria es veuen afectades, donada la implicació que té l'hipocamp en aquestes, en el dolor i en la depressió. Les funcions executives, en una mostra de persones majors sense demència, es relacionen amb més intensitat i afectació del dolor, fent palesa la necessitat d'una avaluació neuropsicològica (Scherder et al., 2008).

A més, aquestes persones també es veuen afectades en quant a la restricció en la participació en activitats que augmenta amb l'edat (Wilkie, Peat, Thomas i Croft, 2006). Principalment, les activitats que es restringeixen són les relacionades amb la mobilitat fora de casa, present en un 25,9% dels pacients amb dolor crònic, utilització de diners, en un 19,2% i interaccions interpersonals, en un 16,2%. A més, en percentatges inferiors es troben tenir cura de la llar, realitzar activitats socials i tenir cura d'un mateix. Els casos més greus d'inactivitat són molt poc freqüents.

Qualitat de vida.

Així doncs, amb tots els factors en què el DC incideix, la qualitat de vida (QdV) es veu agreujada en major o menor mesura (Orenius et al., 2013). S'ha estudiat en nombroses patologies que cursen amb DC, com ara artritis reumatoide, fibromiàlgia, dolor articular, dolor lumbar, patologia reumàtica en general, entre altres (Leadley et al., 2014) i la conclusió es repeteix, hi ha una relació molt forta entre el DC i la QdV. A més, la severitat del dolor juntament amb el nombre de parts del cos adolorides fan disminuir significativament la QdV i en són predictors. L'afectació de la QdV es relaciona tant amb el domini físic com el psicològic, sense que l'edat, sexe i nivell acadèmic influeixin, quan parlem de DC constant i diari. En els casos en què el DC es presenta de manera intermitent o periòdic, les escales més afectades són dolor corporal, vitalitat i salut mental (Jonsdottir, Aspelund, Jonsdottir i Gunnarsdottir, 2014). A més, no només es veu afectada la QdV de la pròpia persona, sinó que

els recursos utilitzats a causa del DC augmenten amb l'increment de la severitat del dolor, en persones de més de 65 anys (Bernfort, Gerdle, Rahmqvist, Husberg i Levin, 2015).

Tractament.

Veient les relacions que té el DC amb el cervell, la cognició, l'afectivitat, les relacions socials i, en definitiva, la QdV, sembla estrany que no hi hagi implantat un procés terapèutic centrat en el model bio-psico-social i que es continuï, en la majoria de vegades, amb el model mèdic el qual és insuficient, ja que només es planteja donar solució a la part física simptomàtica del DC. En relació a aquesta, els seu tractament, té com a primera opció les teràpies no farmacològiques com ara la rehabilitació, enfortiment i augment de la flexibilitat de la zona implicada en el dolor, millorar l'alimentació mitjançant una dieta equilibrada per evitar patir sobrepès o obesitat, o intentar disminuir el pes. A continuació, es passa a la prescripció d'antiàlgics i antiinflamatoris no esteroides (AINES), especialment en els casos de dolor musculoesquelètic. Per al dolor neuropàtic els tractaments més habituals són antidepressius, els quals tenen un efecte directe sobre el dolor, i els anticonvulsius que fan disminuir l'excitació neuronal excessiva (Tompkins, Hobelmann i Compton, 2017). En el cas que aquestes opcions terapèutiques no tinguin bons resultats, es passa a l'administració d'opioides, de diferents nivells d'intensitat, els quals poden implicar efectes secundaris considerables com ara nàusees, vòmits o mareig que poden desaparèixer, un cop la persona s'ha habituat al fàrmac, o bé poden fer que l'hagi d'abandonar, sabent així que el seu dolor serà difícilment tractable.

Tot i que no es troba en la majoria de centres mèdics ni hospitals, se sap que la teràpia psicològica és efectiva pel que fa a la disminució del DC. Una de les modalitats de teràpia amb més recolzament científic és la cognitiu-conductual (Boschen, et al., 2016), la qual s'ha convertit en un tractament de primera línia pel DC, en qualsevol franja d'edat. Les noves modalitats en la forma d'oferir tractament i seguiment són cada vegada més variades i ajustades a les necessitats de cada pacient, per la qual cosa encara es reforça més aquesta línia de tractament (Ehde, Dillworth i Turner, 2014). S'apunta, especialment, cap a una teràpia de 20 setmanes o més per a veure una millora important en el dolor (Knoerl, Lavoie-Smith i Weisberg, 2015). A més, tractaments de neuromodulació no invasiva com la meditació, hipnosi, estimulació elèctrica no invasiva o neurofeedback (Jensen, Day i Miró, 2014), últimament de moda, però existents des de fa anys, demostren també la seva efectivitat (Kabat-Zinn, Lipworth i Burney, 1985; Rosenzweig et al., 2010), així com la teràpia cognitiu-conductual en format grupal, la qual és més present en centres de salut i presenta millor rendibilitat (Boschen, et al., 2016).

2. Artrosi.

Concepte.

L'artrosi (OA per l'abreviació anglesa) és una malaltia reumatològica crònica totalment relacionada amb la presència de dolor. Es caracteritza, principalment, per una degeneració idiopàtica de l'articulació. És a dir, la unió entre dos ossos la qual té funcions tant importants com ser el pont d'unió entre els diferents components de l'esquelet, facilitar els moviments mecànics i permetre el creixement. Aquesta patologia afecta principalment a la funció i/o la mobilitat de les articulacions sinovials que suporten pes, com ara els genolls o els malucs, i també a altres sense ell com són les mans o la columna vertebral. Tot i que inicialment, es pensava que l'OA només afectava al cartílag, s'ha vist que afecta a tots els components de l'articulació (membrana sinovial, os subcondral, menisc, en el cas del genoll, tendons, lligaments i músculs). El resultat final de l'OA acaba sent dolor mecànic i crònic, permanent o intermitent, que es caracteritza per un inici insidiós d'intensitat lleu o moderada que apareix a l'inici del moviment, millora i torna a aparèixer si el moviment és intens o durador. A mesura que la malaltia progressa, el dolor es presenta amb moviments més lleus i acaba sent present amb qualsevol tipus de moviment, per minso que sigui. Tot i això, si s'està en repòs, millora o desapareix (Clemente et al, 2001). També es dona rigidesa articular de poca duració després d'un període d'innactivitat perllongat i que millora amb el moviment. A més, existeix una limitació del moviment que implica disfunció per a fer les tasques diàries amb normalitat. La crepitació en les articulacions, el vessament ocasional i la inflamació local en diferents graus també en són conseqüències (Pereira, Ramos i Branco, 2015) donant com a resultat final l'afectació de la QdV (Monfort i Pedro-Botet, 2014).

Diagnòstic.

Centrant-nos en l'OA de genoll, s'arriba al seu diagnòstic mitjançant símptomes i signes clínics que el pacient refereix, a més de l'exploració física per part del facultatiu (valoració de pes, moviment articular, localització de la zona més sensible, força muscular, estabilitat dels lligament, alineació postural, bipedestació i marxa) (Hunter, McDougall i Keefe, 2008). En moltes ocasions les evidències clíniques s'acompanyen de proves radiològiques complementàries que valoren l'espai articular, presència d'osteòfits, esclerosi subcondral i quists ossis. Els signes radiològics clàssics són la disminució de l'espai articular, presència d'osteòfits, esclerosi subcondral i quists ossis (Monfort i Pedro-Botet, 2014). Tot i que són una eina útil, la simptomatologia i les queixes del pacient no sempre es corresponen

amb el mateix nivell de deteriorament radiològic. Per diagnosticar i classificar degudament l'OA, existeixen gran varietat de guies clíniques i recomanacions sent les del Col·legi Americà de Reumatologia (ACR) (Altman et al., 1991), de la Lliga Europea contra el Reumatisme (EULAR) (Zhang et al., 2009) i de la Societat Internacional de Recerca en Artrosi (OARSI) les més representatives. A nivell nacional la Sociedad Española de Reumatologia (SER) i la Societat Catalana de Reumatologia (SCR) són els màxims referents. Finalment, l'anàlisi dels biomarcadors també dóna informació sobre el procés degeneratiu del cartílag articular i profunditza en el coneixement de l'activitat biològica de la malaltia i la seva possible progressió.

Epidemiologia.

A nivell mundial, les malalties musculoesquelètiques són la segona causa d'incapacitat, sent l'OA la que més ha incrementat en els últims 20 anys (Conaghan, Kloppenburg, Schett i Bijlsma, 2014), esdevenint el trastorn musculoesquelètic més comú a tot el món (Zhang et al., 2010). Actualment, l'OA afecta a uns 40 milions de persones a Europa dels quals aproximadament un terç presenten DC de moderat a greu. A l'estat Espanyol, hi ha un 10,2% de persones amb OA de genoll simptomàtica (Fernandez-Lopez et al., 2008) i s'estima que hi ha el doble de dones que la pateixen OA. A més, la seva incidència augmenta amb l'edat. Es calcula que durant un any, un quart de les persones de més de 55 anys tindran un episodi de dolor al genoll, de les quals, 1 de cada 6 anirà a un centre mèdic per tractar-se. L'OA de genoll simptomàtica, és a dir, amb dolor la majoria dels dies i evidències radiològiques compatibles amb OA, representa un 12% de les persones de més de 55 anys (Hunter, McDougall i Keefe, 2008).

Etiologia.

L'OA és una malaltia considerada esperable i habitual a mesura que les persones augmenten l'edat. Així, sembla evident que l'edat en pot ser una de les causes. A més, n'hi ha d'altres com la càrrega mecànica inadequada de l'articulació (genoll, en el nostre cas), el tipus de lesió articular i mutacions en els gens implicats en les molècules de la matriu extracel·lular. Aquesta està formada per col·lagen, àcid hialurònic i proteïnes estructurals i funcionals, entre altres, amb la funció de sostenir l'estructura i regular processos com la proliferació i recanvi cel·lular (Tío et al., 2014). La progressió de l'OA s'atribueix a diferents molècules, com ara les citocines proinflamàtores, les quals promouen la producció d'enzims que degraden la matriu i que impedeixen la seva síntesi. Si això no s'atura mitjançant el metabolisme del condrocits, partícules encarregades de l'equilibri anabolisme-catabolisme de l'articulació, es produeix

mort cel·lular i inicia la degradació del cartílag, és a dir, predomina el catabolisme. Tot i això, gràcies a les noves tècniques i metodologies d'anàlisi, com la Ressonància Magnètica (RM) o els biomarcadors s'estan trobant evidències sobre l'existència d'alteracions subtils en l'arquitectura de l'articulació que determinen si és o no susceptible a la degradació en etapes futures (Sandell, 2012). La causa genètica és àmpliament acceptada, tot i que no és la única, i sembla que determina l'edat de debut, l'articulació afectada i la severitat i la rapidesa de l'evolució. Cal remarcar que hi ha l'OA primària, a la qual ens hem referit fins ara, i l'OA secundària, és a dir, que apareix com a conseqüència d'un trauma, malformació anatòmica o anormalitats en la matriu extracel·lular. Així doncs, s'ajunten l'edat, els factors genèrics i els factors ambientals, és a dir, les 3 principals causes, i es combinen amb diferents pesos, en resulten les tres etapes d'aparició de l'OA (figura 5), el debut primerenc, debut mitjà i debut tardà.

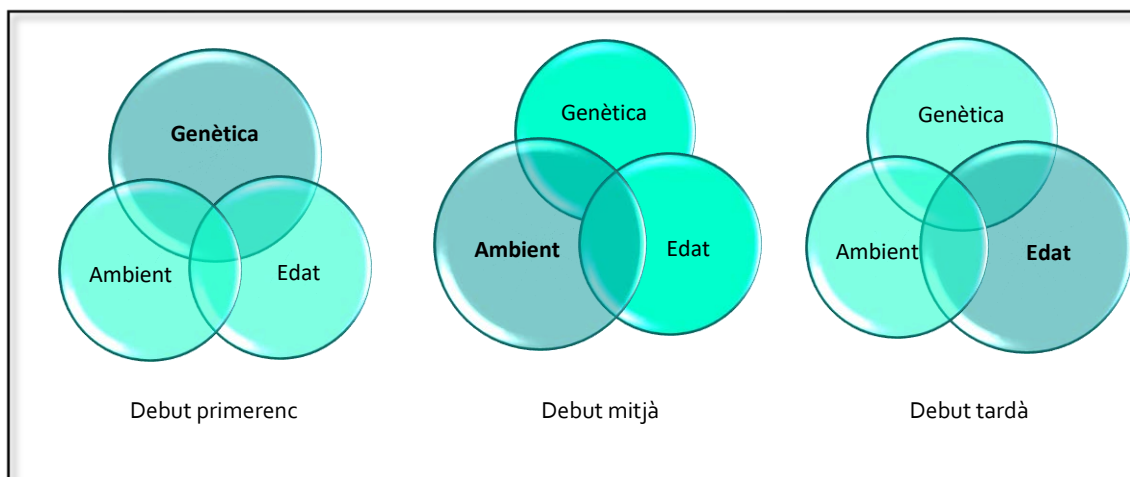


Figura 5. Combinació dels factors precipitants de l'OA (Sandell, 2012).

Factors de risc.

Hi ha diverses variables que influeixen i estan directament relacionades amb la presència d'OA. Bàsicament es divideixen en modificables i no modificables. Aquests darrers són: (1) **edat**: com més edat, més risc de patir la malaltia, cosa que podria explicar-se per la incapacitat biològica de manteniment i reparació dels teixits; (2) **sexe**: ser dona afavoreix patir OA. S'han trobat receptor d'estrògens en algunes cèl·lules del cartílag i es creu que són una hormona protectora contra l'OA. Tenir la menopausa augmenta el risc d'OA (Giménez,

Trigueros, Pulido, Toquero, i Rodríguez, 2004); (3) **raça**: més probabilitat en afro-americans que caucàsians; (4) **predisposició genètica**: alguns tipus d'OA passen de mares a filles, especialment. Dins els factors de risc modificables trobem: (1) **pes** (sobrepès i obesitat empitjoren la malaltia pel sobreesforç que representa a l'articulació a més de possibles canvis sistèmics o l'acció inflamatòria que tenen els greixos; (2) **alimentació**: la ingesta d'aliments que continguin antioxidants, com la vitamina C, sembla que afavoreix la protecció sobre l'evolució de la malaltia; (3) **activitat física**: una pràctica moderada d'activitat física millora la salut articular, la força muscular i el control de pes; (4) **estil d'afrontament**: preferiblement actiu més aviat que passiu (Ayala i Fernandez-López, 2007; Pereira et al., 2015). A part, hi ha altres factors que augmenten el risc com ara l'augment de la massa òssia, patir un trauma, l'estrès mecànic repetit, la laxitud lligamentosa i articular o la pràctica d'esports d'elit (Monfort i Pedro-Botet, 2014).

Cost socioeconòmic.

L'OA és un dels problemes més important del sistema de salut pública (Pereira et al., 2015). El cost que suposa a Europa s'estima en un 0,5% del producte interior brut, on es contempla l'absentisme laboral, despeses mèdiques i serveis socials i comunitaris, és a dir, les despeses directes i indirectes. A França, en l'any 2003 es va observar que les despeses directes de l'OA eren pràcticament equivalents a les de les malalties coronàries (Conaghan et al., 2014). A l'estat, Loza et al. (2009) van veure que la despesa anual per pacient és de 1502€, on el cost directe implica el 86% i l'indirecte el 14%. Donat l'envelliment de la població, l'augment de persones amb sobrepès i obesitat i la relació que ambdós té amb l'OA, ens fa pensar que l'impacte de la malaltia serà cada vegada més elevat.

Tractament.

L'OA no té cura, per la qual cosa tots els tractaments es dirigeixen a pal·liar els símptomes, especialment el dolor i la inflamació. L'EULAR, en relació al tractament farmacològic, recomana que partint de l'inici i amb la progressió de l'OA, es prescriu acetaminofen (paracetamol), antiinflamatòries no esteroides, orals o tòpics, tramadol, injeccions intraarticulars de corticoesteroides, glucosamina, condroitin sulfat i altres suplementos nutricionals. Quan davant d'aquestes teràpies, el pacient no millora l'estat, es continua amb infiltracions articulars d'àcid hialurònic, duloxetina i opioides. Finalment, el tractament quirúrgic, que inclou rentat i desbridament artroscòpic, osteotomia i artroplàstia, es reserva per a pacients de llarga evolució, amb dolor intractable i disfunció severa (Pereira et al., 2015).

D'altra banda, les mesures terapèutiques no farmacològiques són la protecció articular, és a dir, conservar i redistribuir l'energia per a què hi hagi períodes similars d'activitat física i repòs, evitar postures incorrectes o perllongades massa estona, evitar tasques extenuants o desplaçaments inútils, entre altres (Giménez et al., 2004). La pràctica d'exercici amb moderació i sempre individualitzant en cada persona, també és molt recomanable per a entrenar el cos per al desenvolupament adequat en les tasques diàries, alentir l'evolució de deformitats o complicacions de la malaltia, mitjançant exercicis cardiovasculars, d'enfortiment muscular i flexibilitat. Finalment, la teràpia rehabilitadora també està contemplada, a través de tècniques com l'estimulació nerviosa elèctrica transcutània, ultrasò i crioteràpia.

El tractament dels símptomes psicològics que pot comportar l'OA no sol estar contemplat en les guies de bona pràctica clínica. Tot i això, des de la disciplina de la psicologia sí que s'ha estudiat a fons en el tractament de la simptomatologia dolorosa. Capacitats com l'atenció plena o *mindfulness* (Lee et al., 2016), la teràpia cognitiu conductual (Edmond et al, 2017; Manchikanti, 2010).

Psicopatologia en l'artrosi.

La relació que existeix entre els símptomes depressius i el dolor ha estat estudiada des de fa temps sense dilucidar quin dels dos factors causa l'altre (Chou, 2007). Sembla ser que patir-ne algun dels dos augmenta molt el risc de patir l'altre, risc que augmenta amb l'edat.

S'ha determinat que entre un 20 i un 50% de les persones afectades per una malaltia musculoesquelètica presenten simptomatologia depressiva (Axford, Heron, Ross i Victor, 2008). En OA concretament, la presència de depressió és de 2 a 3 vegades més freqüent que en pacients sense OA (Lin, 2008). Quan aquestes dues variables es presenten juntes, la durada d'una baixa laboral es duplica i en alguns casos la recuperació d'un trauma o una cirurgia és més lenta. A més, la relació entre ser dona i el grau de disfunció és molt clara, per la qual cosa, el sexe femení és més vulnerable davant l'aparició de problemes relacionats amb el DC. Dones amb nivells alts de depressió refereixen nivells més alts de dolor que aquelles amb nivells baixos de depressió. Per contra, els homes reporten la mateixa intensitat de dolor independentment del nivell de depressió (Adams et al., 2008). La presència de depressió també disminueix l'adherència al tractament, farmacològic o no, que el professional sanitari prescriu, la qual cosa implica una gestió insuficient d'ambos problemes (Lin, 2008). En un dels pocs estudis, amb garanties metodològiques, realitzat als Estats Units d'Amèrica s'ha comprovat que millorar la depressió amb la implicació directa del pacient afectat d'OA en els

centres d'atenció primària implica la millora de la simptomatologia depressiva, del dolor i de la funció la qual cosa repercuteix en l'estat general de salut i en la QdV (Lin, 2008). A més, s'ha observat que pacients que han rebut tractament farmacològic i conductual de manera combinada han obtingut una millora més ràpida i/o més intensa tant en els símptomes depressius com en els relacionats amb el dolor (Kroenke, et al., 2007; Unützer et al., 2008).

En el cas concret de OA de genoll, i classificant als pacients segons el grau radiològic, també s'observa aquesta relació entre depressió i dolor (Kim et al., 2011). De fet, Kim et al. (2011) van veure que la depressió s'associa al dolor de genoll amb la mateixa força que ho fa amb el dany patomorfològic. Conclouen que la presència de depressió podria explicar, en part, el fet que hi ha pacients amb poca congruència entre la simptomatologia dolorosa referida i el grau radiològic evidenciat.

És freqüent que tant les persones que pateixen DC com depressió tinguin queixes somàtiques similars i encara no està clar el procediment a seguir per diferenciar la causa d'aquesta simptomatologia. El que sí està clar és la necessitat de considerar sempre les 2 causes quan es diagnostica i tracta a un pacient amb DC (Knaster et al., 2016). Knaster et al. (2016) han observat que pacients amb un diagnòstic de depressió major i DC presenten puntuacions més elevades en l'Inventari de Depressió de Beck (BDI) en els ítems de simptomatologia somàtica. Així, sembla important avaluar la simptomatologia somàtica d'una banda i l'emocional i cognitiva d'una altra.

Sovint, en persones amb DC, a més de la depressió, està present catastrofisme, una distorsió cognitiva que pot conduir a un estat d'ànim negatiu (Fernández, Campayo, Casanueva i Buriel, 2009; Linton et al., 2011). La depressió i el catastrofisme no tenen una alta correlació, el que implica que serien dues entitats separades, però que sumen el seu efecte sobre el DC quan totes dues estan presents. Així, una persona amb nivells elevats de catastrofisme, sense simptomatologia depressiva, mostra pitjors nivells en relació al DC. Igualment, nivells elevats de depressió impliquen més intensitat del dolor. Quan tant el catastrofisme com la depressió es manifesten de forma elevada alhora, la intensitat del dolor és més elevada que en els casos anteriors.

Pel que fa a la funció física i en relació a l'OA de genoll, hi ha contradiccions en les troballes científiques pel que fa a la seva relació amb la depressió (Scopaz, Piva, Wisniewski i Fitzgerald, 2009). Alguns estudis en què sí que s'ha trobat relació, han vist que (Salaffi, Cavalieri, Nalli i Ferraccioli, 1991; Scopaz et al., 2009) el nivell de disfunció física correlacionava amb l'edat dels pacients d'OA de genoll i amb la implicació psicològica que la patologia comportava. El treball de Summers et al. (1988) va mostrar que la puntuació en el BDI es correlaciona amb nivells més alts de dolor, en la seva vessant afectiva i amb més

intensitat del dolor durant la seva avaluació. En relació al deteriorament físic, van trobar que a més puntuació del BDI més deteriorament en el son, conducta afectiva, cura personal, cura de la llar, moviment, interacció social, atenció i concentració, capacitat comunicativa i oci.

A més de l'estat d'ànim depressiu, també s'ha estudiat la relació de l'ansietat sobre el DC. S'ha vist que més del 70% de persones amb depressió i ansietat presenten, també, DC (Tan, Jinks, Chew-Graham, Healey i Mallen, 2015). Els símptomes ansiosos són més freqüents que els depressius, tot i que reben menys atenció mèdica (Buszewicz i Chew-Graham, 2011). Es consideren "normals" o esperables estats i símptomes com la tensió, la preocupació, la irritabilitat, el cansament o la somatització en presència de dolor i ni els pacients els reporten ni els professionals pregunten si existeixen i així, passen camuflats sota la patologia de dolor i corren el risc de cronificar-se.

Tot i no considerar-se un trastorn psicològic, hi ha una característica força dominant en persones amb dolor musculoesquelètic, la por relacionada amb el dolor (Heuts et al., 2004). En les persones que presenten la por relacionada amb el dolor, no només és important el nivell de dolor per a les limitacions que pateixen en les seves tasques diàries, sinó que la por es relaciona negativament amb aquestes mancances. Segons el Model Por-Evitació (Scopaz et al., 2009) hi ha dues maneres en què una persona interpreta el dolor. D'una banda, la forma adaptativa, és a dir, el dolor és molest però no és una amenaça cosa que, amb més probabilitat, condueix al seu enfrontament duent a terme les activitats habituals. D'altra banda, la forma desadaptativa, és a dir, quan el dolor és quelcom amenaçant la qual cosa implica conductes desadaptades com ara hipervigilància, evitació i por relacionat amb el dolor. Així, el comportament de la persona s'encamina a la disfunció en les seves tasques que es van reduint progressivament. Finalment, pot veure's tant afectada que desenvolupi quinesiofòbia, és a dir, por al moviment, amb l'establiment de creences errònies que afecten la cognició i fan més costosa la resolució del trastorn d'ansietat. A més, també comporta la debilitació del sistema musculoesquelètic. En pacients amb OA de genoll (Heuts et al., 2004) s'ha observat que la por relacionada amb el dolor i la por al moviment estan presents i s'associen a la capacitat funcional.

Altres variables que s'han estudiat són la vitalitat, percepció de salut mental i recolzament social percebut. En OA de genoll (Van Dijk, Veenhof, Lankhorst, Van den Ende i Dekker, 2011), nivells baixos de vitalitat, mesurada pel qüestionari de QdV SF-36, la qual es defineix com a la quantitat d'energia (o fatiga) que té una persona, té un impacte negatiu sobre les activitats diàries, de la mateixa manera que la percepció de salut mental. En relació al recolzament social sembla que no hi ha relació amb el deteriorament i les limitacions en les activitats diàries.

Tot i que no es considera un trastorn psicopatològic, una altra característica que s'ha estudiat en relació al DC és el patró d'afrontament i la seva influència sobre la malaltia la qual és àmpliament acceptada. Es podria considerar que hi ha 7 estils d'afrontaments principals: solució de problemes, autofocalització negativa, reavaluació positiva, expressió emocional oberta, evitació, cerca de recolzament social i religió (Sandín i Chorot, 2003). Els pacients amb dolor consideren que tenen pocs recursos per afrontar-lo i tenen baixa autoeficàcia, amb la qual cosa no està al seu abast controlar, disminuir o manejar el dolor i la seva vida quotidiana es veu limitada (Soucase, Monsalve i Soriano, 2005). En una revisió sistemàtica (Benyon, Hill, Zadurian i Mallen, 2010) es va observar que l'estil d'afrontament dirigit a solucionar problemes es relaciona amb l'afectivitat positiva, l'afrontament passiu prediu l'estat d'ànim negatiu, la cerca de recolzament social és relaciona amb menys intensitat de dolor l'endemà. Tot i relacionar diferents estils d'afrontament amb variables de dolor, la troballa més rellevant és que la presència de nivells alts en autoeficàcia és un factor protector per la disfunció futura. L'autoeficàcia és la creença que un mateix pot actuar d'una determinada manera per a afrontar un objectiu i, tot i que no és un estil d'afrontament, és el factor clau per a què s'iniciï una conducta d'afrontament i per a que aquest sigui exitós o no.

Així doncs, tot i les nombroses investigacions realitzades en les patologies musculoesquelètiques i trastorns psicològics, en la nostra modesta opinió i fins al moment present, creiem que no hi ha un estudi on s'hagi investigat de forma general el perfil psicopatològic global de pacients amb malalties musculoesquelètiques i encara menys de l'OA de genoll. Els estudis s'han adreçat a veure els factors predictors i relacionats amb malalties musculoesquelètiques de forma singular i parcel·lada, impeding una visió global del pacient.

3. Fibromiàlgia.

Concepte.

Segons l'Institut Nacional de Salut (NIH en les seves sigles en anglès) dels Estats Units d'Amèrica (Niams.nih.gov (2014), consultat el 12-07-2017), la fibromiàlgia (FM) és un trastorn que causa dolors musculars i fatiga, especialment, a més de sensibilitat corporal generalitzada. A més, pot aparèixer també dificultant el son, rigidesa al despertar, cefalea, formigueig a les parts més distals del cos (mans i peus), alteracions en algunes capacitats cognitives com la memòria o l'atenció i concentració, alteracions en l'estat d'ànim i empitjorament de la QdV i la funcionalitat (Sumpton i Moulin, 2014). El dolor és el símptoma central i els pacients el descriuen com profund, general, palpitant i persistent. Pot començar de manera sobtada després d'un trauma físic i/o psicològic o anar apareixent de forma insidiosa (Sumpton i Moulin, 2014). Dos fenòmens que acompanyen al dolor de manera molt freqüent són l'alodinia, és a dir, dolor elicitat per un estímul que normalment no és dolorós, per exemple, el tacte, i la hiperalgèsia, és a dir, la resposta de dolor incrementada davant un estímul dolorós (Jensen i Finnerup, 2014). La FM és d'etiologia desconeguda i sempre ha estat una patologia controvertida i des del seu descobriment ha anat variant la seva nomenclatura, a mesura que les tendències i la ciència avançava. Ha rebut noms com reumatisme psicogen, fibrositis o mielastènia (Okifuji i Turk, 2003). Finalment, el nom actual és fibromiàlgia, tot i que la controvèrsia al seu voltant encara no ha desaparegut (Bernstein, 2016).

Diagnòstic.

Al 1990, l'ACR va determinar els criteris diagnòstics de la FM (Wolfe et al., 1990). Per a un correcte diagnòstic, la persona ha de presentar 3 mesos o més de dolor generalitzat per sobre i per sota de la cintura, en ambdós costats del cos i al llarg de la línia mitja. A més, en 11 de 18 punts sensibles del cos (figura 6), la persona ha de notar dolor després d'una pressió de 4Kg. Posteriorment, i després de les crítiques rebudes per haver-se focalitzat només en el dolor, l'ACR va establir nous criteris complementaris per a diagnosticar-la. Es va afegir l'avaluació de la fatiga, la capacitat cognitiva i la simptomatologia somàtica (ACR, 2010; Wolfe et al., 2011). A més, qüestionaris com el Qüestionari d'Impacte de la Fibromiàlgia (FIQ) (Burckhardt, Clark i Bennett, 1991) o el Qüestionari pel Diagnòstic de Fibromiàlgia de Moldofsky (Moldofsky, Le Lay, Boussetta i Taieb, 2008) poden ser d'utilitat en la precisió i les característiques del diagnòstic final. La FM no és progressiva ni degenerativa, però presenta molta variabilitat d'un pacient a un altre així mateix com en el propi pacient, amb

simptomatologia fluctuant al llarg del temps (Sumpton i Moulin, 2014). Els casos amb simptomatologia severa tenen una evolució més desfavorable i, per contra, les FM més lleus evolucionen millor (Rivera et al., 2006).

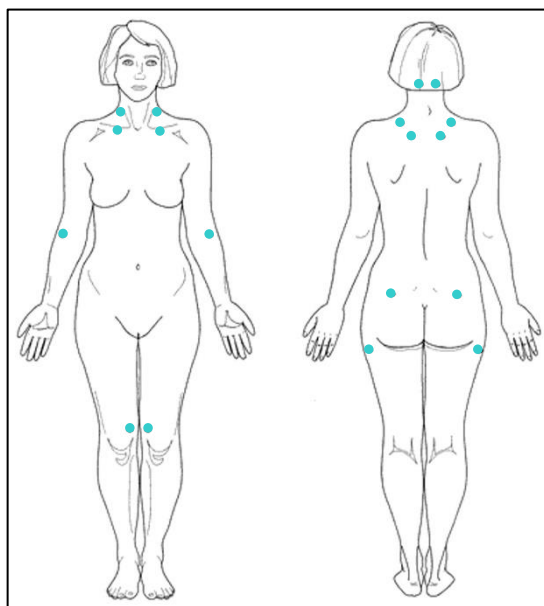


Figura 6. Punts sensibles per al diagnòstic de la fibromiàlgia (Leventhal, 1999).

Epidemiologia.

S'han fet nombrosos estudis epidemiològics en relació a la FM. En una revisió del 2013 (Queiroz, 2013), es va determinar que la prevalença mitjana mundial de FM és del 2,7%. Posant el focus en les diferents prevalences continentals, a Amèrica és del 3,1%, a Europa d'entre el 2 i el 2,5% (Okifuji i Turk, 2003) i a Àsia de l'1,7%. És clarament més prevalent en dones, amb un 4,2%, que en homes, 1,4%, la qual cosa implica una ratio de 3:1. A nivell nacional, hi ha molta variabilitat i es poden trobar prevalences tant diferents com un 0,4% a Grècia i un 9,3% a Tunísia. Centrant-nos en l'estat espanyol l'any 2006, la Sociedad Española de Reumatología (SER) va fer un document de consens (Rivera et al., 2006) on determinava que hi havia unes 700.000 persones que la patien, és a dir, el 2,4% (Branco et al., 2010) de la població major de 20 anys. En homes és d'un 0,2% i en dones 4,2%, és a dir, que per cada home, hi ha 21 dones que estan diagnosticats de FM. Així mateix, existeix una vessant infantil, on les diferències de gènere no són tan marcades. La franja d'edat en què més persones la pateixen és entre els 40 i els 49 anys. Si ens centrem en població hospitalària, en concret en

una unitat de reumatologia, s'ha estimat que entre un 10 i un 20% dels pacients atesos, estan diagnosticats de FM.

La incidència de la malaltia està menys estudiada que la prevalença. Tot i això, als Estats Units d'Amèrica van observar que hi ha 6,88 nous homes i 11,28 noves dones per cada 1000 persones per any (Weir et al., 2006).

Etiologia.

L'etiologia de la FM és encara incerta, tot i que les investigacions al respecte apunten cap a una causa multifactorial. Així, els factors a considerar són els neurològics, ja que s'ha observat que en la FM hi ha un patró alterat en l'activació del SNC. Mitjançant tècniques d'imatge funcional, s'han trobat patrons d'activació més extensos i més dispersos, una alteració del sistema inhibitori endogen i una alteració del processament sensorial (Deus, 2017). En relació als factors fisiològics sembla ser que són els responsables de la hiperalgèsia i l'alodinia. Els factors neuroendocrins poden ser rellevants en tant que la FM és altament predominant en dones i es creu que hi ha una alteració de les hormones en l'eix Hipotàlem-hipofisiari-suprarenal, cosa que comporta alteracions en les respostes davant de l'estrès. Tot i que la FM no és una malaltia típicament inflamatòria, podrien aparèixer zones locals d'inflamació on el dolor és més intens. Els esdeveniments vitals estressants, com ser combatent en una guerra, abusos sexuals o físics o estrès emocional extrem, també es veuen relacionats amb la FM, tot i que no està clar si serien factors precipitants, de risc o desencadenants. I, en últim lloc, els factors genètics, els quals van passar a ser rellevants a l'observar que en algunes famílies la predisposició a desenvolupar la patologia era superior. En estudis de bessons es considera en un 50% els factors heretables de la FM. Els gens més estudiats són els implicats amb els neurotransmissors i els seus receptors (Cabane, 2011; Garcia-Fontanals i Deus, 2014).

Factors de risc.

Sembla que la FM té un cert grau de component genètic, ja que el risc de patir-la és 8,5 vegades més gran entre familiars que entre la població general (Rivera et al., 2006). A més, entre els familiars diagnosticats, els símptomes psicològics i orgànics són similars. Continuant amb els factors genètics, s'ha observat que alguns fenotips són més freqüents en els pacients, com ara el gen que regula la proteïna transportadora de la serotonina (Bazzichi et al., 2016) o el gen que regula l'expressió de l'enzim catecol-o-metil-transferasa. Els esdeveniments vitals, com ara haver patit un accident de transit, abusos sexuals, violència física o psicològica, cirurgia major o estrès laboral, poden afectar a l'aparició de la patologia (Rivera et al., 2006).

En els últims anys, s'està estudiant la presència de polineuropatia de les fibres petites en alguns pacients de FM (Mahan2015), tot i que encara es desconeix si seria un factor precipitant o no.

Cost socioeconòmic.

A la Unió Europea s'ha observat que la FM té la taxa més alta de desocupació, un 6%, suma la quantitat més alta en sol·licituds d'incapacitació laboral, entre un 11,9 i un 29,9%, i és la malaltia per la qual hi ha més absentisme laboral, entre 20,9 i 73 dies anuals. A més, també està al capdavant de les despeses públiques (Leadley et al., 2012). Als Estats Units d'Amèrica, les despeses sanitàries generals són tres vegades més grans que les de la població general (Sumpton i Moulin, 2014). Pel que fa al cost sanitari anual de l'estat espanyol, un pacient amb FM comporta 3246€ de despeses. En relació al cost de les demandes o implicacions socials hi ha 2267€ de despeses. Si es fa un càlcul més general, el pacient amb FM costa 9982€ l'any (Leadley et al., 2012).

Tractament.

Com en les malalties reumatològiques i en concret l'OA, en la FM també existeixen diversos tractaments que poden ajudar a minimitzar la simptomatologia o fer-la desaparèixer, si és que fos possible, que se centra especialment en el dolor, la funció i altres factors associats com l'estat d'ànim, la fatiga i les alteracions del son. La primera opció és la teràpia farmacològica, la qual, si és suficientment efectiva pot ajudar a l'adherència terapèutica i facilitar la introducció de tractaments no farmacològics (Clauw, 2014). Aquest fet es produeix en la majoria de casos i donada la complexitat de la patologia sol existir una combinació entre tractaments farmacològics i no farmacològics, tal i com recomana l'EULAR (European League Against Rheumatism) (Carville et al., 2008).

Fins al moment, no hi ha cap fàrmac aprovat per l'Agència Europea del Medicament ni per la *Food and Drug Administration* nord-americana (Rivera et al., 2006). Tot i això, el tractament farmacològic es centra amb l'administració de paracetamol o altres antiàlgics, AINES, els quals no tenen cap evidència científica a favor del seu ús, opioides dèbils com el tramadol i antidepressius, principalment (Sumpton i Moulin, 2014). Els antidepressius tricíclics poden millorar el dolor, el son i els símptomes intestinals i urinaris, tot i que tenen com a efectes secundaris l'augment de pes, sequedat bucal, estrenyiment i sensació d'estar narcotitzat. Els inhibidors selectius de la noradrenalina (ISRN), com la duloxetina, incideixen sobretot en la fatiga i la memòria, però poden causar nàusees, palpitations, mal de cap, taquicàrdia i hipertensió. Els antiepilèptics, com la gabapentina, causen sensació de sedació,

mareig i augment de pes, tot i que seguint unes pautes determinades, la tolerància augmenta notablement i s'aprecia més l'efecte positiu. Els inhibidors selectius de la recaptació de la serotonina (ISRS) milloren la intensitat del dolor, amb més efectivitat de les versions més antigues, tot i això, poden provocar nàusees, disfunció sexual, augment de pes i alteracions en el son (Clauw, 2014).

Els tractament no farmacològics més estudiats són l'educació al pacient, la teràpia cognitiu-conductual (TCC) i la pràctica d'exercici o activitat física aeròbica. Totes tres tenen un nivell alt en l'evidència mostrada en estudis i sovint els resultats obtinguts són millors que els del tractament amb fàrmacs. Aquests tractament són especialment adequats per a millorar la funció, objectiu primordial en malalties cròniques. Els tractament no farmacològics es fonamenten en l'aprenentatge de noves rutines i hàbits de conducta la qual cosa és una arma de doble tall. D'una banda resulta positiu ja que a mesura que es va practicant habitualment, la millora de la simptomatologia persisteix o millora i augmenta l'autoeficàcia del pacient. D'altra banda, cal cert esforç inicial per a veure les primeres conseqüències positives i això dificulta l'adherència terapèutica (Clauw, 2014). La pràctica habitual d'exercici físic millora el dolor, la percepció de salut mental, el nivell d'ansietat i l'impacte global de la FM. La TCC és especialment eficaç pel que fa a la simptomatologia afectiva lligada a la FM i les alteracions del son (Rivera et al., 2006). Pel que fa a les teràpies de medicina alternativa, com ara tai chi, ioga, balneoteràpia o acupuntura, tot i no existir un gruix d'evidència científica tan ampli com en altres tractament, sembla que tot apunta cap a l'èxit d'aquests tractaments en la millora dels símptomes (Clauw, 2014).

Psicopatologia en la fibromiàlgia.

De la mateixa manera que passa amb l'OA, la FM està molt relacionada amb variables psicològiques. De fet, podríem dir que està molt més lligada a aquestes variables, ja que s'ha considerat durant molt temps (encara hi ha un gran gruix de persones que ho creuen) que la FM era una patologia psicògena, relacionada amb aspectes psiquiàtrics i psicològics que reumatològics o neurològics. Avui dia, la comunitat científica ha vist que els factors psicològics poden jugar un paper important com a factors de risc, factors precipitants i/o factors associats a la malaltia (Blasco Claros et al., 2006).

A finals dels anys 70, la FM i la seva relació amb factors psicològics ja estava ben present. Bradley, Prokop, Margolis i Gentry (1978) va utilitzar l'Inventari de Personalitat Multifàsic de Minnessota (MMPI) per a identificar diferents perfils psicopatològics en síndromes de DC, on va determinar tres tipus de perfils: perfil *normal* (puntuacions $T < 70$), perfil *típic de DC* (puntuacions $T \geq 70$ en mínim 1 escala de les següents: hipocondria, depressió o histèria) i

perfil de *pertorbació o afectació psicològica* (puntuacions $T \geq 70$ en mínim 4 subescales). Més tard, Yunus, Ahles, Aldag i Masi (1991) donat que es desconeixia si els símptomes centrals (punts sensibles o fatiga) i altres símptomes relacionats (severitat del dolor o parestèsia) eren intrínsecs a la FM o depenien de factors psicològics, va hipotetitzar que si diverses característiques clíniques de la FM no correlacionaven amb variables psicològiques (subescales del MMPI), llavors era més probable que aquestes característiques clíniques fossin intrínseques de la FM i independents de l'estat psicològic. Van trobar que els símptomes centrals com el nombre de punts sensibles, fatiga i les alteracions del son no correlacionaven amb les subescales del MMPI. De fet, tots els símptomes estudiats no correlacionaven amb el MMPI, excepte la severitat del dolor. També van poder diferenciar clarament un subtipus de pacients de FM amb afectació psicopatològica. Aquests pacients mostraven més intensitat en depressió, ansietat, severitat del dolor i estrès. A més, la combinació d'aquestes característiques feia més evident l'afectació psicològica. Finalment, van determinar que el perfil *típic de DC* s'associava a la percepció de dolor intens, pertorbació afectiva, alteracions socials, laborals i maritals/sexuals. El perfil de *pertorbació o psicològica* es relacionava amb nivells alts de psicopatologia.

En un estudi, Blasco et al. (2006) van estudiar el perfil clínic de pacients amb FM, seguint la classificació de Bradley et al. (1978), posteriorment adaptada per Yunus et al. (1991). Van replicar els 2 grups de pacients de FM (perfil *DC* i perfil *pertorbació psicològica*) i van obtenir un índex psicopatològic per persones amb FM que podria ser una nova subescala en la versió més recent del MMPI, el MMPI-2 i discriminar així la severitat psicopatològica d'aquests pacients. De fet, el perfil del MMPI-2 es caracteritza bàsicament per (Pérez-Pareja, Sesé, González-Ordi i Palmer, 2010) puntuacions més elevades en totes les subescales del MMPI-2, en comparació amb un grup de DC no-fibromiàlgic i participants sans, més puntuació en les escales que reflecteixen queixes somàtiques, problemes de salut i disfunció física i un patró de respostes sobredimensionades les quals poden interpretar-se com a signes d'hipersensibilitat, ansietat, cerca de recompensa o manteniment del rol del malalt.

A més, diferents estudis mostren que els pacients amb FM presenten més trastorns emocionals, menys estratègies d'afrontament al dolor, xarxes socials més reduïdes, amb la limitació que comporta sobre el recolzament al pacient, i vincles socials més negatius (De Felipe García-Bardón, Castel-Bernal i Vidal-Fuentes, 2006). Pel que fa a la presència de psicopatologia, també s'ha observat distímia o estats depressius, ansietat i fòbies (García-Fontanals et al., en premsa; García-Fontanals i Deus, 2014), trastorn obsessiu-compulsiu i dependència als fàrmacs o a l'alcohol. Hi ha estudis que parlen de xifres concretes i refereixen que fins a un 47% dels pacients tindran algun trastorn d'ansietat i que el 50% tenen

simptomatologia depressiva abans o durant l'evolució de la malaltia. Finalment, sembla que el trastorn per estrès posttraumàtic (TEPT) també es relaciona amb la FM, tot i que la recerca no ha profunditzat suficient en aquesta línia d'investigació (De Felipe García-Bardón et al., 2006).

En una mostra de pacients de FM i participants sans, després de l'administració de l'Inventari Clínic Multiaxial de Millon (MCMI-III) (Garcia-Fontanals et al., en prensa; Garcia-Fontanals i Deus, 2014), els trastorns més comuns en el grup de FM amb puntuacions clínicament significatives ($PREV \geq 85$) són trastorn d'ansietat i somatomorf. Si en fixem en els trastorns amb puntuacions estadísticament significatives ($PREV \geq 75$) els més freqüents són el d'ansietat, somatomorf i distímic, juntament amb trastorn depressiu major amb tendència a la significació. Així doncs, els trastorns d'ansietat i els de l'estat d'ànim són els més habituals en FM. Analitzant els pacients de FM amb i sense presència de trastorn en el MCMI-III, s'aprecia que aquells pacients amb trastorn d'ansietat també tenien puntuacions més baixes en rol emocional i en salut mental (referent a la QdV) i més símptomes associats a la FM que els que no tenien ansietat. Els pacients amb trastorn somatomorf tenen puntuacions més elevades en l'impacte total de la malaltia, més símptomes associats i presenten pitjor valoració del dolor. Finalment, els pacients amb trastorn distímic tenen pitjor puntuació funció social, rol emocional i salut mental (QdV) i més símptomes associats. Finalment, després d'una anàlisi de regressió, van determinar que els símptomes emocionals són els que millor prediuen l'impacte de la malaltia i el grau de percepció de salut (Garcia-Fontanals i Deus, 2014).

4. Sensibilització central.

Concepte.

Hi ha evidències d'un solapament considerable en síndromes com la FM, la fatiga crònica, la síndrome d'intestí irritable, dolor pelvià, alteració de l'articulació temporomandibular, cefalees, OA i epicondilàlgia lateral, entre altres (Nijs, Malfliet, Ickmans, Baert i Meeus, 2014a). En més d'una ocasió, el mateix pacient té més d'un d'aquests diagnòstics. La comunitat científica ha observat el denominador comú de totes aquestes síndromes i les ha anat etiquetant sota diferents nomenclatures. Tot i això, totes tenen el fenomen de la sensibilització central (SC) com a factor comú.

La SC es pot definir com l'estat en què el SNC amplifica estímuls sensorials a través de diferents òrgans. Amb el pas del temps, les respostes amplificades incideixen sobre la plasticitat neuronal que implica una major SC davant estímuls futurs (Fleming i Volcheck, 2015). De fet, el "descobriment" de la SC explicita que el SNC pot canviar, distorsionar, incrementar i reduir el grau de dolor i la seva duració, sense que l'estímul nociu estigui present, amb la qual cosa, el paper del SNP deixa de ser exclusiu (Woolf, 2011). Així, dos dels mecanismes implicats en el dolor per OA són la SC i la sensibilització perifèrica (SP) (Arendt-Nielsen et al., 2010). La SP es relaciona amb la inflamació de la sinovia i la lesió òssia subcondral. El dany físic de l'articulació i els símptomes de dolor presenten, molt sovint, discrepàncies. La SC sorgeix arrel dels estímuls nociceptius, intensos i continus, que provenen del genoll malmès per l'OA (figura 7A). Així, l'estimulació dolorosa se sumaria en el SNC fent que aparegués la sumació central, és a dir, la hipersensibilitat, la qual, a la seva vegada, pot fer aparèixer la sumació temporal (una resposta de dolor incrementada després d'estimulació repetida). A més de la hiperalgèsia (figura 7B), un altre indicador de SC és la queixa de dolor en àrees més amples que l'articulació artròsica (Bajaj, Bajaj, Graven-Nielsen i Arendt-Nielsen, 2001) i la capacitat reduïda dels sistemes d'inhibició descendent, la qual cosa implica una reducció del llindar de les neurones de la medul·la espinal davant d'estímuls nociceptius (Arendt-Nielsen et al., 2010) i resulta en la disfunció del control analgèsic endògen (Nijs et al., 2014b). L'alodinia (figura 7B), és a dir, sensació dolorosa davant d'estímuls no dolorosos, com ara el tacte, també és un tret clínic i fisiològicament característic de la SC (Yunus, 2008).

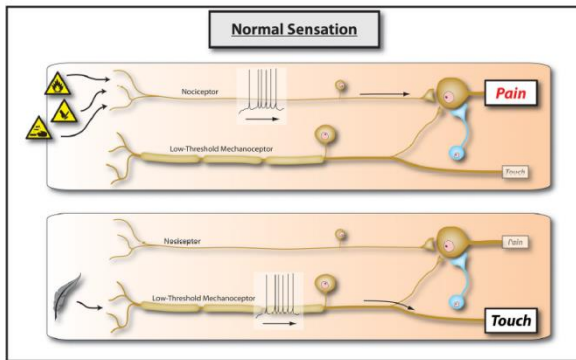


Figura 7A. Funcionament normal. Davant d'estímuls d'alta intensitat que activen els nociceptors, el sistema somatosensorial només activa les vies centrals que condueixen al dolor. Davant d'un estímul de baixa intensitat el sistema somatosensorial només activa aquells camins centrals que condueixen a sensacions innòcues. La via central utilitzada per estímuls d'intensitat alta i baixa no es creuen funcionalment gràcies als sistemes de control inhibitori.

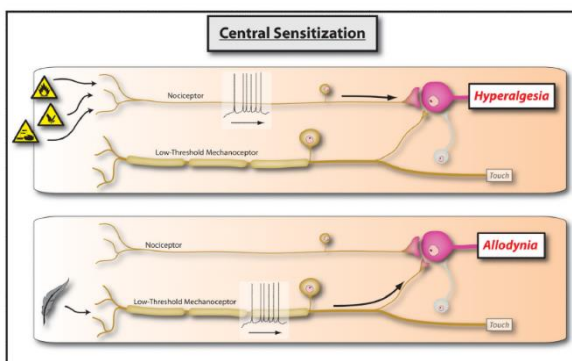


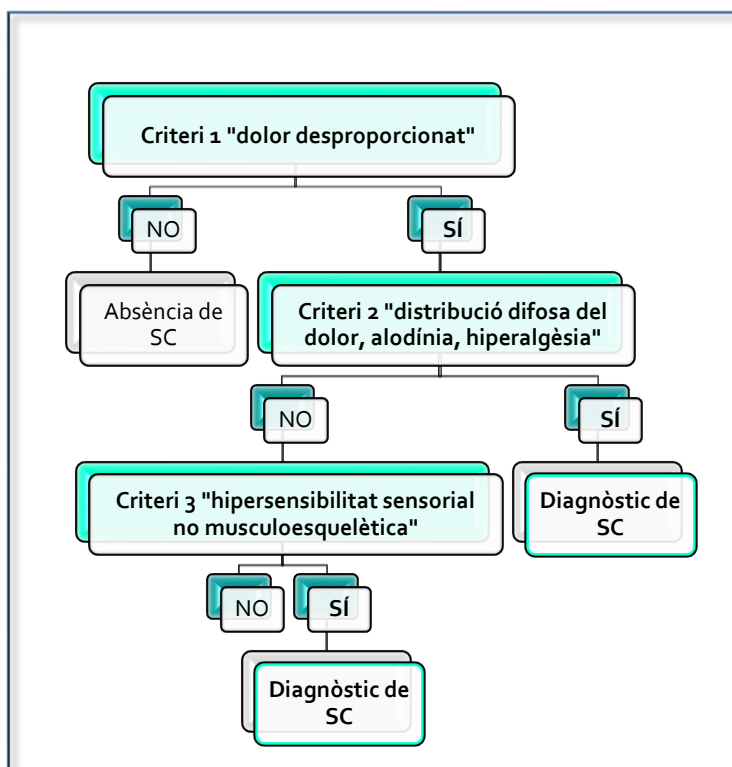
Figura 7B. Sensibilització Central. Quan la SC està present, es produeix un augment en la resposta al dolor davant d'estímuls nocius, tant en intensitat, com en duració i extensió espacial. Així, la via neuronal utilitzada es reforça i provoca que els estímuls sensorials no nocius també arribin per aquesta mateixa via (Woolf, 2011).

Diagnòstic.

Quan la SC està present s'aprecia en la clínica del pacient, la cronicitat de la patologia i intervén en la resposta al tractament, per la qual cosa és necessari un bon diagnòstic (Nijs et al., 2014b). Nijs et al. han establert 3 criteris per diagnosticar la SC (figura 8). El **primer criteri** a complir obligatòriament és "l'experiència dolorosa és desproporcionada a la naturalesa i l'extensió de la lesió o la patologia". Aquí el clínic avalua la patologia, la lesió i la disfunció objectiva que pot causar un input nociceptiu i el dolor i disfunció percebuts. El **segon criteri** és "distribució difusa del dolor, alodínia i hiperalgesia". El pacient descriu la distribució del seu dolor i es recull en la història clínica o en un gràfic corporal (damunt de la silueta d'un cos s'ombreen les parts on hi ha dolor). A més, s'ha de complir com a mínim un dels següents punts: (1) dolor bilateral o patró de dolor simètric, (2) variabilitat en el dolor, incloent localitzacions corporals relacionades i no relacionades amb la font del dolor, (3) dolor generalitzat, és a dir, dolor al pla axial, bilateral i per sobre i sota de la cintura, i (4) alodínia i/o hiperalgesia fora de l'àrea primària de dolor. Si el primer criteri i el segon es compleixen, es pot diagnosticar SC sense avaluar el criteri 3. En cas contrari, es passa a la seva avaluació. Així

doncs, el **tercer criteri** és "hipersensibilitat sensorial no relacionada amb el sistema musculoesquelètic". Això es refereix a l'aparició de respostes augmentades davant una varietat d'estímuls, a més de la pressió, com ara substàncies químiques, fred, estímuls elèctrics, llum, sorolls, meteorologia, emocions i/o càrrega mental.

Figura 8. Diagrama de diagnòstic de la Sensibilització Central.



Finalment, Mayer et al. (Mayer et al., 2012; Neblett et al., 2015) van crear un inventari per a ajudar en el diagnòstic de la SC, l'Inventari de Sensibilització Central (ISC). Aquest avalua els símptomes associats a la SC per ajudar als clínics a categoritzar la síndrome segons sensibilitat, severitat i planificació terapèutica. Està format de la Part A i la Part B. La **Part A** consta de 25 ítems referents als símptomes actuals de salut els quals es responen amb una escala Likert de 5 punts (0=mai, 1=rarament, 2=a vegades, 3=sovint, 4=sempre) i el rang de les puntuacions oscil·la entre 0 i 100. Consta de 4 factors: símptomes físics, malestar emocional, cefalàlgia/símptomes mandibulars i símptomes urològics. La **Part B** són 10 preguntes relacionades amb diagnòstics previs, com ara la síndrome de cames neguitoses, fatiga crònica, depressió o migranya.

Epidemiologia.

Poques són les dades que podem explicar en relació a la prevalença i la incidència de la SC, ja que des de la nostra modesta opinió, no hi ha cap estudi que ho hagi investigat, sinó que sempre són una part secundària de l'estudi del DC o patologies com la FM o l'OA, si és que la SC es té en compte. Podríem suposar que quan hi hagi un consens ampli sobre la SC, i les síndromes associades, en la comunitat científica i en la pràctica clínica, llavors es duran a terme estudis epidemiològics sobre aquest fenomen. Tot i això, podem fer-nos una idea quantitativa de la rellevància que té posant com a exemple la nostra mostra d'estudi, on gairebé un terç dels pacients amb OA de genoll van mostrar SC clínica. A més a més, una de les evidències més clares de què la SC està present en alguns pacients amb OA és que després d'una artroplàstia total de maluc o de genoll, on l'articulació malmesa i lesionada s'extreu en la seva totalitat per posar-hi una pròtesi, aproximadament un 10% i un 20%, respectivament (Wylde et al., 2015) encara presenten dolor articular, disfunció i QdV reduïda (Kim et al., 2011), tot i que l'eficàcia quirúrgica sigui total. Finalment, cap suposar que la prevalença de SC és considerable donada la llarga llista de patologies a les que s'ha associat, com són la FM, considerada el prototip de síndrome de SC (Boomershine, 2015), OA, síndrome de fatiga crònica, d'intestí irritable, cefalàlgia tensional, migranya, trastorn temporomandibular, dolor miofascial, síndrome de cames neguitoses, moviments periòdics de les extremitats, sensibilitat química múltiple, dismenorrea primària, síndrome uretral femení i trastorn per estrès posttraumàtic (repetida Garcia-Fontanals i Deus, 2014).

Factors de risc.

Donat que el concepte de SC i la seva etiologia resten encara per ser acceptats de manera general entre els professionals sanitaris que tracten el fenomen, no hi ha un gruix d'investigació important pel que fa als factors de risc. Tot i això, si que es coneixen quins factors hi estan relacionats. La genètica, el sexe, l'edat, la resposta individual davant el dolor i la seva variabilitat, la percepció de dolor, el llindar de dolor, la tolerància al dolor, la classificació de la patologia, la metodologia, tècniques i proves emprades per a avaluar la SC són els exemples més representatius (Yunus, 2008). De fet, la majoria dels factors esmentats poden ser potencialment factors precipitants, determinants i/o de risc per l'aparició de la SC.

Cost socioeconòmic.

Donada la manca de dades al respecte, cal interpretar que el cost socioeconòmic de la SC és secundari al de DC i al de síndromes on la SC està present. Tot i això, sabent les repercussions en l'OA i la FM i en patologies amb DC, ens podem fer a la idea de les despeses directes i indirectes que la SC pot comportar. En relació al cost social, Imamura et al. (2008) van hipotetitzar que la hiperalgèsia del SNC (avaluada per llindars de dolor baixos davant de pressió superficial i profunda, respecte a controls sans) pot ser una causa de dolor en pacients amb OA de genoll en llista d'espera per una artroplàstia total i a més es pot correlacionar amb una reducció de la capacitat funcional i de la QdV. Efectivament, les seves hipòtesis van ser confirmades i els pacients amb hiperalgèsia presentaven intensitat de dolor i disfunció més elevades i QdV empobrida, respecte al controls. Així, es podria deduir que hi haurà més demanda d'atenció sanitària i social en els pacients amb SC.

Tractament.

Els tractaments que se solen prescriure per la SC són similars als de l'OA i la FM. En primer lloc hi ha l'acetaminofen o paracetamol, el qual actua a nivell del SNC i s'ha estudiat la poca efectivitat en la disminució del dolor per SC (Nijs et al., 2014a). Segon hi ha els ISRS, els quals no s'uneixen a tots els tipus receptors serotoninèrgics del SNC, per la qual cosa no són sempre efectius. A més hi ha els inhibidors selectius de la recaptació de serotonina i noradrenalina (ISRSN) els quals sí que alteren el processament del dolor i ajuden a millorar les alteracions del son, l'ansietat, l'afrontament i la catastrofització. Els opioides són una altra opció que sí presenta efectes analgèsics, tot i que també causa una sensibilització selectiva al dolor, és a dir, que l'administració d'opioides externs pot comportar l'augment en el dolor per SC. Tot i això, el tapentadol, un tipus d'opioide, és un fàrmac de nova generació que presenta una acció analgèsica central. En quart lloc hi ha el factor neurotròfic el qual té un rol en l'inici i/o el manteniment de la hiperexcitabilitat en el dolor en SC. Per controlar aquest factor hi ha diferents tractaments com la fisioteràpia o l'administració de melatonina. A més, hi ha els analgèsics tòpics que actuen sobre nervis perifèrics i teixit tou en el lloc concret del dolor. La gabapentina i pregabalina també són una opció terapèutica. I, finalment, les evidències més recents s'encaminen cap al paper rellevant dels factors metabòlics i es comença a pensar que una alimentació baixa en carbohidrats ajudaria a disminuir la SC.

5. Personalitat.

Concepte

La personalitat ha estat des de sempre una temàtica molt interessant en recerca i s'ha volgut definir i analitzar des de diferents corrents psicològiques i en diferents èpoques històriques.

Als voltants del segle V a.C., Hipòcrates, un reconegut metge de l'Antiga Grècia, va definir quatre tipus de personalitats les quals va relacionar amb quatre tipus d'humors o temperaments. Hi havia el colèric, el melancòlic, el sanguini i el flemàtic que, respectivament, s'associaven a excés de bilis groga que implicava irascibilitat, de bilis negra, associada a la tristesa, de sang, relacionada amb l'optimisme i de flema, lligada a l'apatia (Millon, 2012). Aquest coneixement ha arribat fins als nostres temps en forma d'expressió com ara "estar de bon humor". Actualment, però, s'han establert definicions més consensuades, tot i que presentin colors de les diferents corrents psicològiques. Una definició general del concepte seria que és el patró de pensaments, emocions i sentiments relacionats a la conducta d'un individu, que es manifesta a través d'hàbits, actituds, pensament i comportament. És relativament estable en el temps i ajuda a predir la conducta de l'individu en funció de la situació en què es troba (Neuman, 2014).

Teories de la personalitat

Podríem dir que cadascuna de les corrents psicològiques que s'han anat succeint durant la història de la psicologia tenen una conceptualització de la personalitat diferent, tot i que, si ens centrem en les característiques més bàsiques, no es diferencien tant. Entre elles trobem com a màxims exponents, la teoria psicoanalítica, la social, la teoria dels trets i la biològica en la qual nosaltres ens centrarem.

- ***Teoria psicobiològica de la personalitat de Robert Cloninger***

Aquesta teoria es remunta als anys 80 quan Cloninger i el seu equip van desenvolupar una alternativa dimensional a les teories de la personalitat d'aleshores. Ell plantejava que els mecanismes biològics i l'aprenentatge contribueixen al desenvolupament d'una persona en el seu context (Gutiérrez-Zotes et al., 2015). D'aquesta manera, el seu model inicial va ser format a través d'estudis en bessons, familiars, neuroconductuals, longitudinals, psicomètrics, neurobiològics, en animals, complementats per més investigacions genètiques i

neurofarmacològiques, en humans, tot per a l'estudi dels processos d'aprenentatge clàssic i operant (Cloninger, Svrakic i Przybeck, 1993). Actualment, els estudis neurobiològics en animals, gràcies a la ressonància magnètica funcional, s'han pogut complementar i replicar amb mostres d'humans (Cloninger, 2016). El model original tenia 3 dimensions de personalitat que se suposaven genèticament independents les unes de les altres, les quals eren Cerca de Novetat (CN), l'Evitació del Dany (ED) i la Dependència a la Recompensa (DR). El model va resultar en el Qüestionari Tridimensional de la Personalitat (en anglès Temperament Personality Questionnaire, TPQ), el qual mesura la CN, ED i la DR, amb un total de 100 ítems (Cloninger et al., 1993). Tot i ser una alternativa nova dins de l'avaluació de la personalitat, va rebre crítiques per no haver tingut en consideració la part del caràcter, sinó que només va considerar el temperament. Arrel d'això, va desenvolupar l'Inventari de Temperament i Caràcter (TCI, en anglès Temperament and Character Inventory) en el que va introduir 3 dimensions de caràcter, a més de les 3 de temperament ja existents. Les dimensions de caràcter van ser creades després de la síntesi d'informacions relacionades amb el desenvolupament cognitiu, social i de la personalitat de les teories psicològiques humanista i transpersonal (Cloninger et al.). Aquestes van ser Autodirecció (AD), Cooperació (C) i Transcendència (T). Posteriorment, va afegir una altra dimensió de temperament, Persistència (P), inicialment considerada una subescala de DR. Així, les dimensions temperamentals es refereixen a diferències en els mecanismes d'aprenentatge en respostes davant la novetat, dany o càstig, evitació d'estímul aversius i reaccions davant la recompensa (De Fruyt, Van De Wiele i Van Heeringen, 2000). D'altra banda, les dimensions de caràcter fan referència a la capacitat de raonament, de dirigir-se cap a objectius determinats adaptant-se a la situació.

En escènica, el que aquest model reflecteix és que les respostes automàtiques inconscients d'inici, manteniment i finalització d'una conducta estan, inicialment, determinades pel temperament, tot i que poden ser modificades per canvis en la importància d'estímul relacionats amb la identitat pròpia. Així, la personalitat és un procés epigenètic on els factors heretats poden ser determinats pels factors ambientals.

El temperament és la part heretable de la personalitat i constitueix entre el 50 i el 65% del seu total, independentment de la cultura i de l'aprenentatge social de la persona (Cloninger et al., 1993; Cloninger, Bayon i Svrakic, 1998). Està relacionat amb l'aprenentatge associatiu i procedimental (Heim i Westen, 2007) i s'associa a les respostes automàtiques davant estímuls emocionals. A més es manifesta a edats primerenques i implica a la memòria perceptiva, implícita o procedimental la qual és independent dels processos intencionats, declaratius i

conceptuals (Cloninger et al.). Està format per quatre dimensions cadascuna de les quals amb les respectives subescales.

- 1) Cerca de Novetat: és la tendència a respondre de forma exploratòria als estímuls nous o que provoquen plaer amb evitació activa de la frustració. Implica actituds impulsives davant la presa de decisions. Una puntuació alta està associada a activitat dopaminèrgica baixa a nivell basal (De Fruyt et al., 2000). Les subescales en què aquesta dimensió es divideix són les següents: Excitabilitat exploratòria vs Rigidesa, Impulsivitat vs Reflexió, Extravagància vs Reserva i Desordre vs Reglamentació estricta. Una persona amb puntuacions altres seria descrita com a curiosa, susceptible a l'avorriment, impulsiva, extravagant, desendreçada, irascible.
- 2) Evitació del Dany: és la tendència a inhibir les respostes a estímuls aversius per evitar el càstig, novetat i/o recompensa. Aquesta dimensió implica, a nivell basal, una activitat serotoninèrgica alta (De Fruyt et al., 2000). Les subescales que la formen són: Ansietat anticipatòria i Pessimista vs Optimisme, Por davant la incertesa vs Confiança, Timidesa vs Gregarisme i Fatiga vs Vigorós. Una persona amb elevacions en aquesta dimensió és hipervigilant, presenta ansietat anticipatòria, fatigabilitat, timidesa i inhibició social.
- 3) Dependència a la Recompensa: és la predisposició a actuar davant d'estímuls per obtenir una recompensa, especialment en l'esfera social, i a mantenir la conducta socialment esperable. Puntuacions elevades impliquen una activitat noradrenèrgica baixa a nivell basal (De Fruyt et al., 2000). Està composta per Sentimentalisme, Apertura i Calidesa en la comunicació, Vinculació i Dependència. L'individu amb puntuacions elevades és sensible, dependent del reforçament i aprovació social, afectuós, vinculat amb els altres.
- 4) Persistència: és la inclinació a perseverar davant de la frustració i la fatiga resistint a l'extinció de conductes prèviament reforçades. Les subescales que pertanyen a aquesta dimensió són Esforç, Fortalesa en el treball, Ambició i Perfeccionisme. Les persones amb elevacions es poden descriure com a treballadores, que s'esforcen més que la mitjana, perseverants, perfeccionistes i determinades en allò que fan.

El caràcter és la part apresada de la personalitat i representa al voltant del 40% del seu total. Es relaciona amb l'autoconcepte, els objectius personals i els valors individuals. Té a veure amb allò desenvolupat en un context social, familiar o acadèmic determinat i situacions personals concretes i individuals (Cloninger et al., 1998). Està associat a l'aprenentatge reflexiu i conscient que es representa a través de paraules, imatges o símbols els quals tenen

significats explícits (Cloninger et al., 1993; Heim i Westen, 2007). Determinades característiques en el caràcter estan associades intensament amb la presència de trastorns de personalitat, on l'AD és la dimensió més rellevant. El caràcter és la suma de tres dimensions:

- 1) Autodirecció: és la capacitat d'una persona per a controlar, regular i adaptar la seva conducta a la situació, seguint els propis objectius i valors. Les subescales són Responsabilitat vs Projecció de culpa, Determinació vs Absència de fites, Autoeficàcia vs Inèrcia, Autoacceptació vs Competitivitat i Hàbits congruents vs Mals hàbits. Les puntuacions altes comporten autosuficiència, responsabilitat, seguretat i enginy, realisme i efectivitat.
- 2) Cooperació: és la identificació amb i l'acceptació de les altres persones. Les subescales que la formen són: Acceptació social vs Intolerància social, Empatia vs Desinterès social, Tendència a ajudar vs Egoisme, Compassió vs Venjança, Principis vs Oportunisme. Els individus amb puntuacions altes són considerats part de la societat, empàtics, compassius, tolerants, considerats amb les necessitats i drets dels altres, amb principis i disposats a ajudar.
- 3) Auto-transcendència: es considera la identificació amb allò essencial i en formar part d'un tot o conjunt unificat. Les subescales són Abstracció vs Cohibició, Identificació transpersonal vs Auto-diferenciació i Acceptació espiritual vs Materialisme racional. Puntuacions elevades impliquen perspiciàcia, espiritualitat, humilitat, absència de pretensions.

Finalment, un dels aspectes que es podrien considerar més rellevants és la percepció del dolor, la qual es pot veure determinada per la personalitat. En un estudi pilot recent (Hermoso et al., en premsa), del nostre grup de treball, s'investiga la relació entre la personalitat normal, segons el TCI-R, i la percepció de dolor, mesurada amb el Qüestionari del Dolor de McGill (MPQ). Es determina que pacients amb FM presenten puntuacions elevades en ED, que suggereix nivells alts d'ansietat, i puntuacions baixes en AD, que suggereix capacitat discreta d'autocontrol. A més, hi ha una correlació entre la dimensió de temperament d'ED i la puntuació en l'Escala Visual Analògica (EVA) i l'Índex d'intensitat del dolor de l'MPQ. La dimensió de caràcter d'AD es correlaciona de manera inversa amb l'Índex d'intensitat del dolor de l'MPQ. Finalment, després d'una anàlisi de regressió, es va observar que les dimensions d'ED i CO prediuen la intensitat de dolor i la tipologia (sensorial, emocional, valorativa o miscel·lània) explicant el 21% de la variància total.

B. OBJECTIUS I HIPÒTESIS

Objectiu 1. Definir el perfil psicopatològic i estils d'afrontament de pacients amb OA de genoll, amb i sense la presència de SC (OA-SC i OA-noSC, respectivament) respecte a un grup control i als pacients amb FM com grup representatiu de sensibilització central, mitjançant un inventari psicopatològic general, l'Inventari Clínic Multiaxial de Millon (MCMI-III).

- Hipòtesi 1.1

El grup de pacients amb diagnòstic d'OA i presència clínica de SC mostrarà puntuacions més altes en el MCMI-III que el grup de pacients sense SC, cosa que implica més presència de psicopatologia i pitjors estils d'afrontament, especialment en les subescales pròpiament d'ansietat i depressió o que s'hi relacionen.

- Hipòtesi 1.2

El grup de pacients amb diagnòstic de FM mostrarà puntuacions elevades en el MCMI-III, és a dir, presentaran més trastorns psicopatològics i estils d'afrontament desadaptatius, en comparació al grup OA-noSC. Especialment, en les escales que avaluen trastorns o alteracions de l'estat d'ànim. Les escales relacionades amb ansietat seran més altes que les relacionades amb depressió.

En relació a les hipòtesis 1.1 i 1.2 i segons la nostra modesta opinió, les evidències científiques pel que fa al perfil psicopatològic des de una visió global de pacients amb OA és gairebé inexistent. Tot i això, sí que existeixen estudis parcials que investiguen sobre alguns trastorns psicològics determinats. La depressió o la simptomatologia depressiva és un dels factors més estudiats en OA i se sap que en aquests pacients es presenta entre 2 i 3 vegades més que en persones sense OA (Lin, 2008). A més, les dones amb OA i depressió reporten nivells més alts de dolor, cosa que no succeeix en homes (Adams et al., 2008). D'altra banda, les queixes somàtiques també són freqüents (Knaster et al., 2016), cosa que sembla obvia tractant-se d'una malaltia musculoesquelètica. Aquestes queixes es podrien relacionar amb somatitzacions, hipervigilància, tensió, irritabilitat i, per tant, amb ansietat. Aquesta simptomatologia passa desapercibuda en la majoria dels casos, ja que tant el pacient com el professional sanitari, poden creure que és quelcom esperable i per tant no referir la seva presència o no preguntar si està present (Buszewicz i Chew-Graham, 2011). Finalment, si la

depressió i ansietat són característiques psicopatològiques del DC, ens preguntem per què no podria ser que trastorns com la distímia i estrès posttraumàtic, o estils d'afrontament com el fòbic, histriònic o compulsiu també estiguessin presents en pacients que pateixen SC, és a dir, FM i el subgrup d'OA.

Objectiu 2. Comparar els perfils psicopatològics i estils d'afrontament dels tres grups, OA-SC, OA-noSC i FM, aquest últim com grup representatiu de sensibilització central, i del grup control.

- Hipòtesi 2

Els perfils psicopatològics dels grups OA-SC i FM seran més similars que entre OA-SC i OA-noSC i entre FM i OA-noSC.

La relació entre alteracions de l'estat d'ànim, estats depressius i ansiosos i el DC és àmpliament acceptada i és bidireccional (Chou, 2007). Per exemple, la puntuacions elevades en l'Inventari de Depressió de Beck (BDI) es correlacionen amb una major intensitat de dolor (Summers et al., 1988). Donat que el grup OA-SC presenta hiperalgèsia i alodínia, dos factors que fan augmentar la intensitat del dolor, podríem pensar que la psicopatologia d'aquest grup serà superior. També, en el cas de no mostrar significació psicomètrica (puntuar per sobre de 75 en les subescales del MCMI-III) les puntuacions serien més elevades en els pacients amb OA-SC. Tal i com apunten Buszewicz i Chew-Graham (2001) els símptomes ansiosos són més freqüents que els depressius, però romanen inadvertits i sota una anàlisi general dels principals problemes psicopatològics es podria veure la magnitud d'aquesta afectació. En la tesi doctoral de Garcia-Fontanals i Deus (2014) hi ha un 64% de pacients amb FM amb trastorn ansiós i un 33% amb trastorn depressiu. Finalment, un estil d'afrontament passiu es considera un factor de risc (Ayala i Fernández-López, 2007; Benyon et al., 2010; Pereira et al., 2015) en patologies amb DC per la qual cosa subescales com Esquizoide, Evitativa o Autodestructiva podrien trobar-se més en els perfils de OA-SC i FM.

Objectiu 3. Definir el perfil de personalitat temperamental i caracterial normal dels pacients amb OA de genoll, amb i sense la presència de SC (OA-SC i OA-noSC, respectivament), respecte a un grup control i als pacients amb FM com grup representatiu de sensibilització central, mitjançant l'Inventari de Temperament i Caràcter de Cloninger.

- Hipòtesi 3

Tots els pacients mostraran puntuacions altes en Evitació del Dany i baixes en Cerca de Novetat, Autodirecció i Cooperació.

En la revisió sistemàtica de Conrad et al. (2013) s'analitzen un total de 12 investigacions on s'estudia el temperament i caràcter de pacients amb migranya, amb i sense aura, cefalàlgia tensional, FM, dolor musculoesquelètic inespecífic i dolor crònic en general. Seguint les definicions i els criteris diagnòstics de l'ACR, de la IASP, l'*International Headache Society* i diferents instruments d'avaluació del dolor com són l'Inventari de Dolor Breu (BPI), *West Haven Yale Multidimensional Pain Inventory* (MPI-S), *Migraine Disability Assessment* (MIDAS) i l'Inventari d'Impacte de la Fibromiàlgia (FIQ), s'ha observat que l'Evitació del Dany sempre mostra puntuacions elevades. D'altra banda, en 9 d'aquests estudis apareixen puntuacions baixes en Autodirecció. Així doncs, es podria pensar que s'obtidran resultats en la mateixa línia, especialment per als pacients del grup OA-SC, i que el perfil de personalitat se centraria en aquestes dues dimensions.

Objectiu 4. Comparar els perfils de personalitat normal i patològica dels tres grups, OA-SC, OA-noSC i FM, aquest últim com grup representatiu de sensibilització central, i del grup control.

- Hipòtesi 4.1

El pacients amb OA-SC i FM presentaran valors més elevats en la dimensió Evitació del Dany i puntuacions més baixes en Cerca de Novetat, Autodirecció i Cooperació, que els pacients d'OA-noSC i respecte al grup control.

Seguint el fil conductor de la justificació de la hipòtesi 3, creiem que el perfil de personalitat del grup de FM serà el que mostrarà puntuacions més extremes, donada l'elevada quantitat de simptomatologia associada que incrementa la gravetat. A més, en els 4 estudis

de la revisió (Conrad et al., 2013) i en l'estudi de Garcia-Fontanals i Deus (2014) es fa palesa la presència de puntuacions altes en Evitació del Dany i baixes en Autodirecció (excepte en un estudi). Seguidament, els pacients del grup OA-SC mostraran les puntuacions més elevades per donar-se el fenomen de la SC.

- Hipòtesi 4.2

El perfil temperamental predominant en pacients del grup FM, OA-SC i OA-noSC serien Previngut i Metòdic pels tres grups, tot i que més marcat en FM i l'OA-SC. I no s'esperaria la presència de trastorn de personalitat.

El perfil temperamental resultant del TCI-R, s'obté de la combinació de les dimensions de temperament. Així, els perfils en què d'Evitació de Dany és alta són el Sensitiu, Previngut, Metòdic i Explosiu (figura 10). Tot i això, els perfils Sensitiu i Explosiu també han de comportar puntuacions elevades en Cerca de Novetat, característica que no ha aparegut en cap de cas, en la bibliografia consultada.

Per a saber si un subjecte té més probabilitat de patir un trastorn de la personalitat, ens hem de fixar en les dimensions de caràcter d'Autodirecció i Cooperació, les quals han de ser baixes o molt baixes. Donat que puntuacions baixes o molt baixes en Cooperació no semblen ser constants en els estudis consultats en FM (Conrad et al., 2013; Garcia-Fontanals i Deus, 2014; Garcia-Fontanals et al., in press; Infante, Subirà i García, 2003), podríem pensar que no hi hauria més probabilitat de tenir una personalitat patològica.

Objectiu 5. Relacionar la percepció de dolor referida pels pacients de diferents grups, OA-SC, OA-noSC, FM, aquest últim com grup representatiu de sensibilització central, i del grup control amb les dimensions de personalitat normal.

- Hipòtesi 5

Puntuacions més altes en Evitació del Dany i més baixes en Cerca de Novetat, Autodirecció i Cooperació es relacionaran més amb una percepció de dolor més elevada.

A través de mecanismes d'aprenentatge els pacients amb DC van incorporant estratègies i coneixements que modifiquen la conducta futura. Quan una persona experimenta un estímul aversiu, dolor en el nostre cas, és altament probable que ho associï

amb l'activitat que està realitzant en el moment del dolor (Fordyce et al., 1973). Persones que presenten DC tenen certa susceptibilitat a adquirir aprenentatges per condicionament operant, la qual cosa ajuda en el manteniment de conductes desadaptatives i perpetua el DC (Flor, Knost i Birbaumer, 2002). Aquests aprenentatges es poden veure reflectits en les dimensions de caràcter ja que són modificables en funció de les situacions i conseqüències que la persona experimenta, adquireix i emmagatzema en la seva memòria. Les conductes d'autoprotecció i d'evitació es relacionen amb el reforçament negatiu, ja que disminueixen l'estímul nociu o l'ansietat anticipatòria, i que les conductes d'expressió del dolor i tolerància baixa s'associen a reforçament social positiu (Hözl, Kleinböhl i Huse, 2005). De fet, en persones sanes s'ha aconseguit que presentin sensibilització i habituació davant d'un estímul tèrmic, tònic i nociu, després de l'aplicació de condicionament operant.

Objectiu 6. Definir el poder predictiu que tenen les variables de personalitat normal envers a la percepció del dolor, en els 3 grups de pacients, OA-SC, OA-noSC i FM, com grup representatiu de sensibilització central, i el grup control.

- Hipòtesi 6

Les dimensions de temperament Evitació del Dany i de caràcter, Autodirecció i/o Cooperació, tindran un valor predictiu més elevat que la resta en l'explicació de la percepció subjectiva de dolor.

En pacients amb FM, s'ha observat que les dimensions d'ED i AD són més altes que en subjectes control i més baixes en CN (Garcia-Fontanals i Deus, 2014), és a dir que presenten ansietat anticipatòria, pessimisme, por davant la incertesa, són sentimentals i conducta exploratòria, capacitat d'esforç, fortalesa davant el treball, responsabilitat, determinació i autoeficàcia reduïdes. Així, la capacitat baixa d'autocontrol (relacionat amb les dimensions d'AD i CO) prediu una major probabilitat de desenvolupar un trastorn psicopatològic, predominantment depressiu en les pacients amb FM. En conseqüència, els pacients amb OA de genoll que mostrin una menor capacitat d'autocontrol, sobretot en el grup d'OA-SC tindran una major probabilitat de presentar simptomatologia psicopatològica positiva. A més a més, l'estudi pilot d'Hermoso et al. (2017), on comparen un grup control amb un grup de FM apunta cap a què les dimensions d'ED i de CO correlacionen, positiva i negativament, amb la puntuació de percepció del dolor. Aquestes dues dimensions, a més, expliquen un 21% de la

variància total de percepció del dolor i expliquen especialment el nivell de dolor i la seva tipologia. Per tant, en els grups d'OA es podrien esperar resultats similars.

Donada l'absència d'investigacions reproduïbles en l'estudi dels sub-grups de pacients amb OA, les hipòtesis plantejades es basen únicament en els estudis realitzats en pacients amb FM i en la deducció a través de les evidències relacionades amb el DC, la SC i les síndromes que la presenten.

C. METODOLOGIA

Participants.

Els pacients van ser seleccionats per un reumatòleg i un psicòleg, ambdós sèniors, durant un període de 18 mesos. La mostra inicial estava formada per 90 pacients amb diagnòstic d'OA i 150 amb diagnòstic de FM, usuaris del Departament de Reumatologia de l'Hospital del Mar i l'Hospital CIMA Sanitas de Barcelona. També hi va haver 35 participants com controls sans. Els pacients amb OA es van separar en 2 subgrups: (1) presència clínica de SC (OA-SC) i (2) absència de SC (OA-noSC). La SC es defineix per la presència de sensibilització difosa i sumació temporal davant l'estimulació dolorosa i repetida de pressió (Arendt-Nielsen et al., 2010; Graven-Nielsen et al., 2010; Woolf 2010; Imamura et al., 2008) (figura 9). Les característiques més rellevants de la mostra es mostren a la taula 1. Els controls seleccionats formaven part del cercle social més proper als pacients i dels acompanyants dels pacients d'un centre sanitari generalista sempre que els criteris d'inclusió es respectessin. Finalment, després de l'aplicació dels criteris d'inclusió i exclusió i de les diferents fluctuacions dels pacients, la mostra final es va compondre de 60 pacients amb OA, dels quals 19 presenten SC i 41 no, 47 pacients diagnosticats de FM i 26 controls sans.

Els criteris **d'inclusió** establerts per als pacients amb diagnòstic d'**OA de genoll** (patologia no-neuropàtica per artropatia perifèrica articular no inflamatòria) són els següents:

1. Pacients que compleixen els criteris diagnòstics per l'ACR (Altman et al., 1986) d'OA de genoll i per la IASP com a dolor crònic.
2. Home o dona (no embarassada) de mínim 45 anys.
3. Història de dolor persistent perifèric secundari d'almenys 3 mesos d'evolució després de l'episodi agut de dolor i amb una intensitat mínima de 3 punts sobre 10 en una escala analògica visual de dolor (EVA).
4. Un mínim de 4 sobre 10 a l'escala de qualificació verbal numèrica (Inventari del dolor breu, corresponent a l'ítem 5) en el moment de la visita de selecció i/o requeriment d'ús d'un analgèsic per al dolor de genoll.
5. Signatura del consentiment escrit informat acceptant les condicions de l'estudi.

Taula 1. Característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra.

	Grups				
	OA	OA-SC	OA-noSC	FM	Control
Edat ($\bar{x}\pm SD$)	66,67 (7,78)	66,37 (8,77)	66,8 (7,39)	66,8 (7,39)	62,92 (7,39)
Gènere (dones %)	71,7	84,2	65,9	100	59,3
Mesos des del diagnòstic ($\bar{x}\pm SD$)	55,28 (63,34)	50,58 (54,09)	57,46 (67,71)	84,38 (54,14)	-
Nivell Acadèmic (%)					
Sense estudis	6,7	10,5	4,9	0	0
Primària	21,7	26,3	19,5	10,6	25,9
Secundària	15	10,5	17,1	21,3	11,1
Batxillerat	5	10,5	2,4	12,8	7,4
Formació professional	31,7	36,8	29,3	17	29,6
Estudis universitaris	20	5,3	26,8	38,3	22,2
Ús de medicació (%)					
Analgèsics	50	16	34	16	0
Antiinflamatoris no esteroides (AINEs)	51	16	35	17	2
Antiepilèptics	2	0	2	4	3
Antidepressius	14,9	15,8	19,5	85,7	7,4
Inventaris					
WOMAC dolor ($\bar{x}\pm SD$)	7,45 (2,85)	8,74 (3,1)	6,85 (2,55)	-	-
WOMAC rigidesa ($\bar{x}\pm SD$)	2,17 (1,85)	2,58 (2,58)	1,98 (1,73)	-	-
WOMAC funció ($\bar{x}\pm SD$)	20,83 (10,4)	23,74 (11,32)	19,49 (9,79)	-	-
WOMAC total ($\bar{x}\pm SD$)	30,45 (13,13)	35,05 (13,6)	28,32 (12,05)	-	-
FIQ total ($\bar{x}\pm SD$)	-	-	-	65,99 (14,01)	-
Nombre de punts sensibles	4.6 (4.07)	6.07 (4.37)	3.87 (3.78)	15.95 (1.97)	0.9 (2.1)

Nota. OA: artrosi, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, FM: fibromiàlgia, SD: desviació estàndard, WOMAC: índex Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis, FIQ: Qüestionari d'Impacte de la Fibromiàlgia

Pel que fa als subgrups d'OA, els criteris **d'inclusió** per al **grup OA-SC** van ser:

1. Evidència clínica de dolor o sensacions alterades, avaluades mitjançant palpació manual, per part del reumatòleg, en la visita de selecció, i que s'estenen més enllà del genoll.
2. Almenys 3 punts sensibles en la versió ampliada del mapa peripatellar d'Arendt-Nielsen (excloent els punts 3, 7 i 8, que formen part de l'articulació) (figura 9). Un punt sensible es defineix com un punt que mostra un llinar de dolor per pressió inferior a 4 kg/cm² (Wolfe et al., 1990).
3. Puntuació de dolor de 4 punts o més en una escala verbal d'11 punts durant un estímul de pressió de 2 segons de duració i 4 kg/cm² de pressió, a la superfície anterior de l'os tibial.
4. Presència de sumació temporal (augment de més d'1 punt en una escala verbal d'11 punts després de 10 repeticions de pressió, en intervals d'1 segon) al lloc més sensible de la regió peripatellar (Arendt-Nielsen et al., 2010).

La resta de pacients amb OA que no compleixin aquests criteris, passaran directament al grup OA-noSC.

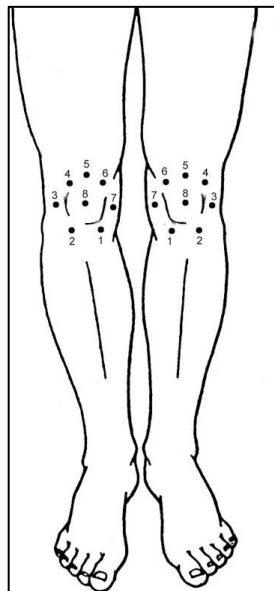


Figura 9. Mapa peripatellar emprat com a guia per establir el nombre de punts sensibles de cada participant i el llindar de dolor més baix (Arendt-Nielsen et al. 2010).

Els criteris **d'exclusió** establerts per als pacients amb **OA de genoll** són els següents:

1. Història de trastorn psicòtic o d'abús crònic de tòxics.
2. Història o diagnòstic de trastorn de la personalitat del Clúster A o B del DSM.
3. Història neuroradiològica convencional d'alteracions neuroanatòmiques estructurals o de la substància blanca.
4. Edat inferior a 20 anys.

Els criteris **d'inclusió** establerts per als pacients amb **FM** són els següents:

1. Compliment dels criteris diagnòstics de l'ACR establerts i tipificats en el manual de Classificació Internacional de Malalties (ICD-10) amb el codi M79.022 i per l'Associació Internacional per a l'Estudi del Dolor (IASP) i classificada amb el codi X33.X8a23.
2. Tots els pacients tindran una història de dolor generalitzat no articular primari amb inici insidiós de més de 3 mesos d'evolució amb una durada mínima del trastorn d'un any.
3. Signatura del consentiment escrit informat acceptant les condicions de l'estudi.

Els criteris **d'exclusió** establerts per als pacients amb **FM** són els següents:

1. Presència d'artritis reumatoide.
2. Presència de trastorns traumatològics severos concomitants.
3. Presència d'al·lèrgies i/o trastorns endocrinològics no controlats.
4. Història de trastorn psicòtic o d'abús crònic de tòxics.
5. Història o diagnòstic de trastorn de la personalitat del Clúster A o B del DSM.
6. Història de patologia neurològica severa.
7. Edat inferior a 20 anys.

Els criteris **d'inclusió** establerts per als subjectes que configuren el grup **control** són els següents:

1. Absència d'antecedents de malalties cròniques visceral, vasculars perifèriques, metabòliques, endocrinològiques o reumatològiques conegudes o referides.
2. Absència d'història de dolor funcional o físic generalitzat.
3. Absència d'història de malaltia psiquiàtrica, de l'eix I o II, coneguda o referida.
4. Absència d'història de malaltia neurològica coneguda o referida.
5. Edats compreses entre 20 i 65 anys.
6. Signatura del consentiment escrit informat acceptant les condicions de l'estudi.

Instruments d'Avaluació.

L'avaluació s'ha realitzat amb instruments que mesuren d'una banda trastorns psicopatològics clínics, moderats i greus, estils d'afrontament (no patològics) i trastorns greus de la personalitat. D'altra banda, s'han mesurat dimensions temperamentals i caracterials de la personalitat normal. A més, s'han emprat diferents qüestionaris sobre dolor i impacte de la malaltia. Cal destacar que l'actual projecte està inclòs en una beca I+D+ I PSI2014-53524-P del Ministerio d'Economia i Competitivitat del Govern d'Espanya i que l'avaluació psicomètrica i neuroradiològica aplicada als pacients va ser més àmplia del que aquesta tesi doctoral ocupa.

Inventari Clínic Multiaxial de Millon (MCMI-III) (Millon, 2008). L'inventari existeix des de 1976 tot i que ha pres importància en les seves últimes versions per la seva adequació a l'avaluació d'alguns dels principals trastorns clínics dels eixos I i II del Manual Diagnòstic i Estadístic de Trastorns Mentals (DSM). Ha estat construït mitjançant el mètode racional. Consta de 175 ítems que es contesten amb una escala dicotòmica "verdader/fals". Aquests ítems formen 27 escales diferents amb les següents categories:

- **Estils d'afrontament o patrons de personalitat:** esquizoide, fòbic, dependent, histriònic, narcisista, antisocial, agressiu (sàdic), compulsiu, passiu-agressiu i autodestructiu.
- **Problemes de Personalitat Greus:** personalitat esquizotípica, límit i paranoide.
- **Síndromes Clíniques:** ansietat, somatomorf, bipolar, distímia, abús d'alcohol, abús de drogues i estrès posttraumàtic.
- **Síndromes Clíniques Greus:** pensament psicòtic, depressió major i trastorn delirant.
- **Escales de Fiabilitat i Validesa:** sinceritat, desitjabilitat, alteració i validesa.

El sistema de puntuació permet convertir les puntuacions directes en puntuacions de prevalença (PREV), en els diferents atributs mesurats, a partir d'estudis previs de prevalença de diferents poblacions clíniques. Una puntuació PREV de 35 és considerada com la mitjana de la població normal (excepte per a l'escala de bipolar), una PREV de 60 és considerada com la mitjana de població psiquiàtrica, una PREV de 74 es considera el punt de tall adequat per fer un diagnòstic amb el major nombre de veritables positius, una PREV superior a 84 implica la pertorbació definitiva, en aquella escala, de l'individu, la qual correspon a un percentil 77-98. La correcció es fa mitjançant un sistema computeritzat. En la versió original la consistència interna mesurada amb l' α de Cronbach oscil·la entre 0,66 per a l'escala Compulsiu fins 0,90

per a l'escala de Depressió major. Els coeficients α de Cronbach a la mostra de tipificació espanyola oscil·len des 0,65 en l'escala Compulsiu fins 0,88 en l'escala de Depressió major.

Inventari de Temperament i Caràcter de Cloninger (TCI-R) (Cloninger, 1999). Inventari construït segons la teoria psicobiològica de Cloninger. Aquesta es fonamenta en un model dimensional i psicobiològic de la personalitat. Aquest model respecta la divisió clàssica entre temperament (conductes estables en el temps i consistents en diferents situacions) i caràcter (conductes apreses que donen lloc a diferències individuals). Cal considerar que els components heretats (temperament) i els apresos (caràcter) de la personalitat interactuen per donar lloc a la conducta fenotípica del subjecte. L'inventari consta d'un total de 240 preguntes que es responen segons una escala tipus Likert de 5 punts (1=completament fals, 2=probablement fals, 3=ni fals ni verdader, 4=probablement verdader i 5=completament verdader). Els ítems es desglossen en quatre dimensions de temperament (Cerca de Novetat -CN-, Evitació del Dany -ED-, Dependència de la Recompensa -DR- i Persistència -P-) que reflecteixen estructures heretades relacionades amb el processament de la informació pel sistema de memòria perceptiva i l'aprenentatge associatiu.

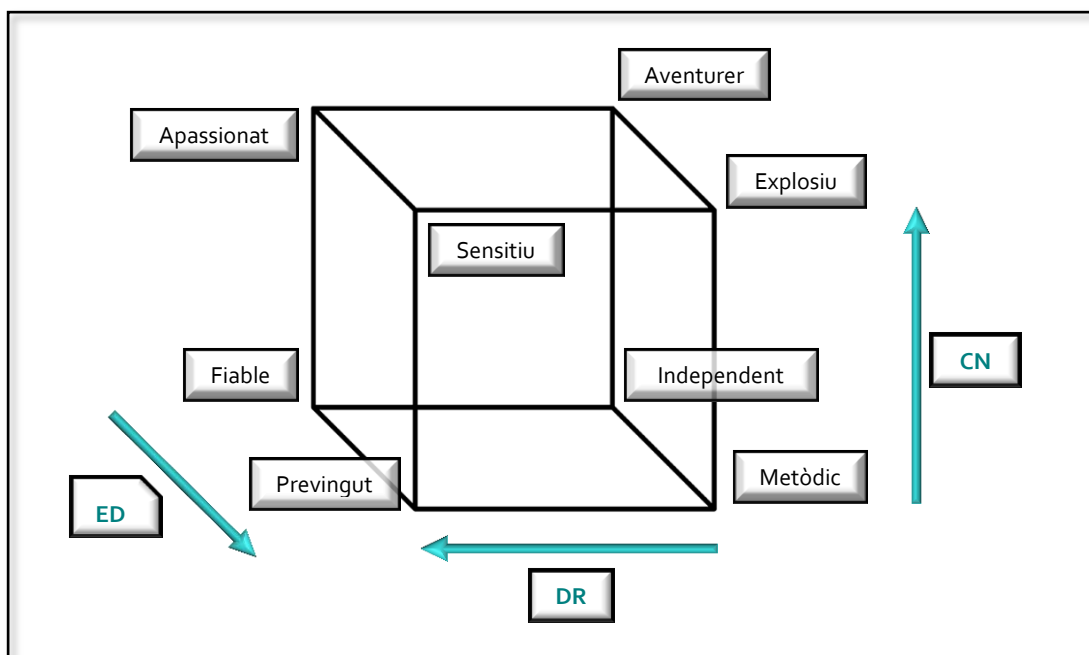


Figura 10. Cub de la personalitat de Cloninger.

A més, hi ha tres dimensions de caràcter (Auto-direcció, Cooperació i Auto-transcendència). Les puntuacions directes obtingudes per a cadascuna de les dimensions de personalitat es transformen en puntuacions típiques sent l'interval de la normalitat entre 40 i 60. La correcció es fa a través d'un sistema computeritzat la qual permet extreure un perfil temperamental, amb la combinació de les dimensions CN, ED i DR. Els perfils resultants poden ser únics o combinats i són: apassionat, aventurer, sensitiu, explosiu, independent, metòdic, previngut i fiable (figura 10). La consistència interna, mesurada amb l'índex alfa de Cronbach oscil·la entre un 0,65, en P i un 0,89 en CO. A la versió espanyola totes les dimensions mostren una alfa de Cronbach superior a 0,77.

Qüestionari de Dolor de McGill (MPQ-SV) (Lázaro et al, 1986; Melzack, 1975). El qüestionari del dolor McGill va ser desenvolupat per Melzack l'any 1975 i ha estat validat en mostra espanyola amb bons índexs de fiabilitat i validesa. En concret, la puntuació mitjana pel PRI a la població espanyola amb dolor crònic i agut és de 27,2 pel PRI-T, 20,9 pel PRI-S, 3,5 pel PRI-E i 2,7 pel PRI-M. La consistència ordinal, mitjançant l'índex de correlació de Spearman és superior a 0,9, en tots els casos. És un instrument que permet l'avaluació d'aspectes quantitius i qualitius del dolor, com són la localització, la qualitat, les propietats temporals i la intensitat. El qüestionari s'ha aplicat a una àmplia varietat de població amb diferents tipus de dolor. Entre els seus avantatges destaca la multidimensionalitat i l'amplitud de la informació obtinguda. Avalua més intensament els aspectes sensorials del dolor que els afectius i avaluatius. Hi ha dues maneres diferents d'assignar valors a cada possible resposta. La utilitzada habitualment és assignar de forma correlativa una puntuació (1-2-3 -...) ja que les característiques del dolor es presenten amb intensitat creixent. L'altra és assignar un pes específic a cada característica segons les pautes de Melzac (1975). Consta de diverses parts clarament diferenciades:

- **Qualitat** del dolor: el pacient ha d'escollir d'entre una àmplia llista d'adjectius descriptius del dolor i triar els que més el caracteritzen. Els adjectius estan agrupats en diverses categories que formen 4 grans grups: sensorial, emocional, valoratiu i miscel·lània. En la versió espanyola el nombre de paraules és de 66.
- **Intensitat** del dolor en el moment actual: s'explora mitjançant una pregunta amb cinc possibles categories de resposta.
- **Valoració** del dolor en el moment actual: mitjançant una escala analògica visual (EVA), que avarca des de "sense dolor" a "dolor insuportable".

El qüestionari és autoaplicat i l'administració dura uns 10 minuts. Els resultats que s'obtenen són:

- a) Índex de Valoració del dolor (PRI): total i per a cadascuna de les quatre àrees (sensorial [PRI-S], emocional [PRI-E], valoratiu [PRI-V] i miscel·lània [PRI-M]). La puntuació es calcula sumant de forma correlativa la puntuació de cada paraula de les diferents categories.
- b) Número de paraules (NWC): és la suma del nombre de característiques del dolor seleccionades pel pacient.
- c) Índex d'intensitat del dolor (PPI): es correspon a la resposta seleccionada de l'ítem que explora aquest aspecte.
- d) Intensitat del dolor segons l'EVA.

Qüestionari de l'Impacte de la Fibromiàlgia (S-FIQ) (Monterde Salvat Montull i Fernández-Ballart, 2004; Rivera i González, 2004). Avalua els components que normalment estan més afectats en la FM, dit d'una altra manera, avalua l'estat de salut referent a l'última setmana. És un instrument autoaplicat format per 10 ítems:

- **Capacitat funcional:** es mesura activitats com anar a comprar, fer la bugada o conduir, entre altres. Es respon a través d'una escala Likert de 4 punts.
- **Benestar:** número de dies de la setmana en què s'ha sentit bé, mesurat amb una escala Likert de 8 punts.
- **Funcionament laboral:** mesura el grau d'interferència en les tasques laborals mitjançant una escala Likert de 8 punts.
- **Dolor:** escala Likert de 10 punts per valorar la intensitat del dolor.
- **Cansament:** avalua el grau de cansament amb una escala Likert de 10 punts.
- **Son:** mesura el nivell de descans amb una escala Likert de 10 punts.
- **Rigidesa:** escala Likert de 10 punts per avaluar el grau de rigidesa.
- **Ansietat:** escala Likert de 10 punts que valora sensació subjectiva d'ansietat.
- **Depressió:** escala Likert de 10 punts que mesura sensació subjectiva de tristesa.

La puntuació oscil·la entre 0 i 100, on les més elevades corresponen a més impacte de la FM sobre la persona i més repercussions negatives. El temps mitjà d'administració és d'aproximadament 4 minuts. Aquest instrument té un coeficient de correlació interclasse total de 0,81, sent adequat per a la pràctica clínica i la investigació.

Índex Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) (Bellamy, Buchanan, Goldsmith, Campbell i Stitt, 1988). Es tracta d'un qüestionari autoaplicat que avalua l'estat de salut de pacients amb OA (de genoll o maluc), durant els últims 2 dies. A través d'una escala Likert de 5 punts (0=cap, 1=poc, 2=bastant, 3=molt i 4=moltíssim) valora tres dimensions clarament diferenciades en aquesta patologia:

- **Dolor:** té un rang de 0 a 20. Consta de 5 ítems que avaluen la intensitat del dolor realitzant tasques variades com ara pujar o baixar escales o romanent dempeus.
- **Rigidesa:** la puntuació total oscil·la entre 0 i 8 i està format per 2 ítems on es pregunta per la rigidesa en el despertar i durant la resta del dia.
- **Funció física:** la puntuació va de 0 a 68. Està formada per 17 ítems que valoren la dificultat per a dur a terme activitats com ara aixecar-se d'una cadira, entrar i sortir d'un cotxe o autobús, o posar-se mitjons.

Com més alta és la puntuació, més intensitat en el dolor, la rigidesa i la disfunció física presenta el pacient. En la versió espanyola (Escobar, Quintana, Bilbao, Azkarate i Guenaga, 2002). la validesa de constructe oscil·la entre correlacions de 0,27 i el 0,77 per les escales de Dolor, Rigidesa i Funció física. La consistència interna mostra una alfa de Cronbach de 0,64 a 0,95 en les tres subescales i la fiabilitat test-retest té un rang de 0,34 a 0,52 per a les 3 mesures (Villanueva, Guzman, Toyos, Ariza-Ariza i Navarro, 2004).

Procediment.

Després d'un procés de preselecció de possibles candidats fent un cribatge segons els principals criteris d'inclusió i exclusió, el procés d'avaluació s'ha dut a terme de la següent manera:

- **Visita 1. Cribatge en el Servei de Reumatologia:** quan el pacient presentava el diagnòstic d'OA o FM, s'informava de l'estudi, se li deixava un temps de reflexió i tenia l'oportunitat de fer preguntes. Si el pacient volia participar, signava el consentiment informat i es procedia a la comprovació de tots els criteris d'inclusió i d'exclusió. Es procedia amb l'administració del WOMAC o FIO, i amb l'avaluació dels paràmetres reumatològics com l'exploració física a més de realitzar una adequada anamnesi.
 - En el cas que tingués el diagnòstic d'OA, es realitzava la valoració de SC per a la seva inclusió en el grup d'OA-SC o OA-noSC, mitjançant la pressió en els punts senyalats en el mapa peripatellar (figura 9) per valorar el número de punts sensibles i la presència de sumació temporal. A més, el reumatòleg, feia una exploració dels 18 punts típics de l'avaluació de la FM, en tots els pacients

de l'estudi. Així, es pretenia aconseguir una mesura del dolor corporal generalitzat tant en FM com en OA.

- **Visita 2. Avaluació psicològica i de la personalitat.** Durant la mateixa setmana de la visita 1 (o en els següents 7 dies) el participant realitzava l'exploració psicològica i de la personalitat la qual durava unes 2 hores en la seva totalitat. En el cas que el participant presentés fatiga que pogués afectar a les respostes dels qüestionaris, se'l citava novament amb la major brevetat possible. El psicòleg clínic encarregat de fer l'avaluació, sempre es trobava present en el mateix despatx que el participant per a poder resoldre els dubtes del subjecte. L'avaluació es va dur a terme amb condicions de silenci, temperatura i llum adequades per afavorir el confort i la concentració.

Anàlisis estadístiques.

Per a l'anàlisi estadística hem utilitzat el paquet d'estadístic SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) per Windows. S'ha realitzat una anàlisi descriptiva per a estudiar les variables sociodemogràfiques dels participants i les diferències entre els 4 grups (OA-SC, OA-noSC, FM i C) en les puntuacions psicopatològiques del MCMI-III. A més, s'ha dut a terme una regressió logística. Aquesta tècnica és molt emprada en investigació clínica i epidemiologia. Permet estudiar com influeix en la probabilitat d'aparició d'un succés (en el nostre cas, parlem de puntuacions més elevades en una subescala del MCMI-III), la presència o no de diversos factors (o subescales del MCMI-III) i el valor o nivell dels mateixos. A més, pot ser usada per estimar la probabilitat d'aparició de cadascuna de les possibilitats d'un succés amb més de dues categories (Calderón i Alzamora, 2009). Així doncs, per a determinar el perfil psicopatològic més característic d'aquests 4 grups, l'anàlisi duta a terme és la regressió logística a través de la qual es pot determinar quines són les subescales que, amb més probabilitat, pertanyen al grup d'OA-SC, OA-noSC o al grup de FM. Per a determinar el perfil de personalitat més representatiu dels 4 grups d'estudi, hem realitzat, igualment, una regressió logística. S'han implementat anàlisis amb la prova Xi quadrat per estudiar les diferències entre grups (OA-SC, OA-noSC, FM i C) en les dimensions de personalitat (TCI-R). Hem efectuat comparacions de mitjanes per les puntuacions del MPQ i una anàlisi de correlació de Pearson entre les dimensions de personalitat del TCI-R i les puntuacions del MPQ. Finalment, s'ha dut a terme una anàlisi de regressió lineal, entre les dimensions del TCI-R i la puntuació total del MPQ, per observar el pes predictiu de les variables d'estudi sobre la percepció subjectiva de dolor. En totes les anàlisis s'ha establert un nivell de significació estadística de $p < 0,05$.

D. RESULTATS

1. Primer estudi. Perfil psicopatològic de la Sensibilització Central en una mostra d'artrosi i fibromiàlgia

Introducció

Les patologies musculoesquelètiques són una de les causes més comunes de discapacitat degut al dolor. Dos de les patologies on el dolor crònic (DC) està típicament present són l'artrosi (OA), la de genoll és la més freqüent, i la fibromiàlgia (FM). Al voltant d'un 10% de persones de més de 55 anys tenen disminució de la capacitat funcional del genoll a causa del dolor per OA, dels quals un quart estan afectats greument (Peat, McCarney i Croft, 2001). La prevalença europea de FM és del 2,5% aproximadament, on 3 dones per cada home es veuen afectades (Queiroz, 2013).

L'OA de genoll és una condició crònica que provoca simptomatologia discapacitant, com ara dolor articular, disfunció física i psicològica i disminució de la qualitat de vida (QdV) (Johnson i Hunter, 2014). El malestar psicològic, incloent depressió, estat d'ànim depressiu o ansietat s'ha associat a nivells elevats de dolor en pacients d'OA (Axford et al., 2010; He et al., 2008; Helminen, Sinikallio, Valjakka, Väisänen-Rouvali i Arokoski, 2014; Huang et al., 2016; Milano et al., 2016; Patten, Williams i Wang, 2006; Scott, Kroenke, Wu i Yu, 2016; Sharma, Kudesia, Shi i Gandhi, 2016). Un estudi dut a terme durant 7 anys va relacionar l'OA amb trastorns afectius (depressió o trastorn bipolar), trastorns de personalitat i abús de substàncies. L'OA de genoll és probablement un fenomen heterogeni i multifactorial que implica el propi procés artròsic i elements específics relacionats amb les característiques psicològiques del pacient i la neurofisiologia de dolor (Kittelson, George, Maluf i Stevens-Lapsley, 2014). De fet, està sorgint un consens que postula que el grau de dolor al genoll i la disfunció dels pacients d'OA semblen recaure sobre diversos factors, incloent dany estructural, mecanismes centrals i perifèrics de processament del dolor i factors psicosocials, especialment (Helminen, et al., 2016). Tot i les troballes que relacionen els factors psicològics amb el DC degut a OA, l'"Osteoarthritis Initiative" (Riddle, Kong i Fitzgerald, 2011) i la revisió de Stubbs, Aluko, Myint i Smith (2016), han trobat resultats poc clars per a explicar aquesta relació. Potser, l'heterogeneïtat del DC en l'OA, constant i intermitent, amb o sense component neuropàtic, amb o sense sensibilització central (SC) (Perrot, 2015), poden elucidar aquestes contradiccions.

La FM és una patologia crònica caracteritzada per dolor musculoesquelètic generalitzat a més d'hiperalgèsia després d'una pressió digital en 11 sobre 18 punts sensibles, com a mínim (Wolfe 1990). Des de 2010, també es reconeix la importància de mesures quantitatives del dolor generalitzat mitjançant un índex específic, de símptomes clau en la malaltia i de la mesura del grau de generalització del dolor en tot el cos i la severitat de la simptomatologia (Wolfe 2010). Igual que a l'OA, en la FM existeix una relació entre aquesta i la simptomatologia afectiva (Huber et al., 2008; Jensen et al., 2010; Ofluoglu et al., 2005; Perrot et al., 2010; Tander et al., 2008), on els pacients presenten puntuacions superiors en qüestionaris de depressió i ansietat (Epstein, 1999; Jensen, 2010; Krag, 1994; Sayar, 2004, White, 2002), així com més presència de psicopatologia (Epstein, 1999; Fietta, 2007, Raphael, 2006; Thieme, 2004; Thieme, Turk, Gracely, Maixner i Flor, 2015; Uçar et al., 2015). Un dels factors que millor prediu l'impacte de la FM és la presència de simptomatologia afectiva (Dobkin et al., 2006; Goldenberg et al., 1995; Verbunt et al., 2008; White et al., 2002), així com el nivell de salut percebut (Epstein et al., 1999; Lledó-Boyer et al., 2010; White et al., 2002). A més, la presència de trastorns psicopatològics pot influenciar en l'impacte de la FM sobre les activitats diàries (Dobkin, 2006; White, 2002, Verbunt, 2008, Goldenberg, 1995), l'estat de salut (Epstein, 1999, White, 2002; Lledo-Boyer, 2010) i la intensitat del dolor (Fietta, 2007; Krag, 1994). Així mateix, s'ha trobat que la relació entre depressió, malestar psicològic, ansietat i FM és bidireccional (Yunus, 2007). Tot i això, hi ha estudis on no tots els pacients amb FM presenten psicopatologia (Aaron et al., 1996; Giesecke et al., 2003; Souza et al., 2009), així que també són un grup heterogeni (Giesecke et al., 2003; Muller, Schneider and Stratz, 2007; Thieme et al., 2004). Algunes investigacions no troben relació entre el dolor en FM i els símptomes emocionals (Fietta et al., 2007; Jensen et al., 2010; Okifuji et al., 1999; Souza et al, 2009), ni tampoc amb la percepció de dolor induït (Jensen et al., 2010; Souza et al., 2009). D'altra banda, altres estudis sí que troben relació entre la intensitat del dolor i els símptomes emocionals (Fietta et al., 2007; Krag et al., 1994; Wilson et al., 2009).

D'una banda, els pacients amb OA i FM presenten DC. De l'altra, també comparteixen la presència de sensibilització del Sistema Nerviós Central. La SC és un fenomen que apareix de forma natural quan hi ha dolor. Quan el dolor és agut, també ho és la sensibilització. Tot i això, en alguns pacients amb DC, la SC roman present després que l'estímul nociu hagi desaparegut (Van Wilgen i Keizer, 2012). La SC es manifesta com a hipersensibilitat al dolor, hiperalgèsia estesa anatòmicament (sentir més dolor del que hauria de suposar l'estímul nociu), sumació temporal del dolor augmentada després d'estimulació repetitiva (Woolf, 2011) i alodínia (sentir dolor després d'un estímul no dolorós, com el tacte). En l'OA, la SC inclou àrees d'hiperalgèsia distants i esteses en relació a l'articulació afectada, pèrdua

d'efectivitat en els mecanismes d'inhibició del dolor i augment de la sumació temporal i espacial (Lluch, Torres, Nijs i Van Oosterwijck, 2014). En OA de genoll, Girbés et al. (2016) van trobar que una distribució del dolor més extensa (els pacients ombrejaven les zones doloroses en figures del cos humà) correlaciona amb algunes mesures de SC. Wood, Peat, Thomas i Duncan (2007) van trobar que els pacients amb OA de genoll que referien àrees de dolor més extenses tenien dolor més sever i persistent i nivells d'ansietat més elevats cosa que es va interpretar com una alteració en els mecanismes de processament del dolor. En pacients de FM, la SC és la característica principal. En OA, és un subgrup de pacients els que la pateixen. Aquest fet podria explicar perquè en ocasions les evidències radiològiques no es corresponen amb la percepció de dolor (Finan et al., 2013).

Tot i saber que la SC és rellevant en l'explicació del DC, en la nostra opinió, hi ha molt poques investigacions sobre els símptomes emocionals i afectius, l'impacte sobre el pacient o les discapacitats funcionals. George, Wittmer, Fillingim i Robinson (2005) van trobar que el dolor relacionat amb la por contribueix a l'hiperalgèsia i el dolor catastròfic contribueix a la sumació temporal, dues característiques de la SC. Imamura et al. (2008) van observar que la presència de SC en pacients amb OA de genoll, mesurada mitjançant hiperalgèsia profunda i superficial amb un llinard de dolor per pressió, correlaciona amb llinars més baixos en dolor per pressió, major intensitat de dolor al genoll (mesurat amb una escala visual analògica), reducció de la capacitat funcional (mesurada amb el WOMAC) i QdV més pobre (mesurada amb el SF-36). A més, els resultats de Wood et al. (2007) indiquen que els pacients amb OA de genoll amb àrees de dolor més grans mostren major nivell d'ansietat. Així, donat que la SC es presenta en diverses patologies, incloent OA i FM, potser és necessària una nova perspectiva encaminada a l'estudi de la síndrome de SC (Fleming i Volcheck, 2015), més aviat que una malaltia concreta, per a saber si existeixen similituds mèdiques i psicològiques i oferir un tractament més adequat.

Per la qual cosa, els objectius d'aquest estudi són determinar el perfil psicopatològic de pacients amb OA de genoll, amb i sense SC i comparar els perfils psicopatològics de pacients d'OA amb SC, sense SC i amb FM.

Material i mètode

El present estudi va ser dut a terme als Serveis de Reumatologia de l'Hospital del Mar i l'Hospital CIMA-Sanitas, a Barcelona. Va obtenir l'aprovació del Comitè Ètic Local i compleix la Declaració de Hèlsinki.

Participants

Els pacients van ser seleccionats per un reumatòleg i un psicòleg, ambdós sènior, durant un període de 18 mesos. La mostra inicial va ser formada per 90 pacients amb OA i 150 amb FM dels hospitals esmentats. A més, hi havia 35 controls sans. Els pacients amb OA van se dividits en 2 grups: (a) presència de SC clínica (OA-SC, $n=28$) i (b) absència de SC (OA-noSC, $n=62$). La SC es defineix com la presència de sensibilització dispersa i sumació temporal després de pressió dolorosa repetida (Arendt-Nielsen et al., 2010, Graven-Nielsen et al., 2010; Imamura et al., 2008, Nijs, Houdenhove i Oostendorp, 2010; Woolf, 2010). Les característiques més rellevants de la mostra es mostren en la taula 1.

Els criteris d'inclusió pels pacients d'OA són: (1) diagnòstic clínic i radiològic d'OA de genoll segons criteris de l'ACR (Altman et al., 1986), és a dir, afectació de mínim un genoll amb presència de simptomatologia durant 3 mesos o més abans de la visita de cribatge; (2) home o dona (no embaràs) amb almenys 45 anys; (3) un mínim de 4 punts sobre 10 en l'escala de qualificació numèrica (Inventari del Dolor Brev, ítem 5) en la visita de selecció i/o l'ús d'un analgèsic per al dolor de genoll.

Pel que fa als subgrups SC, els criteris d'inclusió del grup OA-SC van ser: (1) evidència clínic de dolor o sensacions alterades esteses més enllà de l'articulació del genoll determinada mitjançant palpació manual en l'avaluació basal; (2) almenys 3 punts sensibles a la versió ampliada del mapa peripatellar d'Arendt-Nielsen (excloent els punts 3, 7 i 8 que formen part de la pròpia articulació). Un punt sensible es defineix com un punt que mostra un llinar de dolor de pressió inferior a 4 kg/cm² (Wolfe et al., 1990); (3) puntuació de dolor de 4 punts o més en una escala verbal d'11 punts durant 2 segons d'estimulació de pressió a 4 kg/cm² a la superfície anterior de la tibia; (4) presència de sumació temporal (augment de més d'1 punt en una escala verbal d'11 punts després de 10 repeticions de pressió en intervals d'1 segon) al lloc més sensible de la regió peripatellar (Arendt-Nielsen et al., 2010).

Els principals criteris d'inclusió per als pacients amb FM són: (1) diagnòstic de FM seguint els criteris de l'ACR (1990); (2) història del dolor no articular generalitzat amb inici insidiós durant 3 mesos; (3) mínim un any d'evolució de la malaltia; (4) absència de síndrome de fatiga crònica comòrbida.

Taula 1. Característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra

	Grups				
	OA	OA-SC	OA-noSC	FM	Control
N	60	19	41	47	26
Edat \bar{x} (SD)	66,67 (7,78)	66,37 (8,77)	66,8 (7,39)	46,47 (7,92)	62,92 (7,39)
Gènere (% de dones)	71,7	84,2	65,9	100	59,3
Mesos després del diagnòstic \bar{x} (SD)	55,28 (63,34)	50,58 (54,09)	57,46 (67,71)	84,38 (54,14)	-
Nivell acadèmic (%)					
Sense estudis	6,7	10,5	4,9	0	0
Educació primària	21,7	26,3	19,5	10,6	25,9
Educació secundària	15	10,5	17,1	21,3	11,1
Batxillerat	5	10,5	2,4	12,8	7,4
Formació professional	31,7	36,8	29,3	17	29,6
Estudis universitaris	20	5,3	26,8	38,3	22,2
Ús de medicació (%)					
Analgèsics	50	16	34	16	0
Antiinflamatoris no esteroïdals (AINEs)	51	16	35	17	2
Antiepilèptics	2	0	2	4	3
Antidepressius	14,9	15,8	19,5	85,7	7,4
Qüestionaris					
WOMAC dolor \bar{x} (SD)	7,45 (2,85)	8,74 (3,1)	6,85 (2,55)	-	-
WOMAC rigidesa \bar{x} (SD)	2,17 (1,85)	2,58 (2,58)	1,98 (1,73)	-	-
WOMAC funció \bar{x} (SD)	20,83 (10,4)	23,74 (11,32)	19,49 (9,79)	-	-
WOMAC total \bar{x} (SD)	30,45 (13,13)	35,05 (13,6)	28,32 (12,05)	-	-
FIQ total \bar{x} (SD)	-	-	-	65,99 (14,01)	-
Mini Mental \bar{x} (SD)	27,61 (2,68)	26,82 (3,17)	28 (2,36)	-	27,5 (2,45)

Nota. OA: artrosi, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, FM: fibromiàlgia, \bar{x} : mitjana, SD: desviació estàndard, FIQ: qüestionari d'impacte de la fibromiàlgia, Mini Mental: els pacients amb OA van ser sotmesos a un cribatge cognitiu donada la seva edat mitjana elevada i en considerar-se que a partir del 65 anys es pot presentar deteriorament cognitiu amb més freqüència. Els pacients amb FM no van necessitar el cribatge cognitiu.

Els criteris d'inclusió per a la selecció del grup control són els següents: absència d'antecedents de malaltia reumàtica, absència d'història de dolor funcional o dolor generalitzat, absència d'història de malalties psiquiàtriques de l'Eix I o II i absència d'història de malaltia neurològica. En tots els grups, es van excloure pacients amb antecedents de trastorns psicòtics o abús de substàncies, pacients amb història o diagnòstic de trastorns de la personalitat i pacients amb antecedents de dolor neuropàtic. Els participants van signar un consentiment informat per acceptar les condicions de l'estudi. Hem utilitzat un procés sistemàtic i rigorós que ens permet garantir que la mostra compleixi estrictament tots els criteris d'inclusió/exclusió, de manera que està molt ben delimitada.

La mostra final està formada per 19 pacients amb OA i SC (OA-SC) d'entre 44 i 81 anys (mitjana 66,37 anys \pm 8,77), 41 amb OA sense SC (OA-noSC) de 46 a 79 anys (mitjana 66,8 \pm 7,39), 47 pacients FM de 32 a 63 anys (mitjana 46,47 anys \pm 7,92) i 26 participants en el grup de control amb una mitjana de 51,56 anys (\pm 11,41).

Procediment

Tots els pacients van fer la primera visita al servei de Reumatologia on van ser seleccionats i, després de comprovar els criteris d'inclusió/exclusió i la voluntat de participar, s'inclouen a la mostra. Durant la mateixa setmana, el pacient assistia a la visita d'avaluació psicològica, sempre feta pel mateix psicòleg clínic, d'aproximadament 2 hores de duració. En el cas que fos necessari, es va tornar a visitar el pacient per presència de fatiga excessiva la qual pot influir en les respostes. El protocol complet és més ampli i, en la investigació actual, només fem servir algunes parts d'aquest.

Avaluació

Inventari Clínic Multiaxial de Millon, MCMI-III (Millon, T., 2009). El MCMI-III és un inventari de psicopatologia autoinformat. Es compon de 175 ítems en què la resposta és "vertader o fals" i mesuren 4 índexs modificadors, 11 estils d'afrontament, 3 trastorns de personalitat greus (14 escales d'Eix II), 7 síndromes clíniques i 3 síndromes clíniques greus (10 síndromes de l'Eix I). Les diferents escales corresponen a la nosologia DSM-IV (Millon et al., 2009). Una puntuació de 75 o més per a cada una de les 10 escales de síndromes clíniques indica un possible diagnòstic de l'Eix I, així com la presència de trets de personalitat clínicament significatius a les 14 escales de l'Eix II. A la versió original, l'alfa de Cronbach oscil·la entre 0,66 i 0,90 i en la versió espanyola entre 0,65 i 0,88. L'elecció d'aquest qüestionari és perquè, segons nostre parer, té unes característiques interessants: 1) És molt més curt que els instruments comparables, minimitzant la fatiga, 2) Les elevacions i

combinacions de les escales es poden utilitzar per suggerir diagnòstics específics i dinàmiques clíniques, 3) Els perfils basats en totes les escales clíniques poden interpretar-se per mostrar la interacció entre patrons característics de llarga durada i els símptomes clínics característics manifestats en l'actualitat, 4) Reflexa la divisió del DSM entre l'Eix I i l'Eix II.

Anàlisi estadística

Per a l'anàlisi estadística hem utilitzat el paquet estadístic SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Es van realitzar una anàlisi descriptiva per esbrinar les diferències entre els 4 grups (OA-SC, OA-noSC, FM i C), una Anàlisi de la Variància (ANOVA) i el test de comparacions múltiples de Scheffé en les puntuacions del MCMI-III. Finalment, per determinar el perfil psicopatològic més característic d'aquests 4 grups es va realitzar una anàlisi de regressió logística.

Resultats

Després de l'anàlisi per estudiar el perfil psicopatològic d'OA-SC, OA-noSC, FM i C hem trobat els següents resultats. El model de regressió logística incloïa el gènere, l'edat, el nivell acadèmic i el cognitiu com a possibles variables de confusió, en tota l'anàlisi. Tanmateix, hi ha alguns casos en què la quantitat de variables de confusió és menor, com veurem en cada secció.

En els gràfics 1 i 2 es mostren les puntuacions mitjanes de les subescales del MCMI-III, on, de forma global, podem observar que les puntuacions més elevades són reportades per pacients amb FM i pacients OA-SC, principalment. A la taula 2 podem veure les puntuacions obtingudes del MCMI-III.

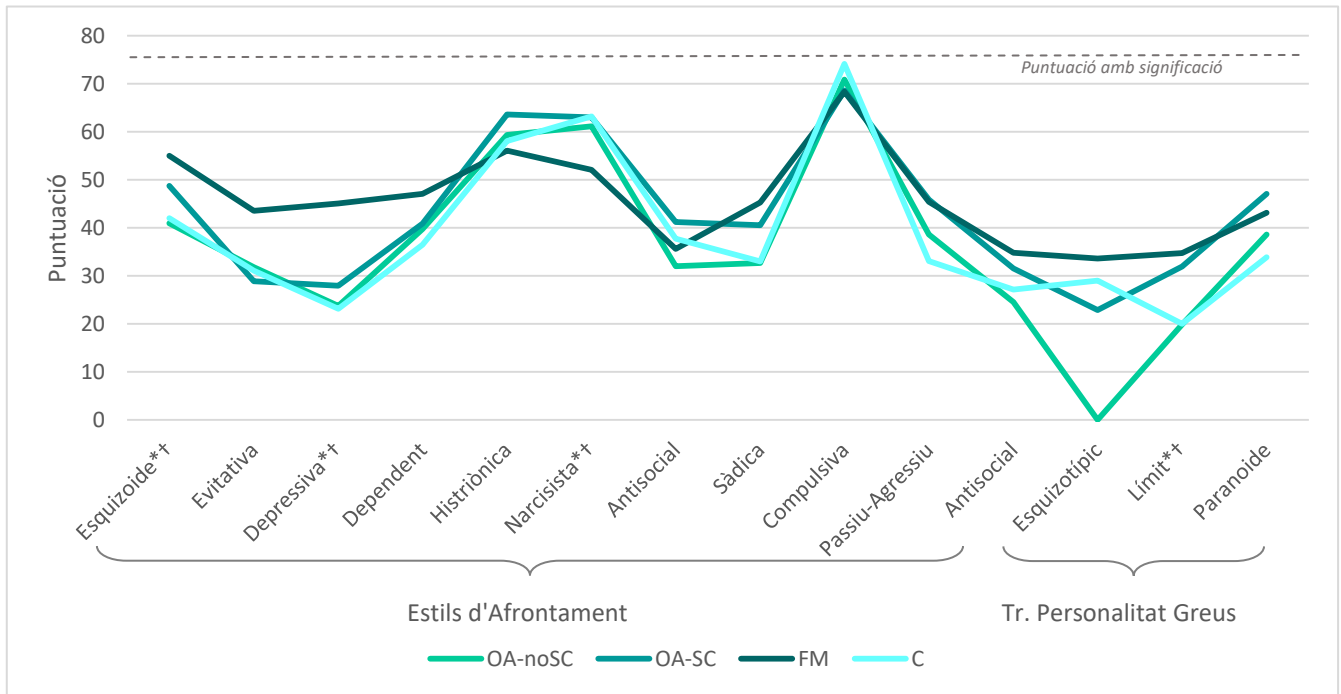
Taula 2. Mida de la mostra, puntuacions mitjanes i desviació estàndard dels pacients amb OA, amb i sense SC, FM i C en l'inventari MCMI-III.

	Min-Max					\bar{x} (SD)				
	OA (N=44)	OA-CS (N=14)	OA- noCS (N=30)	FM (N=43)	C (N=21)	OA	OA-CS	OA-noCS	FM	C
Esquizoide	0-71	14-71	0-69	17-85	9-74	43,41 (19,754)	48,71 (18,507)	40,93 (20,127)	54,98 (16,162)	42,00 (21,679)
Evitativa	0-80	0-74	0-80	0-78	0-76	30,84 (25,676)	28,86 (26,085)	31,77 (25,879)	43,53 (24,641)	31,05 (25,621)
Depressiva	0-81	0-81	0-76	0-81	0-73	25,05 (22,823)	27,93 (29,056)	23,70 (19,698)	45,07 (24,803)	23,10 (24,041)
Dependent	0-80	0-69	0-80	6-91	0-76	40,07	40,86	39,70	47,07	36,43

						(21,868)	(22,027)	(22,161)	(23,568)	(19,600)
Histriònica	30-93	37-78	30-93	5-83	23-88	60,66 (15,595)	63,57 (12,017)	59,30 (17,026)	56,05 (19,998)	58,05 (17,659)
Narcisista	16-81	24-81	16-80	6-71	47-79	61,73 (14,631)	63,00 (12,782)	61,13 (15,589)	52,02 (17,204)	63,19 (8,116)
Antisocial	0-68	0-65	0-68	0-67	0-63	34,91 (21,724)	41,21 (21,420)	31,97 (21,586)	35,56 (21,203)	37,71 (19,368)
Sàdica	0-69	0-69	0-64	0-75	0-67	35,16 (23,801)	40,50 (26,055)	32,67 (22,704)	45,26 (21,036)	33,00 (24,423)
Compulsiva	49-93	49-88	49-93	33-98	54-93	70,11 (13,356)	68,57 (13,013)	70,83 (13,671)	68,33 (13,685)	74,10 (11,273)
Passiu-agressiu	0-77	11-77	0-69	5-75	0-67	40,89 (20,669)	45,86 (22,003)	38,57 (19,974)	45,35 (20,251)	33,05 (23,581)
Autodestructiva	0-64	0-64	0-61	0-68	0-64	26,75 (21,465)	31,50 (23,774)	24,53 (20,343)	34,81 (23,143)	27,10 (23,537)
Esquizotípic	0-61	0-60	0-61	0-64	0-69	20,91 (23,589)	22,86 (26,038)	20,00 (22,770)	33,56 (26,749)	29,00 (27,595)
Límit	0-62	7-62	0-62	0-75	0-66	23,70 (19,022)	31,93 (18,862)	19,87 (18,143)	34,74 (21,959)	20,10 (19,372)
Paranoide	0-93	0-93	0-77	0-74	0-100	41,30 (25,480)	47,07 (26,459)	38,60 (25,004)	43,09 (22,241)	33,86 (32,714)
Ansietat	0-94	15-89	0-94	9-107	0-90	39,84 (30,891)	50,64 (23,957)	34,80 (32,788)	67,33 (29,635)	34,33 (35,132)
Somatoforme	0-97	0-75	0-97	12-115	0-75	34,68 (28,944)	48,50 (25,022)	28,23 (28,746)	77,91 (21,962)	21,67 (22,999)
Bipolar	0-78	20-75	0-78	0-82	0-82	44,75 (21,737)	49,86 (18,716)	42,37 (22,916)	45,95 (21,740)	45,86 (24,818)
Distímia	0-82	0-82	0-78	0-111	0-75	26,27 (25,589)	33,64 (24,806)	22,83 (25,625)	62,86 (29,598)	19,48 (24,200)
Dependència a alcohol	0-69	0-66	0-69	0-66	1-66	38,45 (24,145)	43,21 (22,635)	36,23 (24,874)	41,77 (21,940)	37,29 (21,905)
Dependència a drogues	0-65	0-63	0-65	0-62	0-65	29,45 (22,378)	34,86 (20,369)	26,93 (23,149)	30,63 (24,690)	35,62 (25,011)
Trastorn d' estres Posttraumàtic	0-68	0-67	0-68	0-71	0-69	26,18 (23,649)	33,07 (22,666)	22,97 (23,777)	41,98 (22,775)	20,43 (22,462)
Trastorn del pensament	0-82	0-64	0-82	0-80	0-87	26,34 (24,173)	34,86 (25,946)	22,37 (22,656)	44,26 (24,284)	21,86 (27,266)
Depressió Major	0-95	0-77	0-95	0-100	0-70	26,57 (26,207)	41,00 (23,830)	19,83 (24,826)	59,37 (22,740)	17,57 (20,805)
Trastorn delirant	0-89	0-89	0-80	0-69	0-93	33,59 (32,198)	33,14 (34,732)	34,33 (31,559)	31,325 (31,325)	30,48 (35,942)

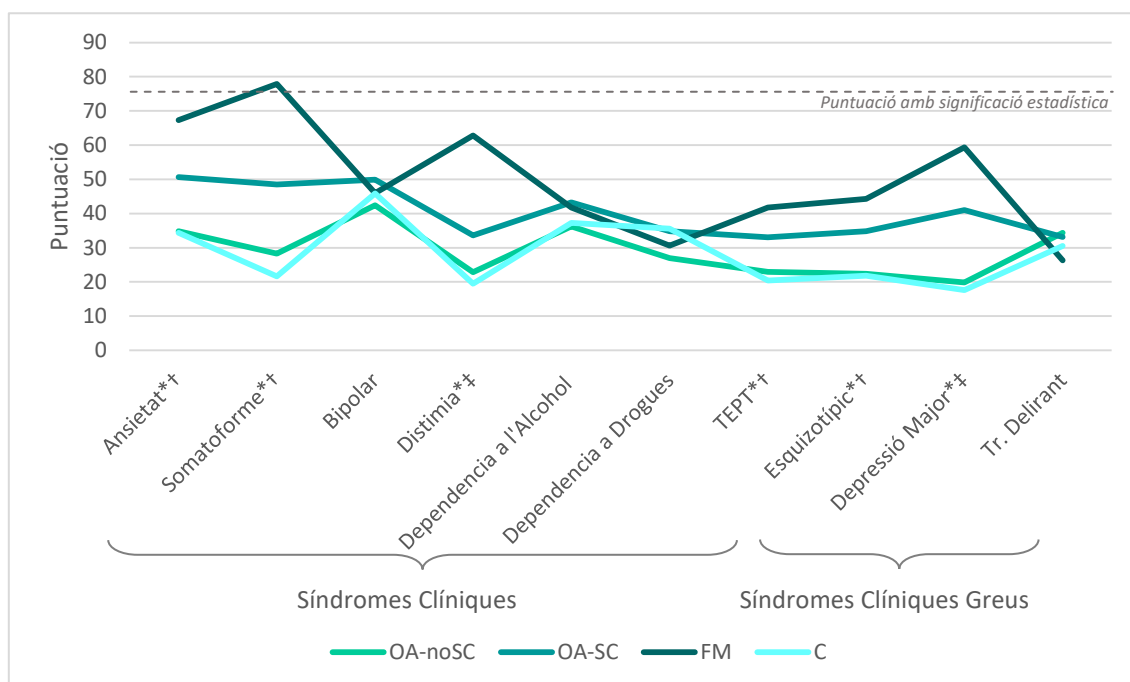
Nota. OA: artrosi; OA-SC: artrosi amb sensibilització central; OA-noSC: artrosi amb sensibilització central; FM: fibromiàlgia patinets; C: subjectes control; Min: mínim; Max: màxim; SD: desviació estàndard.

Figura 1. Puntuacions mitjanes del MCMI-III en els Estils d'Afrontament i els Trastorns de Personalitat Greu



Nota. * Diferències estadístiques entre grups, †: diferències a favor del grup de fibromiàlgia respecte el grup d'artrosi sense sensibilització, segons la prova de comparacions múltiples de Scheffé, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, FM: fibromiàlgia, C: grup control, tr: trastorn

Figura 2. Puntuacions mitjanes del MCMI-III en les Síndromes Clíniques i les Síndromes Clíniques Greus



Nota. * Diferències estadístiques entre grups, †: diferències a favor del grup de fibromiàlgia respecte el grup d'artrosi sense sensibilització segons la prova de comparacions múltiples de Scheffé, ‡: diferències a favor del grup de fibromiàlgia respecte el grup d'artrosi, amb i sense sensibilització, segons la prova de comparacions múltiples de Scheffé, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, FM: fibromiàlgia, C: grup control, TEPT: trastorn per estrès posttraumàtic, tr: trastorn,

Pacients OA versus Controls

Els pacients amb OA es diferencien dels C en 4 estils d'afrontament, on els pacients amb OA tenen més probabilitats de reportar puntuacions més altes en les subescales Histriònica (augment d'OR_{adj} entre el 2,3% i el 24,6%) i Passiu-agressiu (augment d'OR_{adj} entre el 2,4% i el 17,2%). Les puntuacions més baixes s'han obtingut en Antisocial (disminució d'OR_{adj} entre el 0,8% i l'11,6%) i Compulsiva (disminució d'OR_{adj} entre l' 1,4% i el 16,6%). Pel que fa als trastorns de personalitat, els pacients amb OA tenen més probabilitats d'informar baixes puntuacions en Esquizotípica (disminució de l'OR_{adj} entre el 0,3% i el 6%). En la síndrome clínica Somatoforme, els pacients amb OA tenen més probabilitats de mostrar puntuacions més altes (augment d'OR_{adj} entre el 0,3% i el 7,6%). La taula 3 resumeix els resultats dels models de regressió logística que investiguen els perfils psicopatològics MCMI-III diferencials dels pacients amb OA versus C.

Taula 3. Perfils psicopatològics diferenciats de MCMI-III de pacients d'OA versus Controls

		OA vs C		
		OR _{adj} (IC 95%)	(OR _{adj} - 1) * 100	p
Estils d'Afrontament	His	1,129 (1,023 – 1,246)	12,9% (2,3% – 24,6%)	,015
	Ant	,937 (.884 – ,992)	-6,3% (-,8% – -11,6%)	,027
	Com	,907 (.834 – ,986)	-9,3% (-1,4% – -16,6%)	,021
	Pas	1,095 (1,024 – 1,172)	9,5% (2,4% – 17,2%)	,008
Trastorns de Personalitat Severs	Schz	,968 (.94 – ,997)	-3,2 (-,3% – -6%)	,032
Síndromes Clínicas	Som	1,039% (1,003% – 1,076%)	3,9% (.3% – 7,6%)	,033
Síndromes Clínicas Greus	MDpr	1,039 (.998% – 1,081%)	3,9% (-,2% – 8,11%)	,060

Nota. Odds ratio ajustada (OR_{adj}), Intervals de confiança del 95% (IC 95%) i valors p (p), (OR_{adj} - 1) * 100 mostra percentatge de canvi per unitat, El model inicial inclou gènere, edat, nivell acadèmic i cribratge cognitiu, OA: artrosi; C: subjectes control; His: histriònica; Ant: antisocial; Com: compulsiva; Pas: passiu-agressiu; Schz: esquizotípica; Som: somatoforme; MDpr: depressió major

Pacients OA-SC versus pacients OA-noSC

En les subescales de trastorns de personalitat, els pacients amb OA-CS tenen més probabilitats d'informar puntuacions més altes només a l'escala Límit, on hi ha diferències significatives (augment d'OR_{adj} entre el 0,2% i el 10,4%). No va haver-hi diferències en les síndromes clíniques, però, en les greus, els pacients amb OA-CS reporten diferències significatives en la depressió major (augment de l'OR_{adj} entre el 0,7% i el 9,7%). La taula 4 reflexa els resultats dels models de regressió logística que investiguen els perfils psicopatològics MCMI-III diferenciats d'OA-CS versus pacients OA-noCS.

Taula 4. Perfils psicopatològics diferenciats de MCMI-III de pacients d'OA-SC versus OA-noSC

OA-CS vs OA-noCS				
		OR _{adj} (IC 95%)	(OR _{adj} - 1) * 100	p
Trastorns de Personalitat Severs	Lim ^C	1,052 (1,002 – 1,104)	5,2% (,2% – 10,4%)	,042
Síndromes Clíniques	Som	1,043 (,994 – 1,094)	4,3% (-,6% – 9,4%)	,085
Síndromes Clíniques Greus	MDpr ^E	1,051 (1,007 – 1,097)	5,1% (,7% – 9,7%)	,023

Nota. Odds ratio ajustada (OR_{adj}), Intervals de confiança del 95% (IC 95%) i valors p (p), (OR_{adj} - 1) * 100 mostra percentatge de canvi per unitat, El model inicial inclou gènere, edat, nivell acadèmic i cribratge cognitiu, ^C: cribratge cognitiu com a única variable inclosa en el model final; ^E: edat com a única variable inclosa en el model final; OA-SC: artrosi amb sensibilització; OA-noSC: artrosi amb sensibilització; Lim: límit; Som: somatoforme; MDpr: depressió major

Pacients FM versus pacients OA-SC

Només vam trobar diferències en 2 subescales, en síndromes clíniques i en síndromes clíniques greus. Els pacients amb FM tenen més probabilitats d'informar de puntuacions elevades a l'escala Somatoforme (augment d'OR_{adj} entre el 0,2% - 10,5%). Pel que fa a les síndromes greus, la Depressió Major és més probable que aparegui en pacients amb FM (increment d'OR_{adj} entre 1,5% i 11,3%). La Taula 5 resumeix els resultats dels models de regressió logística que investiguen els perfils psicopatològics MCMI-III diferencials d'OA-CS versus pacients FM.

Taula 5. Perfils psicopatològics diferenciats de MCMI-III de pacients FM versus OA-SC

		FM vs OA-CS		
		OR _{adj} (IC 95%)	(OR _{adj} - 1) * 100	P
Estils d'Afrontament	Dpr ^N	1,053 (,994 - 1,115)	5,3% (-,6% - 11,5%)	,078
	Sad ^N	1,058 (,995 - 1,125)	5,8% (-,5% - 12,5%)	,073
	Pas ^N	,946 (,892 - 1,003)	-5,4% (,3% - -10,8%)	,063
Síndromes Clíniques	Som ^N	1,052 (1,002 - 1,105)	5,2% (,2% - 10,5%)	,043
	TEPT ^N	,938 (,878 - 1,003)	-6,2% (-12,2% - ,3%)	,061
Síndromes Clíniques Greus	MDprN ^A	1,063 (1,015% - 1,113%)	6,3% (1,5% - 11,3%)	,009

Nota. Odds ratio ajustada (OR_{adj}), Interval de confiança del 95% (IC 95%) i valors p (p), (OR_{adj} - 1) * 100 mostra percentatge de canvi per unitat, El model inicial inclou gènere, edat, nivell acadèmic i cribratge cognitiu, ^N: cap variable confusora inclosa en el model final, ^{NA}: nivell acadèmic com a única variable inclosa en el model final, Dpr: depressiva; Sad: sàdica; Pas: passiu-agressiu; Som: somatoforme; TEPT: trastorn per estrès posttraumàtic; Mdpr: depressió major

Pacients FM versus pacients OA-noSC

Els pacients amb FM tenen més probabilitats de reportar puntuacions més altes en Esquizoide (augment d'OR_{adj} entre el 0,8% i el 12,5%), Depressiva (augment d'OR_{adj} entre 2,5% i 17,1%), Histriònica (increment d'OR_{adj} entre 1,4% i 15,3%) i Sàdica (augment en OR_{adj} entre el 1,7% i el 13%) pel que fa als estils d'afrontament. En trastorns de personalitat, els pacients amb FM tenen més probabilitats d'informar puntuacions més altes en la subescala Límit (augment d'OR_{adj} entre el 0,2% i el 7,2%). Els pacients amb OA-noCS tenen més probabilitats de mostrar puntuacions més altes en la subescala Somatoforme (augment d'OR_{adj} entre l'1,01% i l'11,85%) i puntuacions més baixes en l'escala de trastorn per estrès posttraumàtic (disminució d'OR_{adj} entre el 0,1% i el 14%). En les síndromes clíniques greus, els pacients amb FM tenen més probabilitats de mostrar puntuacions més altes en l'escala de Depressió major (augment d'OR_{adj} entre el 3,8% i el 12,8%). La taula 6 resumeix els resultats dels models de regressió logística que investiguen els perfils psicopatològics MCMI-III diferenciats d'OA-noCS versus pacients FM.

Taula 6. Perfils psicopatològics diferenciats de MCMI-III de pacients FM versus OA-noSC

FM vs OA-noCS				
		OR _{adj} (95% CI)	(OR _{adj} - 1) * 100	P
	Schd ^N	1,065 (1,008-1,1125)	6,5% (,8%-12,5%)	,024
Estils d'Afrontament	Dpr ^N	1,096 (1,025-1,171)	9,6% (2,5%-17,1%)	,007
	His ^N	1,081 (1,014-1,153)	8,1% (1,4%-15,3%)	,017
	Sad ^N	1,072 (1,017-1,13)	7,2% (1,7%-13%)	,010
	Ades ^N	0,941 (0,883-1,002)	-5,9% (-11,7%-,-2%)	,058
Trastorns de Personalitat Severes	Lim ^{NA}	1,036 (1,002-1,072)	3,6% (,2%-7,2%)	,036
Síndromes Clíniques	Som ^{NA}	1,063 (1,01 - 1,119)	6,2% (1,01% - 11,85%)	,019
	TEPT ^{NA}	,927 (,86 - ,999)	-7,3% (-14% - -,1%)	,048
Síndromes Clíniques Greus	MDpr ^{NA}	1,082 (1,038 - 1,128)	8,2% (3,8% - 12,8%)	,000

Nota. Odds ratio ajustada (OR_{adj}), Intervals de confiança del 95% (IC 95%) i valors p (p), (OR_{adj} - 1) * 100 mostra percentatge de canvi per unitat, El model inicial inclou gènere, edat, nivell acadèmic i cribratge cognitiu, ^N: cap variable confusora inclosa en el model final, ^{NA}: nivell acadèmic com a única variable inclosa en el model final, Schd: esquizoide; Dpr: depressiva; His: histriònica; Sad: sàdica; Ades: autodestructiva; Lim: límit; Som: somatoforme; TEPT: trastorn per estrès posttraumàtic; Mdpr: depressió major

Discussió i Conclusions

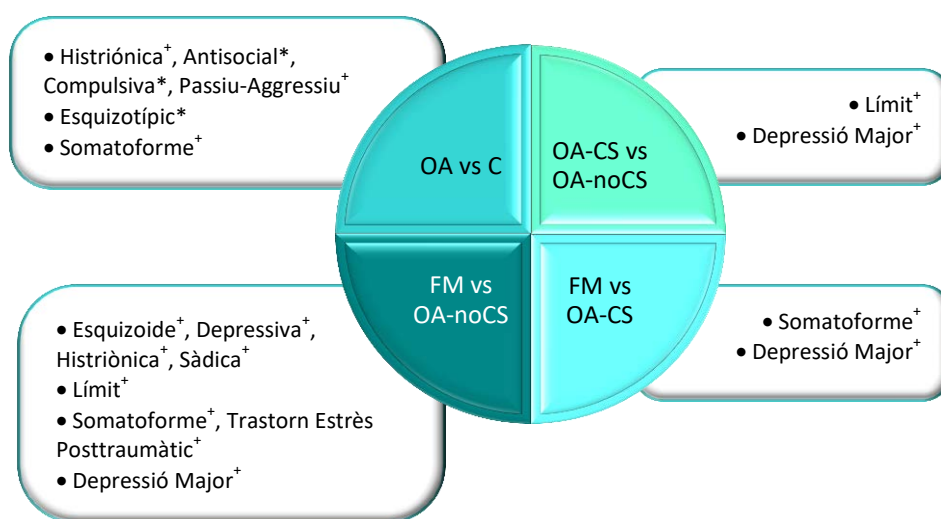
Els objectius d'aquest estudi són investigar el perfil psicopatològic dels pacients amb OA de genoll amb i sense SC, i comparar-los amb el perfil psicopatològic dels pacients FM, sense presència de síndrome de fatiga crònica, en tots els casos. A la figura 1 es mostra el resum de totes les subescales que conformen els diferents perfils psicopatològics.

En primer lloc i en contra de la majoria d'evidències fins al moment (Huang et al., 2016; Patten, Williams i Wang, 2006), s'ha de tenir en compte que cap de les escales va mostrar significació clínica, de manera que no hi ha presència de psicopatologia ni trastorns de personalitat o afrontament en cap grup de pacients. Només la síndrome clínica Somatoforme mostra significació estadística en el grup FM. D'aquesta manera, les interpretacions sempre es referiran a la tendència a sentir-se, a comportar-se i/o a pensar d'alguna manera. En segon lloc, es tracta d'un estudi exploratori en què trobem escasses

evidències en aquest camp, de manera que les comparacions amb altres estudis són força complicades.

Pel que fa al perfil d'OA (sense tenir en compte si hi ha SC o no) enfront del grup Control, hi ha un perfil clar i diferenciat. Els pacients tenen més probabilitat de puntuar més alt en Histriònica i Passiu-Agressiu, i de mostrar puntuacions més baixes en les escales d'afrontament Antisocial i Compulsiva. També puntuen menys en l'escala de trastorn Esquizotípic de personalitat. En les síndromes clíniques, hi ha més probabilitat que la puntuació de Somatoforme sigui més alta. Així doncs, podríem dir que els pacients amb OA tenen més probabilitats de mostrar una imatge gregària, discurs dramàtic, mostrar-se socialment submís, irritable, ressentit, culpable i avergonyiment, i mostrar debilitat física, fatiga, exageració de símptomes físics i preocupacions per la salut. D'altra banda, la insensibilitat amb els altres, la suspicàcia, l'exigència i el perfeccionisme, l'aïllament social i l'excentricitat no són trets distintius d'aquesta pacients. Per tant, la combinació d'emocions positives i negatives (Axford et al., 2010) i la cerca d'atenció componen una visió general i resumida dels pacients amb OA.

Figura 3. Subescales característiques del MCMI-III pels diferents grups d'estudi



Nota. ⁺ puntuacions altes; *puntuacions baixes

La segona comparació mostra les característiques de FM versus OA-noSC. En aquest cas, el perfil FM està format per les subescales de personalitat Esquizoide, Depressiva, Histriònica i Sàdica, Trastorn de la personalitat Límit, i les síndromes clíniques Somatoforme, Trastorn d'Estrès Posttraumàtic i Depressió Major. Per tant, són més propensos a reflectir apatia, manca de plaer, pessimisme, desesperança, necessitat d'afecte, evitació de la desaprovació, hostilitat encoberta, labilitat emocional, expressió de l'angoixa psicològica a

través de queixes físiques i preocupacions per la salut, emocions relacionades amb algun trauma que a la seva vegada s'associen amb activació ansiosa i evitació de l'entorn relacionat amb l'esdeveniment estressant, devaluació, sentiments de culpa, alteracions alimentàries, alteracions del son, depreciació i manca de concentració i motivació (Uçar et al., 2015). Així, en resum, es relaciona amb l'aïllament, l'exageració i els sentiments d'ansietat i tristesa.

El tercer perfil consisteix a diferenciar OA-SC envers OA-noSC on els pacients amb OA-SC es caracteritzen per una tendència a la personalitat límit i a la depressió major. Aquestes escales estan relacionades amb temperament làbil, combinacions de còlera i tristesa, autoimatge o identitat incertes, ansietat i desesperança, apatia, retard o agitació psicomotriu, problemes de son, d'alimentació i de pes, alteracions cognitives com l'atenció i la concentració i sentiments de culpa. Així, el perfil se centra especialment en les alteracions emocionals (Huang et al., 2016; Patten et al., 2006).

Finalment, la comparació entre ambdós grups amb SC, FM i OA-SC, està composta per trets somatoformes i de depressió major. Això significa la presència de queixes somàtiques a causa de molèsties emocionals, cansament, debilitat, preocupació per la salut, malaltia excessiva i sentiments d'indiferència, desesperació, agitació psicomotriu o retard, dificultats per dormir i alimentació, pèrdua de pes o guany, alteracions de concentració i culpa. En resum, les alteracions de l'estat d'ànim i les queixes de salut tenen més probabilitat d'aparèixer en pacients amb FM. A més, en el grup de FM, s'ha observat que la puntuació en l'escala de Síndromes Clíniques Distímia és significativament més elevada, respecte al grup d'OA, amb i sense SC, en la literatura, la distímia sol mostrar-se com un tret diferencial d'aquests pacients (Garcia-Fontanals et al., en premsa). Tal i com s'ha trobat en treballs anteriors sobre pacients FM (Fietta et al., 2007; Wood et al., 2007), els perfil s'adrecen cap a ansietat i depressió. Tanmateix, hi ha diversos tipus d'ansietat i depressió i s'han de diferenciar per oferir una millor atenció mèdica. L'ansietat es defineix com un estat fòbic, de tensió, inquietud, indecisió, transpiració excessiva, alteracions digestives, suor de mans, sobresalt i hipervigilància. Tot i això, el trastorn somatoforme i d'estrès posttraumàtic no són el mateix, encara que són síndromes d'ansietat. Com hem esmentat anteriorment, el patró somatoforme es caracteritza per períodes de cansament i debilitat, preocupacions sobre la salut, dolor i sensacions no específics i no necessàriament relacionades amb la malaltia primària (FM o OA, en el nostre cas). La condició d'estrès posttraumàtic consisteix a patir un esdeveniment que es considera perillós i amenaçant (podria ser el diagnòstic d'una malaltia) i reaccionar-ho amb por i impotència, imatges, emocions, records i pensaments relacionats amb l'esdeveniment, hipervigilància i sentir-se sobresaltat o espantat. A part de les alteracions específiques de l'estat d'ànim que realment presenten els pacients amb FM i OA,

aquest estudi també té en compte els estils d'afrontament i alguns trastorns de la personalitat. En els períodes d'estrès, la intensitat d'aquests trets augmenta i causa més conductes inadaptades que en períodes estables i rutinaris. Aquest fet implica un augment de la força dels símptomes psicològics (en aquest cas, somatoforme i estrès posttraumàtic). La conducta de tots els pacients estudiats està caracteritzada per ser dramàtica, emocional, cerquen atenció dels altres i presenten humor fluctuant, però, el grup de FM sol mostrar puntuacions més altes.

El nostre estudi té algunes limitacions: 1) la mostra és reduïda, especialment pel grup OA-SC, a causa de la meticulositat en el procés de selecció; 2) donat que es tracta d'un estudi exploratori i la poca evidència en aquest camp de recerca, és difícil comparar els nostres resultats amb altres investigacions; 3) les limitacions anteriors impliquen la dificultat per a generalitzar els resultats a altres poblacions de pacients, disminuint la validesa externa.

Per tant, aquest estudi emfatitza en què el patró psicopatològic dels grups FM i OA-SC, ambdós amb SC, són força específics i se centren en els símptomes somàtics, sentiments de culpa i resignació, agitació o alentiment psicomotriu i pensaments rumiatius, principalment. Les estratègies per afrontar una malaltia en pacients amb SC són les mateixes. No està clar si hi ha un perfil psicopatològic específic per a les síndromes de sensibilització central, però els grups de FM i OA-SC són més similars entre ells que amb OA-noSC, i només mostren diferències en els símptomes somàtics i l'estat d'ànim. Mitjançant un estudi detallat i complet de les característiques psicopatològiques dels pacients que pateixen DC, s'obté una descripció més precisa i més rica la qual permet una millor descripció del pacient i, per tant, el tractament també pot ser més individualitzat (Uçar et al., 2015). Els pacients amb OA, amb o sense SC, han de ser considerats de manera diferent per tots els professionals de la salut, ja que és evident que el fet patir del DC implica una personalitat i un patró psicològic complexes (Wise et al., 2010) i el fet de patir una malaltia molt comuna no ha de traduir-se com a normal i esperable, sinó en molt important ja que afecta a una gran quantitat de persones. Es necessiten més estudis per replicar, o no, els nostres resultats i investigar el perfil psicopatològic global, i no parcial, de les patologies d'OA, FM i SC. Potser aquesta investigació encoratja als investigadors a buscar noves maneres de tractar pacients amb OA, FM i SC per a què puguin tenir menys dolor i millor qualitat de vida.

Referències bibliogràfiques

- Aaron, L. A., Bradley, L. A., Alarcón, G. S., Alexander, R. W., Triana-Alexander, M., Martin, M. Y., & Alberts, K. R. (1996). Psychiatric diagnoses in patients with fibromyalgia are related to health care-seeking behavior rather than to illness. *Arthritis & Rheumatology*, 39(3), 436-445.
- Altman, R., Asch, E., Bloch, D., Bole, G., Borenstein, D., Brandt, K., ... & Howell, D. (1986). Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis & Rheumatology*, 29(8), 1039-1049
- Arendt-Nielsen, L., Nie, H., Laursen, M. B., Laursen, B. S., Madeleine, P., Simonsen, O. H., & Graven-Nielsen, T. (2010). Sensitization in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain*, 149(3), 573-581.
- Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988;15:1833e40.).
- Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM (1991) The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J Rheumatol* 18:728–733
- Dobkin, P. L., De Civita, M., Abrahamowicz, M., Baron, M., & Bernatsky, S. (2006). Predictors of health status in women with fibromyalgia: a prospective study. *International journal of behavioral medicine*, 13(2), 101-108. doi: 10.1207/s15327558ijbm1302_1
- Epstein, S. A., Kay, G., Clauw, D., Heaton, R., Klein, D., Krupp, L., ... & Waid, R. (1999). Psychiatric disorders in patients with fibromyalgia: a multicenter investigation. *Psychosomatics*, 40(1), 57-63. doi: 10.1016/S0033-3182(99)71272-7.
- Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkarate J, Guenaga JI. Validation of the Spanish version of the WOMAC questionnaire for patients with hip or knee osteoarthritis. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Clin Rheumatol* 2002;21:466e71.
- Fietta P., Fietta P., Manganelli P. (2007). Fibromyalgia and psychiatric disorders. *Acta Biomed* 78:88–95.
- Finan, P. H., Buenaver, L. F., Bounds, S. C., Hussain, S., Park, R. J., Haque, U. J., ... & Smith, M. T. (2013). Discordance between pain and radiographic severity in knee osteoarthritis: findings from quantitative sensory testing of central sensitization. *Arthritis & Rheumatology*, 65(2), 363-372. doi: 10.1002/art.34646.

- Fleming, K. C., & Volcheck, M. M. (2015). Central sensitization syndrome and the initial evaluation of a patient with fibromyalgia: a review. *Rambam Maimonides medical journal*, 6(2). doi: 10.5041/RMMJ.10204.
- George, S., Wittmer, V., Fillingim, R., & Robinson, M. (2005). Psychological influence on central sensitization of pain for patients with chronic low back pain. *The Journal of Pain*, 6(3), S83. doi: 10.2106/JBJS.E.01282.
- Girbés, E. L., Duenas, L., Barbero, M., Falla, D., Baert, I. A., Meeus, M., ... & Nijs, J. (2016). Expanded distribution of pain as a sign of central sensitization in individuals with symptomatic knee osteoarthritis. *Physical therapy*, 96(8), 1196. doi: 10.2522/ptj.20150492.
- Giesecke, T., Williams, D. A., Harris, R. E., Cupps, T. R., Tian, X., Tian, T. X., ... & Clauw, D. J. (2003). Subgrouping of fibromyalgia patients on the basis of pressure-pain thresholds and psychological factors. *Arthritis & Rheumatology*, 48(10), 2916-2922. doi: 10.1002/art.11272
- Goldenberg DL., Mossey CJ., Schmid CH. (1995). A model to assess severity and impact of fibromyalgia. *J Rheumatol* 22:2313–8.
- Graven-Nielsen, T., & Arendt-Nielsen, L. (2010). Assessment of mechanisms in localized and widespread musculoskeletal pain. *Nature Reviews Rheumatology*, 6(10), 599-606.
- He, Y., Zhang, M., Lin, E. H. B., Bruffaerts, R., Posada-Villa, J., Angermeyer, M. C., ... & Benjet, C. (2008). Mental disorders among persons with arthritis: results from the World Mental Health Surveys. *Psychological medicine*, 38(11), 1639-1650. doi: 10.1017/S0033291707002474.
- Helminen, E. E., Sinikallio, S. H., Valjakka, A. L., Väisänen-Rouvali, R. H., & Arokoski, J. P. (2014). Effectiveness of a cognitive-behavioural group intervention for knee osteoarthritis pain: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 29(9), 868-881. doi: 10.1177/0269215514558567.
- Helminen, E. E., Sinikallio, S. H., Valjakka, A. L., Väisänen-Rouvali, R. H., & Arokoski, J. P. (2016). Determinants of pain and functioning in knee osteoarthritis: a one-year prospective study. *Clinical rehabilitation*, 30(9), 890-900. doi: 10.1177/0269215515619660.
- Huber A., Suman AL., Biasi G., Carli G. (2008). Predictors of psychological distress and well-being in women with chronic musculoskeletal pain: two sides of the same coin? *J Psychosom Res* 64:169–75. doi: 10.1016/j.jpsychores.2007.09.005.
- Imamura, M., Imamura, S. T., Kaziyama, H. H., Targino, R. A., Hsing, W. T., De Souza, L. P. M., ... & Camanho, G. L. (2008). Impact of nervous system hyperalgesia on pain, disability,

- and quality of life in patients with knee osteoarthritis: a controlled analysis. *Arthritis Care & Research*, 59(10), 1424-1431. doi: 10.1002/art.24120.
- Jensen, K. B., Petzke, F., Carville, S., Fransson, P., Marcus, H., Williams, S. C., ... & Kosek, E. (2010). Anxiety and depressive symptoms in fibromyalgia are related to poor perception of health but not to pain sensitivity or cerebral processing of pain. *Arthritis & Rheumatology*, 62(11), 3488-3495. doi: 10.1002/art.27649.
- Johnson VL, Hunter DJ. (2014). The epidemiology of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 28(1):5-15.
- Kittelson, A. J., George, S. Z., Maluf, K. S., & Stevens-Lapsley, J. E. (2014). Future directions in painful knee osteoarthritis: harnessing complexity in a heterogeneous population. *Physical therapy*, 94(3), 422. doi: 10.2522/ptj.20130256.
- Krag NJ., Nørregaard J., Larsen JK., Danneskiold-Samsøe B. (1994). A blinded, controlled evaluation of anxiety and depressive symptoms in patients with fibromyalgia, as measured by standardized psychometric interview scales. *Acta Psychiatr Scand* 89:370-375.
- Lledó-Boyer, A., Pastor-Mira, M. A., Pons-Calatayud, N., López-Roig, S., Rodríguez-Marín, J., & Bruehl, S. (2010). Control beliefs, coping and emotions: Exploring relationships to explain fibromyalgia health outcomes. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 10(3).
- Lluch, E., Torres, R., Nijs, J., & Van Oosterwijck, J. (2014). Evidence for central sensitization in patients with osteoarthritis pain: a systematic literature review. *European Journal of pain*, 18(10), 1367-1375. doi: 10.1002/j.1532-2149.2014.499.x.
- Milano, J. V., Barbero, M. H., Basallote, S. G., Martín, J. V., Lladó, E. V., Serrano, H. M., ... & Díaz, J. J. (2016). Anxiety and depression in knee osteoarthritic patients: Results from EMARTRO study. *Osteoarthritis and Cartilage*, 24, S218-S219.
- Millon, T., Millon, C., Davis, R., & Grossman, S. (2009). *MCMII-III: Millon Clinical Multiaxial Inventory*. Pearson.
- Monterde, S., Salvat, I., Montull, S., & Fernández-Ballart, J. (2004). Validación de la versión española del Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rev Esp Reumatol*, 31(9), 507-513.
- Müller W., Schneider EM., Stratz T. (2007). The classification of fibromyalgia syndrome. *Rheumatol Int* 27:1005-10. doi: 10.1007/s00296-007-0403-9.
- Nijs, J., Van Houdenhove, B., & Oostendorp, R. A. (2010). Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Manual therapy*, 15(2), 135-141.

- Ofluoglu, D., Berker, N., Güven, Z., Canbulat, N., Yilmaz, I. T., & Kayhan, Ö. (2005). Quality of life in patients with fibromyalgia syndrome and rheumatoid arthritis. *Clinical rheumatology*, 24(5), 490-492. doi: 10.1007/s10067-004-1068-3.
- Okifuji A., Turk DC., Marcus DA. (1999). Comparison of generalized and localized hyperalgesia in patients with recurrent headache and fibromyalgia. *Psychosom Med* 61:771–80.
- Peat G, McCarney R, Croft P. (2001). Knee pain and osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of primary health care. *Ann Rheum Dis*, 60:91–7.
- Perrot, S. (2015). Osteoarthritis pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 29(1), 90-97.
- Perrot, S., Winkelmann, A., Dukes, E., Xu, X., Schaefer, C., Ryan, K., ... & Zlateva, G. (2010). Characteristics of patients with fibromyalgia in France and Germany. *International journal of clinical practice*, 64(8), 1100-1108. doi: 10.1111/j.1742-1241.2010.02418.x.
- Queiroz, L. P. (2013). Worldwide epidemiology of fibromyalgia. *Current pain and headache reports*, 17(8), 356. doi: 10.1007/s11916-013-0356-5.
- Raphael, K. G., Janal, M. N., Nayak, S., Schwartz, J. E., & Gallagher, R. M. (2006). Psychiatric comorbidities in a community sample of women with fibromyalgia. *Pain*, 124(1), 117-125. doi: 10.1016/j.pain.2006.04.004.
- Riddle, D. L., Kong, X., & Fitzgerald, G. K. (2011). Psychological health impact on 2-year changes in pain and function in persons with knee pain: data from the Osteoarthritis Initiative. *Osteoarthritis and Cartilage*, 19(9), 1095-1101. doi: 10.1016/j.joca.2011.06.003.
- Rivera, J., & González, T. (2004). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: a validated Spanish version to assess the health status in women with fibromyalgia. *Clinical and experimental rheumatology*, 22, 554-560.
- Sayar K., Gulec H., Topbas M., Kalyoncu A. (2004). Affective distress and fibromyalgia. *Swiss Med Wkly* 134:248–53. doi: 2004/17/smw-10421
- Scott, E. L., Kroenke, K., Wu, J., & Yu, Z. (2016). Beneficial effects of improvement in depression, pain catastrophizing, and anxiety on pain outcomes: a 12-month longitudinal analysis. *The Journal of Pain*, 17(2), 215-222. doi: 10.1016/j.jpain.2015.10.011.
- Sharma, A., Kudesia, P., Shi, Q., & Gandhi, R. (2016). Anxiety and depression in patients with osteoarthritis: impact and management challenges. *Open Access Rheumatology: Research and Reviews*, 8, 103. doi: 10.2147/OARRR.S93516.

- Souza de, JB., Potvin, S., Goffaux, P., Charest, J., & Marchand, S. (2009). The deficit of pain inhibition in fibromyalgia is more pronounced in patients with comorbid depressive symptoms. *The Clinical journal of pain*, 25(2), 123-127.
- Stubbs, B., Aluko, Y., Myint, P. K., & Smith, T. O. (2016). Prevalence of depressive symptoms and anxiety in osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Age and ageing*, 45(2), 228-235. doi: 10.1093/ageing/afw001.
- Tander, B., Cengiz, K., Alayli, G., İlhanlı, İ., Canbaz, S., & Canturk, F. (2008). A comparative evaluation of health related quality of life and depression in patients with fibromyalgia syndrome and rheumatoid arthritis. *Rheumatology international*, 28(9), 859-865. doi: 10.1007/s00296-008-0551-6.
- Thieme K., Turk DC. and Flor H. (2004). Comorbid depression and anxiety in fibromyalgia syndrome: relationship to somatic and psychosocial variables. *Psychosom Med* 66:837–844. doi: 10.1097/01.psy.0000146329.63158.40.
- Thieme, K., Turk, D. C., Gracely, R. H., Maixner, W., & Flor, H. (2015). The relationship among psychological and psychophysiological characteristics of fibromyalgia patients. *The Journal of Pain*, 16(2), 186-196. doi: 10.1016/j.jpain.2014.11.009.
- Uçar, M., Sarp, Ü., Karaaslan, Ö., Gül, A. I., Tanik, N., & Arik, H. O. (2015). Health anxiety and depression in patients with fibromyalgia syndrome. *Journal of International Medical Research*, 0300060515587578. doi:10.1177/0300060515587578.
- Van Wilgen, C. P., & Keizer, D. (2012). The sensitization model to explain how chronic pain exists without tissue damage. *Pain Management Nursing*, 13(1), 60-65. doi: 10.1016/j.pmn.2010.03.001.
- Verbunt, J. A., Pernot, D. H., & Smeets, R. J. (2008). Disability and quality of life in patients with fibromyalgia. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6(1), 8. doi: 10.1186/1477-7525-6-8.
- Villanueva, I., del Mar Guzman, M., Toyos, F. J., Ariza-Ariza, R., & Navarro, F. (2004). Relative efficiency and validity properties of a visual analogue vs a categorical scaled version of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) Index: Spanish versions. *Osteoarthritis and cartilage*, 12(3), 225-231.
- White, K. P., Nielson, W. R., Harth, M., Ostbye, T., & Speechley, M. (2002). Chronic widespread musculoskeletal pain with or without fibromyalgia: psychological distress in a representative community adult sample. *The Journal of rheumatology*, 29(3), 588-594.

- Wilson HD, Robinson JP, Turk DC (2009). Toward the identification of symptom patterns in people with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 61:527–34. doi: 10.1002/art.24163. doi: 10.1002/art.24163.
- Wood LR, Peat G, Thomas E, Duncan R. (2007). Knee osteoarthritis in community dwelling older adults: are there characteristic patterns of pain location? *Osteoarthritis Cartilage*, 15:615–623. doi: 10.1016/j.joca.2006.12.001.
- Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B., Bennett, R. M., Bombardier, C., Goldenberg, D. L., ... & Fam, A. G. (1990). The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, 33(2), 160-172.
- Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Katz, R. S., Mease, P., ... & Yunus, M. B. (2010). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis care & research*, 62(5), 600-610. doi: 10.1002/acr.20140.
- Woolf, C. J. (2011). Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*, 152(3), S2-S15. doi: 10.1016/j.pain.2010.09.030.
- Yunus, M. B. (2007, June). Fibromyalgia and overlapping disorders: the unifying concept of central sensitivity syndromes. In *Seminars in arthritis and rheumatism* (Vol. 36, No. 6, pp. 339-356). WB Saunders. doi: 10.1016/j.semarthrit.2006.12.009.

2. Segon estudi. Personalitat i Sensibilització Central: Diferències i similituds entre l'artrosi i la fibromiàlgia

Introducció

Se sap que la personalitat, la predisposició i el patró de pensament, emocional i conductual (Friedman i Kern, 2014) té un paper molt important en l'ésser humà. Les seves característiques principals són la capacitat de predicció de les conductes de l'individu i que és estable en el temps. Per tant, els trets de la personalitat es manifesten en una àmplia selecció de comportaments a través de contextos i al llarg del temps (Nave, 2011). És fàcil d'entendre que la personalitat afectarà l'estat de salut, inclòs el dolor. Diversos estudis han demostrat que la personalitat és una variable que té un pes per poder ajudar a predir el risc de càncer o malaltia cardíaca (Friedman i Kern, 2014), de fumar (Weston i Jackson, 2015), la satisfacció dels pacients i la clínica després de l'artroplàstia total del genoll (Giurea et al., 2016) o la qualitat de vida (Van der Steeg, De Vries, Van der Ent i Roukema, 2007), entre d'altres.

Dues patologies on el dolor crònic és la característica principal són l'artrosi (OA) i la fibromiàlgia (FM). L'OA és una de les deu malalties més discapacitants dels països desenvolupats, i les estimacions mundials són que el 9,6% dels homes i el 18% de les dones, majors de 60 anys, presenten OA simptomàtica (<http://www.who.int>). La FM és una de les condicions de dolor crònic (DC) més freqüents i probablement la més famosa. Afecta aproximadament entre 3-6% de la població mundial, majoritàriament dones, augmentant la incidència amb l'edat (<http://www.fmaware.org>). És obvi que l'OA i la FM són diferents tot i que més enllà del DC, hi ha una característica on es connecten, la sensibilització. En particular, ens centrem en la sensibilització central (SC) que es defineix com a hipersensibilitat al dolor, alodínia tàctil, hiperalgèsia a pressió, sensacions que romanen després de l'estimulació i sumació temporal (Woolf, 2011). En FM, la sensibilització és una de les principals característiques (Arendt-Nielsen i Graven-Nielsen, 2003; Staud i Smitherman, 2002) mentre que en l'OA està present en alguns pacients però no en altres (Arendt-Nielsen et al., 2010; Lluch, Torres, Nijs i Van Oosterwijck, 2014).

Els factors psicològics i de personalitat haurien de ser considerats un dels principals contribuents en el processament del DC, i per extensió en la SC, ja que sabem que tenen un paper important en la modulació de les respostes terapèutiques i la percepció del dolor (Garcia-Fontanals et al., en premsa; Yunus, Ahles, Aldag i Masi, 1991). La personalitat ha estat focus de recerca per conèixer les seves influències, no només sobre altres factors psicològics, sinó també sobre malalties mèdiques. Una teoria de la personalitat que té correlacions

neurobiològiques és la teoria psicobiològica de la personalitat de Robert Cloninger. Aquesta teoria postula que hi ha 4 dimensions de temperament (Cerca de Novetat -CN-, Evitació del Dany -ED-, Dependència a la Recompensa -DR- i Persistència -P-) i 3 dimensions de caràcter (Auto-direcció -AD-, Cooperació -CO- i Auto-transcendència -AT-). El temperament és estable i hereditari i el caràcter es pot influenciar i modificar mitjançant l'aprenentatge. La personalitat de pacients amb FM s'ha estudiat des de fa temps. Seguint la teoria de Cloninger, sembla que hi ha un perfil de personalitat per la FM: puntuacions altes en ED i baixes en AD, (Garcia-Fontanals et al., 2016; Gencay-Can i Can, 2012; Leombruni et al., 2016). Així doncs, els pacients amb FM estan predisposats a adquirir respostes condicionades d'evitació a estímuls adversos o perill potencial i, a més, són inflexibles o no poden adaptar-se a la situació, en comparació amb els subjectes de control. No només s'ha estudiat el perfil de la personalitat de la FM, sinó també en altres malalties amb DC, i s'ha trobat el mateix patró, sumant en alguna ocasió puntuacions baixes en CN (Garcia-Fontanals et al., 2016). Conrad, Wegener, Geiser i Kleiman, (2013) van fer una revisió i van concloure que l'alta ED combinada amb una AD baixa contribueix a la cronicitat del dolor i s'associa amb estratègies d'afrontament i d'interpretació catastròfica dels senyals de perill i càstig, poden parlar de la 'personalitat del dolor crònic'.

El camp de la personalitat de l'OA encara roman molt desconegut, tot i ser la malaltia musculoesquelètica més prevalent on, probablement, molts pacients pateixen DC. A més, hi ha estudis on es mostra que la personalitat prediu la recuperació després d'una artroplàstia total de genoll (Gong i Dong, 2014). Çidem, Rezvani i Karacan (2011) van estudiar la personalitat, en pacients amb genoll OA. La personalitat es denominava temperament afectiu (depressiu, hipertímic, ciclotímic, irritable i ansiós) i descriu les actituds i el comportament de les persones en funció dels factors constitucionals, genètics i biològics. En els pacients amb OA de genoll, el temperament depressiu (hipercrític o rondinaire, passiu o indecís, autocrític, pessimista, incapaç de divertir-se i amb tendència a preocupar-se) va ser el temperament afectiu més comú.

Segons el nostre coneixement, no hi ha estudis on s'estudien els trets de personalitat de la SC en la OA, encara que des de fa diverses dècades, hi ha una tendència per acceptar l'existència d'una personalitat pròpia de pacients amb DC (Timmermans i Sternbach, 1974). Així, l'objectiu d'aquest estudi és determinar el patró de personalitat dels pacients amb OA de genoll, amb i sense SC, i comparar-lo amb el patró de personalitat dels pacients FM com a model de SC. A més, estudiar quin és el perfil temperamental dels pacients amb OA i FM i saber amb quina freqüència el perfil temperamental podria esdevenir un trastorn de personalitat.

Material i mètode

Participants

La mostra inicial es va compondre per 90 pacients amb diagnòstic d'OA genoll i 150 amb diagnòstic de FM seleccionats al Departament de Reumatologia de l'Hospital del Mar i l'Hospital CIMA-Sanitas de Barcelona, per un reumatòleg i un psicòleg clínic sèniors durant un període de d'un any i mig. Hi va haver un grup control amb 35 participants.

Els pacients amb OA es van dividir en 2 grups: (1) grup OA-SC ($n=28$): presència de sensibilització central clínic, definida per la presència de sensibilització difosa i sumació temporal després de l'estimulació dolorosa per pressió repetida (Arendt-Nielsen et al., 2010; Graven-Nielsen et al. 2010; Imamura et al. 2008; Nijs et al. 2010; Woolf, 2010) i (2) grup OA-noSC ($n=62$): absència de SC ni de les característiques típiques del grup. Les característiques descriptives de la mostra es mostren a la taula 1.

Els principals criteris d'inclusió per als pacients amb OA van ser: (1) Diagnòstic radiològic i clínic d'OA de genoll basat en els criteris de l'*American College of Rheumatology* (ACR), que implica l'afectació d'almenys un genoll durant un mínim de 3 mesos abans de la visita de selecció; (2) Home o dona (embaràs absent), com a mínim 45 anys; (3) Un mínim de 4 sobre 10 punts en l'escala de qualificació numèrica (ítem 5 de l'Inventari de Dolor Breu) en la visita de selecció i/o requeriment de l'ús d'un analgèsic per al dolor de genoll. Els criteris d'inclusió específics del grup OA-SC van ser: (1) Evidència clínic de dolor o sensacions alterades esteses més enllà de la articulació del genoll i detectades mitjançant palpació manual en l'avaluació reumatològica inicial; (2) Almenys 3 punts sensibles en la versió ampliada del mapa peripatellar d'Arendt-Nielsen (excloent els punts 3, 7 i 8, ja que formen part de la pròpia articulació). Un punt sensible és aquell lloc que mostra un llindar de dolor de pressió inferior a 4kg/cm^2 (Wolfe et al., 1990); (3) Puntuació de dolor de 4 punts o més en una escala verbal d'11 punts durant una pressió de 2 segons de 4kg/cm^2 a la superfície anterior de l'os tibial; (4) Presència de sumació temporal (augment de més d'1 punt en una escala verbal d'11 punts després de 10 pressions repetides en intervals d'1 segon) al lloc més sensible de la regió peripatellar (Arendt-Nielsen et al., 2010).

Els principals criteris d'inclusió per als pacients amb FM van ser: (1) Diagnòstic de FM seguint els criteris de l'ACR (1990); (2) Història de dolor no articular generalitzat d'inici insidiós durant 3 mesos; (3) Un any d'evolució mínima de la malaltia; (4) Absència de síndrome de fatiga crònica comòrbida.

Taula 1. Característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra

	Grups				
	OA	OA-SC	OA-noSC	FM	Control
N	60	19	41	47	26
Edat \bar{x} (SD)	66,67 (7,78)	66,37 (8,77)	66,8 (7,39)	46,47 (7,92)	62,92 (7,39)
Gènere (% de dones)	71,7	84,2	65,9	100	59,3
Mesos després del diagnòstic \bar{x} (SD)	55,28 (63,34)	50,58 (54,09)	57,46 (67,71)	84,38 (54,14)	-
Nivell acadèmic (%)					
Sense estudis	6,7	10,5	4,9	0	0
Educació primària	21,7	26,3	19,5	10,6	25,9
Educació secundària	15	10,5	17,1	21,3	11,1
Batxillerat	5	10,5	2,4	12,8	7,4
Formació professional	31,7	36,8	29,3	17	29,6
Estudis universitaris	20	5,3	26,8	38,3	22,2
Ús de medicació (%)					
Analgèsics	50	16	34	16	0
Antiinflamatoris no esteroïdals (AINEs)	51	16	35	17	2
Antiepilèptics	2	0	2	4	3
Antidepressius	14,9	15,8	19,5	85,7	7,4
Qüestionaris					
WOMAC dolor \bar{x} (SD)	7,45 (2,85)	8,74 (3,1)	6,85 (2,55)	-	-
WOMAC rigidesa \bar{x} (SD)	2,17 (1,85)	2,58 (2,58)	1,98 (1,73)	-	-
WOMAC funció \bar{x} (SD)	20,83 (10,4)	23,74 (11,32)	19,49 (9,79)	-	-
WOMAC total \bar{x} (SD)	30,45 (13,13)	35,05 (13,6)	28,32 (12,05)	-	-
FIQ total \bar{x} (SD)	-	-	-	65,99 (14,01)	-
Mini Mental \bar{x} (SD)	27,61 (2,68)	26,82 (3,17)	28 (2,36)	-	27,5 (2,45)

Nota. OA: artrosi, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, FM: fibromiàlgia, \bar{x} : mitjana, SD: desviació estàndard, FIQ: qüestionari d'impacte de la fibromiàlgia, Mini Mental: els pacients amb OA van ser sotmesos a un cribatge cognitiu donada la seva edat mitjana elevada i en considerar-se que a partir del 65 anys es pot presentar deteriorament cognitiu amb més freqüència. Els pacients amb FM no van necessitar el cribatge cognitiu.

Els criteris d'inclusió del grup Control van ser: absència d'història de trastorns reumàtics, absència d'història de dolor funcional o dolor generalitzat, absència d'història de malalties psiquiàtriques de l'Eix I o Eix II i absència d'història de malalties neurològiques. En

tots els grups, no es van incloure pacients amb antecedents de trastorn psicòtic o abús de substàncies, pacients amb història o diagnòstic de trastorns de la personalitat i pacients amb antecedents de dolor neuropàtic. Els participants van signar un consentiment informat per acceptar les condicions de l'estudi. S'ha utilitzat un procés metòdic, estricte i rigorós que ens permet garantir que la mostra compleix fil per randa tots els criteris d'inclusió/exclusió, de manera que està molt ben delimitada. La mostra final (taula 1) estava formada per 19 pacients amb OA i SC (OA-SC) ($\bar{x}=66,37$ anys $\pm 8,77$), 41 amb OA sense SC (OA-noSC) ($\bar{x}=66,8$ anys $\pm 7,39$), 47 pacients FM ($\bar{x}=46,47$ anys $\pm 7,9$) i 26 participants en el grup Control ($\bar{x}=51,56$ anys $\pm 11,41$). Aquest estudi va ser aprovat pel Comitè d'Ètica Local i va complir la Declaració d'Hèlsinki.

Procediment

En primer lloc, els pacients van anar a la visita reumatològica on van ser seleccionats i, després de verificar els criteris d'inclusió/exclusió i la voluntat de participar van ser reclutats. Durant els propers dies, els pacients van tornar per a realitzar una avaluació psicològica, feta pel mateix psicòleg clínic, que durava aproximadament 2 hores. Els pacients van ser visitats dues vegades en cas de fatiga excessiva ja que pot influir en les respostes. Es tracta d'un protocol ampli on aquest estudi només analitza algunes parts del mateix.

Avaluació

Inventari de Temperament i Caràcter revisat (TCI-R) (Cloninger, Przybeck i Svrakic, 1999). Vam administrar la versió en espanyol de TCI-R (Gutiérrez-Zotes et al., 2004). El TCI-R original és un qüestionari autoaplicat de personalitat amb 240 ítems i un format de resposta de Likert de 5 punts (de 1=definitivament fals a 5=definitivament cert). Es basa en el model multidimensional i psicobiològic de Cloninger que explica les variacions normals i anormals de la personalitat. Avaluava 7 dimensions de personalitat, cadascuna amb les seves pròpies subdimensions on tots els ítems es classifiquen a l'atzar i aproximadament la meitat d'ells estan redactats de forma inversa. Les 4 dimensions de temperament són: Cerca de Novetat (CN) que es defineix com la inclinació per respondre impulsivament als estímuls nous amb evitació activa de la frustració; Evitació del Dany (ED) és la tendència a inhibir les respostes a estímuls aversius que condueixen a l'evitació del càstig; Dependència a la Recompensa (DR) és la predisposició a respondre a senyals de recompensa, especialment, social; i Persistència (P) que és la tendència a la perseverança malgrat la frustració i la fatiga. Les dimensions de 3 caràcters són: Autodirecció (AD) la qual es refereix a la capacitat de controlar, regular i adaptar el comportament per adaptar-se a la situació; Cooperació (CO) que està relacionada

amb l'acceptació d'altres persones; i l'Auto-transcendència (AT) que és la identificació amb tot el que es concep com a parts essencials d'un tot únic i implica estabilitat emocional. Les subdimensions del temperament en CN són: Excitabilitat exploradora (CN1), Impulsivitat (CN2), Extravagància (CN3) i Desordre (CN4); ED: Ansietat anticipatòria (ED1), Por a la Incertesa (ED2), Timidesa amb desconeguts (ED3) i Fatiga (ED4); DR: Sentimentalisme (DR1), Obertura i Calidesa (DR2), Vinculació (DR3) i Dependència (DR4); P: Esforç (P1), Fortalesa en el Treball (P2), Ambició (PS3) i Perfeccionisme (PS4). Les subdimensions de caràcter són per AD: Responsabilitat (AD1), Determinació (AD2), Auto-eficàcia (AD3), Auto-acceptació (AD4) i Hàbits congruents (AD5); CO: Acceptació Social (CO1), Empatia (CO2), Tendència a Ajuda (CO3), Compassió (CO4), Principis (CO5); AT: Abstracció (AT1), Identificació Transpersonal (AT2) i Acceptació Espiritual (AT3). L'inventari permet avaluar la possibilitat de presència de trastorns de personalitat si les puntuacions de AD i CO són baixes o molt baixes (17-33%). El punt de tall inferior està situat en 35 punts i el superior en 75. Aquest qüestionari ha demostrat ser fiable en la seva versió original, amb coeficients de coherència interns que van des de 0,65 per a Persistència fins a 0,89 per a Cooperació. La versió en espanyola ha mostrat coeficients de consistència interna de més de 0,77.

Anàlisi de dades

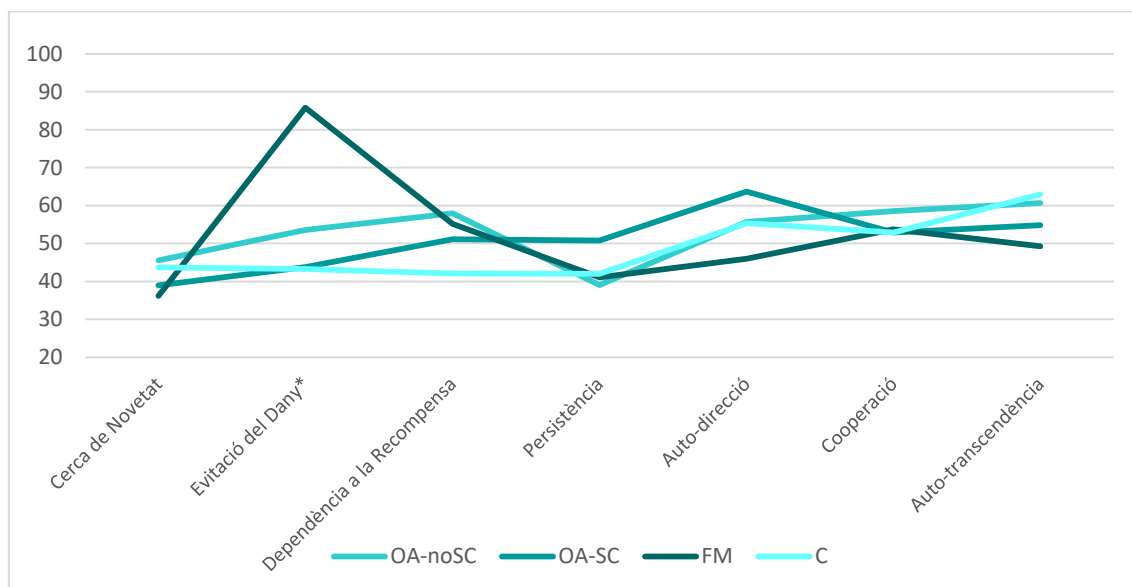
Es van realitzar anàlisis descriptives i proves de comparació mitjanes per estudiar les diferències entre els 4 grups, OA-SC, OA-noSC, FM i C, en les puntuacions del TCI-R. Per a la comparació de la freqüència pel que fa al perfil temperamental, absència/presència de trastorn de personalitat (TP) i tipus de perfil de TP s'ha realitzat la prova estadística Xi quadrat de Pearson. L'anàlisi de regressió logística es va dur a terme per a determinar el patró de personalitat més característic d'aquests grups, només considerants les dimensions de temperament i de caràcter. Per a l'anàlisi estadística hem utilitzat el paquet d'estadístiques SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Resultats

Un cop realitzades totes les anàlisis estadístiques s'han obtingut els resultats que es refereixen a continuació. A la figura 1 i la taula 2 es mostren les puntuacions centils que han obtingut els diferents grups de pacients i el grup control en les dimensions de temperament i de caràcter del TCI-R. S'observa que la gran majoria de les puntuacions de tots els grups estan

compreses entre el PC 40 i 60, excepte ED del grup FM, el qual és estadísticament diferent a la resta de grups.

Figura 1. Puntuacions mitjanes de les dimensions de temperament i caràcter del TCI-R, pels grups de pacients i grup control



Nota. * diferències entre mitjanes estadísticament significatives (segons ANOVA), a favor del grup de fibromiàlgia respecte el grup d'artrosi, amb i sense sensibilització, i el grup control, segons la prova de comparacions múltiples de Scheffé, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, FM: fibromiàlgia, C: grup control

Taula 2. Mitjana de percentils de les 7 dimensions de temperament i caràcter del TCI-R pels diferents grups estudiats.

	Grups			
	OA-noSC	OA-SC	FM	C
Cerca de Novetat	45,58	39	36,21	43,68
Evitació del Dany*	53,61	43,8	85,85*	43,27
Dependència a la Recompensa	57,94	51,13	55,15	42,09
Persistència	39,03	50,8	41,13	42,05
Auto-direcció	55,71	63,67	45,98	55,36
Cooperació	58,55	52,87	53,74	52,95
Auto-transcendència	60,71	54,87	49,26	62,91

Nota. TCI-R: Inventari de temperament i caràcter, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, FM: fibromiàlgia, C: grup control, *presència de diferències entre grups estadísticament significatives, a favor del grup FM.

Després de l'anàlisi de contingències i la prova Xi quadrat, s'observa que existeix una relació estadísticament significativa entre el grup al qual es pertany (OA-SC, OA-noSC, FM i C) i el tipus de perfil temperamental obtingut. La taula 3 mostra la freqüència en què es dona cada perfil temperamental del TCI-R. El valor de la relació entre variables, és a dir el coeficient de contingència, té un valor de 0,589 ($p < 0,05$), és elevat (segons la fórmula per a calcular el valor màxim que podria prendre el coeficient de contingència: $Max(C) = \sqrt{\chi^2 / (\chi^2 + n)}$), i directament proporcional. La taula 4 mostra la freqüència en què el trastorn de personalitat està present o absent i la taula 5 mostra el tipus de trastorn de personalitat obtingut, segons els diferents grups de pacients.

Taula 3. Taula de contingència, Xi quadrat i coeficient de contingència per al tipus de Perfil Temperamental del TCI-R en els diferents grups de l'estudi.

	Grup				
	OA (n=46) (%)	OA-SC (n=15) (%)	OA-noSC (n=31) (%)	FM (n=47) (%)	C (n=22) (%)
Metòdic	8 (17,4)	4 (26,7)	4 (12,9)	14 (29,8)	3 (13,6)
Previngut	8 (17,4)	2 (13,3)	6 (19,4)	17 (36,2)	3 (13,6)
Explosiu	6 (13)	0	6 (19,4)	8 (17,0)	2 (9,1)
Sensitiu	2 (4,3)	0	2 (6,5)	7 (14,9)	1 (4,5)
Apassionat	8 (17,4)	3 (20)	5 (16,1)	1 (2,1)	4 (18,2)
Independent	3 (6,5)	1 (6,7)	2 (6,5)	0	8 (36,4)
Aventurer	3 (6,5)	2 (13,3)	1 (3,2)	0	0
Estable o fiable	8 (17,4)	3 (20)	5 (16,1)	0	1 (4,5)

Xi-quadrat de Pearson=61,116, $p < 0,000$

Coeficient de contingència $C = 0,589$, $p < 0,000$; $Max(C) = 0,89$

Nota. TCI-R: Inventari de temperament i caràcter, OA: artrosi, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, FM: fibromiàlgia, C: control, p : significació estadística.

Taula 4. Taula de contingència i Xi quadrat per a la Presència/Absència de Trastorn de la Personalitat del TCI-R en els diferents grups de l'estudi.

	Grup				
	OA (n=46) (%)	OA-SC (n=15) (%)	OA-noSC (n=31) (%)	FM (n=44) (%)	C (n=22) (%)
Present	17 (37)	4 (26,7)	13 (41,9)	16 (36,4)	6 (27,3)
Absent	29 (63)	11 (73,3)	18 (58,1)	28 (63,6)	16 (72,7)

Xi-quadrat de Pearson=7,729, $p = 0,0063$

Nota. TCI-R: Inventari de temperament i caràcter, OA: artrosi, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, FM: fibromiàlgia, C: control, p : significació estadística.

Taula 5. Taula de contingència i Xi quadrat per al tipus de Trastorn de la Personalitat del TCI-R en els diferents grups de l'estudi.

	Grup				
	OA (n=46) (%)	OA-SC (n=15) (%)	OA-noSC (n=30) (%)	FM (n=47) (%)	C (n=22) (%)
Absent	30 (66,7)	12 (80)	18 (60)	28 (63,6)	16 (72,7)
Obsessiu	5 (11,1)	3 (20)	2 (6,7)	7 (15,9)	1 (4,5)
Evitatiu	3 (6,7)	0	3 (10)	4 (9,1)	0
Límit	3 (6,7)	0	3 (10)	3 (6,8)	2 (9,1)
Passiu-Agressiu	1 (2,2)	0	1 (3,3)	2 (4,5)	0
Histriònic	2 (4,4)	0	2 (6,7)	0	0
Esquizoide	1 (2,2)	0	1 (3,3)	0	3 (13,6)

Xi-quadrat de Pearson=24,261, $p < .147$

Nota. TCI-R: Inventari de temperament i caràcter, OA: artrosi, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, FM: fibromiàlgia, C: control, p : significació estadística.

Per a obtenir un perfil de personalitat descriptiu per a cadascun dels grups de pacients, es va dur a terme l'anàlisi de regressió logística. El model inicial va incloure les següents variables de confusió: gènere, edat, nivell acadèmic i cribatge cognitiu.

Pacients OA versus Controls

Els pacients del grup OA mostren diferències respecte al grup C en una dimensió de temperament, Dependència a la Recompensa. Així, els pacients amb OA són més propensos a puntuar alt en aquesta dimensió (augment d' OR_{adj} entre el 7,9% i el 15,3%). La taula 6 resumeix els resultats.

Taula 6. Perfil de personalitat diferenciat de TCI-R de pacients amb Artrosi versus Controls

OA vs C			
	OR_{adj} (IC 95%)	$(OR_{adj} - 1) * 100$	p
Dependència a la Recompensa (DR)	1,079 (1,079 - 1,153)	7,9% (7,9%-15,3%)	,024

Nota. TCI-R: Inventari de temperament i caràcter. Odds ratio ajustada (OR_{adj}), Interval de confiança del 95% (IC 95%) i valors p (p), $(OR_{adj} - 1) * 100$ mostra percentatge de canvi per unitat. El model de regressió inclou les variables de gènere, edat i nivell acadèmic

Pacients FM versus OA-noSC

D'altra banda, els pacients amb FM mostren puntuacions més altes en la dimensió de temperament Evitació del Dany (augment d' OR_{adj} entre el 4,2% i el 70,2%), respecte als pacients OA-noSC. Les anàlisi entre els grups d'OA (OA-SC i OA-noSC) i entre els grups FM i OA-SC no han obtingut perfils diferenciats estadísticament significatius. La taula 7 mostra els resultats obtinguts.

Taula 7. Perfil de personalitat diferenciat de TCI-R de pacients amb FM versus Artrosi sense sensibilització central

FM vs OA-noSC			
	OR_{adj} (IC 95%)	$(OR_{adj} - 1) * 100$	p
Evitació del Dany (ED)	1,332 (1,042 - 1,702)	33,2% (4,2%-70,2%)	,022

Nota. TCI-R: Inventari de temperament i caràcter. Odds ratio ajustada (OR_{adj}), Interval de confiança del 95% (IC 95%) i valors p (p), $(OR_{adj} - 1)*100$ mostra percentatge de canvi per unitat. El model de regressió inclou les variables d'edat i nivell acadèmic

Discussió i conclusions

Els objectius d'aquest estudi van ser descriure el perfil temperamental més freqüent en els diferents grups de pacients i el grup control, així com investigar si es presenta o no TP i de quin tipus seria aquest TP. A més, es volia descriure el patró de personalitat per veure les diferències entre grups, amb especial atenció al grup que presenta SC, és a dir, OA-SC i FM.

Molts estudis han trobat majors puntuacions en ED i inferiors en AD, amb algunes variacions en la implicació d'altres dimensions de temperament i caràcter, com ara puntuacions baixes en CN (Garcia-Fontanals et al., 2016). Gencay-Can i Can (2012) van trobar que els pacients amb FM també tenien puntuacions en AT significativament superiors a les del grup control. Torres et al. (2013) van diferenciar 2 clusters en pacients amb FM, un d'ells els formen pacients amb alt neuroticisme i baixa extraversió amb pitjor estat clínic previ al tractament i més simptomatologia psicosocial. Aquests resultats van ser confirmats per Leombruni et al. (2016). En el nostre estudi, seguint en aquesta línia, es troba que la dimensió de temperament ED en el grup FM és la puntuació més alta i diferent de la resta de grups. A més, tot i que sense significació estadística, la dimensió AD en FM, també és la que més destaca i obté la puntuació més baixa.

El perfil temperamental resulta de la combinació de les dimensions de temperament CN, ED i DR. Els més freqüents en OA-noSC són Previngut i Explosiu, en OA-SC és Metòdic, en FM és Previngut i en el grup C és Independent. Els perfils Explosiu (puntuació alta en CN), Metòdic i Previngut (puntuacions baixes en CN) tenen en comú les puntuacions altes en ED. El perfil Independent presenta puntuacions baixes en aquesta dimensió. Quan les dimensions de caràcter d'AD i CO són baixes, es pot considerar que la persona tingui un TP. A la nostra mostra, la gran majoria de pacients de tots els grups no són candidats a presentar un TP. Tot i això, els que sí ho són, presentarien el trastorn Obsessiu, Evitatiu i Límit, corresponents als perfils temperamentals Metòdic, Previngut i Explosiu, respectivament. Per la qual cosa, els TP també presenten en tots els casos elevacions en la dimensió ED. Així, en tots els casos, estaríem parlant de presència de conductes d'inhibició, evitació passiva, pessimisme, por a la incertesa, cautela, timidesa, anticipació de problemes i fatiga davant l'estrès. En el cas dels TP, aquests trets són molt més exagerats, impeding que la persona controli la seva pròpia conducta i deixant-se endur per les circumstàncies de la situació.

Després de l'anàlisi de regressió per determinar les dimensions més representatives de cada grup, s'observa que els pacients amb OA, amb i sense SC, mostrarien amb més probabilitat trets de DR, fet que no s'ha trobat en altres investigacions. Aquesta dimensió es tradueix en la tendència a deixar-se influenciar per la pressió social, ser molt sensible a les senyals socials, sentimental i capaç de comprendre els sentiments dels altres. En l'estudi de Garcia-Fontanals et al. (2016) i Gencay-Can i Can (2012), entre altres, es compara el grup FM amb el grup C i s'obté que la diferència recau sobre 3 dimensions diferents (CN, ED i AD, en el primer cas i ED, AD i AT, en el segon). Si ens fixem en el perfil típic dels pacients amb OA, del nostre estudi, s'aprecia que en comparació al grup C, només els diferencia la dimensió DR. Per la qual cosa, es podria pensar que el pacients amb OA presentarien menys TP, ja que només hi ha una dimensió destacable i, per contra en la FM n'hi ha tres entre les quals hi ha dimensions de caràcter (en les quals és imprescindible obtenir puntuacions baixes per a presentar TP). En relació al patró típic de FM, respecte a OA-noSC es caracteritza per puntuacions més altes en ED. El perfil d'OA-SC respecte OA-noSC i de FM respecte OA-SC no presenten peculiaritats, és a dir, no mostren trets diferencials per identificar un grup d'un altre. Així doncs, si entre els dos grups d'OA no hi ha diferències i entre els dos grups amb sensibilització tampoc n'hi ha, però entre FM i OA-noSC la diferència recau sobre la dimensió ED, s'evidencia el pes important d'aquesta dimensió. En l'estudi de Çidem et al. (2011) en OA de genoll, on també estudiaven el perfil de personalitat, van veure que el temperament afectiu depressiu era el més predominant. Algunes de les característiques d'aquest temperament són comuns amb l'ED, com ara mostrar-se preocupat, passiu, pessimista i ansiós.

Aquest estudi presenta algunes limitacions: 1) la mostra, especialment en el grup OA-SC, és petita; 2) la validesa externa es veu minvada per el número limitat de participants, tot i que és altament específica per haver complert de forma restrictiva els criteris d'inclusió/exclusió, on destaca la FM sense fatiga crònica; 3) el grup de FM no ha estat dividit en subgrups tot i que la seva severitat pot ser variable; 4) hi ha un nombre limitat d'evidències respecte a l'estudi de la personalitat en OA, per la qual cosa la comparació dels presents resultats amb altres és complicada.

Així doncs, els nostres resultats mostren que el perfil de personalitat en pacients amb DC obté més evidències a favor de ser diferent al de subjectes control (Timmerman i Sternbach, 1974) i està caracteritzat clarament per ED. Ara bé, sembla que la presència de SC és la que determina la rellevància que té aquesta dimensió, ja que en grups amb SC, l'ED és un tret diferencial, però en patologies amb DC, independentment de presentar SC o no, l'ED no és un tret distintiu.

Un aspecte de l'avaluació de la personalitat amb el TCI-R és la possibilitat de canvis i millores en resposta al tractament. Diversos estudis mostren que el nivell d'AD a l'inici de la teràpia prediu la possibilitat i l'abast de la millora. L'èxit de la psicoteràpia augmenta els nivells d'AD post-tractament, proporcionant maduresa en el desenvolupament del caràcter (Conrad et al., 2013). Així doncs, l'avaluació de la personalitat amb el TCI-R considerat útil per a la descripció acurada de la personalitat i útil a nivell clínic, ens encoratja a valorar-la per tenir-la en compte en el tractament habitual de pacients amb DC i especialment, amb presència de SC. Serien necessaris més estudis en altres patologies on la SC està present, per esbrinar si el fet de presentar una síndrome de SC és el factor determinant per a què l'ED sigui el tret diferencial i no, com fins es creu fins ara, la presència de DC.

Referències bibliogràfiques

2017. *National Fibromyalgia Association (NFA)* retrieved from <http://www.fmaware.org/about-fibromyalgia/prevalence/> on 04-APR-2017.
2017. *World Health Organization (WHO)* retrieved from <http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/> on 04-APR-2017.
- Arendt-Nielsen, L., i Graven-Nielsen, T. (2003). Central sensitization in fibromyalgia and other musculoskeletal disorders. *Current pain and headache reports*, 7(5), 355-361.

- Arendt-Nielsen, L., Nie, H., Laursen, M. B., Laursen, B. S., Madeleine, P., Simonsen, O. H., i Graven-Nielsen, T. (2010). Sensitization in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain, 149*(3), 573-581.
- Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM. (1999). The temperament and character inventory-revised. St. Louis: Washington University.
- Cidem, M., Rezvani, A., i Karacan, I. (2011). Assessment of Affective Temperament in Knee Osteoarthritis Patients and Its Effects on Physical Therapy Response. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences, 31*(6), 1372-1376.
- Conrad, R., Wegener, I., Geiser, F., & Kleiman, A. (2013). Temperament, character, and personality disorders in chronic pain. *Current pain and headache reports, 17*(3), 318).
- Friedman, H. S., i Kern, M. L. (2014). Personality, well-being, and health. *Annual Review of Psychology, 65*, 719-742.
- Garcia-Fontanals, A., García-Blanco, S., Portell, M., Pujol, J., Poca-Dias, V., García-Fructuoso, F.,... i Deus, J. (2016). Cloninger's psychobiological model of personality and psychological distress in fibromyalgia. *International journal of rheumatic diseases, 19*(9), 852-863;
- Garcia-Fontanals, A., Portell, M., García-Blanco, S., Poca-Dias, V., García-Fructuoso, F., López-Ruiz, M., ... i Deus, J. (in press). Vulnerability to Psychopathology and Dimensions of Personality in Patients with Fibromyalgia. *The Clinical Journal of Pain*.
- Gencay-Can, A., i Can, S. S. (2012). Temperament and character profile of patients with fibromyalgia. *Rheumatology international, 32*(12), 3957-3961
- Giurea, A., Fraberger, G., Kolbitsch, P., Lass, R., Schneider, E., Kubista, B., i Windhager, R. (2016). The Impact of Personality Traits on the Outcome of Total Knee Arthroplasty. *BioMed research international, 2016*).
- Gong, L., i Dong, J. Y. (2014). Patient's personality predicts recovery after total knee arthroplasty: a retrospective study. *Journal of Orthopaedic Science, 19*(2), 263-269.
- Graven-Nielsen, T., i Arendt-Nielsen, L. (2010). Assessment of mechanisms in localized and widespread musculoskeletal pain. *Nature Reviews Rheumatology, 6*(10), 599-606.
- Gutierrez-Zotes, J. A., Bayon, C., Montserrat, C., Valero, J., Labad, A., Cloninger, C. R., i Fernandez-Aranda, F. (2004). Temperament and Character Inventory-Revised (TCI-R). Standardization and normative data in a general population sample. *Actas españolas de psiquiatría, 32*(1), 8-15.
- Imamura, M., Imamura, S. T., Kaziyama, H. H., Targino, R. A., Hsing, W. T., De Souza, L. P. M., ... i Camanho, G. L. (2008). Impact of nervous system hyperalgesia on pain, disability,

- and quality of life in patients with knee osteoarthritis: a controlled analysis. *Arthritis Care & Research*, 59(10), 1424-1431.
- Leombruni, P., Zizzi, F., Miniotti, M., Colonna, F., Castelli, L., Fusaro, E., i Torta, R. (2016). Harm Avoidance and Self-Directedness characterize fibromyalgic patients and the symptom severity. *Frontiers in psychology*, 7.
- Lluch, E., Torres, R., Nijs, J., i Van Oosterwijck, J. (2014). Evidence for central sensitization in patients with osteoarthritis pain: a systematic literature review. *European Journal of pain*, 18(10), 1367-1375.
- Nave, Christopher Scott. (2011). Long-Term Stability of Personality: Implications for Behavior. UC Riverside: Psychology. Retrieved from: <http://escholarship.org/uc/item/5t79c15j> on 05-APR-2017.
- Nijs, J., Van Houdenhove, B., i Oostendorp, R. A. (2010). Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Manual therapy*, 15(2), 135-141.
- Staud, R., i Smitherman, M. L. (2002). Peripheral and central sensitization in fibromyalgia: pathogenetic role. *Current pain and headache reports*, 6(4), 259-266.
- Timmermans, G., i Sternbach, R. A. (1974). Factors of human chronic pain: an analysis of personality and pain reaction variables. *Science*, 184(4138), 806-808.
- Torres, X., Bailles, E., Valdes, M., Gutierrez, F., Peri, J. M., Arias, A., ... & Collado, A. (2013). Personality does not distinguish people with fibromyalgia but identifies subgroups of patients. *General hospital psychiatry*, 35(6), 640-648.
- Van der Steeg, A. F. W., De Vries, J., Van der Ent, F. W. C., i Roukema, J. A. (2007). Personality predicts quality of life six months after the diagnosis and treatment of breast disease. *Annals of Surgical Oncology*, 14(2), 678-685.
- Weston, S. J., i Jackson, J. J. (2015). Identification of the healthy neurotic: Personality traits predict smoking after disease onset. *Journal of Research in Personality*, 54, 61-69.
- Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B., Bennett, R. M., Bombardier, C., Goldenberg, D. L., ... i Fam, A. G. (1990). The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, 33(2), 160-172.
- Woolf, C. J. (2011). Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*, 152(3), S2-S15.
- Yunus, M.B., Ahles, T.A., Aldag, J.C. y Masi, A.T. (1991). Relationship of clinical features with psychological status in primary fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, 34,15-21.

3. Tercer estudi. Personalitat i percepció del dolor en artrosi i fibromiàlgia com a Síndromes de Sensibilització Central

Introducció

L'artrosi (OA) es caracteritza per dolor articular, rigidesa i disfunció, principalment (Pereira, Ramos i Branco, 2015). L'OA és el trastorn musculoesquelètic més freqüentat al món on el 9,6% dels homes i el 18% de les dones, majors de 60 anys, presenten una OA simptomàtica (Blanco, 2014). A Espanya, el 10,2% de la població presenta OA simptomàtica de genoll (Fernández-López et al., 2008). L'etiologia de l'OA és multifactorial i es refereix a factors genètics, ambientals i relacionats amb l'edat (Monfort i Pedro-Botet, 2014; Pereira et al., 2015; Sandell, 2012). Tot i que l'etiologia es relaciona principalment amb els canvis estructurals perifèrics en l'articulació afectada, no hem d'oblidar el paper dels mecanismes centrals de processament del dolor (Pereira et al., 2015).

La fibromiàlgia (FM) es descriu com un dolor musculoesquelètic generalitzat, continu, durant mínim 3 mesos, gairebé tots els dies i ubicat en els 4 quadrants del cos a més de presència d'hiperalgèsia per pressió digital en almenys 11 de 18 punts sensibles (Wolfe et al., 1990; Wolfe et al., 2011). És una de les malalties amb dolor crònic (DC) més freqüents, especialment als països occidentals com a Espanya, on la prevalença oscil·la entre el 2 i el 2,4% (estudi EPISER, 2001), a més del cost socioeconòmic el qual també és important (Okifuji i Turk, 2003). Els pacients amb FM mostren trastorns del son, mal de cap, fatiga, rigidesa, trastorns de l'humor i dificultats d'atenció i memòria (García-Blanco et al., 2013; Lledó, Pastor i López-Roig, 2012; Markkula, Kalso i Kaprio, 2016). L'etiologia continua sent desconeguda, però, hi ha alguns estudis (Russell, Vaeroy, Javoers i Nyberg, 1992; Deus et al., 2006) que apunten cap a la modulació central i perifèrica del dolor, el que significa que els pacients tenen un llindar de dolor més baix i més alteració en el processament central del dolor. Sembla que les alteracions neurològiques, endocrines, genètiques, de son i ambientals són els factors principals per a l'aparició d'aquesta patologia (Sumpton i Moulin, 2014; Deus, 2009; Pujol et al., 2014).

La característica comuna entre l'OA i la FM és la presència de DC amb la possible presència de Sensibilització Central (SC) en pacients amb OA. Per tant, aquest processament diferenciat del dolor es deu a la SC, que és una característica essencial de la majoria dels síndromes on el DC està present (Hunter et al., 2008). La SC es produeix quan "una activitat perllongada o intensa de les neurones dorsals causada per una estimulació nociva repetida o sostinguda condueix posteriorment a una major capacitat de resposta neuronal" (Meeus i Nijs,

2007, p. 466). A continuació, les posteriors alteracions dels sistemes químics, farmacològics i fisiològics provoquen les dues característiques principals de la SC, hiperalgèsia i alodínia, que són una percepció exagerada d'estímuls dolorosos i la percepció d'estímuls innocuus com dolorosos, respectivament (Meeus i Nijs, 2007). El fenomen de SC pot ocórrer en tot tipus de dolor, neuropàtic, inflamatori i idiopàtic (Hunter et al., 2008). Arendt-Nielsen et al. (2010) han observat que en pacients amb OA del genoll la SC es produeix de manera important, com en les altres malalties on el DC està present, com la FM.

Els factors psicològics haurien de considerar-se un important contribuent en el processament del DC, ja que sabem que tenen un paper en la modulació de les respostes terapèutiques i en la percepció del dolor (Garcia-Fontanals et al., en premsa; Hermoso et al., en premsa; Yunus, Ahles, Aldag i Masi, 1991). Un dels factors psicològics més importants és la personalitat i es relaciona amb la percepció del dolor que consisteix en el sofriment, l'actitud davant el dolor i l'expressió del dolor (Świeboda, Filip, Prystupa i Drozd, 2013). En un estudi recent on es va avaluar la personalitat seguint el Model dels Cinc Factors de la personalitat (Krok i Baker, 2014), es va observar que puntuacions altes en neuroticisme estaven relacionades amb majors nivells d'ansietat, catastrofisme i afrontament passiu. També es va trobar que quan una persona presenta puntuacions elevades en extraversió, refereix més dolor, n'informa més i de manera més exagerada. També van trobar que els pacients de més edat amb puntuació baixa en extraversió no feien referència al dolor ja que el consideren un símptoma esperable per l'edat. Pel que fa a l'obertura a l'experiència, és a dir, un ampli ventall d'interessos, pensament divergent i flexible, puntuacions elevades prediuen la gravetat del dolor. Aquests pacients poden mostrar hipervigilància envers els símptomes la qual cosa provoca ansietat, preocupació i augment de la percepció del dolor. Garcia-Fontanals et al. (2016) van trobar que hi ha correlacions entre les dimensions Cerca de Novetat (CN), Evitació del Dany (ED) i Auto-Direcció (AD) i la percepció del dolor mesurada pel Qüestionari de dolor McGill (MPQ). En la dimensió ED i CN s'obtenen correlacions positives i en AD negatives. Aoki et al. (2010) van obtenir correlacions modestes entre les dimensions de CN, ED, AD i Cooperació (CO) del TCI-R i el dolor, avaluades per proves d'estimulació dolorosa mitjançant el fred i la pressió, en població general. Knaster, Estlander, Karlsson, Kaprio i Kalso (2012) van trobar correlacions entre ED i la intensitat referida del dolor. En un estudi pilot realitzat per Hermoso et al. (en premsa) es van trobar correlacions positives entre l'ED i el MPQ i negatives amb AD. D'altra banda, no van obtenir cap relació amb CN. L'autoeficàcia elevada, la creença que un mateix té sobre la pròpia capacitat d'aconseguir un objectiu concret, és un tret dins de la dimensió d'AD i es relaciona amb puntuacions inferiors en la percepció del dolor (Pells et al.,

2008; Somers et al., 2010). A més, puntuacions elevades en aquest tret mostraven més tolerància davant el dolor agut aplicat mecànicament i menys queixes (Pulvers i Hood, 2013).

Finalment, també van estudiar el poder predictor de la personalitat sobre la percepció del dolor i van trobar que ED i CO explicaven el 21% de la variància total.

Així doncs, l'objectiu d'aquest estudi és comparar la percepció del dolor, en funció del patró de personalitat, en una malaltia molt freqüent i estudiada, la FM, i en una malaltia molt freqüent i poc estudiada, l'OA, amb el denominador comú de la SC, present en tots els pacients de FM i en alguns d'OA. Pensant en les evidències actuals, considerem que la nostra mostra obtindrà puntuacions altes en la dimensió ED i baixes en AD, on les puntuacions més extremes es trobaran en FM i OA amb SC, grups que correlacionaran més amb la percepció del dolor, i les menys marcades en OA sense SC. També creiem que ED i AD i/o CO seran els predictors més poderosos de l'expressió del dolor en tots els pacients. Per tant, volem definir la relació entre la personalitat en OA i FM i la percepció del dolor, així com buscar el poder predictiu de les dimensions de la personalitat sobre el dolor referit.

Material i mètode

Es tracta d'un estudi ex post facto, transversal i comparatiu. Es va dur a terme al Departament de Reumatologia de l'Hospital del Mar i a l'Hospital CIMA-Sanitas de Barcelona. Va ser aprovat pel Comitè d'Ètica Local i es va complir amb la Declaració d'Hèlsinki.

Participants

Un reumatòleg i un psicòleg clínic, ambdós sènior, van seleccionar els pacients durant un any i mig. La mostra inicial estava formada per 90 pacients diagnosticats d'OA i 150 amb diagnòstic de FM, tots ells pacients del Departament de Reumatologia de l'Hospital del Mar i l'Hospital CIMA-Sanitas, a Barcelona. També hi va haver 35 participants control (C). Els pacients amb OA es van separar en 2 subgrups: (a) presència clínica de SC (OA-SC, $n=28$) i (b) absència de SC (OA-noSC, $n=62$). La SC es va definir com la presència de sensibilització difusa i sumació temporal després d'estimulació de pressió dolorosa i repetida (Arendt-Nielsen et al., 2010; Graven-Nielsen et al., 2010; Imamura et al., 2008; Woolf 2010). La informació sociodemogràfica i clínica de la mostra es resumeix a la taula 1. El grup control es va formar a partir del cercle social dels pacients i dels acompanyants durant les visites hospitalàries.

Els criteris d'inclusió per a cada grup van ser:

Pacients amb OA: (1) diagnòstic clínic i radiològic del genoll OA basat en els criteris de l'*American College of Rheumatology* (ACR; Altman et al., 1986), és a dir, afectació d'almenys un genoll durant 3 mesos o més, abans de la visita basal; (2) home o dona (absència d'embaràs) de

Taula 1. Variables demogràfiques i clíniques de la mostra.

	Grups				
	OA	OA-SC	OA-noSC	FM	Control
N	60	19	41	47	26
Edat \bar{x} (AD)	66,67 (7,78)	66,37 (8,77)	66,8 (7,39)	66,8 (7,39)	62,92 (7,39)
Gènere (% de dones)	71,7	84,2	65,9	100	59,3
Mesos després del diagnòstic \bar{x} (AD)	55,28 (63,34)	50,58 (54,09)	57,46 (67,71)	84,38 (54,14)	-
Nivell acadèmic (%)					
Sense estudis	6,7	10,5	4,9	0	0
Educació primària	21,7	26,3	19,5	10,6	25,9
Educació secundària	15	10,5	17,1	21,3	11,1
Batxillerat	5	10,5	2,4	12,8	7,4
Formació professional	31,7	36,8	29,3	17	29,6
Estudis universitaris	20	5,3	26,8	38,3	22,2
Ús de medicació (%)					
Analgèsics	50	16	34	16	0
Antiinflamatoris no esteroïdals (AINEs)	51	16	35	17	2
Antiepilèptics	2	0	2	4	3
Antidepressius	14,9	15,8	19,5	85,7	7,4
Qüestionaris					
WOMAC dolor \bar{x} (AD)	7,45 (2,85)	8,74 (3,1)	6,85 (2,55)	-	-
WOMAC rigidesa \bar{x} (AD)	2,17 (1,85)	2,58 (2,58)	1,98 (1,73)	-	-
WOMAC funció \bar{x} (AD)	20,83 (10,4)	23,74 (11,32)	19,49 (9,79)	-	-
WOMAC total \bar{x} (AD)	30,45 (13,13)	35,05 (13,6)	28,32 (12,05)	-	-
FIQ total \bar{x} (AD)	-	-	-	65,99 (14,01)	-
Nombre de punts sensibles	4,6 (4,07)	6,07 (4,37)	3,87 (3,78)	15,95 (1,97)	0,9 (2,1)

Nota. OA: artrosi, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, FM: fibromiàlgia, AD: desviació estàndard, FIQ: qüestionari d'impacte de la fibromiàlgia.

45 anys o més; (3) en una escala de valoració numèrica per avaluar el dolor un mínim de 4 sobre 10 o la necessitat de fàrmacs analgèsics.

- Grup OA-SC: (1) evidència clínica de dolor o sensacions alterades més enllà de l'articulació del genoll avaluada per palpació manual a la visita 1; (2) Tres punts sensibles o més, a la versió ampliada del mapa peripatellar d'Arendt-Nielsen (excloent els punts que formen part de l'articulació, és a dir 3, 7 i 8). S'entén per punt sensible el lloc on, sota d'una pressió de 4kg/cm², la persona refereix dolor (Wolfe et al., 1990).
- Grup OA-noSC: tots els pacients amb OA que no complien els criteris d'inclusió del grup OA-SC.

Pacients amb FM: (1) diagnòstic de FM seguint els criteris d'ACR (1990); (2) història de dolor no articular generalitzat amb inici insidiós durant 3 mesos o més; (3) almenys, 1 any de progressió de la malaltia; (4) no hi ha presència de síndrome de fatiga crònica.

Grup de control: (1) absència d'antecedents de malaltia reumàtica; (2) absència d'història de dolor funcional o dolor generalitzat; (3) absència d'història de malalties psiquiàtriques i trastorns de la personalitat; (4) absència d'història de malaltia neurològica.

Criteris d'exclusió per a tots els grups: (1) història del trastorn psicòtic o abús de substàncies; (2) història o diagnòstic de trastorns de la personalitat; (3) història del dolor neuropàtic.

Tots els participants van rebre informació oral i escrita de l'estudi, van tenir temps per pensar i preguntar dubtes i van signar un consentiment informat per acceptar les condicions. Volíem una mostra molt delimitada i precisa de cada grup, per la qual cosa vam utilitzar un procés de selecció rigorós i meticulós per garantir el compliment dels criteris d'inclusió/exclusió, especialment en OA-SC i FM sense fatiga crònica. La mostra final es va compondre de 19 pacients del grup OA-SC, d'entre 44 i 81 anys ($\bar{x}=66,37$ anys $\pm 8,77$), 41 amb grup OA-noSC, d'entre 46 i 79 anys ($\bar{x}=66,8$ anys $\pm 7,39$), 47 pacients amb FM, amb edats compreses entre 32 i 63 anys ($\bar{x}=46,47$ anys $\pm 7,9$) i 26 participants en el grup control amb una mitjana de 62,92 anys ($\pm 7,39$).

Procediment

Visita 1. Selecció en el Servei de Reumatologia: quan el pacient presentava el diagnòstic d'OA o FM, se l'informava de l'estudi, li donaven temps per la reflexió i l'oportunitat de fer preguntes. Si el pacient volia participar, signava el consentiment informat i es procedia a revisar tots els criteris d'inclusió/exclusió. A continuació, es feia un examen físic així com una anamnesi completa. Tots els pacients es van sotmetre a l'examen dels punt sensibles, característic de la FM, per avaluar el dolor generalitzat que mostraven. En tots els subjectes,

es va demanar la intensitat del dolor, a partir d'una escala verbal analògica (EVA), després d'una pressió de 4 kg/cm², en el grup d'OA a l'os tibial i en el grup de FM al polze.

Visita 2. Avaluació psicològica i de personalitat: durant la mateixa setmana de la visita 1 (o en els següents 7 dies) el participant responia als inventaris psicològics i de personalitat, durant, aproximadament 2 hores. Si el participant presentava fatiga que podia afectar les respostes als qüestionaris, tornava un altre dia, el més aviat possible. El psicòleg responsable de l'avaluació va estar sempre present a la mateixa sala que el participant per resoldre qualsevol dubte. L'avaluació es va dur a terme en condicions de silenci, temperatura i llum òptimes per promoure la comoditat i la concentració.

Avaluació

Inventari de Temperament i Caràcter de Cloninger (TCI-R) (Cloninger, 1999). Aquest inventari es va crear segons la teoria psicobiològica de Cloninger que es basa en un model dimensional i psicobiològic de personalitat. Cloninger postula que hi ha 2 parts a la personalitat: el temperament, que determina que els comportaments són estables al llarg del temps i consistents a través de diferents situacions. Aquest es mesura amb 4 dimensions: Cerca de Novetat (CN), Evitació del Dany (ED), Dependència de Recompensa (DR) i Persistència (P), cadascun amb les seves subescales. El temperament reflecteix el processament de la informació mitjançant el sistema de memòria perceptiva i l'aprenentatge associatiu. I el caràcter, és aquella part que implica que les conductes es poden modificar al llarg de la vida i presenten diferències individuals avaluades per 3 dimensions: Auto-Direcció (AD), Cooperació (CO) i Auto-Transcendència (AT), cadascuna amb diferents subescales. L'inventari consta d'un total de 240 ítems que es responen amb una escala tipus Likert de 5 punts (d'1=completament fals a 5= completament cert). El resultat és el perfil de comportament fenotípic del subjecte. Les puntuacions directes obtingudes per a cadascuna de les dimensions de la personalitat es transformen en puntuacions típiques, amb un rang de normalitat entre 40 i 60, menys de 40 són puntuacions baixes i més de 60 són puntuacions altes. Aquest inventari es va crear per avaluar la personalitat normal i no patològica. No obstant això, les puntuacions baixes en AD i CO poden suggerir la presència d'un trastorn de la personalitat. Les puntuacions per a la població general, segons el gènere, mostren una distribució normal i la fiabilitat de les dimensions és alta (Gutiérrez-Zotes et al., 2004).

Qüestionari de Dolor McGill (MPQ) (Melzack, 1975). Hem administrat la versió espanyola del qüestionari. El MPQ analitza aspectes quantitius i qualitius del dolor. Compta amb 64 ítems o adjectius de dolor que s'adrecen a 4 puntuacions diferents: (1) Índex de valoració del dolor (PRI), total, sensorial, afectiu, valoratiu i miscel·lània (PRI-T, PRI-S, PRI-A, PRI-V i PRI-M, respectivament); (2) nombre de paraules o adjectius de dolor triats (NWC) per pacient; (3) Índex de Intensitat del Dolor (PPI), que significa el grau de dolor segons una escala categòrica (sense dolor, lleu, incomodant, angoixant, horrible i insuportable); i (4) Escala analògica visual (EVA), per avaluar la intensitat del dolor visualment descrita. La versió espanyola va mantenir la validesa interna quan es va provar en diferents països de parla hispana, així com la consistència ordinària, la intercategoria, l'interparàmetre i les correlacions de paràmetres qualitius-quantitius (Lázaro et al., 2001).

Anàlisi estadística

Les anàlisis s'han implementat primer amb la prova *t* de Student per estudiar les diferències entre els grups OA i C en les dimensions de la personalitat (TCI-R) i la intensitat del dolor espontani (MPQ). L'anàlisi de la variància es va fer per comparar OA-SC, OA-noSC i FM, amb comparacions múltiples post hoc mitjançant la prova Scheffé. L'anàlisi de correlació de Pearson es va calcular entre les dimensions de personalitat de les puntuacions del TCI-R i MPQ, i entre l'índex d'intensitat del dolor induït i ambdues, TCI-R i MPQ, per conèixer la força de la seva relació. Finalment, es va realitzar una anàlisi de regressió lineal pas a pas per a investigar el poder predictiu sobre la percepció subjectiva del dolor mesurat amb l'índex de valoració del dolor de MPQ, l'escala analògica visual del MPQ i l'índex d'intensitat del dolor induït. En tota l'anàlisi, s'ha establert un nivell de significació estadística de $p < 0,05$. Per a totes aquestes anàlisis estadístiques, hem utilitzat el paquet IBM SPSS Statistics (IBM Corp. Publicat el 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, versió 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

Resultats

La comparació de mitjanes es presenta a la taula 2. Les puntuacions mitjanes mostren significació estadística entre grups, en anàlisi del MPQ. Després de la prova Scheffé (taula 3), per realitzar comparacions múltiples, s'observa que, en totes les subescales del MPQ, el grup FM obté puntuacions superiors en el MPQ i mostra diferències respecte als grups OA-SC i OA-noSC, excepte en un cas, en l'EVA, l'OA-SC i FM no són diferents.

Taula 2. Anàlisi de la variància (ANOVA) del MPQ entre els grups OA-noSC, OA-SC i FM.

	OA-noSC $\bar{x} \pm (AD)$ (n=34)	OA-SC $\bar{x} \pm (AD)$ (n=17)	FM $\bar{x} \pm (AD)$ (n=43)	F	p
PRI-T	22,76 (7,870)	29,24 (5,685)	59,42 (25,968)	40,766	,000
PRI-S	15,42 (5,111)	18,88 (4,414)	35,98 (16,989)	29,888	,000
PRI-A	2,12 (1,781)	3,41 (2,152)	8,37 (0,801)	31,463	,000
PRI-V	2,00 (,829)	2,65 (,931)	4,56 (2,281)	23,179	,000
PRI-M	3,21 (2,274)	4,47 (1,841)	9,72 (5,006)	30,862	,000
NWC	11,97 (2,588)	13,82 (2,243)	23,51 (9,067)	34,210	,000
PPI	1,26 (,790)	1,41 (,870)	3,02 (1,035)	40,063	,000
EVA	2,2757 (1,908)	2,514 (2,006)	9,27 (14,241)	5,827	,004

Nota. MPQ: Qüestionari del dolor McGill, PRI-T: índex d'índex de valoració del dolor total, PRI-S: índex del dolor sensorial, PRI-A: índex del dolor afectiu, PRI-V: índex del dolor valoratiu i PRI-M: índex del dolor miscel·lània, NWC: nombre de paraules triades, PPI: intensitat del dolor actual, EVA: escala analògica visual

Taula 3. Comparacions múltiples de Scheffé en el MPQ.

	(I) Transmissió	(J) Transmissió	Diferència mitjanes (I-J)	p	IC95% (min-max)	
PRI-T	FM	OA-SC	30,183	,000	16,99	43,38
		OA-noSC	36,661	,000	26,00	47,32
PRI-S	FM	OA-SC	17,094	,000	8,44	25,75
		OA-noSC	20,553	,000	13,56	27,55
PRI-A	FM	OA-SC	4,960	,000	2,42	7,50
		OA-noSC	6,251	,000	4,20	8,30
PRI-V	FM	OA-SC	1,911	,001	,71	3,11
		OA-noSC	2,558	,000	1,59	3,53
PRI-M	FM	OA-SC	5,250	,000	2,57	7,93
		OA-noSC	6,509	,000	4,34	8,67
NWC	FM	OA-SC	9,688	,000	5,11	14,27
		OA-noSC	11,541	,000	7,87	15,21
PPI	FM	OA-SC	1,611	,000	,95	2,27
		OA-noSC	1,759	,000	1,23	2,29
EVA	FM	OA-SC	6,750	,060	-2,222	13,72
		OA-noSC	6,989	,004	1,40	12,57

Nota. MPQ: Qüestionari del dolor de McGill, PRI-T: índex de valoració del dolor total, PRI-S: índex d'avaluació del dolor sensorial, PRI-A: Índex d'avaluació del dolor afectiu, PRI-V: índex d'avaluació del dolor valoratiu, PRI-M: índex d'avaluació del dolor miscel·lània, NWC: nombre de paraules triades, PPI: intensitat del dolor actual, EVA: escala analògica visual

Hi ha diferències significatives en les puntuacions del TCI-R (taula 4) entre els grups de pacients, específicament entre FM i els dos d'OA, OA-SC i OA-noSC (taula 5). Pel que fa als resultats de l'Índex d'intensitat del dolor induït, es van trobar diferències estadísticament significatives en les puntuacions mitjanes (OA-noSC $\bar{x}\pm AD= 50,12\pm 24,91$; OA-SC $\bar{x}\pm AD= 78,68\pm 13,82$; FM $\bar{x}\pm AD= 75,63\pm 16,23$; $F= 60,15$; $p=,000$) i després de l'anàlisi de Scheffé, s'observen diferències entre FM i OA-noSC ($IJ= 25,51$; min-max= $12,35-38,67$; $p=,000$) i no hi ha diferències amb OA-SC grup.

Taula 4. Anàlisi de la variància (ANOVA) entre grups OA-noSC, OA-SC i FM en TCI-R.

	OA-noSC ($\bar{x}\pm AD$) (n=31)	OA-SC ($\bar{x}\pm AD$) (n=15)	FM ($\bar{x}\pm AD$) (n=47)	F	p
Evitació del Dany (ED)	96,39 $\pm 16,917$	91,73 $\pm 16,429$	120,72 $\pm 14,959$	24,008	,000
PC Evitació del Dany (PC ED)	53,61 $\pm 30,299$	43,80 $\pm 30,440$	85,85 $\pm 15,167$	19,360	,000
Ansietat anticipatòria (ED1)	28,97 $\pm 7,273$	25,80 $\pm 7,821$	35,74 $\pm 6,462$	11,355	,000
Por a la incertesa (ED2)	24,74 $\pm 5,354$	24,53 $\pm 4,470$	29,04 $\pm 3,833$	9,432	,000
Fatiga (ED4)	23,35 $\pm 5,689$	23,27 $\pm 5,351$	34,26 $\pm 3,981$	49,918	,000

Nota. TCI-R: inventari de temperament i caràcter, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, FM: fibromiàlgia, AD: desviació estàndard, PC: percentil

Taula 5. Comparacions múltiples de Scheffé en el TCI-R.

	(I) Transmissió	(J) Transmissió	Diferències mitjanes (I-J)	p	IC95% (min-max)
Evitació del Dany (ED)	FM	OA-SC	28,990	,000	17,28 40,70
		OA-noSC	24,336	,000	15,20 33,47
PC Evitació del Dany (PC ED)	FM	OA-SC	42,051	,000	17,59 66,51
		OA-noSC	32,238	,000	13,16 51,32
Ansietat anticipatòria (ED1)	FM	OA-SC	9,945	,000	4,80 15,08
		OA-noSC	6,777	,000	2,77 10,79
Por a la incertesa (ED2)	FM	OA-SC	4,509	,005	1,19 7,82
		OA-noSC	4,301	,000	1,71 6,89
Por a la incertesa (ED2)	FM	OA-SC	10,989	,000	7,42 14,56
		OA-noSC	10,900	,000	8,12 13,68

Nota. TCI-R: inventari de temperament i caràcter, OA-noSC: artrosi sense sensibilització central, OA-SC: artrosi amb sensibilització central, FM: fibromiàlgia, PC: percentil, IC: interval de confiança, min-max: mínim i màxim

Es realitza una anàlisi de correlacions per estudiar la vinculació entre la percepció del dolor i les dimensions de personalitat. Els resultats relacionats amb tot el grup de pacients amb OA (OA-SC i OA-noSC) no van tenir resultats rellevants. Es van estudiar pacients FM i OA-SC, com a grup de pacients sensibilitzats els resultats dels quals es mostren a la taula 6. Pel que fa a les dimensions temperamentals, les subescales de CN Extravagància i Desordre es correlacionen negativa i positivament amb l'EVA del MPQ, respectivament. La dimensió de l'ED i les subescales d'Ansietat Anticipatòria, Por a la Incertesa i Fatiga es correlacionen positivament amb gairebé totes les subescales de MPQ, de forma moderada. En la dimensió DR, Sentimentalisme es correlaciona positivament amb totes les escales MPQ, excepte PPI i Dependència mostra una correlació positiva amb les subescales PRI-T, PRI-S i NWC del MPQ. La subescala Perfeccionisme, dins de P, està associada positivament amb l'EVA.

A les dimensions de caràcter, es va trobar que la dimensió AD correlaciona negativament amb PRI-T i EVA, en el mode de puntuació directa, i amb PRI total, sensorial, afectiu, valoratiu i NWC, en el mode de puntuació centil (PC). La subescala de Responsabilitat mostra correlacions negatives amb PRI-S, NWC i EVA i Autoacceptació està relacionada negativament amb EVA. Finalment, es va trobar una correlació negativa entre Compassió, una subescala de la dimensió CO, i els índex PRI-M i EVA.

La taula 7 mostra les correlacions entre l'índex d'intensitat del dolor induït i les subescales del TCI-R on es va trobar significació.

L'anàlisi de regressió lineal múltiple es mostra a la taula 8, el qual s'ha dut a terme amb l'Índex de valoració del dolor total (PRI-T), l'EVA i Índex d'intensitat del dolor induït.

Taula 6. Correlacions entre les subescales de MPQ i les dimensions de TCI-R (només es mostren les dimensions i subdimensions de TCI-R amb significació estadística).

	PRI-T	PRI-S	PRI-A	PRI-V	PRI-M	NWC	PPI	EVA
Extravagància (CN3)	,144	,163	,051	-,010	,107	,109	-,061	-,283*
Desordre (CN4)	,008	-,062	,079	-,024	-,018	-,026	,089	,286*
Evitació del Dany (ED)	,539**	,459**	,490**	,422**	,488**	,493**	,407**	,261*
PC Evitació del Dany (PC ED)	,466**	,413**	,432**	,353**	,375**	,420**	,453**	,218
Ansietat anticipatòria (ED1)	,548**	,457**	,498**	,413**	,532**	,512**	,342**	,314*
Por a la incertesa (ED2)	,324*	,268*	,329*	,272*	,208	,274*	,254	,139
Fatiga (ED4)	,555**	,482**	,486**	,467**	,502**	,524**	,550**	,297*
Sentimentalisme (DR1)	,406**	,398**	,328*	,300*	,412**	,455**	,149	,277*
Dependència (DR4)	,277*	,320*	,181	,158	,233	,304*	,077	,173
Perfeccionisme (P4)	,018	,050	,062	,021	-,028	,047	,038	,298*
Auto-Direcció (AD)	-,263*	-,230	-,250	-,228	-,158	-,236	-,126	-,281*
PC Auto-Direcció (AD)	-,304*	-,260*	-,275*	-,262*	-,205	-,264*	-,146	-,238
Responsabilitat (AD1)	-,258	-,272*	-,225	-,234	-,239	-,284*	-,124	-,329*
Auto-acceptació (AD4)	-,065	-,020	-,157	-,124	,069	-,025	,022	-,274*
Compassió (CO4)	,105	,119	-,166	,043	,280*	,046	,036	-,410**

Nota. * $p > ,05$, ** $p > ,001$; MPQ: Qüestionari de dolor McGill, TCI-R: inventari de temperament i caràcter, PRI-T: índex de valoració del dolor total, PRI-S: índex d'avaluació del dolor sensorial, PRI-A: índex de dolor afectiu, PRI-V: índex d'avaluació del dolor valoratiu ; PRI-M: índex de valoració del dolor miscel·lània, NWC: nombre de paraules escollides, PPI: intensitat del dolor actual, EVA: escala analògica visual

Taula 7. Correlacions de Pearson entre Índex d'intensitat del dolor induït i TCI-R.

	Cooperació (CO)	Acceptació social (CO1)	Tendència a ajudar (CO3)
Índex d'intensitat del dolor induït	,259*	,280*	,270*

Nota. * $p > ,05$

Taula 8. Valor predictiu de l'Índex de valoració del dolor total i l'Escala analògica visual del MPQ i l'Índex d'intensitat del dolor induït.

	B	β	t	p
Índex de valoració del dolor total del MPQ				
Constant	-52,467		-3,956	,000
Evitació Dany	,790	,633	7,323	,000
PC Cooperació	,169	,197	2,278	,025
R ² ajustada=,372				
Escala analògica visual del MPQ				
Constant	-35,449			
Evitació Dany	,193	,375	3,744	,000
Persistència	,232	,423	4,064	,000
PC Auto-transcendència	-,082	-,241	-2,371	,020
R ² ajustada=,22				
Índex d'intensitat del dolor induït				
Constant	34,982			
Evitació Dany	,288	,247	2,378	,020
R ² ajustada=,05				

Nota. MPQ: qüestionari de dolor McGill; PC: percentil; B: coeficient no estandarditzat; β : coeficient estandarditzat; t: significació estadística de la variable; p: significació estadística. Model final amb ajustament pas a pas

Discussió i conclusions

En el present estudi es va intentar comparar el resultat de la percepció de la intensitat del dolor espontàni segons les característiques de la personalitat, en una mostra de pacients d'OA i FM, on tots els pacients amb FM i un subgrup de pacients amb OA comparteixen la presència del fenomen de SC.

Els resultats en la comparació de mitjanes mostren que les puntuacions del grup FM en la percepció del dolor avaluades amb el MPQ són sempre més altes i estadísticament diferents dels pacients amb OA, sense importar si SC està present o no, excepte en l'EVA on FM i OA-SC no tenen diferències. D'aquesta manera, els resultats obtinguts no confirmen les hipòtesis inicials, on es trobarien més similituds entre el grup FM i el grup OA-SC, per compartir SC o bé un cert continuïum en els resultats de FM, OA-SC i OA-noSC, de major a menor. Això podria explicar-se perquè els pacients amb FM poden mostrar llindars més baixos de dolor (Imamura et al., 2008), de manera que la hiperalgèsia és més alta, a nivell basal, que en els pacients OA-SC i OA-noSC a causa del major impacte d'aquesta malaltia. La FM

manifesta un impacte corporal més estès que l'OA, el que demostra que fins i tot amb SC la seva afectació corporal està més centrada i més propera al genoll i la cama. A causa de l'absència de dolor en el grup control, els resultats del MPQ són irrellevants i la comparació amb els pacients no va ser possible. Les diferències en els pacients amb FM en comparació amb els pacients amb OA es troben en les dimensions d'ED (puntuació directa i PC), subescales d'Ansietat Anticipatòria (ED₁), Por a la Incertesa (ED₂) i Fatiga (ED₄) amb puntuacions superiors en el grup FM. D'aquesta manera, el grup de FM es caracteritza per la por, la inhibició, el pessimisme, la passivitat i la timidesa (<http://psychobiology.wustl.edu>) respecte als pacients amb OA. L'Índex d'intensitat del dolor induït, després d'una estimulació a pressió de 4 kg/cm², no presenta diferències entre FM i OA-SC, els quals obtenen les puntuacions més altes. Sembla obvi que el grup control diferirà molt més del grup de FM que aquests últims respecte els grups OA-SC i OA-noSC, en relació en la percepció i la personalitat del dolor, de manera que podria explicar la igualtat de puntuacions mitjanes en pacients amb OA.

L'anàlisi de correlacions en les dimensions del temperament mostra una associació negativa entre EVA i Extravagància (CN₃) i positiva amb Desordre (CN₄), de manera que si parlem d'una persona enèrgica, que comparteix sentiments amb els altres i es comporta de forma espontània, implica menys puntuació de EVA, i si ens referim a algú que pensa que no hi ha regles o bé les incompleix, és ambigu i utilitza la improvisació es relaciona amb puntuacions més altes en l'EVA. La dimensió ED i les subescales d'Ansietat Anticipada, Por a la incertesa i Fatiga estan associades a la majoria dels índex del MPQ. Aquests resultats concorden amb els trobats per Knaster et al. (2012) que van veure relació entre la dimensió d'ED i la intensitat de dolor. Per tant, en general, la percepció del dolor està relacionada amb una resposta parcial a senyals de càstig on apareix l'anticipació del fracàs, la por quan la persona no sap què passarà, cansament, passivitat i inhibició en context social. La subescala Sentimentalisme (DR₁) es correlaciona positivament amb totes les subescales MPQ, menys PPI, i la subescala Dependència (DR₄) mostra una correlació positiva amb l'índex de dolor total, sensorial i afectiu i NWC. Per tant, ser comprensiu, càlid i preocupat pels altres, actuar influenciat per l'opinió dels altres i ser sensible a la desaprovació està relacionat amb altes puntuacions de dolor. La subescala Perfeccionisme (P₄) mostra una associació positiva amb l'EVA.

Pel que fa a les dimensions del caràcter, els nostres resultats mostren una relació negativa entre AD, Responsabilitat (AD₁) i Autoacceptació (AD₄) i Índex de dolor total, sensorial, afectiu i valoratiu, NWC i EVA. Així, en una visió global, els valors alts en la percepció del dolor suggereixen una baixa autoestima, tendència a la impulsivitat, la immaduresa i la

baixa autoeficàcia. En la dimensió CO, només hi ha una correlació positiva entre la subescala de Compassió i l'EVA, de manera que a mesura que la capacitat de perdonar i de ser benvolent augmenta, el dolor també ho fa.

Garcia-Fontanals et al. (2016) van trobar que hi ha correlacions entre dimensions CN, ED i AD i PRI-T, PPI, NWC i EVA. En ambdues dimensions de temperament, CN i ED, totes les correlacions són positives. En el nostre estudi, la correlació entre l'EVA i les subdimensions de CN és negativa, per Extravagància i positiva per Desordre, seguint la línia de les troballes de Krok i Baker (2014) els quals van veure que a més extraversió, més referències de dolor feia la persona. En AD, replicant les troballes de Garcia-Fontanals et al., es van trobar associacions negatives amb percepció del dolor. Els resultats d'Hermoso et al. (en premsa) mostren que el PRI-T està correlacionat amb la dimensió ED, Ansietat Anticipatòria, Por a la Incertesa i Fatiga (rang de $r=0,391$ a $0,455$). L'EVA es correlaciona amb la dimensió ED ($r=0,392$) i la subescala de Fatiga ($r=0,314$). Les correlacions entre PRI-T i AD, incloses les subescales de Determinació, Autoeficàcia, Autoacceptació i Hàbits Congruents, eren negatives ($r= -0,443$, $r= -0,463$, $r= -0,394$, $r= -0,355$ i $r= -0,281$, respectivament). També es van trobar correlacions negatives entre l'EVA del MPQ i la dimensió AD i subdimensions Determinació, Autoeficàcia, Autoacceptació i Hàbits Congruents ($r= -0,455$, $r= -0,546$, $r= -0,311$, $r= -0,304$ i $r= -0,352$, respectivament). Igual que García-Fontanals et al. (2016) i Hermoso et al. (en premsa), en els nostres resultats també s'observa la implicació de la dimensió ED amb correlacions positives així com la d'AD amb correlacions negatives (Pells et al., 2008; Pulvers i Hood, 2013; Somers et al., 2010;), amb algunes variacions pel que fa als resultats obtinguts en la resta de dimensions i subdimensions.

L'Índex de dolor induït correlaciona positivament amb la dimensió CO, Acceptació Social (CO₁) i Tendència a Ajudar (CO₃), per la qual cosa s'associa a conductes de respecte, tolerància i acceptació dels altres, i a la voluntat d'ajudar, la capacitat de compartir i bona capacitat de treballar en equip. Aoki et al. (2010), van trobar que CN, AD i CO correlacionaven amb els llimars del dolor, és a dir, la intensitat del dolor induït, però en el nostre cas, només es reproduïx la relació amb CO. Potser, la reduïda mostra del nostre estudi i el 60% de participants homes en la seva mostra podrien explicar aquestes diferències.

Per explicar l'índex total del dolor espontani (PRI-T), les dimensions d'ED i CO són les que mostren el poder predictiu més alt, explicant el 37,2% de la variància, sent ED la dimensió més important. Els nostres resultats repliquen els d'Hermoso et al. (en premsa) i fins i tot més, ja que augmenta la variància explicada en 16 punts. Cal remarcar que en l'estudi d'Hermoso et al., es referien a dolor induït i en el present estudi en referim a dolor espontani. Tot i això, ambdós estudis fan veure la importància que tenen les dimensions d'ED i CO en la predicció

del dolor percebut. Pel que fa a la intensitat del dolor induït, l'ED explica un 5% de la variància. Si agafem aquesta explicació de la variància (5%) amb els resultats més baixos (21%) trobats per Hermoso et al., podem pensar que els mecanismes encarregats de la percepció del dolor espontani i del dolor induït podrien no ser els mateixos. Per a l'escala analògica visual o EVA, els factors predictius expliquen un 22% i corresponen a les dimensions ED i P, de nou amb ED com el factor més potent.

Aquesta investigació té algunes limitacions: 1) La mida de la mostra és relativament petita, sobretot en el grup OA-SC, a causa de criteris restrictius d'inclusió/exclusió; 2) A causa de la mida de la mostra, la potència estadística es redueix i això fa que la validesa externa sigui inferior; 3) La proporció de dones i homes no és igual a la població general, de manera que la validesa externa és menor; 4) L'avaluació del dolor induït amb només un índex és insuficient i caldria ser avaluat de forma més exhaustiva; 5) Es tracta d'un estudi transversal i la possible fluctuació de les puntuacions de la intensitat del dolor i les dimensions del caràcter, principalment, no es controlen; 6) La FM pot manifestar-se en gravetats diferents cosa que no s'ha tingut en compte en el procés d'avaluació; 7) No hi ha un acord unànim sobre la definició de FM; 8) Hi ha poca evidència sobre OA i SC en l'estudi de la percepció del dolor i la personalitat per la qual cosa es tracta d'una recerca exploratòria enlloc de confirmatòria.

En resum, sembla clar que la personalitat té un paper important en la percepció del dolor. Des d'un punt de vista general, el grup de FM aconseguix puntuacions més altes en la intensitat del dolor, espontani i induït, i en trets determinats de personalitat. En l'avaluació del dolor espontani o del dolor basal, la FM manifesta una intensitat de dolor més alta que l'OA, això es podria reflectir en les puntuacions del MPQ. D'altra banda, en l'avaluació del dolor induït, els pacients que presenten SC (FM i OA-SC) mostren puntuacions iguals, és a dir, no s'observen diferències (Hunter et al., 2008). Potser, el fenomen de la SC "s'activa" quan hi ha una nova estimulació causada de forma externa (un gest, un cop, una postura, per exemple) i no amb el dolor espontani i habitualment present. La relació més clara entre la personalitat i la percepció del dolor apunta cap a l'ED i l'AD. Així doncs, en una mostra de pacients amb SC (FM i OA-SC) les dimensions d'ED i AD són també les més importants, com passa amb una sola mostra en pacients amb FM (Garcia-Fontanals et al., 2016, Hermoso et al., en premsa).

Finalment, ED i CO són els predictors més potents del nivell de intensitat del dolor, explicant gairebé el 40% de la variància. Per tant, les característiques de personalitat més rellevants per buscar en un pacient amb FM i OA són, d'una banda, inhibició, evitació passiva, pessimisme, precaució, ràpidament fatigat, tímidesa davant de desconeguts i anticipació de problemes i, de l'altra, comportaments cooperatius, empatia, tolerància, compassió i principis ben establerts.

Segons la nostra opinió, és destacable que aquesta sigui una de les poques investigacions que intenten estudiar les semblances i diferències entre les malalties de DC amb SC com a denominador comú en la percepció subjectiva del dolor. Això ens porta a pensar que cal seguir aquesta línia de recerca i ser més exhaustius en l'aprenentatge sobre les Síndromes de Sensibilització Central i les seves característiques psicològiques, de personalitat i repercussions pel pacient, des d'un punt de vista biopsicosocial (Yunus, 2007; Yunus, 2008).

Referències bibliogràfiques

- Altman, R., Asch, E., Bloch, D., Bole, G., Borenstein, D., Brandt, K., ... & Howell, D. (1986). Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis & Rheumatology*, 29(8), 1039-1049
- Aoki, J., Ikeda, K., Murayama, O., Yoshihara, E., Ogai, Y., & Iwahashi, K. (2010). The association between personality, pain threshold and a single nucleotide polymorphism (rs3813034) in the 3'-untranslated region of the serotonin transporter gene (SLC6A4). *Journal of Clinical Neuroscience*, 17(5), 574-578.
- Arendt-Nielsen, L., Nie, H., Laursen, M. B., Laursen, B. S., Madeleine, P., Simonsen, O. H., & Graven-Nielsen, T. (2010). Sensitization in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain*, 149(3), 573-581.
- Blanco, F. J. (2014). Osteoarthritis: something is moving. *Reumatología Clínica* (English Edition), 10(1), 4-5.
- Cloninger C.R. *Temperament and Character Inventory-Revised (TCI-R)*, Washington: American Psychiatric Press, 1999.
- Deus, J. (2009). Can we see pain? *Rheumatol Clin*, 5:228-232.
- Deus, J., Pujol, J., Bofill, J., Villanueva, A., Ortiz, H., Cámara, E., Soriano-Mas, C., Cardoner, N. y Vallejo, J. (2006). Resonancia magnética funcional de la respuesta cerebral al dolor en pacientes con diagnóstico de fibromialgia. *Psiquiología*, 13:39-46.
- EPISER Study. *Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población española*. Madrid: Sociedad Española de Reumatología, 2001.
- Fernandez-Lopez, J. C., Laffon, A., Blanco, F. J., Carmona, L., & EPISER Study Group. (2008). Prevalence, risk factors, and impact of knee pain suggesting osteoarthritis in Spain. *Clinical and experimental rheumatology*, 26(2), 324.

- García-Blanco, S., Poca-Dias, V., Pereira Santos, C., Fernández Solá, A., Cuscó-Segarra, A., García-Fructuoso, F. y Deus, J. Efecto del trastorno afectivo en el rendimiento cognitivo del paciente con Fibromialgia. *C Med Psicocom*, 2013;107:23-31.
- García-Fontanals, A., Portell, M., García-Blanco, S., Poca-Dias, V., García-Fructuoso, F., López-Ruiz, M., ... & Deus, J. (2017). Vulnerability to Psychopathology and Dimensions of Personality in Patients with Fibromyalgia. *The Clinical Journal of Pain*. In press.
- Graven-Nielsen, T., & Arendt-Nielsen, L. (2010). Assessment of mechanisms in localized and widespread musculoskeletal pain. *Nature Reviews Rheumatology*, 6(10), 599-606.
- Gutiérrez-Zotes, J. A., Bayón, C., Montserrat, C., Valero, J., Labad, A., Cloninger, C. R., & Fernández-Aranda, F. (2004). Inventario del Temperamento y el Carácter-Revisado (TCI-R). Baremación y datos normativos en una muestra de población general. *Actas Españolas de Psiquiatría*.
- Hermoso B., García-Fontanals A., García-Blanco S., Poca., García-Fructuoso F., Gutiérrez T., López-Ruiz M., Gomà-i-Freixanet M., Raich R. y Deus, J (2017). Personalidad y percepción de dolor en fibromialgia: Un estudio piloto de casos y controles. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría*, en prensa.
- Hunter, D. J., McDougall, J. J., & Keefe, F. J. (2009). The symptoms of osteoarthritis and the genesis of pain. *Medical Clinics of North America*, 93(1), 83-100.
- Imamura, M., Imamura, S. T., Kaziyama, H. H., Targino, R. A., Hsing, W. T., De Souza, L. P. M., ... & Camanho, G. L. (2008). Impact of nervous system hyperalgesia on pain, disability, and quality of life in patients with knee osteoarthritis: a controlled analysis. *Arthritis Care & Research*, 59(10), 1424-1431.
- Knaster, P., Estlander, A. M., Karlsson, H., Kaprio, J., & Kalso, E. (2012). Temperament traits and chronic pain: the association of harm avoidance and pain-related anxiety. *PLoS One*, 7(10), e45672.
- Krok, J. L., & Baker, T. A. (2014). The influence of personality on reported pain and self-efficacy for pain management in older cancer patients. *Journal of health psychology*, 19(10), 1261-1270.
- Lázaro, C., Caseras, X., Whizar-Lugo, V. M., Wenk, R., Baldioceda, F., Bernal, R., ... & Baños, J. E. (2001). Psychometric properties of a Spanish version of the McGill Pain Questionnaire in several Spanish-speaking countries. *The Clinical journal of pain*, 17(4), 365-374.
- Lledó, A., Pastor, M.A. y López, S. (2012). Intervención psicológica en la FM. FOCAD: Formación Continuada a Distancia. *Colegio Oficial de Psicólogos*. ISSN 1989-3906.

- Markkula, R. A., Kalso, E. A., & Kaprio, J. A. (2016). Predictors of fibromyalgia: a population-based twin cohort study. *BMC musculoskeletal disorders*, *17*(1), 29.
- Meeus, M., & Nijs, J. (2007). Central sensitization: a biopsychosocial explanation for chronic widespread pain in patients with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Clinical rheumatology*, *26*(4), 465-473.
- Melzack, R. (1975) The McGill Pain Questionnaire, major properties and scoring methods. *Pain* *1*, 277-99.
- Monfort, J., & Pedro-Botet, J. (2014). Estudi de la implicació dels petits proteoglicans rics en leucina i les metal-loproteases en els mecanismes patològics de l'artrosi. <http://hdl.handle.net/10803/133298> consultat el dia 13/juny/2017
- Okifuji, A., & Turk, D. C. (2003). Fibromyalgia syndrome: prevalent and perplexing. *Pain Clinical Updates*, *11*(3).
- Pells, J. J., Shelby, R. A., Keefe, F. J., Dixon, K. E., Blumenthal, J. A., LaCaille, L., ... & Kraus, V. B. (2008). Arthritis self-efficacy and self-efficacy for resisting eating: relationships to pain, disability, and eating behavior in overweight and obese individuals with osteoarthritic knee pain. *Pain*, *136*(3), 340-347.
- Pereira, D., Ramos, E., & Branco, J. (2015). Osteoartrite. *Acta Med Port*, *28*(1):99-106.
- Pujol, J., Macià, D., Garcia-Fontanals, A., Blanco-Hinojo, L., López-Solà, M., Garcia-Blanco, S., ... & Garcia-Fructuoso, F. (2014). The contribution of sensory system functional connectivity reduction to clinical pain in fibromyalgia. *Pain*, *155*(8), 1492-1503.
- Pulvers, K., & Hood, A. (2013). The role of positive traits and pain catastrophizing in pain perception. *Current pain and headache reports*, *17*(5), 330.
- Russell, IJ., Vaeroy, H., Javors, M. y Nyberg, F. (1992) Cerebrospinal fluid biogenic amine metabolites in fibromyalgia/fibrositis syndrome rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*, *35*:550-556.
- Sandell, L. J. (2012). Etiology of osteoarthritis: genetics and synovial joint development. *Nature Reviews Rheumatology*, *8*(2), 77-89.
- Somers, T. J., Shelby, R. A., Keefe, F. J., Godiwala, N., Lumley, M. A., Mosley-Williams, A., ... & Caldwell, D. (2010). Disease severity and domain-specific arthritis self-efficacy: Relationships to pain and functioning in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis care & research*, *62*(6), 848-856.
- Sumpton, J.E. y Moulin, D.E. *Fibromyalgia*. Handb Clin Neurol. New York: Elsevier, 2014;119:513-527.
- Świeboda, P., Filip, R., Prystupa, A., & Drozd, M. (2013). Assessment of pain: types, mechanism and treatment. *Pain*, *2*(7).

What is the TCI (2017) Retrieved June 29, 2017, from <http://psychobiology.wustl.edu/what-is-the-tci/>

Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B., Bennett, R. M., Bombardier, C., Goldenberg, D. L., ... & Fam, A. G. (1990). The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, 33(2), 160-172

Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Häuser, W., Katz, R. S., ... & Winfield, J. B. (2011). Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*, 38(6), 1113-1122.

Yunus, M. B. (2007, June). Fibromyalgia and overlapping disorders: the unifying concept of central sensitivity syndromes. In *Seminars in arthritis and rheumatism* (Vol. 36, No. 6, pp. 339-356). WB Saunders.

Yunus, M. B. (2008, June). Central sensitivity syndromes: a new paradigm and group nosology for fibromyalgia and overlapping conditions, and the related issue of disease versus illness. In *Seminars in arthritis and rheumatism* (Vol. 37, No. 6, pp. 339-352). WB Saunders.

Yunus, M.B., Ahles, T.A., Aldag, J.C. y Masi, A.T. (1991). Relationship of clinical features with psychological status in primary fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, 34,15-21.

E. DISCUSSIÓ

Aquesta tesi pretén estudiar quin és el perfil psicopatològic i de la personalitat d'una mostra d'OA de genoll i FM, com a patologies que presenten DC en tots els casos i, de forma parcial, com a patologies que presenten SC al dolor. A més, es vol estudiar la relació i la influència que té la personalitat d'aquests pacients en la percepció subjectiva del dolor i per tant, en les queixes relacionades. Aquest apartat es dividirà en tres grans blocs, seguint els tres estudis duts a terme.

Estils d'afrontament i perfil psicopatològic

La psicopatologia és un factor força estudiat en l'àmbit sanitari i en nombroses ocasions s'ha estudiat la seva relació amb les malalties que les persones patim. En el cas de la FM, des de fa temps ha estat el centre d'estudis i s'han recopilat nombroses evidències a favor de la seva relació amb trastorns psicopatològics, especialment amb el trastorn depressiu, trastorn distímic i trastorn d'ansietat. En el cas de l'OA no hi ha el mateix gruix d'investigacions per esbrinar si la psicopatologia del pacient es relaciona amb la malaltia. En la majoria dels casos, tant en una patologia com en l'altra, els estudis es limiten a l'estudi de síndromes ansioso-depressives, més aviat com un conjunt de símptomes i no com a un trastorn psicopatològic ben definit. A més, tant en OA com en FM, l'estudi psicopatològic ha estat parcel·lat i focalitzat en ansietat i depressió, sense tenir en compte una visió global i amb més matisos que els trastorns depressius i els d'ansietat. El MCMI-III ens permet avaluar un ampli ventall de trastorns psicopatològics, de gravetat moderada i severa, a més d'estils d'afrontament i alguns trastorns de la personalitat greus, els quals si estan presents de forma marcada, que sempre contribueixen a l'empitjorament de la psicopatologia present.

En el nostre estudi la primera evidència que trobem és l'absència de psicopatologia psicomètricament positiva tant en pacients com en el grup control. Aquest fet no és congruent amb la tendència observada en la literatura (Chou, 2007; De Felipe et al., 2006; Huang et al., 2016; Patten et al., 2006), ni amb la nostra hipòtesi inicial, en la que dèiem que els pacients mostrarien més psicopatologia, especialment el grup de FM i el d'OA-SC. En molts estudis només comparen si les puntuacions són superiors en el grup de pacients respecte al grup control i ignoren si aquesta puntuació més elevada té algun valor clínic (Axford et al., 2008; Kim et al., 2011; Lin, 2008; Pérez-Pareja et al., 2010). A més, potser el fet

d'haver emprat un inventari que valora diferents trastorns fa que per a presentar psicopatologia s'hagin de complir més requisits. La presència de trastorn Somatoforme, en el grup de FM, és l'única escala que és diferent a la resta de grups i a més mostra una puntuació estadísticament significativa ($PREV < 75$), per la qual cosa la seva significació clínica no està assegurada. L'escala Somatoforme diferencia els pacients d'OA respecte els control, els pacients de FM respecte els d'OA-SC i també respecte els d'OA-noSC. Aquesta troballa, en línies generals va en consonància amb altres investigacions tant en OA (Tan et al., 2015) com en FM (Garcia-Fontanals et al., en premsa; Pérez-Pareja et al., 2010). A més, va en la línia del descobert per Knaster et al. (2016) on pacients amb OA mostren puntuacions superiors en els ítems somàtics del BDI, que mesura depressió. També, s'adequa als resultats de Pérez-Pareja et al. (2010), on pacients amb FM presentaven puntuacions més altes en escales referents a queixes somàtiques, problemes de salut i disfunció física. També hem trobat que puntuacions altes en TEPT diferencia el grup FM del d'OA-noSC, cosa que també s'apunta en altres investigacions (De Felipe et al., 2006). L'escala de Depressió Major diferencia el grup OA-SC *versus* OA-noSC, i el grup FM *versus* OA-SC i *versus* OA-noSC. En consonància amb els nostres resultats, es calcula que el 50% de pacients amb FM presenten simptomatologia depressiva (De Felipe et al., 2006) i que hi ha una tendència a mostrar puntuacions elevades en depressió major (Garcia-Fontanals i Deus, 2014). En el nostre estudi, no s'han observat diferències pel que fa al trastorn distímic, tot i que en altres investigacions s'apunta cap a aquest trastorn com un tret distintiu de pacients amb FM (Garcia-Fontanals et al., en premsa). Així, les alteracions de l'estat d'ànim i les queixes relacionades amb l'estat de salut tenen més probabilitat d'aparèixer en pacients amb FM i amb OA-SC, és a dir, aquells grups que presenten SC al dolor.

Patró de personalitat, perfil temperamental i presència de trastorns de la personalitat

La personalitat, àmpliament estudiada en diferents camps de recerca, té un pes important sobre la salut (Friedman i Kern, 2014; Giurea et al., 2016; Van der Steeg et al., 2007; Weston i Jackson, 2015). Basant-nos en el model psicobiològic de Cloninger, el patró de personalitat típic en FM mostra puntuacions altes en ED i baixes en AD (Garcia-Fontanals et al., 2016; Gencay-Can i Can, 2012; Leombruni et al., 2016). Sembla que la literatura apunta, en la majoria de casos, cap a la presència de trets d'ED i AD en pacients amb DC (Conrad et al., 2013; Garcia-Fontanals et al., 2016; Timmermans i Sternbach, 1974), havent-se investigat escassament en pacients amb OA i amb síndrome de SC, com a subgrup diferenciat. En el

nostre cas, hem corroborat els resultats majoritaris que diuen que pacients amb DC (grup OA) presenten un tipus de personalitat diferent al grup C. Tot i això, després de l'anàlisi de regressió, no hi ha cap dimensió característica diferencial entre OA-SC i OA-noSC i entre FM i OA-SC, és a dir, entre els subgrups d'OA no hi ha diferències i entre els subgrups sensibilitzats tampoc. D'altra banda, la dimensió d'ED és més característica de pacients amb FM respecte a OA-noSC. El tret diferencial entre aquests dos grups és la presència de SC, per la qual cosa, podríem pensar que el fet d'expressar més ED en pacients amb DC està mediatitzat per la presència de SC.

Un dels pocs estudis que hem trobat sobre personalitat en OA és el de Çidem et al. (2011), que tot i definir els tipus de personalitat sota la nomenclatura de "temperament afectiu", amb 5 tipus diferents (depressiu, hipertímic, ciclotímic, irritable i ansiós), trobem una similitud amb els nostres resultats. Aquests autors troben que el perfil més comú és el depressiu, el qual comparteix la passivitat, tendència a preocupar-se i mostrar-se rondinaire amb la dimensió d'ED, la qual sobresurt com a temperament característic en els grups d'OA-SC i FM. Seguint amb aquest tema, els tres perfils més comuns en els 3 grups de pacients són Metòdic, Previngut i Explosiu, els quals comporten una puntuació alta en ED. En contraposició, el perfil temperamental més freqüent entre el grup C és l'Independent el qual es caracteritza per puntuacions baixes en ED. Pel que respecta als TP, el 60% del grup d'OA-noSC, el 80% del OA-SC i el 63,6% del grup FM no presenten aquests trastorns. Tot i això, en els casos en que sí estan presents, els TP més comuns són l'Obsessiu, l' Evitativ i el Límit, tots tres amb puntuacions en ED elevades, a més de baixes en AD.

En resum, les nostres hipòtesis s'han confirmat parcialment, quan dèiem que la diferenciació entre FM i OA-SC i la resta de grups recauria en la dimensió d'ED. No s'ha complert en els casos de CN, AD i CO.

Percepció del dolor en funció de la personalitat

La comunitat científica porta temps estudiant com les variables psicològiques, entre elles la personalitat, contribueixen sobre el dolor (Yunus et al, 1991). En el present estudi es troben correlacions amb la dimensió CN, tot i que de signe positiu i negatiu. La dimensió d'ED es relaciona positivament amb la majoria dels índex emprats per mesurar dolor espontani, així doncs, com més altes són les puntuacions en ED, més dolor es percep. La dimensió de DR també mostra certa relació amb la percepció subjectiva del dolor, especialment les escales de Sentimentalisme i Dependència, les quals com més elevades, més percepció dolorosa,

igualment a la subescala de P, Perfeccionisme. La dimensió que més es relaciona amb la percepció del dolor és AD i ho fa de manera negativa, destacant Responsabilitat i Autoacceptació, entre les subdimensions. La subescala de Compassió, dins de CO, està positivament correlacionada a la percepció del dolor. Aquestes troballes confirmen parcialment la nostra hipòtesi on ED i AD sí que presenten correlacions amb la percepció del dolor, en el sentit esperat, i CN i CO, no, tot i que sí que han mostrat ser d'importància. A més, s'afegeixen evidències a la literatura, seguint els resultats de Krok i Baker (2014), que van relacionar neuroticisme, molt similar a ED, amb l'augment de la percepció del dolor i extraversió amb més referències de dolor i més exagerades. Igualment, Garcia-Fontanals et al. (2016) i Hermoso et al. (en premsa) van trobar que hi ha correlacions entre les dimensions CN, ED (ambdós positives) i AD (negativa) amb la percepció del dolor.

Si tenim en compte la puntuació final del qüestionari McGill, hi ha dues dimensions que expliquen gairebé el 40% de la variància, ED i CO. Segons el nostre parer, és un percentatge força elevat que fa que el pes de la personalitat encara sigui més important. A més, va en consonància amb l'estudi d'Hermoso et al. on es troben exactament les mateixes dimensions, però expliquen un percentatge inferior de variància. La nostra mesura de dolor és dolor espontani i la seva va ser dolor induït. Això podria portar a pensar que els mecanismes d'aquests 2 tipus de dolor no són els mateixos, però que les dimensions trobades predictorres tenen molt pes. D'altra banda, si ens fixem en altres puntuacions que mesuren dolor global, com l'EVA, es veu que les dimensions d'ED i P expliquen un total del 22% de la variància. Altra vegada la dimensió d'ED està present. Així, la hipòtesi que plantejàvem queda confirmada sent les variables predictorres de la percepció de dolor ED, AD i CO.

Limitacions

Aquesta tesi presenta algunes limitacions i dificultats que calen ser remarcades: 1) La mida de la mostra és reduïda. S'han volgut delimitar molt els diagnòstics dels pacients, especialment del grup d'OA-SC i del grup FM, seguint estrictament els criteris d'inclusió/exclusió per a assegurar-nos de la presència de sensibilització i de l'absència de fatiga crònica, respectivament. 2) El grup de FM no ha estat dividit en diferents subgrups segons la gravetat del pacient. Els casos amb simptomatologia severa tenen una evolució més desfavorable i, per contra, les FM més lleus evolucionen millor (Rivera et al., 2006), cosa que podria influir en els resultats trobats. 3) A causa de la mida de la mostra es perd certa potència

estadística, tot i que les tècniques d'anàlisi siguin les adequades. 4) La validesa externa es veu reduïda per la mida de la mostra, les proporcions de pacients de cada grup i la pèrdua de potència estadística. Tot i això, els resultats sí que són aplicables als subgrups de pacients que presentin les mateixes característiques de la mostra. 5) Donada la manca d'evidències en moltes de les temàtiques tractades, la major part de la tesi és de caire exploratori. Les proporcions de pacients dins de cada grup no són representatives de la població general. 6) L'elecció dels instruments i les tècniques d'avaluació podria condicionar els resultats trobats, fent sobresortir algunes variables i amagant-ne d'altres. Tot i això, s'han triat aquests instruments i tècniques per tenir darrera evidències on es demostra que són vàlides i fiables per al fi que han estat creades i per la seva àmplia acceptació en la comunitat científica. De totes formes, no es pretén cobrir tot el ventall de variables psicopatològiques, de personalitat ni de percepció del dolor per ser òbviament impossible. 7) Es tracta d'un estudi transversal el qual no ens permet controlar les possibles fluctuacions en les variables estudiades.

F. CONCLUSIONS

Les conclusions a les que s'arriba després de la consecució de la present tesi doctoral són les següents:

Psicopatologia

- L'inventari MCMI-III és un instrument adequat per a l'avaluació de la psicopatologia ja que permet obtenir puntuacions on és força probable que es presenti el trastorn i puntuacions on és altament probable que es doni psicopatologia clínicament significativa.
- El perfil que augmenta la probabilitat de formar part del grup OA envers el grup C són mostrar puntuacions altes en les escales Histriònica, Passiu-Agressiu i baixes en Antisocial i Compulsiva (estils d'afrontament), més baixes en Esquizotípica (trastorn greu de la personalitat) i més elevades en Somatoforme (síndromes clíniques de gravetat moderada).
- El perfil més típic en el grup OA-SC *versus* OA-noSC presenta puntuacions superiors en l'escala Límit (trastorn greu de la personalitat) i Depressió Major (síndromes clíniques greus).
- El perfil característic del grup FM respecte al grup OA-noSC és la presència de puntuacions superiors en l'escala Esquizoide, Depressiva, Histriònica i Sàdica (estils d'afrontament), en Límit (trastorn greu de la personalitat), en Somatoforme i TEPT (síndromes clíniques de gravetat moderada) i en Depressió Major (síndromes clíniques greus).
- El perfil psicopatològic que diferencia el grup FM de l'OA-SC, grups que presenten SC al dolor, és una major puntuació en les escales Somatoforme (síndromes clíniques de gravetat moderada) i Depressió Major (síndromes clíniques greus).

Personalitat

- El TCI-R es mostra com un instrument adequat per a l'avaluació de la personalitat en pacients amb DC i SC.
- La personalitat dels pacients del nostre estudi es mostra diferent a la dels subjectes control.
- La dimensió de temperament d'ED és típicament característica de pacients amb DC, sempre i quan, aquests pacients presentin SC.

- Les dimensions d'ED (temperament) i AD (caràcter) són les més rellevants en la diferenciació del grup de FM.

Percepció dolor

- Els pacients amb FM mostren puntuacions més altes en el qüestionari McGill que la resta de grups.
- El grup FM es diferencia dels altres grups per puntuacions més extremes en la dimensió d'ED (puntuació directa i PC), i 3 de les 4 subescales, Ansietat Anticipatòria, Por a la Incertesa i Fatiga.
- La percepció del dolor es correlaciona amb CN, ED, DR i P, és a dir, totes les dimensions de temperament.
- La percepció de dolor es correlaciona amb les dimensions de caràcter d'AD i CO.
- La personalitat prediu en un 37,2% la percepció del dolor, on ED i CO són les dimensions més destacades.

Global

- Les implicacions clíniques d'aquesta tesi són clares per a afegir algunes pautes a la pràctica clínica diària: 1) s'hauria d'incloure en el procés d'avaluació algun instrument psicopatològic general que permetés determinar si existeix algun tipus de psicopatologia psicomètrica i clínicament positiva en el pacient; i 2) s'hauria d'incloure algun tipus d'avaluació de la personalitat per esbrinar les mancances que pot tindre el pacients i incidir-hi per a millorar els pensaments, emocions i conductes envers la malaltia.
- Segons la nostra opinió, és decebedor que després de molts anys d'investigació, tot i haver-se estudiat ja el paper dels factors psicològics en l'OA (Summers et al., 1988), no s'ha introduït la seva avaluació ni tractament en l'abordatge d'aquesta patologia.
- Els pacients amb OA i FM haurien de ser tractats de manera multidisciplinària i des de l'enfocament biopsicosocial, ja que des de fa temps s'està demostrant que poden ser patologies greus amb conseqüències molt rellevants per a les persones que les pateixen. No per ser una patologia molt comú (OA) o molt confosa (FM) s'han de menysprear.
- Són necessaris més estudis per a investigar la relació entre la personalitat i les síndromes de SC. Es podria començar per fer investigacions comparant patologies incloses dins d'aquest grup, com ara la migranya o la lumbàlgia.

G. REFERÈNCIES

- Adams, H., Thibault, P., Davidson, N., Simmonds, M., Velly, A., & Sullivan, M. J. (2008). Depression augments activity-related pain in women but not in men with chronic musculoskeletal conditions. *Pain Research and Management*, *13*(3), 236-242.
- Altman, R., Alarcon, G., Appelrouth, D., Bloch, D., Borenstein, D., Brandt, K., ... & Greenwald, R. (1991). The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. *Arthritis & Rheumatology*, *34*(5), 505-514.
- Altman, R., Asch, E., Bloch, D., Bole, G., Borenstein, D., Brandt, K., ... & Howell, D. (1986). Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis & Rheumatology*, *29*(8), 1039-1049.
- Arendt-Nielsen, L., Nie, H., Laursen, M. B., Laursen, B. S., Madeleine, P., Simonsen, O. H., & Graven-Nielsen, T. (2010). Sensitization in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain*, *149*(3), 573-581.
- Axford, J., Heron, C., Ross, F., & Victor, C. R. (2008). Management of knee osteoarthritis in primary care: pain and depression are the major obstacles. *Journal of psychosomatic research*, *64*(5), 461-467.
- Ayala, A. H. P., & Fernández-López, J. C. (2007). Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis. *Reumatología clinica*, *3*, S6-S12.
- Bajaj P, Bajaj P, Graven-Nielsen T, Arendt-Nielsen L. (2001). Osteoarthritis and its association with muscle hyperalgesia: an experimental controlled study. *Pain*, *93*, 107-14.
- Bazzichi, L., Giacomelli, C., Consensi, A., Atzeni, F., Batticciotto, A., Di Franco, M., ... & Sarzi-Puttini, P. (2016). One year in review: Fibromyalgia. *Clin. Exp. Rheumatol*, *34*, S145-S149.
- Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. (1988). Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient

- relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol*, 15:1833e40.
- Benyon, K., Hill, S., Zadurian, N., & Mallen, C. (2010). Coping strategies and self-efficacy as predictors of outcome in osteoarthritis: a systematic review. *Musculoskeletal Care*, 8(4), 224-236.
- Bernstein, J. (2016). Not the Last Word: Fibromyalgia is Real. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 474(2), 304-309.
- Berry, P. H., Chapman, C. R., Covington, E. C., Dahl, J. L., Katz, J. A., Miaskowski, C., & McLean, M. J. (2001). Pain: current understanding of assessment, management, and treatments. *National Pharmaceutical Council and the Joint Commission for the Accreditation of Healthcare Organizations, VA, USA*, b44.
- Bingel, U., & Tracey, I. (2008). Imaging CNS modulation of pain in humans. *Physiology*, 23(6), 371-380.
- Blasco Claros, L., Mallo Caño, M., Mencía Presa, A., Franch Barceló, J., Casaus Satamán, P., Peña Roca, J., ... & Jarrod Pàmias, M. (2006). Perfiles clínicos en pacientes con fibromialgia que acuden a un centro de salud mental: obtención de un índice predictivo de gravedad psicopatológica. *Actas españolas de psiquiatría*, 34(2).
- Boomershine, C. S. (2015). Fibromyalgia: the prototypical central sensitivity syndrome. *Current rheumatology reviews*, 11(2), 131-145.
- Boschen, K. A., Robinson, E., Campbell, K. A., Muir, S., Oey, E., Janes, K., ... & Katz, J. (2016). Results from 10 Years of a CBT Pain Self-Management Outpatient Program for Complex Chronic Conditions. *Pain Research and Management*, 2016.
- Bradley, L. A., Prokop, C. K., Margolis, R., & Gentry, W. D. (1978). Multivariate analyses of the MMPI profiles of low back pain patients. *Journal of behavioral medicine*, 1(3), 253-272.

- Branco, J. C., Bannwarth, B., Failde, I., Carbonell, J. A., Blotman, F., Spaeth, M., ... & Le Lay, K. (2010, June). Prevalence of fibromyalgia: a survey in five European countries. In *Seminars in arthritis and rheumatism* (Vol. 39, No. 6, pp. 448-453). WB Saunders.
- Burckhardt, C. S., Clark, S. R., & Bennett, R. M. (1991). The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J rheumatol*, *18*(5), 728-733.
- Buszewicz, M. J., & Chew-Graham, C. (2011). Improving the detection and management of anxiety disorders in primary care. *Br J Gen Pract*, *61*(589), 489-90.
- Cabane, J. (2011). Qu'est-ce qui se cache derrière la fibromyalgie? *La Revue de médecine interne*, *32*(8), 455-460.
- Calderón Saldaña, J., & Alzamora de los Godos Urcia, L. (2009). Regresión Logística Aplicada A La Epidemiología. *Revista Salud, Sexualidad y Sociedad*, *1*(4).
- Carville, S. F., Arendt-Nielsen, S., Bliddal, H., Blotman, F., Branco, J. C., Buskila, D., ... & Henriksson, K. G. (2008). EULAR evidence-based recommendations for the management of fibromyalgia syndrome. *Annals of the rheumatic diseases*, *67*(4), 536-541.
- Casey, Georgina. *Nursing New Zealand* (Wellington, N.Z. : 1995), 1 October 2014, Vol.20(9), pp.20-24.
- Centro Nacional de Distribución de Información del Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel (NIAMS, por sus siglas en inglés) Institutos Nacionales de la Salud (NIH, por sus siglas en inglés) (2014). ¿Qué es la fibromialgia? *Niams.nih.gov*. Recuperat de https://www.niams.nih.gov/Portal_en_espanol/Informacion_de_salud/Fibromialgia/default.asp
- Chou, K. L. (2007). Reciprocal relationship between pain and depression in older adults: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *Journal of affective disorders*, *102*(1), 115-123.

- Clauw, D. J. (2014). Fibromyalgia: a clinical review. *Jama*, *311*(15), 1547-1555.
- Clemente, F., Díaz, F., Mur, L., Ubide, MA., Valdearcos, S., Ballester, JJ., Blanco, JA., Castro, A., Díaz, JV., Espallargas, MT., Fuertes, A., García, D., González, P., Dr. Melchor Guillén, M. i Martín, C. (2001). Guía para el tratamiento de pacientes con Artrosis de rodilla en Atención Primaria del Sector Teruel y la derivación a la Unidad de Rodilla del Hospital Obispo Polanco. Teruel: Perruca.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of general psychiatry*, *50*(12), 975-990.
- Cloninger, C. R., Bayon, C., & Svrakic, D. M. (1998). Measurement of temperament and character in mood disorders: a model of fundamental states as personality types. *Journal of affective disorders*, *51*(1), 21-32.
- Cloninger C.R. *Temperament and Character Inventory-Revised (TCI-R)*. Washington: American Psychiatric Press, 1999.
- Cloninger, R. (2016). The Psychobiology of Temperament and Character. *International Journal of Psychophysiology*, (108), 2.
- Conaghan, P. G., Kloppenburg, M., Schett, G., & Bijlsma, J. W. J. (2014). Osteoarthritis research priorities: A report from a EULAR ad hoc expert committee. *Annals of the Rheumatic Diseases*, *73*(8), 1442. doi:<http://dx.doi.org/are.uab.cat/10.1136/annrheumdis-2013-204660>.
- Conrad, R., Wegener, I., Geiser, F., & Kleiman, A. (2013). Temperament, character, and personality disorders in chronic pain. *Current pain and headache reports*, *17*(3), 318.
- De Felipe García-Bardón, V., Castel-Bernal, B., & Vidal-Fuentes, J. (2006). Evidencia científica de los aspectos psicológicos en la fibromialgia. Posibilidades de intervención. *Reumatología clínica*, *2*, S38-S43.

- De Fruyt, F., Van De Wiele, L., & Van Heeringen, C. (2000). Cloninger's psychobiological model of temperament and character and the five-factor model of personality. *Personality and individual differences, 29*(3), 441-452.
- Deus, J. (2009) ¿Se puede ver el dolor? *Reumatología Clínica, 5*(5), 228-232.
- Deus J. (2017). Neuroimagen de la Fibromialgia: una enfermedad del cerebro. Revista de la Sociedad Española del Dolor, en prensa -on-line-.
- Dueñas, M., Salazar, A., Ojeda, B., Fernández-Palacín, F., Micó, J. A., Torres, L. M., & Failde, I. (2015). A nationwide study of chronic pain prevalence in the general Spanish population: identifying clinical subgroups through cluster analysis. *Pain Medicine, 16*(4), 811-822.
- Edmond, S., Driscoll, M., Higgins, D., LaChappelle, K., Cervone, D., Goulet, J., ... & Heapy, A. (2017). (301) Process of change in CBT for chronic pain: Examining skill practice and knowledge. *The Journal of Pain, 18*(4), S50-S51.
- Ehde, D. M., Dillworth, T. M., & Turner, J. A. (2014). Cognitive-behavioral therapy for individuals with chronic pain: Efficacy, innovations, and directions for research. *American Psychologist, 69*(2), 153.
- Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkarate J, Guenaga JI. (2002). Validation of the Spanish version of the WOMAC questionnaire for patients with hip or knee osteoarthritis. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Clin Rheumatol*;21:466e71.
- Fasick, V., Spengler, R. N., Samankan, S., Nader, N. D., & Ignatowski, T. A. (2015). The hippocampus and TNF: Common links between chronic pain and depression. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 53*, 139-159
- Fernández, B. R., Campayo, J. G., Casanueva, B., & Buriel, Y. (2009). Tratamientos no farmacológicos en fibromialgia: Una revisión actual. *Revista de psicopatología y psicología clínica, 14*(3), 137-151.

- Fernandez-Lopez, J. C., Laffon, A., Blanco, F. J., Carmona, L., & EPISER Study Group. (2008). Prevalence, risk factors, and impact of knee pain suggesting osteoarthritis in Spain. *Clinical and experimental rheumatology*, 26(2), 324.
- Fernández, B. R., Campayo, J. G., Casanueva, B., & Buriel, Y. (2009). Tratamientos no farmacológicos en fibromialgia: Una revisión actual. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 14(3), 137-151.
- Ferrandiz, M. (2006). *Fisiopatología del dolor*. Retrieved from Hospital de Sant Pau i la Santa Creu de Barcelona website: <http://www.actividadfisicaysalud.org/docs/DOLOR.pdf>
- Fleming, K. C., & Volcheck, M. M. (2015). Central sensitization syndrome and the initial evaluation of a patient with fibromyalgia: a review. *Rambam Maimonides medical journal*, 6(2).
- Flor, H., Knost, B., & Birbaumer, N. (2002). The role of operant conditioning in chronic pain: an experimental investigation. *Pain*, 95(1), 111-118.
- Fordyce, W. E., Fowler, R. S., Lehmann, J. F., Delateur, B. J., Sand, P. L., & Trieschmann, R. B. (1973). Operant conditioning in the treatment of chronic pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 54(9), 399-408.
- Garcia Fontanals, A., i Deus Yela, J. (2014). Personalidad, según el modelo psicobiológico de Cloninger, perfil psicopatológico en pacientes con Fibromialgia, y su relación con el malestar psicológico.
- Garcia-Fontanals, A., Portell, M., García-Blanco, S., Poca-Dias, V., García-Fructuoso, F., López-Ruiz, M., ... & Deus, J. (2017). Vulnerability to Psychopathology and Dimensions of Personality in Patients with Fibromyalgia. *The Clinical Journal of Pain*. En prensa.
- Gatchel, R. y Weisberg, J.N. (2000). *Personality characteristics of patients with pain*. New York: Guilford Press.
- Gilron, I., Watson, C. P. N., Cahill, C. M., & Moulin, D. E. (2006). Neuropathic pain: a practical guide for the clinician. *Canadian Medical Association Journal*, 175(3), 265-275.

- Giménez, S., Trigueros, J. A., Pulido, F. J., Toquero, F. i Rodríguez, J.J. (2004). *Guía de buena práctica clínica en artrosis*.
- Gutierrez-Zotes, A., Labad, J., Martorell, L., Gaviria, A., Bayón, C., Vilella, E., & Cloninger, C. R. (2015). The revised Temperament and Character Inventory: normative data by sex and age from a Spanish normal randomized sample. *PeerJ*, 3, e1481.
- Harstall, C., & Ospina, M. (2003). How prevalent is chronic pain. *Pain clinical updates*, 11(2), 1-4.
- Heim, A., & Westen, D. (2007). Teorías de la personalidad y trastornos de la personalidad. *Tratado de los trastornos de la personalidad*, 24.
- Hermoso B., García-Fontanals A., García-Blanco S., Poca., García-Fructuoso F., Gutiérrez T., López-Ruiz M., Gomà-i-Freixanet M., Raich R. y Deus, J (2017). Personalidad y percepción de dolor en fibromialgia: Un estudio piloto de casos y controles. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría*, en prensa.
- Heuts, P. H., Vlaeyen, J. W., Roelofs, J., de Bie, R. A., Aretz, K., van Weel, C., & van Schayck, O. C. (2004). Pain-related fear and daily functioning in patients with osteoarthritis. *Pain*, 110(1), 228-235.
- Hözl, R., Kleinböhl, D., & Huse, E. (2005). Implicit operant learning of pain sensitization. *Pain*, 115(1), 12-20.
- Hunter, D. J., McDougall, J. J. & Keefe F. J. (2008). Síntomas de artrosis y génesis del dolor. *Rheum Dis Clin N Am*;34;623-643.
- Imamura, M., Imamura, S. T., Kaziyama, H. H., Targino, R. A., Hsing, W. T., De Souza, L. P. M., ... & Camanho, G. L. (2008). Impact of nervous system hyperalgesia on pain, disability, and quality of life in patients with knee osteoarthritis: a controlled analysis. *Arthritis Care & Research*, 59(10), 1424-1431.
- Infante Vargas, P., Subirà Álvarez, S., & García Parés, G. (2003). *Estudio de variables psicológicas en pacientes con dolor crónico*. Universitat Autònoma de Barcelona.

- International Association for the Study of Pain. *Pain* 1986; Suppl 3:S1-S225.
- Jensen, M. P., Day, M. A., & Miró, J. (2014). Neuromodulatory treatments for chronic pain: efficacy and mechanisms. *Nature Reviews Neurology*, 10(3), 167-178.
- Jensen, T. S., & Finnerup, N. B. (2014). Allodynia and hyperalgesia in neuropathic pain: clinical manifestations and mechanisms. *The Lancet Neurology*, 13(9), 924-935.
- Jonsdottir, T., Aspelund, T., Jonsdottir, H., & Gunnarsdottir, S. (2014). The relationship between chronic pain pattern, interference with life and health-related quality of life in a nationwide community sample. *Pain Management Nursing*, 15(3), 641-651.
- Kabat-Zinn, J., Lipworth, L., & Burney, R. (1985). The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. *Journal of behavioral medicine*, 8(2), 163-190.
- Katz, J., Rosenbloom, B. N., & Fashler, S. (2015). Chronic pain, psychopathology, and DSM-5 somatic symptom disorder. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 60(4), 160-167.
- Kim, K. W., Han, J. W., Cho, H. J., Chang, C. B., Park, J. H., Lee, J. J., ... & Kim, T. K. (2011). Association between comorbid depression and osteoarthritis symptom severity in patients with knee osteoarthritis. *JBJS*, 93(6), 556-563.
- Kim, W., & Kim, S. K. (2016). Neural circuit remodeling and structural plasticity in the cortex during chronic pain. *The Korean Journal of Physiology & Pharmacology*, 20(1), 1-8.
- Knaster, P., Estlander, A. M., Karlsson, H., Kaprio, J., & Kalso, E. (2016). Diagnosing Depression in Chronic Pain Patients. *PLoS One*.
- Knoerl, R., Lavoie Smith, E. M. & Weisberg, J. (2015) Chronic Pain and Cognitive Behavioral Therapy. *Western Journal of Nursing Research* 38(5), 596 – 628.
- Kreitler, S., & Niv, D. (2007). Cognitive impairment in chronic pain. *Pain Clinical Updates*, 15(4), 1-4.
- Kroenke K, Bair M, Damush T, et al. Stepped Care for Affective Disorders and Musculoskeletal Pain (SCAMP) study: design and practical implications of an intervention for comorbid pain and depression. *Gen Hosp Psychiatry*. 2007;29:506-517.

- Lázaro, C., Caseras, X., Whizar-Lugo, V. M., Wenk, R., Baldioceda, F., Bernal, R., ... & Baños, J. E. (2001). Psychometric properties of a Spanish version of the McGill Pain Questionnaire in several Spanish-speaking countries. *The Clinical journal of pain, 17*(4), 365-374.
- Lazarus, R. S. F. (1986). *Estrés y procesos cognitivos* (No. 155.9042 L431e). Barcelona, ES: Ed. Martínez-Roca, 1986.
- Lazarus, R. S., Folkman, S., & Stress, A. (1984). Coping. *Stress and emotion: A new synthesis, 5*, 101-126.
- Leadley, R. M., Armstrong, N., Lee, Y. C., Allen, A., & Kleijnen, J. (2012). Chronic diseases in the European Union: the prevalence and health cost implications of chronic pain. *Journal of pain & palliative care pharmacotherapy, 26*(4), 310-325.
- Lee, A. C., Harvey, W. F., Price, L. L., Morgan, L. P. K., Morgan, N. L., & Wang, C. (2016). Mindfulness is associated with psychological health and moderates pain in knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage, 25*(6):824.
- Leventhal, L. J. (1999). Management of fibromyalgia. *Annals of Internal Medicine, 131*(11), 850-858.
- Lin, E. H. (2008). Depression and osteoarthritis. *The American journal of medicine, 121*(11), S16-S19.
- Lintonl, S. J., Nicholasl, M. K., MacDonaldl, S., Boersmal, K., Bergboml, S., Maherl, C., & Refshaugel, K. (2011). The role of depression and catastrophizing in musculoskeletal pain. *European Journal of Pain, 15*(4), 416-422.
- Loza, E., Lopez-Gomez, J.M., Abasolo, L., Maese, J., Carmona, L., Batlle- Gualda, E. (2009). Economic burden of knee and hip osteoarthritis in Spain. *Arthritis Rheum, 61*:158-65.
- Mahan, M. A. (2015). Is fibromyalgia a real pathology?. *World neurosurgery, 83*(5), 717-718.
- Manchikanti, L. (2010). CBT for low-back pain in primary care. *The Lancet, 375*(9718), 869-870.

- Mayer, T. G., Neblett, R., Cohen, H., Howard, K. J., Choi, Y. H., Williams, M. J., ... & Gatchel, R. J. (2012). The development and psychometric validation of the central sensitization inventory. *Pain Practice, 12*(4), 276-285.
- McCracken, LM, Iverson GL. *J Pain Symptom Manage* 2001; 21:392-396.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1967). Pain mechanisms: a new theory. *Survey of Anesthesiology, 11*(2), 89-90.
- Melzack R. (1975). The McGill pain questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain 1*: 277-99.
- Millon T. *Inventario Clínico Multiaxial de Millon -MCMI-III-*. Barcelona: TEA Ediciones, 2008.
- Millon, T. (2012). On the history and future study of personality and its disorders. *Annual review of clinical psychology, 8*, 1-19.
- Moldofsky, H., Le Lay, K., Boussetta, S. & Taieb C. (2008). *Fibromyalgia Moldofsky Questionnaire (FMQ): Validation d'un outil d'aide au diagnostic*. Ponencia presentada a Congrès de la Société Française de Rhumatologie, Paris, França. Recuperat de <http://www.rumatologie.asso.fr/data/ModuleProgramme/PageSite/2008-1/Resume/2975.asp>.
- Monfort, J., & Pedro-Botet, J. (2014). Estudi de la implicació dels petits proteoglicans rics en leucina i les metal·loproteases en els mecanismes patològics de l'artrosi. <http://hdl.handle.net/10803/133298> consultat el dia 13/juny/2017
- Monterde S., Salvat I., Montull S., Fernández-Ballart J. Validación de la versión española del Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rev. Esp. Reumatol.*, 2004; 31 (9): 507-513.
- Neblett, R., Hartzell, M. M., Cohen, H., Mayer, T. G., Williams, M., Choi, Y., & Gatchel, R. J. (2015). Ability of the central sensitization inventory to identify central sensitivity syndromes in an outpatient chronic pain sample. *The Clinical journal of pain, 31*(4), 323-332.

- Neuman, Y. (2014). Personality from a cognitive-biological perspective. *Physics of life reviews*, 11(4), 650-686.
- Nijs, J., Malfliet, A., Ickmans, K., Baert, I., & Meeus, M. (2014). Treatment of central sensitization in patients with 'unexplained' chronic pain: an update. *Expert opinion on pharmacotherapy*, 15(12), 1671-1683.
- Nijs, J., Torres-Cueco, R., van Wilgen, P., Lluch Girbés, E., Struyf, F., Roussel, N., ... & Hermans, L. (2014). Applying modern pain neuroscience in clinical practice: criteria for the classification of central sensitization pain. *Pain physician*, 17(5), 447-457.
- Okifuji, A., & Turk, D. C. (2003). Fibromyalgia syndrome: prevalent and perplexing. *Pain Clinical Updates*, 11(3).
- Orenius, T., Koskela, T., Koho, P., Pohjolainen, T., Kautiainen, H., Haanpää, M., & Hurri, H. (2013). Anxiety and depression are independent predictors of quality of life of patients with chronic musculoskeletal pain. *Journal of health psychology*, 18(2), 167-175.
- Pereira, D., Ramos, E. & Branco, J. (2015). Osteoarthritis. *Acta Med Port*;28(1):99-106.
- Pérez-Pareja, J., Sesé, A., González-Ordi, H., & Palmer, A. (2010). Fibromyalgia and chronic pain: Are there discriminating patterns by using the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2)? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 10(1).
- Peyron R., Laurent B., Garcia-Larrea L. Functional imaging of brain responses to pain. A review and meta-analysis. *Neurophysiol. Clin.*, 2000;30: 263-288.
- Price D.D. Psychological and neural mechanisms of the affective dimension of pain. *Science*, 2000;288:1769-1772.
- Pujol, J., Martínez-Vilavella, G., Llorente-Onaindia, J., Harrison, B. J., López-Solà, M., López-Ruiz, M., ... & Monfort, J. (2017). Brain imaging of pain sensitization in patients with knee osteoarthritis. *Pain*. On-line.

- Queiroz, L. P. (2013). Worldwide epidemiology of fibromyalgia. *Current pain and headache reports, 17*(8), 356.
- Rivera, J., Alegre, C., Ballina, F. J., Carbonell, J., Carmona, L., Castel, B., ... & Vallejo, M. A. (2006). Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Reumatología clínica, 2*, S55-S66.
- Rivera J., González T. (2004). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: A validated spanish version to assess the health status in women with Fibromyalgia. *Clin. Exp. Rheumatol., 22* (5): 554- 60.
- Romera, E., Perena, M. J., Perena, M. F., & Rodrigo, M. D. (2000). Neurofisiología del dolor. *Rev Soc Esp Dolor, 7*(Supl II), 11-17.
- Rosenzweig, S., Greeson, J. M., Reibel, D. K., Green, J. S., Jasser, S. A., & Beasley, D. (2010). Mindfulness-based stress reduction for chronic pain conditions: variation in treatment outcomes and role of home meditation practice. *Journal of psychosomatic research, 68*(1), 29-36.
- Saariaho, A. S., Saariaho, T. H., Mattila, A. K., Karukivi, M., & Joukamaa, M. I. (2015). Alexithymia and Early Maladaptive Schemas in chronic pain patients. *Scandinavian journal of psychology, 56*(4), 428-437.
- Salaffi, F., Cavalieri, F., Nolli, M., & Ferraccioli, G. (1991). Analysis of disability in knee osteoarthritis. Relationship with age and psychological variables but not with radiographic score. *The journal of rheumatology, 18*(10), 1581-1586.
- Sandell, L. J. (2012). Etiology of osteoarthritis: genetics and synovial joint development. *Nature Reviews Rheumatology, 8*(2), 77-89.
- Sandín, B., & Chorot, P. (2003). Cuestionario de Afrontamiento del Estrés (CAE): Desarrollo y validación preliminar. *Revista de psicopatología y psicología clínica, 8*(1), 39-53.
- Scherder, E. J., Eggermont, L., Plooij, B., Oudshoorn, J., Vuijk, P. J., Pickering, G., ... & Oosterman, J. (2008). Relationship between chronic pain and cognition in cognitively

- intact older persons and in patients with Alzheimer's disease. *Gerontology*, 54(1), 50-58.
- Scopaz, K. A., Piva, S. R., Wisniewski, S., & Fitzgerald, G. K. (2009). Relationships of fear, anxiety, and depression with physical function in patients with knee osteoarthritis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 90(11), 1866-1873.
- Soucase, B., Monsalve, V., & Soriano, J. F. (2005). Afrontamiento del dolor crónico: el papel de las variables de valoración y estrategias de afrontamiento en la predicción de la ansiedad y la depresión en una muestra de pacientes con dolor crónico. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(1), 8-16.
- Summers, M. N., Haley, W. E., Reveille, J. D., & AlarcOan, G. S. (1988). Radiographic assessment and psychologic variables as predictors of pain and functional impairment in osteoarthritis of the knee or hip. *Arthritis & Rheumatology*, 31(2), 204-209.
- Sumpton, J. E., & Moulin, D. E. (2014). Fibromyalgia. *Handbook of clinical neurology*, 119, 513-527.
- Tan, V., Jinks, C., Chew-Graham, C., Healey, E. L., & Mallen, C. (2015). The triple whammy anxiety depression and osteoarthritis in long-term conditions. *BMC family practice*, 16(1), 163.
- Tío, L., Martel-Pelletier, J., Pelletier, J. P., Bishop, P. N., Roughley, P., Farran, A., ... & Monfort, J. (2014). Characterization of opticin digestion by proteases involved in osteoarthritis development. *Joint Bone Spine*, 81(2), 137-141.
- Treede, R. D., Jensen, T. S., Campbell, J. N., Cruccu, G., Dostrovsky, J. O., Griffin, J. W., ... & Serra, J. (2008). Neuropathic pain redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*, 70(18), 1630-1635.
- Treede R.D., Kenshalo D.R., Gracely R.H., Jones A.K.P. The cortical representation of pain. *Pain*, 1999;79:105-111.

- Tompkins, D. A., Hobelmann, J. G., & Compton, P. (2017). Providing chronic pain management in the "Fifth Vital Sign" Era: Historical and treatment perspectives on a modern-day medical dilemma. *Drug and Alcohol Dependence*, *173*, S11-S21.
- Unützer, J., Hantke, M., Powers, D., Higa, L., Lin, E., D Vannoy, S., ... & Fan, M. Y. (2008). Care management for depression and osteoarthritis pain in older primary care patients: a pilot study. *International journal of geriatric psychiatry*, *23*(11), 1166-1171.
- Van Dijk, G. M., Veenhof, C., Lankhorst, G. J., van den Ende, C. H., & Dekker, J. (2011). Vitality and the course of limitations in activities in osteoarthritis of the hip or knee. *BMC musculoskeletal disorders*, *12*(1), 269.
- Villanueva, I., del Mar Guzman, M., Toyos, F. J., Ariza-Ariza, R., & Navarro, F. (2004). Relative efficiency and validity properties of a visual analogue vs a categorical scaled version of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) Index: Spanish versions. *Osteoarthritis and cartilage*, *12*(3), 225-231.
- Wilkie, R., Peat, G., Thomas, E., & Croft, P. (2006). The prevalence of person-perceived participation restriction in community-dwelling older adults. *Quality of Life Research*, *15*(9), 1471-1479.
- Weir, P. T., Harlan, G. A., Nkoy, F. L., Jones, S. S., Hegmann, K. T., Gren, L. H., & Lyon, J. L. (2006). The incidence of fibromyalgia and its associated comorbidities: a population-based retrospective cohort study based on International Classification of Diseases, 9th Revision codes. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*, *12*(3), 124-128.
- Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B., Bennett, R. M., Bombardier, C., Goldenberg, D. L., ... & Fam, A. G. (1990). The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, *33*(2), 160-172.
- Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Häuser, W., Katz, R. S., ... & Winfield, J. B. (2011). Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and

- epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*, 38(6), 1113-1122.
- Woolf, C. J. (2011). Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*, 152(3), S2-S15.
- Wylde, V., Sayers, A., Lenguerrand, E., Gooberman-Hill, R., Pyke, M., Beswick, A. D., ... & Blom, A. W. (2015). Preoperative widespread pain sensitization and chronic pain after hip and knee replacement: a cohort analysis. *Pain*, 156(1), 47.
- Yunus, M. B., Ahles, T. A., Aldag, J. C., & Masi, A. T. (1991). Relationship of clinical features with psychological status in primary fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, 34(1), 15-21.
- Yunus, M. B. (2008, June). Central sensitivity syndromes: a new paradigm and group nosology for fibromyalgia and overlapping conditions, and the related issue of disease versus illness. In *Seminars in arthritis and rheumatism* (Vol. 37, No. 6, pp. 339-352). WB Saunders.
- Zhang, W., Doherty, M., Peat, G., Bierma-Zeinstra, S. M., Arden, N. K., Bresnihan, B., ... & Mazières, B. (2009). EULAR evidence based recommendations for the diagnosis of knee osteoarthritis. *Annals of the rheumatic diseases*.
- Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, Abramson S, Altman RD, Arden NK, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009 (2010). *Osteoarthritis Cartilage*;18:476-99.

H. ANNEXES

ANNEX 1.

CONSENTIMIENTO INFORMADO POR ESCRITO.

EVALUACIÓN MEDIANTE RMN FUNCIONAL DEL DOLOR RELACIONADO CON EL FENÓMENO DE SENSIBILIZACION CENTRAL EN PACIENTES CON ARTROSIS DE RODILLA

Protocolo: MON-SC-2012-01

Versión: 01

Fecha: 09/07/2012

Yo (nombre y apellidos del
paciente).....

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido preguntar a cerca del estudio.

He recibido información suficiente sobre el estudio.

He hablado con (nombre del
investigador).....

He tenido tiempo suficiente para meditar mi participación en el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Entiendo que me puedo retirar del estudio:

1. Cuando quiera
2. Sin tener que dar explicaciones
3. Sin que esto afecte a mi asistencia médica

Por la presente, doy libremente mi consentimiento para participar en este estudio.

Fecha (manuscrita)

Firma del participante

Fecha (manuscrita)

Firma del investigador
(Persona que solicita el consentimiento)