



Universitat Autònoma de Barcelona

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

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

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

TESI DOCTORAL

Gemma Vilà Canet

---

# Expectatives i satisfacció en cirurgia degenerativa de columna lumbar.

**UAB**

Universitat Autònoma  
de Barcelona





# **Expectatives i satisfacció en cirurgia degenerativa de columna lumbar.**

AUTOR

**GEMMA VILÀ CANET**

DIRECTOR DE TESI

**ENRIC CÁCERES PALOU**

TUTOR DE TESI

**JOAN CARLES MONLLAU GARCIA**

Departament de Cirurgia

Programa de Doctorat en Cirurgia i Ciències Morfològiques

Universitat Autònoma de Barcelona

**Novembre 2018**

**UAB**

Universitat Autònoma  
de Barcelona





**Universitat Autònoma  
de Barcelona**

Facultat de Medicina. Departament de Cirurgia

Càtedra de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

Professor Enric Cáceres Palou

**Enric Cáceres i Palou**, catedràtic de cirurgia ortopèdica i traumatologia de la Universitat Autònoma de Barcelona,

CERTIFICA: que el treball titulat "*Expectatives i satisfacció en cirurgia degenerativa de columna lumbar*" realitzat per la llicenciada **Gemma Vilà i Canet** i dirigit per mi mateix, reuneix els requisits científics i formals per procedir a la seva lectura i defensa per optar al grau de Doctor en Medicina i Cirurgia.

I per a que així consti a tots els efectes oportuns, firmo el present certificat a Barcelona, el 6 de novembre de 2018

Professor Enric Cáceres i Palou

“Progress is impossible  
without change, and  
those who cannot  
change their minds  
cannot change anything”

**George Bernard Shaw**

**Als meus pares i avis**

**A en Raúl, l'Aina,  
la Rita i en Mateu**







# Agraïments

A l'**Enric** i la **Maite**, per haver confiat en mi aquell juny de 2011 quan vaig acabar la residència i em pensava que em podria dedicar a qualsevol cosa menys a la cirurgia de columna.

Moltes gràcies per TOT el que m'heu ensenyat i el que encara m'ensenyeu, per saber i voler transmetre una base sòlida que em dóna molts recursos.

Pel recolzament que sempre he tingut per part vostre tant a nivell professional com a nivell personal.

A l'**Ana**, pel seu caràcter i per la seva manera de fer i de ser tant a nivell professional com a nivell personal. Per mi un exemple a seguir.

A l'**Augusto**, per ser com és, pura alegria i positivisme.

A en **Francesco**, l'**Anna** i en **David** per ser uns grans companys d'equip i facilitar la feina del dia a dia.

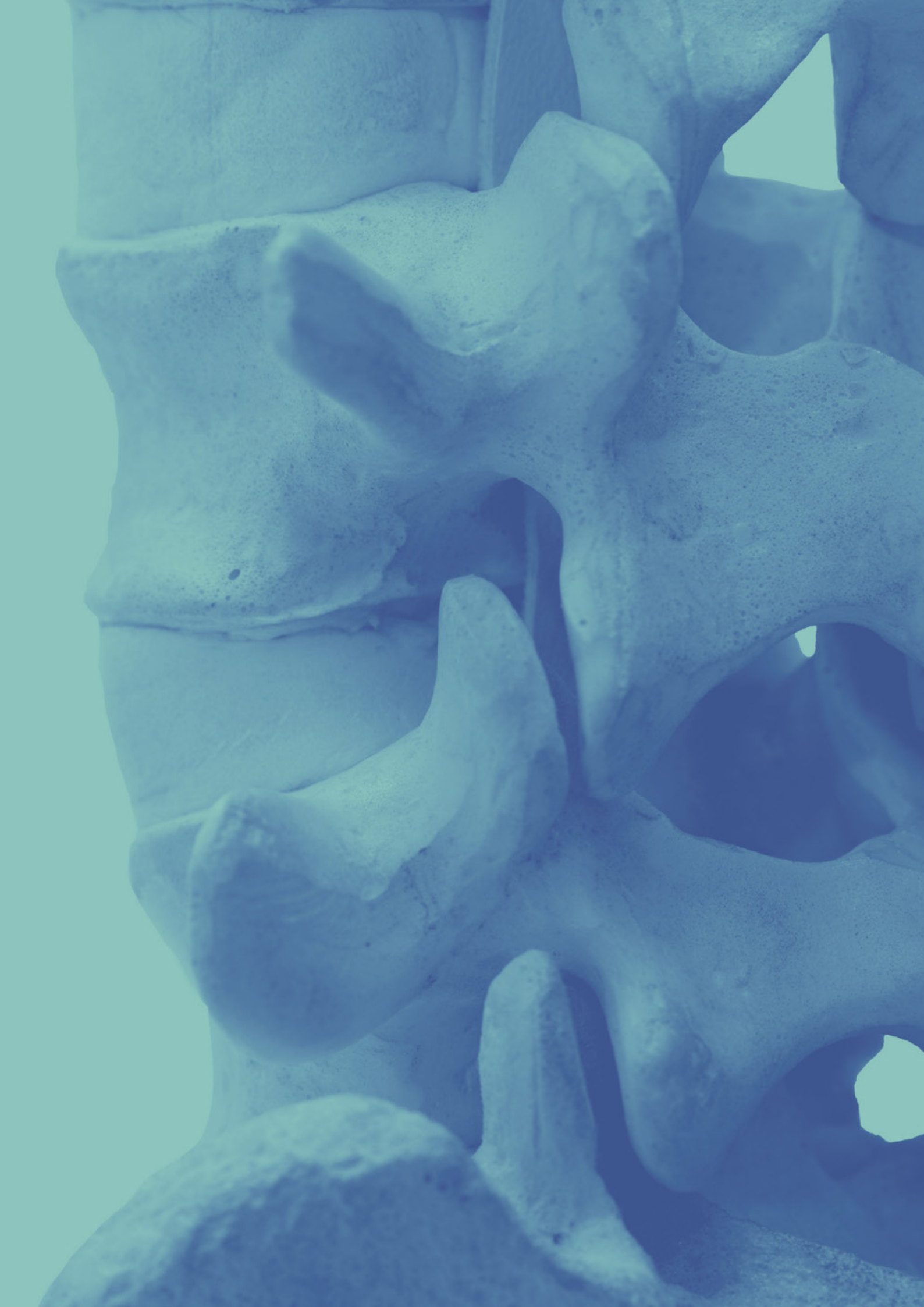
A en **Sergi Alabau**, per haver-me ajudat a recollir dades per aquesta tesis.

A en **Sergi Mojal**, per la seva col·laboració amb la anàlisi estadística.

# ÍNDEX

<b>1</b>	<b>Introducció</b>	11
1.1	Origen i justificació del treball	12
1.2	Fonaments i introducció	13
1.2.1	Patologia degenerativa de la columna lumbar	13
1.2.2	Opcions de tractament conservador	22
1.2.3	Opcions de tractament quirúrgic	23
1.2.4	Expectatives: importància i valoració	28
1.2.4.1	Les expectatives en cirurgia de columna	29
1.2.5	Satisfacció	31
1.2.5.1	La satisfacció en cirurgia de columna	32
1.2.6	L'estat anímic, les expectatives i la satisfacció	32
<b>2</b>	<b>Hipòtesis de treball</b>	35
<b>3</b>	<b>Objectius</b>	39
<b>4</b>	<b>Material i mètode</b>	43
4.1	Tipus d'estudi	44
4.2	Criteris d'inclusió	44
4.3	Criteris d'exclusió	45
4.4	Selecció de la mostra	45
4.5	Procediment	46
4.6	Variables recollides	47
4.7	Instruments de mesura	48
4.7.1	Escala visual analògica lumbar i radicular (EVA)	48
4.7.2	Escala funció Oswestry Disability Index (ODI)	49
4.7.3	Qüestionari depressió Zung (ZDS)	53
4.7.4	Raons per realitzar la cirurgia	55
4.7.5	Qüestionari expectatives de la NASS	56
4.7.6	Preguntes de satisfacció	58
4.6	Anàlisi estadística	59

<b>5</b>	<b>Resultats</b>	61
5.1	Anàlisi descriptiva de la població d'estudi	62
5.1.1	Anàlisi descriptiva dels qüestionaris preoperatoris	63
5.1.2	Anàlisi descriptiva dels qüestionaris postoperatoris	68
5.2	Anàlisi inferencial	70
5.2.1	Comparativa pre i postoperatòria EVA lumbar, radicular i ODI	70
5.2.2	Influència de l'estat anímic (ZDS) amb l'evolució de l' EVA lumbar, radicular i ODI	71
5.2.3	Relació entre expectatives i diferents variables	75
5.2.3.1	Expectatives i EVA-ODI	75
5.2.3.2	Expectatives i procediment quirúrgic	76
5.2.3.3	Expectatives i reintervenció	77
5.2.4	Relació entre expectatives i satisfacció	78
5.2.5	Relació entre EVA lumbar/radicular i ODI preoperatoris i satisfacció	79
5.2.6	Relació entre EVA lumbar/radicular i ODI postoperatoris i satisfacció	80
5.2.7	Relació entre procediment quirúrgic realitzat i satisfacció	81
5.2.8	Relació entre reintervenció i satisfacció	82
5.2.9	Relació entre depressió i satisfacció	83
5.3	Resum dels principals resultats	84
<b>6</b>	<b>Discussió</b>	87
6.1	Discussió sobre els resultats obtinguts en expectatives	89
6.2	Discussió sobre els resultats obtinguts en satisfacció	92
<b>7</b>	<b>Aplicabilitat clínica</b>	99
<b>8</b>	<b>Conclusions</b>	103
<b>9</b>	<b>Bibliografia</b>	107





# 1

## **Introducció**

# 1 INTRODUCCIÓ

## 1.1 Origen i justificació del treball

Fins fa pocs anys, a l'hora d'avaluar el resultat quirúrgic d'un determinat procediment, únicament es tenien en compte mesures objectives com ara proves d'imatge, estat físic de la ferida... sense valorar el punt de vista del pacient sobre el procediment en si i els resultats obtinguts.

Cada cop és més important, com a mesura de qualitat, incloure les percepcions subjectives dels nostres pacients a l'hora de valorar el resultat d'una cirurgia. La nostra feina perd sentit si tot i veure una ferida o una prova d'imatge impecable, el pacient ens diu que no està satisfet amb el resultat obtingut.

En la cirurgia de columna en particular, és especialment important saber copsar i saber transmetre al malalt què espera i/o què pot esperar de la cirurgia en si ja que tenir falses expectatives pot derivar en un descontentament posterior a la intervenció encara que el procediment hagi anat com s'esperava.

Per aquest motiu, a la nostra unitat, ens vàrem plantejar recollir dades preoperatòries que informessin sobre què esperaven els pacients amb la cirurgia proposada, per tal de veure si transmetem la informació de manera adequada i realista fent al pacient conscient de les limitacions pertinents o cal modificar la manera de comunicar el que es pot esperar de cada cirurgia.

D'altra banda, l'anàlisi de la satisfacció del pacient als mesos de la intervenció és una altra mesura de qualitat fonamental a l'hora de saber si estem fent bé o no les coses.

Conèixer quins factors poden influir en les expectatives i satisfacció d'un determinat procediment quirúrgic ens pot ajudar a millorar la informació transmesa i a una millor selecció dels pacients candidats a cirurgia per evitar o disminuir al màxim el nombre de pacients insatsfets amb un procediment quirúrgic electiu.



## 1.2 Fonaments i introducció

### 1.2.1 Patologia degenerativa de la columna lumbar

La columna és una estructura multisegmentada, la unitat funcional més petita de la que consta s'anomena *unitat funcional del raquis* i està formada per: dos cossos vertebrals adjacents, les articulacions zigapofisàries posteriors corresponents o facetes i el disc intervertebral situat entre ambdós cossos vertebrals.

Sobre aquesta base hi ha estructures múscul·ligamentoses que també tenen un paper fonamental en el procés degeneratiu: lligament interespinós, supraespinós, intertransvers, groc, longitudinal anterior i longitudinal posterior.

Qualsevol alteració en alguna d'aquestes estructures resultarà en una alteració del funcionament d'aquesta unitat funcional podent provocar dolor, deformitat i/o compromís neurològic<sup>1</sup>.

El procés degeneratiu de la columna lumbar s'inicia de manera bastant precoç, a partir de la segona dècada de vida<sup>2</sup>.

Tot i així, no tots els individus que presentin canvis degeneratius, experimentaran simptomatologia.

A partir dels 50-55 anys s'ha vist en estudis epidemiològics que el 90% de la població presenta canvis degeneratius a les imatges de RNM, especialment imatges de disc negre (o discopatia degenerativa)<sup>3</sup>.



# 1 INTRODUCCIÓ

Analitzarem per separat l'alteració de les diferents estructures d'aquesta unitat funcional:

## DISC INTERVERTEBRAL

Estructura localitzada entre dos cossos vertebrals. Encarregat de la transmissió de càrregues i dels moviments de flexió/torsió/lateralització. Format per dues estructures: anell fibrós i nucli pulpós. Tot i que aquestes dues estructures tenen propietats biomecàniques molt diferents, els seus components bàsics són molt similars: aigua (80% del pes del nucli i 70% del pes de l'anell), proteoglicans (condroïtina i queratan sulfats) i col·lagen (bàsicament tipus I i II)<sup>1</sup>.

El disc és l'estructura avascular més important de l'organisme.

Durant la infància els vasos penetren els platets vertebrals i la regió més perifèrica de l'anell fibrós. A l'edat adulta els vasos desapareixen i resten únicament petits capil·lars que penetren tan sols 2mm dins l'anell fibrós. Amb el pas del temps i l'esclerosi subcondral dels platets vertebrals que es produeix, encara es veu més restringit l'aport de nutrients a les parts més internes del disc afavorint així el procés degeneratiu d'aquest i també es veu dificultada l'eliminació de productes de rebuig com ara l'àcid làctic, aquest fet acidifica el PH del disc i contribueix a la seva degeneració<sup>4,5</sup>.

La predisposició genètica condicionarà el fet que aquesta degeneració discal es produeixi de manera precoç o més tardana. Existeix una clara predisposició familiar per la degeneració i la hèrnia discal<sup>6,7</sup>.

## PLATETS/COSSOS VERTEBRALS

Els platets vertebrals tenen com a funció principal prevenir la protusió dels discs dintre els cossos vertebrals i l'absorció de les pressions hidrostàtiques dissipades pel nucli pulpós. Amb el pas dels anys els plates vertebrals es calcifiquen, es fisuren i disminueixen el nombre de canals vasculars que difonen al disc afavorint així, el procés degeneratiu d'aquest<sup>8</sup>.



## ARTICULACIONS FACETÀRIES

Articulacions diartrodials entre elements posteriors de dues vèrtebres adjacents. Controlen la mobilitat i distribueixen la càrrega axial. Envoltades de càpsula articular ricament innervada.

Els canvis degeneratius que pateixen, són similars als de les grans articulacions de l'organisme: pèrdua de cartílag articular, presència de quists i pseudoquists, esclerosi òssia i formació osteofitària.

Per alguns autors, els canvis degeneratius a les articulacions facetàries afavoreixen la destrucció articular i la inestabilitat.

També s'ha dit que la degeneració discal afavoreix la degeneració facetària tot i que el grau de degeneració discal no es correlaciona amb el grau de degeneració facetària<sup>9</sup>.

## LLIGAMENTS

Els lligaments estabilitzadors del raquis són: lligament interespinós, lligament supraespinós, lligament intertransvers, lligament groc, lligaments longitudinals anterior i posterior.

Amb el pas dels anys, la composició dels lligaments varia i disminueix la seva capacitat d'estabilització. El lligament groc s'hipertrofia i contribueix a produir estenosi de canal.

Les principals patologies degeneratives de la columna lumbar derivades de l'alteració de les estructures esmentades prèviament i que seran objectiu d'anàlisi del present treball són:

- 1. Hèrnia discal**
- 2. Discopatia degenerativa**
- 3. Espondilolistesi degenerativa**
- 4. Estenosi de canal lumbar/foraminal**

# 1 INTRODUCCIÓ

## HÈRNIA DISCAL (HD)

La hèrnia discal es defineix com un desplaçament focal del nucli pulpós o l'anell fibrós més enllà dels marges del cos vertebral.

Descrita per primer cop per Mixter and Barr l'any 1934<sup>10</sup>.

Descrita una prevalença de dolor ciàtic en pacients de més de 35 anys del 4,8% en homes i del 2,5% en dones<sup>11</sup>.

L'edat de presentació mitja del dolor radicular per una hèrnia discal és als 37 anys però cal tenir clar que molts pacients poden estar asimptomàtics tot i que per imatge diagnostiquem una HD<sup>12</sup>.

La presentació clínica més habitual és un episodi de dolor lumbar agut que al cap d'hores o dies millora per irradiar cap a la cama al territori radicular compromès.

Els símptomes cardinals d'una hèrnia discal simptomàtica són:

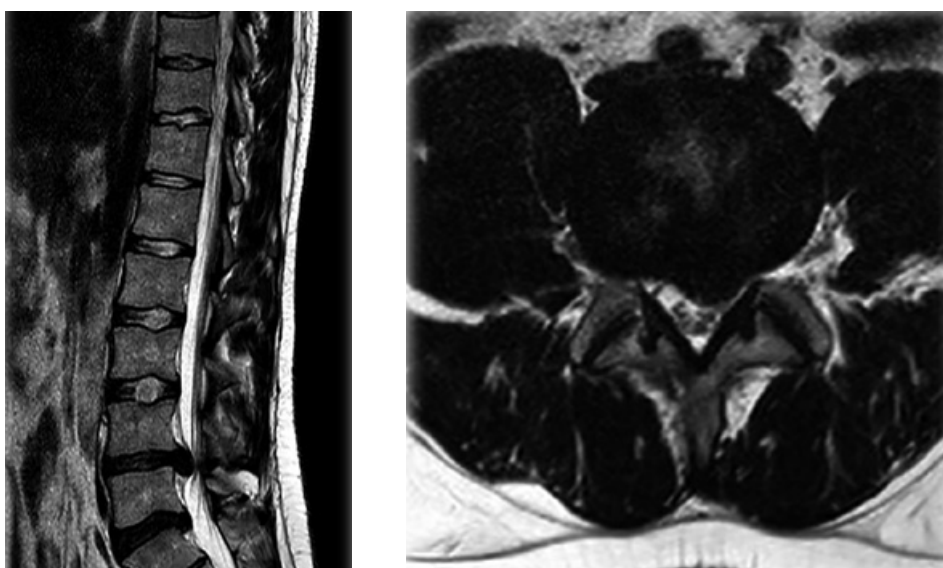
- Dolor radicular
- Dèficit sensitiu
- Dèficit motor

Lògicament, aquests símptomes s'han de correspondre amb el dermatoma i miotoma compromesos per l'arrel afecte.

En menor freqüència, el pacient pot presentar una hèrnia discal massiva afectant les arrels de la cua de cavall provocant el síndrome de la cua de cavall, que es tracta d'una emergència quirúrgica i que no és objectiu del present estudi.

La prova d'imatge d'elecció és la RNM, els estudis neurofisiològics com l'electromiografia poder ser una bona eina complementària especialment en casos de dubte (malaltia neurològica de base, afectació radicular múltiple)<sup>13</sup>.

Cal tenir present que la majoria d'HD es solucionen amb mesures de tractament conservador.



**Imatge 1:** Talls sagital i axial de RMN que mostren hèrnia discal L4-L5 continguda amb compromís arrel L5 esquerra associada a discopatia degenerativa L4-L5 i L5-S1.

## DISCOPATIA DEGENERATIVA

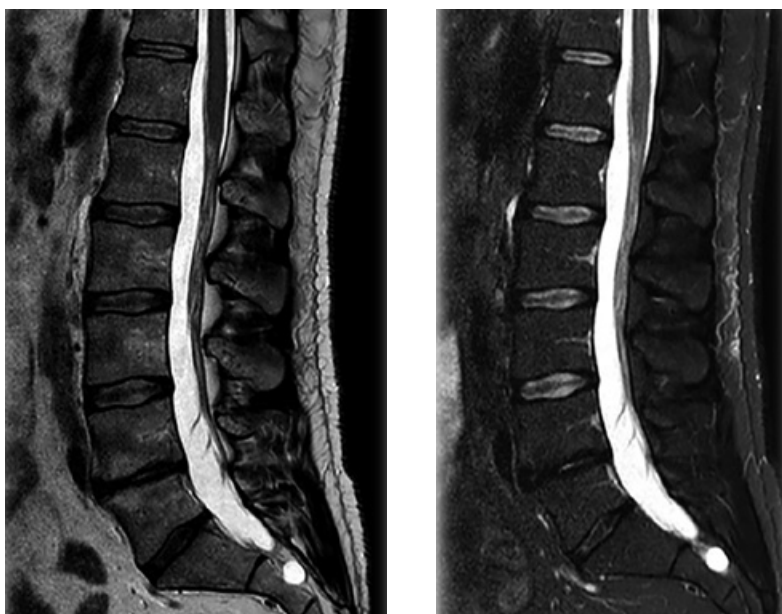
La discopatia degenerativa recull un grup de patologies relacionades amb la degeneració de la unitat funcional lumbar. La simptomatologia pot variar segons si el dolor és de tipus discogènic (habitualment empitjora amb sedestació prolongada o maniobres de Valsalva) o de tipus facetari (dolor a la hiperextensió de la columna i de predomini matutí) tot i que el símptoma cardinal és el dolor lumbar<sup>14</sup>.

# 1 INTRODUCCIÓ

La discopatia degenerativa és un procés relacionat amb l'edat, tot i que això no té perquè implicar simptomatologia. Als 47 anys, el 97% de tots els discs estudiats, mostren en cert grau canvis degeneratius<sup>15,16</sup>.

Agora i Schwartz van analitzar la prevalença de canvis degeneratius a la columna lumbar de 372 pacients amb dolor lumbar i 217 pacients asimptomàtics. Van observar una prevalença de canvis degeneratius superior en el grup asimptomàtic (66,4%) que en el grup control (58,3%)<sup>17</sup>.

Per tant, el fet de tenir una discopatia degenerativa no implicarà que hagi de donar simptomatologia. Si que s'ha vist però, que certes troballes a la RNM associades a la discopatia degenerativa es relacionen amb dolor agut com ara els canvis de Modic especialment els tipus 1, que es visualitzen com una hiposenyal a nivell dels platets vertebrals afectes en la seqüència T1 i T2<sup>18</sup>.



**Imatge 2:** Talls sagitals en seqüències T2 i STIR que mostren discopatia degenerativa L4-L5 amb canvis Modic tipus II i L5-S1 sense canvis Modic.



## ESPONDILOLISTESI DEGENERATIVA (ELS DEG.)

Es tracta d'una condició patològica que implica el desplaçament anterior o posterior d'una vèrtebra sobre la immediatament inferior.

Existeixen múltiples causes que poden derivar a una espondilolistesi, però ens centrarem en la causa degenerativa ja que és la que ocupa l'objecte de treball d'aquesta tesis.

L'ELS deg és una patologia adquirida associada a canvis degeneratius com ara degeneració discal, hipertròfia lligamentosa, proliferació osteòfits entre d'altres que condiciona el desplaçament anterior d'una vèrtebra sobre la immediatament inferior sense que existeixin alteracions formatives ni discontinuïtats al segment afecte.

La classificació més utilitzada és la de Meyerding<sup>19</sup>, que ens permet establir 5 graus de desplaçament vertebral. El cos vertebral inferior es divideix en quatre parts i es determina la posició del marge posterior de la vèrtebra superior respecte a la inferior definint el grau d'ELS segons el percentatge anterior de desplaçament:

Grau 1: menys 25%

Grau 2: entre un 25-50%

Grau 3: entre 50-75%

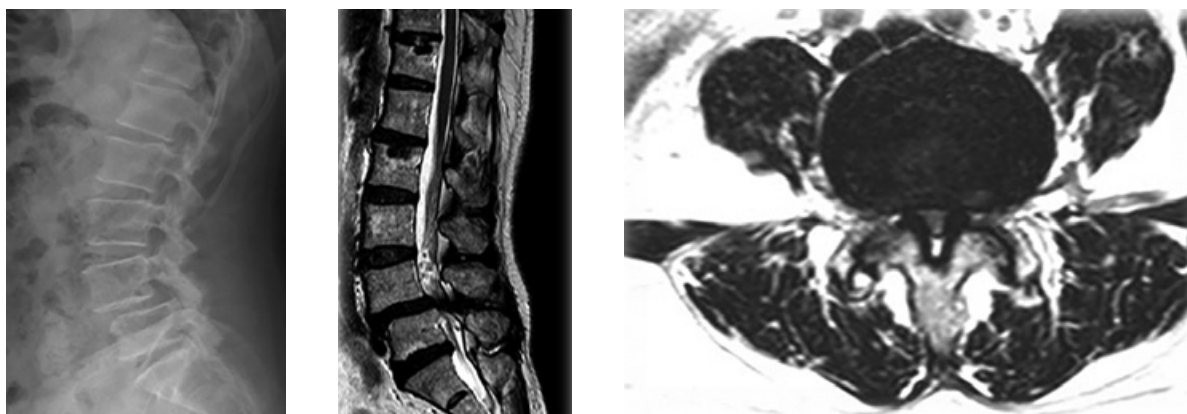
Grau 4: més del 75%

Grau 5: espondiloptosis, que es defineix quan no existeix contacte entre ambdós cossos vertebrals.

El segment més freqüentment afectat és L4-L5 (85% dels casos), seguit del segment L3-L4 i ocasionalment L5-S1. El percentatge de desplaçament rarament sobrepasa el 30%, la majoria de pacients es troben entre grau 1 i 2. Acostuma a afectar 3 dones per cada home i és més freqüent en població negra que blanca<sup>20,21</sup>.

Depenent dels pacients, pot tractar-se d'una patologia asimptomàtica, pot ser causa de dolor lumbar de tipus facetari o discogènic o bé provocar clínica de dolor radicular a membres inferiors o claudicació de la marxa depenent del grau d'estenosi de canal que provoqui.

# 1 INTRODUCCIÓ



**Imatge 3:** Rx i RMN que mostren ELS deg. L4-L5 grau 1 de Meyerding que condiciona estenosis canal central i recessos laterals.

## ESTENOSI DE CANAL LUMBAR (ECL)/FORAMINAL

Es pot definir l'estenosi de canal com a qualsevol grau d'estretament del canal central, recés lateral o foràmens. Habitualment està originat per diverses causes degeneratives tot i que també pot ser que es presenti per estenosi congènita, a vegades relacionada amb certes patologies de base com ara l'acondroplàsia o l'estenosi idiopàtica congènita.

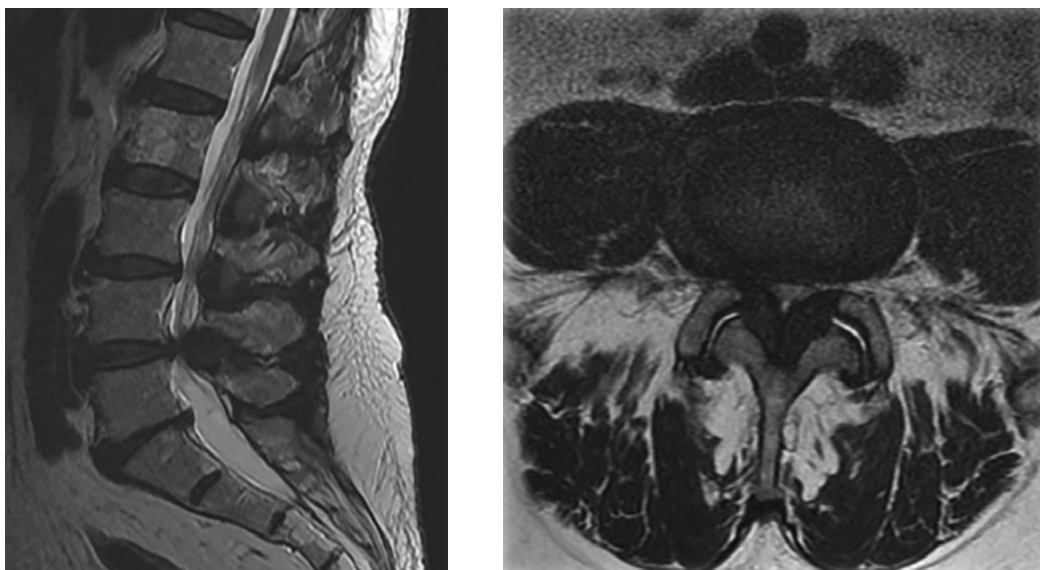
El mecanisme patològic de l'estenosi de canal central està clarament relacionat amb la hipertròfia del lligament groc que es produeix com a intent compensatori de la inestabilitat segmentària.

L'estenosi del recés lateral i foraminal s'acostuma produir per la pèrdua d'alçada discal, la protrusió postero-lateral d'aquest o la hipertròfia de l'articular superior de la vertebra inferior<sup>22,23</sup>.

El símptoma cardinal és la claudicació de la marxa, que cal diferenciar-la de la claudicació intermitent produïda per patologia vascular.

La claudicació neurògena es presenta com a dolor, adormiment, debilitat i sensació de desconfort a les cames al caminar o a la bipedestació, al seure o estirar-se la simptomatologia desapareix, en canvi, a la claudicació vascular el pacient millora només parant de caminar, no necessita asseure's.

La prova d'elecció pel seu diagnòstic és la RNM, tot i que moltes vegades existeixen troballes a la RNM que no tenen traducció clínica.



**Imatge 4:** Seqüència T2 de RNM amb talls sagital i axial que mostren estenosi canal lumbar L4-L5 central i de recessos laterals.



# 1 INTRODUCCIÓ

## 1.2.2 Opcions de tractament conservador

Com a concepte general, cal deixar clar que la majoria de condicions degeneratives de la columna lumbar són tractades de manera conservadora. Exceptuant casos d'hèrnies discals deficitàries o molt simptomàtiques o síndromes de cua de cavall on caldrà un tractament quirúrgic precoç, només s'opta per la cirurgia quan han fracassat les mesures menys agressives.

L'any 2005, Fairbank comparava resultats de tractament quirúrgic amb tractament conservador (rehabilitació intensiva i supervisada) en pacients amb múltiples causes de dolor lumbar crònic, sense trobar diferències pel que fa a resultats a llarg termini entre ambdues opcions<sup>24</sup>.

Disposem de diversos tractaments conservadors que poden ajudar a millorar al pacient amb una condició degenerativa del raquis lumbar:

- Analgèsia via oral
- Tractament rehabilitador
- Pràctica regular d'exercici físic
- Bloquejos facetaris i/o tècniques de radiofreqüència
- Bloquejos epidurals i/o radiculars

Una revisió sistemàtica de l'any 2010 sobre el tractament conservador de la hèrnia discal, conclou que a curt termini la discectomia és més efectiva però a llarg termini els resultats són similars tant si el pacient s'opera com no. Existeix moderada evidència per recomanar exercicis d'estabilització del core, tracció mecànica i electroteràpia<sup>25</sup>.

Un estudi prospectiu recent d'aquest 2018 avalua el resultat a llarg termini (5 anys de seguiment) dels pacients afectes d'hèrnia discal tractats amb bloqueig foraminal i els compara amb pacients afectes de la mateixa patologia intervinguts quirúrgicament. Conclouen que no hi ha diferències entre els dos grups pel que fa a grau de dolor, limitació funcional i presa d'analgèsics<sup>26</sup>.



Una revisió sistemàtica del 2015<sup>27</sup> analitza el benefici dels bloquejos epidurals per diverses condicions degeneratives del raquis lumbar. Conclouen:

- Evidència grau II per recomanar bloqueig interlaminar/caudal o foraminal en hernia discal o radiculitis.
- Evidència grau II per recomanar bloqueig caudal i interlaminar en estenosi de canal.
- Evidència grau II per recomanar bloqueig caudal o interlaminar com a tractament dolor lumbar axial discogènic.

Pel que fa a l'evidència científica sobre els bloquejos facetaris i les tècniques de radiofreqüència, la revisió sistemàtica del 2015 del mateix grup comentat prèviament, *Manchikanti et al*<sup>28</sup>, revisant 21 assajos clínics randomitzats, conclouen que existeix evidència grau II per recomanar el bloqueig neural facetari cervical/dorsal i lumbar així com la radiofreqüència cervical i lumbar. L'evidència es grau III per recomanar bloqueig intraarticular a les facetes lumbar.

### 1.2.3 Opcions de tractament quirúrgic

Analitzarem per separat les opcions quirúrgiques per cada una de les quatre patologies incloses com a objecte de treball d'aquesta tesis.

#### HÈRNIA DISCAL

La tècnica quirúrgica d'elecció per la hèrnia discal és la discectomia. S'inclouen diferents variants com ara la microdiscectomia assistida amb microscopi, la discectomia convencional oberta, la discectomia endoscòpica però en tots els casos l'objectiu és extreure el fragment discal que compromet una arrel nerviosa en particular, es pot extreure només el fragment discal extruït (segrestectomia) en cas que hi sigui o bé obrir l'anell fibrós per accedir al disc o realitzar ambdues coses.

# 1 INTRODUCCIÓ

Una revisió Cochrane del 2014<sup>29</sup>, comparava els resultats obtinguts amb discectomia oberta, microdiscectomia i discectomia amb tècniques mínimament invasives. La seva conclusió és que la discectomia amb tècnica mínimament invasiva no és superior en resultats a les altres dues tècniques. Per tant, qualsevol de les tres es considera igualment vàlida.

Posteriorment, en un article de revisió del 2015<sup>30</sup>, comparen els resultats de segrestrectomia amb discectomia convencional i no troben diferències ni amb els resultats ni amb les complicacions. Les dues tècniques són vàlides si s'obté una correcta alliberació radicular i no es confirma la hipòtesi de que les segrestrectomies augmenten el nombre de recidives herniàries.

## DISCOPATIA DEGENERATIVA

Quan fracassa el tractament conservador dels pacients afectes de discopatia degenerativa amb dolor lumbar invalidant, en certes ocasions, pot existir una indicació quirúrgica, especialment en aquells casos en que existeix discopatia degenerativa a un únic nivell o bé a dos i especialment si associa a canvis Modic tipus 1 (canvis de senyal en els platets vertebrals adjacents a un disc determinat mostrant una hiposenyal en seqüència T1 i una hipersenyal en seqüència T2 i STIR, indicant un procés inflamatori actiu)<sup>31</sup>.

Els canvis Mòdic 1 s'han associat a pitjors resultats amb tractament conservador en aquells pacients afectes de dolor lumbar crònic de característiques discogèniques<sup>32</sup>.

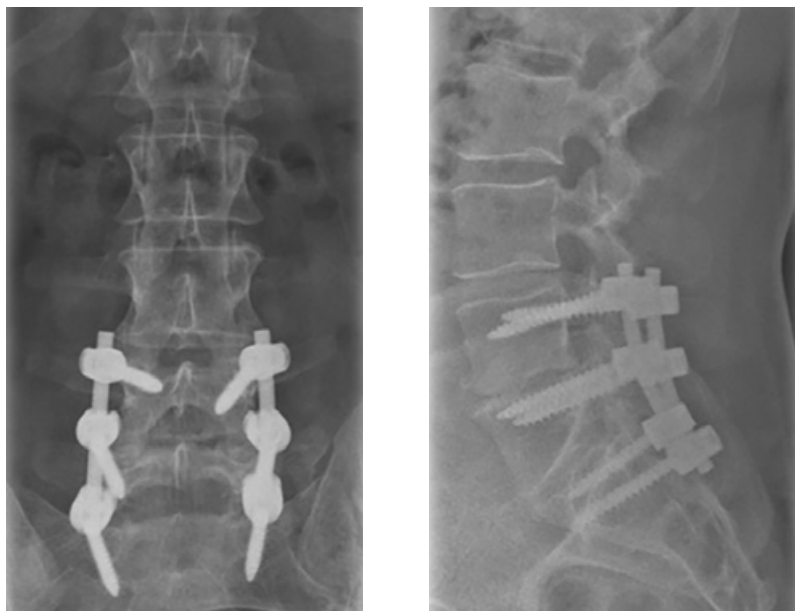
El tractament quirúrgic d'elecció en la discopatia degenerativa, seria la artròdesi del segment afecte, aquesta es pot realitzar via posterior (tècnica més habitualment utilitzada) o via anterior.

Si la cirurgia es realitza via posterior, es pot realitzar un fusió postero-lateral aïllada amb instrumentació pedicular i solidarització amb barres, o bé una fusió circumferencial que inclou, a part dels cargols pediculars, la substitució del disc per un dispositiu intersomàtic, procediments coneguts com TLIF (transforaminal lumbar interbody fusion) o PLIF (posterior lumbar interbody fusion) segons l'abordatge utilitzat per accedir a l'espai discal anterior.

En els últims anys, han aparegut altres abordatges amb accés lateral i amb tècniques mínimament invasives (XLIF,OLIF), però el seu ús encara és minoritari i no ens hi estendrem ja que tampoc s'ha utilitzat cap d'aquestes tècniques en els pacients inclosos en aquesta tesi.

Tant el TLIF com el PLIF intenten aconseguir una fusió circumferencial de 360°, per aquest motiu tenen menys nombre de pseudoartrosis que la artròdesi postero-lateral clàssica. Tot i això, els estudis comparatius entre aquestes tècniques, no mostren grans diferències pel que fa a resultats funcionals i satisfacció dels pacients tot i que si reconeixen un nombre més baix de pseudoartrosi en PLIF/TLIF, però conclouen que la opció d'artròdesi póstero-lateral aïllada continua sent una tècnica vàlida per a tractar casos de discopatia degenerativa<sup>33,34</sup>.

Segons publicacions recents, al comparar ambdues tècniques circumferencials, PLIF i TLIF, no hi ha grans diferències entre elles, però sembla que el TLIF té menys risc de lesió radicular o lesió del sac dural, menys temps quirúrgic i menor pèrdua de sang<sup>35</sup>.



**Imatge 5:** Rx antero-posterior i perfil d'artròdesi póstero-lateral L4-L5-S1 per discopatia degenerativa.

# 1 INTRODUCCIÓ

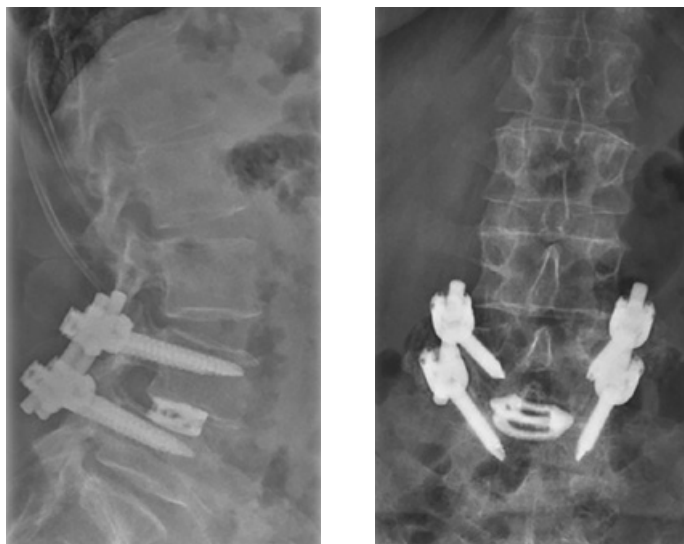
## ESPONDILOLISTESI DEGENERATIVA

L'ELS deg, tal i com s'ha comentat prèviament, és una condició freqüent a partir de la sisena dècada de la vida. El segment més freqüentment afectat és L4-L5, seguit de L5-S1 i pot provocar dolor lumbar i/o dolor radicular.

El procediment quirúrgic d'elecció seria la artròdesi circumferencial (PLIF o TLIF) ja que aporta major estabilitat, i menor nombre de pseudoartrosi segons publiquen dues revisions sistemàtiques recents<sup>36,37</sup>.

Però, si en comptes d'analitzar únicament paràmetres radiològics, ens centrem en els resultats funcionals i la satisfacció dels pacients, tal i com ja passava en el cas de la cirurgia per discopatia degenerativa, no sembla haver-hi diferències significatives al comparar artròdesi posterior aïllades i fusions circumferencials<sup>38-40</sup>.

Si valorem per separat els resultats de les dues principals tècniques de fusió circumferencial via posterior, PLIF o TLIF, veiem que els resultats funcionals són similars entre ambdues tècniques, però el TLIF presenta menor nombre de complicacions neurològiques, menor pèrdua sanguínia i menor durada de la cirurgia<sup>41</sup> tal i com ja comentàvem en l'apartat anterior de discopatia degenerativa.



**Imatge 6:** Rx perfil i antero-posterior que mostren artròdesi circumferencial L4-L5 tipus TLIF amb dispositiu intersomàtic de titani com a tractament d'una espondilolistesis degenerativa.

## **ESTENOSI DE CANAL/FORAMINAL**

L'objectiu principal de la cirurgia de l'ECL/foraminal és l'alliberació de les estructures compromeses que provoquen simptomatologia, ja sigui el canal central, recessos laterals o bé foràmens.

Des del punt de vista de la filosofia del nostre grup de treball i tal com avala la literatura mèdica<sup>42,43</sup>, molts dels casos que intervenim no precisen de la implantació de material d'artròdesi, en moltes ocasions ens limitem a realitzar una cirurgia descompressiva sense instrumentar.

Ens reservem la instrumentació per aquells casos en que cal inestabilitzar el segment: facetectomia bilateral, reintervencions, espondilolistesi associada... tal i com recolza la literatura mèdica<sup>44</sup> o bé en aquells casos que l'estenosi s'associa a una deformitat en pla sagital o coronal que cal corregir.

# 1 INTRODUCCIÓ

## 1.2.4 Expectatives: importància i valoració

Es defineix com expectativa una previsió del que es creu més probable que succeeixi, es tracta de l'anticipació d'un fet. Quan les expectatives no es compleixen es parla de decepció.

Des del punt de vista de la medicina, el Diccionari Enciclopèdic de Medicina, defineix expectativa com "Espera d'una cosa que hom creu que s'ha d'obtenir o que ha d'esdevenir".

Ja a l'any 1996, es parlava de la necessitat de definir clarament el terme expectatives en l'àmbit mèdic i de donar-li la importància que es mereix per tal de poder oferir una bona qualitat assistencial<sup>45</sup>.

En les guies de pràctica clínica, cada vegada hi ha més tendència a incorporar ítems que fagin referència a les expectatives d'una patologia en concret. En una revisió sistemàtica publicada l'any 2004<sup>46</sup>, s'analitzen les expectatives dels pacients afectes de dolor lumbar. Comproven que els pacients esperen una explicació clara i detallada sobre el seu diagnòstic i la causa del seu dolor, alguna cosa que avaluï les seves queixes i instruccions per millorar. Els pacients afectes de dolor lumbar crònic, esperen rebre més informació i més detallada que aquells que pateixen un dolor agut. Per a què un pacient estigui satisfet, cal que l'explicació de la seva patologia i el perquè del seu dolor li sigui aclarida.

Però a part de les explicacions i opcions de tractament donades pel professional sanitari, també cal tenir en compte altres factors externs que no podem controlar que també influiran en les expectatives dels malats com ara la informació obtinguda a través d'amics, familiars, internet, anuncis als diaris<sup>45</sup> ...



### 1.2.4.1 **Les expectatives en cirurgia de columna**

Centrant-nos en la cirurgia de la columna, tenint en compte que la majoria de vegades es tracta d'una cirurgia electiva, les expectatives dels pacients seran determinants a l'hora de fer-los decidir a tirar endavant o no el procediment i a l'hora de valorar els posteriors resultats funcionals i/o de qualitat de vida<sup>47</sup>.

Moltes vegades i tal i com ja hem comentat anteriorment, obtenir uns resultats de satisfacció amb un procediment quirúrgic determinat, no depèn només de tractar correctament amb la cirurgia adequada i sense complicacions una patologia determinada, sinó que també influeix el coneixement que el pacient tingui de la seva malaltia, del que pot esperar del procediment quirúrgic en si, de les complicacions que poden ocórrer, del grau de recuperació que obtindrà, de si podrà dur una vida normal, practicar esport.... És important que el pacient tingui unes expectatives apropiades i realistes amb la seva patologia i la seva cirurgia<sup>48</sup>.

Lattig et al<sup>48</sup>, van realitzar un estudi comparant les expectatives del pacient i del seu cirurgià i van veure què hi havia grans discrepàncies entre els dos. Recalquen la importància de clarificar preoperatòria ment al pacient què pot esperar d'un procediment quirúrgic determinat, quines complicacions poden sorgir i el grau de milloria que pot obtenir per tal d'evitar o minimitzar falses expectatives.



# 1 INTRODUCCIÓ

S'han publicat estudis relacionant les expectatives en cirurgia degenerativa de columna lumbar amb diverses variables. Existeix una forta relació entre expectatives i puntuació en el test ODI. Els pacients amb puntuacions d'ODI més altes (els més limitats funcionalment), són aquells que tenen expectatives més altes de milloria. També conclouen que els pacients prèviament intervinguts de raquis lumbar tendeixen a esperar menys milloria completa dels seus símptomes que els pacients que s'operen per primer cop<sup>49</sup>.

Mancuso<sup>49</sup> i altres autors<sup>50</sup>, també han relacionat el nivell d'expectatives amb el benestar mental, les expectatives es veuen afectades en estats de depressió i/o ansietat.

A l'hora de quantificar i comparar les expectatives entre diferents grups de treball ens trobem amb dificultats ja que és difícil unificar el mètode de mesura d'expectatives entre els diferents estudis, alguns es centren en analitzar la milloria simptomàtica, altres en els canvis funcionals, altres en el temps de recuperació...per tant, moltes vegades són difícils de comparar els diferents resultats obtinguts. Alguns autors com ara Mancuso et al<sup>51</sup>, han intentat estandaritzar un instrument de mesura d'expectatives en cirurgia degenerativa de columna lumbar però encara està poc unificat el seu ús.

Un dels qüestionaris d'expectatives més emprats en cirurgia de raquis i el que s'utilitzarà en aquesta tesi, és el desenvolupat per la North American Spine Society (NASS)<sup>52</sup>.

## 1.2.5 Satisfacció

Es defineix la satisfacció com el compliment dels requeriments establerts per a obtenir un resultat.

La satisfacció del pacient, és l'avaluació subjectiva i personal de l'efectivitat d'un tractament realitzat, de l'atenció rebuda per part del servei de salut i dels proveïdors de salut, i és un dels objectius més importants en la cirurgia ortopèdica, ja que un alt nivell de satisfacció es correlaciona positivament amb un bon estat de salut, menys visites mèdiques i estades hospitalàries més curtes<sup>53,54</sup>.

Múltiples factors influeixen en la satisfacció del pacient que es sotmet a un tractament quirúrgic. En cirurgia de genoll, que és l'àmbit de la cirurgia ortopèdica on hi ha més publicacions que avaluen la satisfacció, destaquen la milloria del dolor, la recuperació funcional i especialment el compliment de les expectatives així com l'estat anímic, com a factors condicionants de satisfacció<sup>53,55</sup>.

Pel que fa a la relació entre expectatives i satisfacció, sembla haver-hi una relació positiva entre elles segons alguns estudis, els pacients amb expectatives més optimistes acostumen a ser els més satisfets<sup>56</sup> i una relació negativa segons altres, els pacients pels quals és més important aconseguir un bon resultat, són els que més fàcilment es poden veure decepcionats o poc satisfets<sup>57</sup>.

Els instruments de mesura de satisfacció tampoc estan unificats ja que com hem dit abans, es tracta d'un concepte molt ampli i multifactorial. S'utilitzen escales EVA, qüestionaris de satisfacció en general, qüestionaris específics de la patologia que estem tractant... tot i així encara no hi ha un consens sobre la millor manera d'avaluar-la<sup>57</sup>.

# 1 INTRODUCCIÓ

## 1.2.5.1 La satisfacció en cirurgia de columna

En un assaig clínic randomitzat de l'any 2013 que analitza la satisfacció dels pacients intervinguts de discectomia o de laminectomia descompressiva lumbar, troben un major índex de satisfacció en cirurgies d'hèrnia discal que en cirurgies descompressives i destaquen que el nivell global de satisfacció es manté alt encara que no s'assoleixin les expectatives preoperatories<sup>57</sup>.

Un estudi similar al comentat prèviament a l'apartat d'expectatives, compara la valoració dels resultats entre pacient i cirurgià veient que, al contrari del que passava amb les expectatives, en aquest cas els cirurgians són més positius que el pacient en la valoració dels resultats quirúrgics obtinguts, és a dir, l'avaluació dels resultats és més optimista per part del cirurgià que per part del pacient<sup>58</sup>.

## 1.2.6 L'estat anímic, les expectatives i la satisfacció

Cada cop hi ha més estudis que miren de relacionar l'estat anímic o l'aspecte emocional amb els resultats d'una cirurgia electiva de columna. Com sempre hi ha opinions per tot, però la tendència és a relacionar la depressió amb pitjors resultats quirúrgics.

*Chotai et al.*<sup>59</sup> L'any 2015 van publicar un estudi que analitzava quins eren els factors predictors de poca satisfacció en cirurgia electiva de columna cervical i lumbar. Van incloure 1645 pacients, 83% dels quals estaven satisfets amb els resultats a l'any de la cirurgia. Lògicament, no estaven satisfets aquells en els que la cirurgia no havia estat efectiva, però no es va trobar una relació clara entre estat anímic preoperatori ja fos ansietat o depressió i la satisfacció posterior.

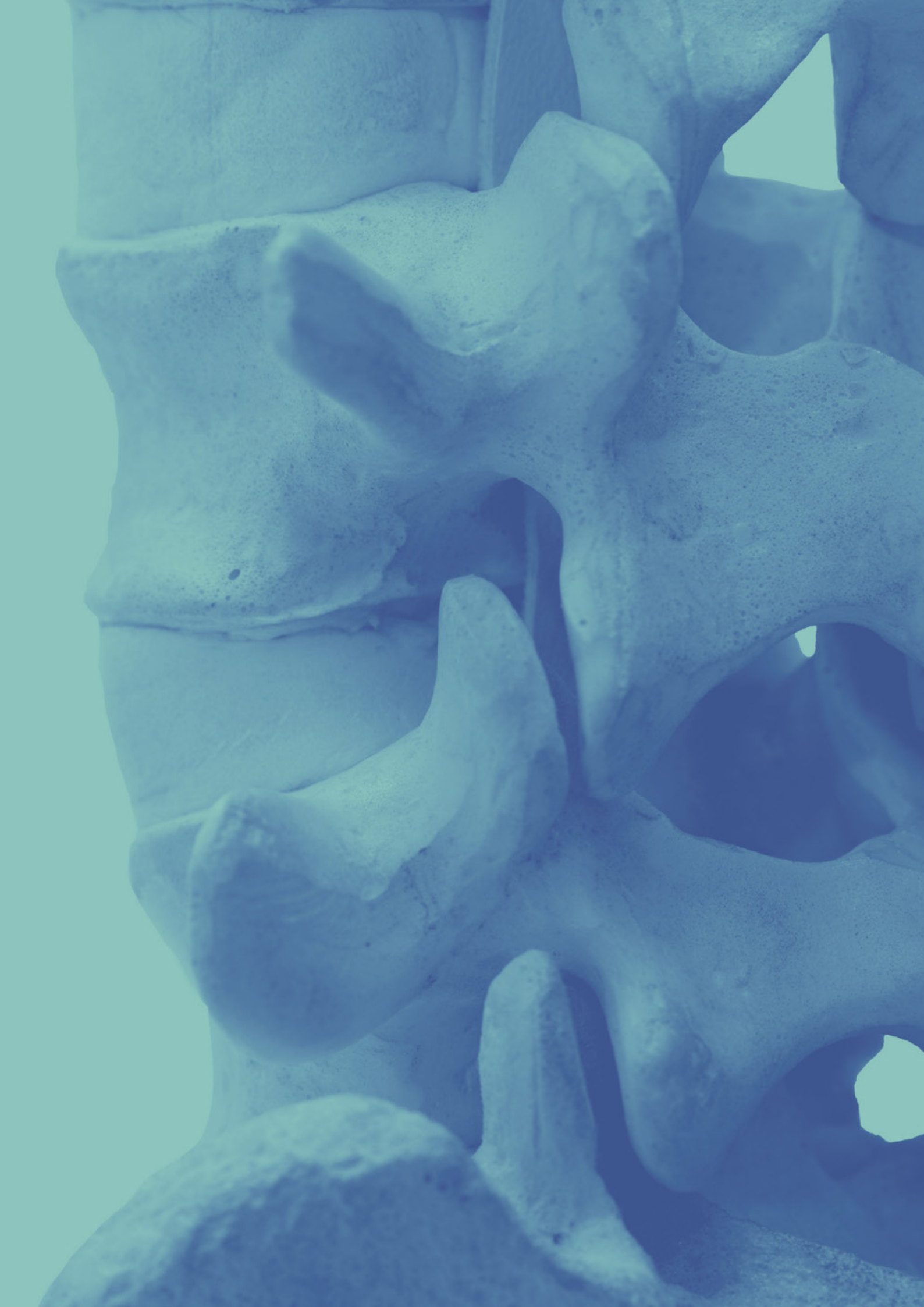


En canvi, altres autors, destaquen la importància de controlar la simptomatologia depressiva rere una cirurgia electiva de columna lumbar per tal d'obtenir el màxim de milloria possible en la qualitat de vida general del pacient<sup>60</sup>.

En un estudi multicèntric molt recent, publicat al setembre del 2018, que inclou més de 33.000 pacients, analitzen els factors predictors de reingrés rere cirurgia degenerativa de columna lumbar. Conclouen que la depressió severa és un factor independent de reingrés els tres primers mesos rere la intervenció<sup>61</sup>.

*Huysmans E et al.*<sup>62</sup> en una revisió sistemàtica recent, publiquen que l'estat anímic deprimat es un factor predictor del no retorn a l'activitat laboral rere la cirurgia de radiculopatia lumbar.

Com que existeixen estudis que mostren resultats contradictoris pel que fa a si l'estat anímic té un paper per si mateix en les expectatives i la satisfacció en cirurgia electiva de raquis lumbar, hem decidit incloure-ho com a objecte de treball d'aquesta tesis.





# **Hipòtesis de Treball**

## 2 HIPÒTESIS DE TREBALL

### Hipòtesi principal I

Les expectatives preoperatòries dels pacients es veuen influïdes per factors com ara la depressió, el grau de dolor o el fet de ser una reintervenció.

### Hipòtesi principal II

La presència de síndrome depressiu o el fet de tractar-se d'una reintervenció condiciona una pitjor satisfacció a l'any de la cirurgia degenerativa de columna lumbar.



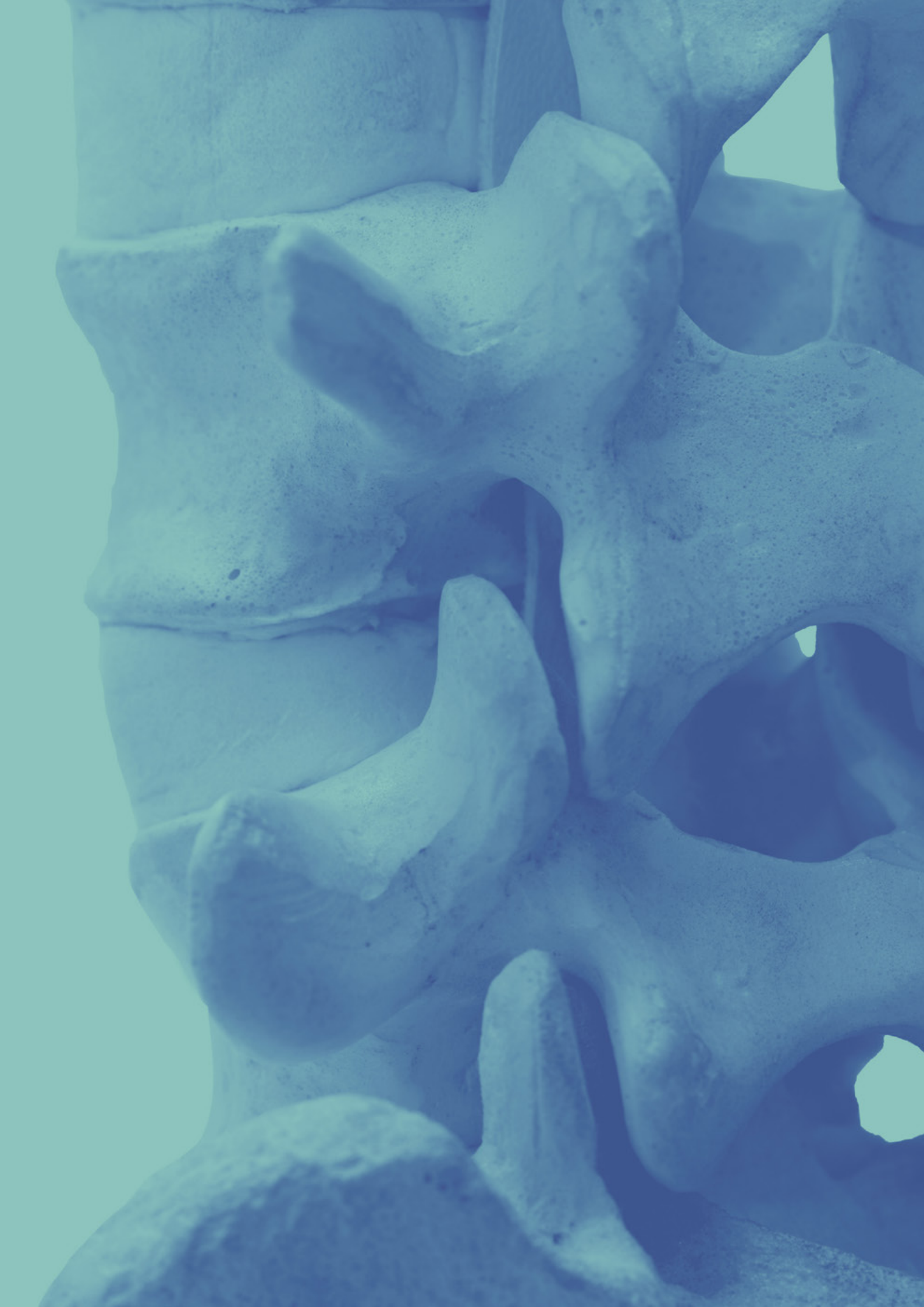
## Hipòtesi secundària I

Els pacients intervinguts de procediments quirúrgics sense instrumentar (discectomia, laminectomia) estan més satisfets que els pacients intervinguts de cirurgia instrumentada (artròdesi un o dos nivells).

## Hipòtesi secundària II

Pacients amb expectatives més altes estan menys satisfets a l'any de la cirurgia.







# 3

**Objectius**

## 3 OBJECTIUS

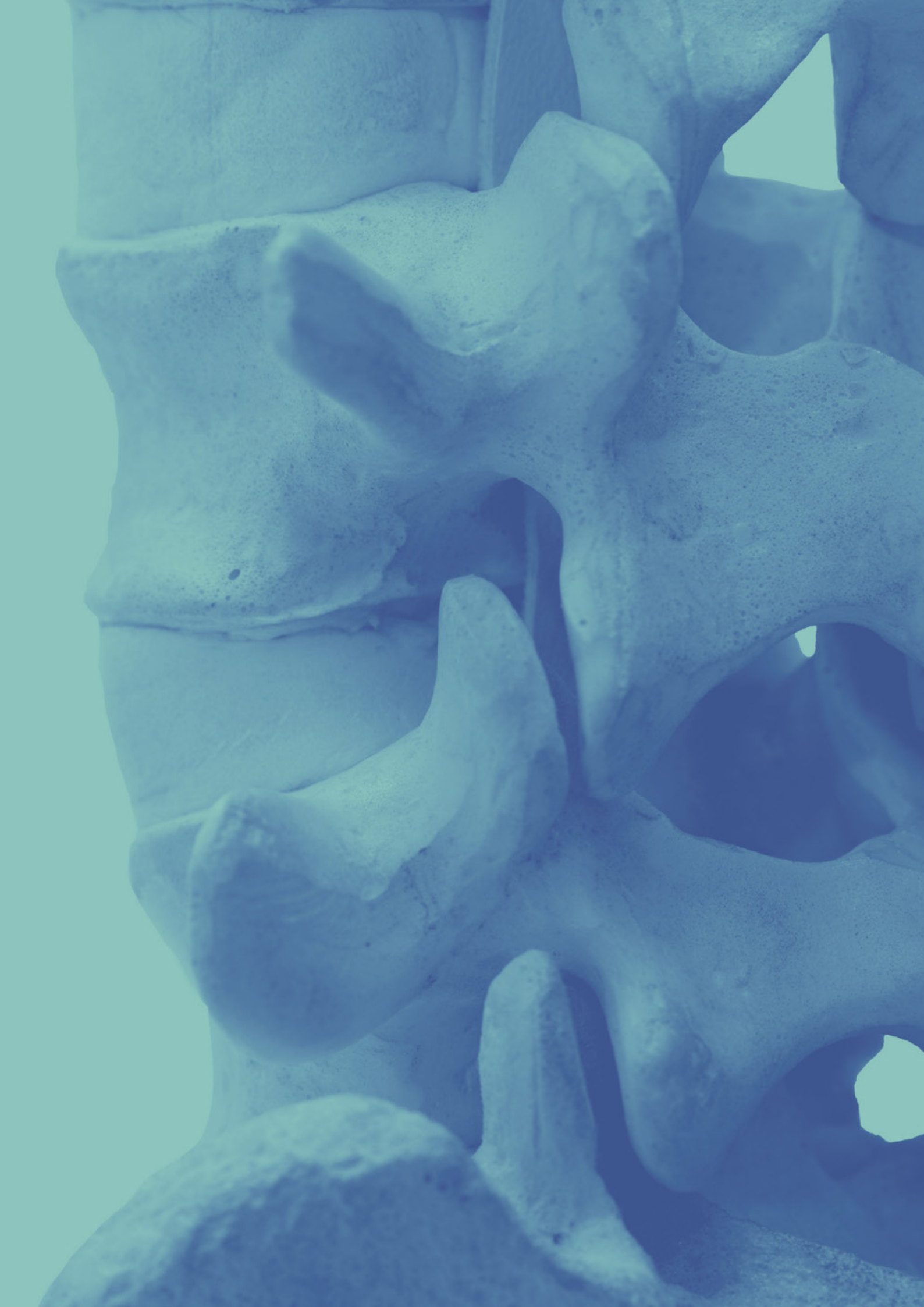
### L'objectiu principal del present estudi és:

- **Determinar quin grau d'expectatives tenen els pacients** que es sotmetran a un procediment quirúrgic per a patologia degenerativa de columna lumbar i determinar si es relaciona el nivell d'expectatives amb el grau de satisfacció a l'any de la intervenció.



## Els objectius secundaris són:

- **Establir possibles correlacions entre expectatives preoperatòries i:**
  - El fet de ser una primera cirurgia o una reintervenció.
  - Presència de simptomatologia depressiva.
  - Nivell de dolor i de discapacitat funcional abans de la cirurgia.
  - Nivell de satisfacció a l'any de la intervenció.
- **Determinar si les expectatives que presenten els pacients són realistes** i en cas que no ho siguin, establir un protocol d'informació adequat per a que el pacient es faci una idea clara, veraç i ajustada a la realitat del procediment en si i del que pot esperar.





# **Material i Mètode**

## 4 MATERIAL I MÈTODE

### 4.1 Tipus d'estudi

Es tracta d'un estudi prospectiu observacional que inclou pacients programats per a cirurgia degenerativa de columna lumbar a un o dos nivells intervinguts a un únic centre per un mateix equip quirúrgic.

### 4.2 Criteris d'inclusió

- Pacients programats per a intervenció quirúrgica de columna lumbar per les següents patologies:
  - Hèrnia discal
  - Discopatia degenerativa
  - Espondilolistesi degenerativa
  - Estenosi de canal
- Pacients majors d'edat.
- Pacients que requereixen una cirurgia únicament a un o dos nivells lumbar ja sigui instrumentada o no.
- Pacients amb correcte comprensió de l'idioma per a poder omplir de manera adequada els qüestionaris.
- Pacients que s'operen per primera vegada o bé ja intervinguts prèviament (sempre i quan la cirurgia prèvia hagués estat també realitzada a un o dos nivells) en el nostre centre o bé a un centre extern.



- Pacients que accepten participar a l'estudi i omplir els qüestionaris preoperatoris i a l'any de la intervenció.

## 4.3 Criteris d'exclusió

- Pacients que rebutgen omplir els qüestionaris i participar a l'estudi.
- Pacients afectes de patologia degenerativa de columna lumbar que requereix una instrumentació que superi els dos nivells, així com fixacions a nivell ilíac.
- Pacients que requereixen una cirurgia lumbar per motius diferents a una condició degenerativa (fractures, tumors, infeccions).

## 4.4 Selecció de la mostra

S'inclouen les dades dels pacients programats a un únic centre hospitalari per als procediments quirúrgics esmentats prèviament entre setembre 2014 i abril 2016. S'informa al pacient de l'estudi que s'està realitzant i se li demana si vol participar omplint els qüestionaris a la visita preoperatoria i a l'any de la cirurgia.



## 4 MATERIAL I MÈTODE

### 4.5 Procediment

Un cop s'han esgotat les opcions de tractament conservador i el pacient mostra la voluntat d'intervenir-se quirúrgicament, es reuneix amb el seu cirurgià el qual li explica el procediment en si i els riscos quirúrgics que comporta, la previsió de recuperació postoperatòria, les limitacions que li poden quedar per fer certes activitats esportives o laborals i es resolen els dubtes que el pacient pugui tenir.

L'equip quirúrgic, prèviament a iniciar l'estudi, ha unificat criteris informatius sobre la cirurgia en si, la previsió de recuperació posterior, la possibilitat i percentatge de complicacions i el grau de recuperació que pot esperar el pacient per tal d'intentar donar una informació el més similar possible entre els diferents membres de l'equip.

Posteriorment si el pacient accepta participar a l'estudi, se li entrega un dossier per a recollir dades demogràfiques i qüestionaris que seran omplerts ja fora de la consulta per el mateix pacient i seran entregats a la secretària de la unitat.

A la visita postoperatòria a l'any s'administrarà novament un dossier que també serà omplert pel mateix pacient i entregat a la secretària de la unitat.

Totes les dades seran incorporades a una taula Excel per part de la doctoranda.



## 4.6 Variables recollides

### VARIABLES PREOPERATÒRIES

#### 1. Variables demogràfiques:

Edat

Sexe: home / dona

#### 2. Tipus de cirurgia:

- Discectomia
- Laminectomia descompressiva sense instrumentar
- Artròdesi un nivell  
posterolateral  
circumferencial (TLIF)
- Artròdesi dos nivells

#### 3. Es tracta d'una reintervenció?

Si / No

#### 4. Variables de dolor lumbar i radicular: escala visual analògica (EVA)

#### 5. Grau de disfunció segons Oswestry Disability Index (ODI)

#### 6. Estat anímic segons Zung Depression Scale (ZDS)

#### 7. Test expectatives North American Spine Society (NASS)

### VARIABLES A L'ANY DE LA CIRURGIA

#### 1. Variables de dolor lumbar i radicular: escala EVA

#### 2. Grau de disfunció segons test ODI

#### 3. Es realitzen tres preguntes amb possible resposta si/no sobre la satisfacció amb el procediment realitzat i el compliment de les expectatives.

## 4 MATERIAL I MÈTODE

### 4.7 Instruments de mesura

#### 4.7.1 Escala visual analògica (EVA)

Mètode d'anàlisi del dolor àmpliament validat com a mesura del dolor tant pre com postoperatori<sup>63-65</sup> basat en una línia horitzontal de 10 centímetres, al marge esquerre posa "sense dolor" i al marge dret posa "màxim dolor".

El pacient ha de marcar amb una creu el seu punt de dolor, aquest marcatge es traduirà en una puntuació numèrica del 0 al 10 segons el punt centimètric on s'hagi realitzat la marca.

Assenyali amb una creu el seu dolor lumbar habitual:

SENSE DOLOR  MÀXIM DOLOR

Assenyali amb una creu el seu dolor a la cama habitual:

SENSE DOLOR  MÀXIM DOLOR

Els pacients emplenen aquesta mesura preoperatòriament i a l'any de la cirurgia tant pel dolor lumbar com pel dolor radicular.



## 4.7.2 Escala funció Oswestry Disability Index (ODI)

Qüestionari sobre la discapacitat associada al dolor lumbar.

Un dels qüestionaris més utilitzats juntament amb el Roland-Morris<sup>66</sup> en patologia lumbar.

Descrit 1980 per John O'Brien<sup>67</sup> amb una última actualització de l'any 2000<sup>68</sup>, i validada a l'espanyol l'any 1995<sup>69</sup>, considerat el "gold-standard" de les escales de dolor lumbar.

Es tracta d'un qüestionari auto administrat de menys de cinc minuts de durada. Consta de 10 ítems amb 6 possibilitats de resposta que es puntuen 0-1-2-3-4-5 segons el grau de limitació.

La primera opció val 0 punts (sense limitació) i la última 5 (limitació màxima), però el qüestionari no està numerat. Si es marca més d'una opció es té en compte la puntuació més alta.

## 4 MATERIAL I MÈTODE

### **Intensidad del dolor**

- 0 puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- 1 el dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- 2 los calmantes me alivian completamente el dolor
- 3 los calmantes me alivian un poco el dolor
- 4 los calmantes apenas me alivian el dolor
- 5 los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo

### **Estar de pie**

- 0 puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- 1 puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- 2 el dolor me impide estar de pie más de una hora
- 3 el dolor me impide estar de pie más de media hora
- 4 el dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- 5 el dolor me impide estar de pie

### **Cuidados personales**

- 0 me las puedo arreglar sólo sin que me aumente el dolor
- 1 me las puedo arreglar sólo pero esto me aumenta el dolor
- 2 lavarme, vestirme, etc... me produce dolor y tengo que hacerlo despacio
- 3 necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo sólo
- 4 necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- 5 no puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama

### **Dormir**

- 0 el dolor me impide dormir bien
- 1 solo puedo dormir si tomo pastillas
- 2 incluso tomando pastillas duermo menos de 6 h
- 3 incluso tomando pastillas duermo menos de 4 h
- 4 incluso tomando pastillas duermo menos de 2 h
- 5 el dolor me impide totalmente dormir

### **Levantar peso**

- 0 puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- 1 puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- 2 el dolor me impide levantar objetos pesados del suelo pero si puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- 3 el dolor me impide levantar objetos pesados pero si puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- 4 solo puedo levantar objetos muy ligeros
- 5 no puedo levantar ni elevar ningún objeto



<b>Actividad sexual</b>	<p><b>0</b> mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor</p> <p><b>1</b> mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor</p> <p><b>2</b> mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor</p> <p><b>3</b> mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor</p> <p><b>4</b> mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor</p> <p><b>5</b> el dolor me impide todo tipo de actividad sexual</p>
<b>Andar</b>	<p><b>0</b> el dolor no me impide andar</p> <p><b>1</b> el dolor me impide andar más de 1km</p> <p><b>2</b> el dolor me impide andar más de 500 metros</p> <p><b>3</b> el dolor me impide andar más de 250 metros</p> <p><b>4</b> solo puedo andar con bastón o muleta</p> <p><b>5</b> permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño</p>
<b>Vida social</b>	<p><b>0</b> mi vida social es normal y no me aumenta el dolor</p> <p><b>1</b> mi vida social es normal pero me aumenta el dolor</p> <p><b>2</b> el dolor no tiene efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc...</p> <p><b>3</b> el dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo</p> <p><b>4</b> el dolor ha limitado mi vida social al hogar</p> <p><b>5</b> no tengo vida social a casua del dolor</p>
<b>Estar sentado</b>	<p><b>0</b> puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera</p> <p><b>1</b> puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera</p> <p><b>2</b> el dolor me impide estar sentado más de 1 hora</p> <p><b>3</b> el dolor me impide estar sentado más de media hora</p> <p><b>4</b> el dolor me impide estar sentado más de 10 minutos</p> <p><b>5</b> el dolor me impide estar sentado</p>
<b>Viajar</b>	<p><b>0</b> puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor</p> <p><b>1</b> puedo viajar a cualquier sitio pero me aumenta el dolor</p> <p><b>2</b> el dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas</p> <p><b>3</b> el dolor me limita a viajes de menos de una hora</p> <p><b>4</b> el dolor me limitat a viajes cortos y necesarios de menos de media hora</p> <p><b>5</b> el dolor me impide viajar exepto para ir al médico o al hospital</p>

**Figura 1:** Oswestry Disability Index (ODI)

## 4 MATERIAL I MÈTODE

Al acabar la prova, es sumen les puntuacions, es divideixen entre 50 (màxima puntuació possible) i es multiplica el resultat per 100 per obtenir un percentatge de discapacitat.

En cas de respondre una pregunta menys, es divideix la puntuació total entre 45.

$$\text{Puntuació total} = \frac{50 - (5 \times \text{n}^\circ \text{ ítems no contestats})}{\text{Suma punts ítems contestats} \times 100}$$

Segons la puntuació obtinguda, que es tradueix en percentatge, es dona la interpretació que consta en la següent taula:

Puntuació ODI	Limitació funcional	Implicació
0% al 20%	Mínima	No precisa tractament
21% al 40%	Moderada	Tractament conservador
41% al 60%	Intensa	Estudi de la patologia
61% al 80%	Discapacitat	Intervenció activa
61% al 80%	Màxima	Enllitat o exageració

**Figura 2 :** Interpretació resultats test ODI.



Els resultats del test de ODI es poden comparar pre i postoperatòriament per veure la milloria obtinguda amb un procediment concret realitzat, en el cas d'aquesta tesi, es mesura l'efecte produït per la cirurgia.

Però, quan es considera rellevant un canvi de puntuació? A partir de quin percentatge es considera que la milloria és significativa? En un estudi del 2005 els autors<sup>70</sup> consideren una milloria de mínim 10 punts per a que sigui clínicament rellevant. Aquesta dada, serà important tenir-la en compte a l'hora de l'anàlisi de resultats.

### 4.7.3 **Qüestionari depressió Zung (ZDS)**

Es tracta d'un qüestionari autoadministrat de 20 ítems amb 4 possibles respostes cadascun. Publicat per Zung l'any 1965<sup>71</sup>, traduït i validat a l'espanyol l'any 1970 per Conde<sup>72</sup>.

La puntuació oscil·la de 20 a 80 amb un punt de tall de 49 punts a partir del qual es diagnostica síndrome depressiu.



## 4 MATERIAL I MÈTODE

	Poco tiempo	Algo del tiempo	Una buena parte del tiempo	La mayor parte del tiempo
Me siento decaído y triste				
Por la mañana es cuando mejor me siento				
Siento ganas de llorar o irrompo en llanto				
Tengo problemas para dormir por la noche				
Como la misma cantidad de siempre				
Todavía disfruto el sexo				
He notado que estoy perdiendo peso				
Tengo problemas de estreñimiento				
Mi corazón late más rápido de lo normal				
Me canso sin razón alguna				
Mi mente está tan clara como siempre				
Me es fácil hacer lo que siempre hacía				
Me siento agitado y no puedo estar quieto				
Siento esperanza en el futuro				
Estoy más irritable de lo normal				
Me es fácil tomar decisiones				
Siento que soy útil y me necesitan				
Mi vida es bastante plena				
Siento que los demás estarían mejor si yo muriera				
Todavía disfruto de las cosas que disfrutaba antes				

**Figura 3:** Test depressió Zung.



Cada ítem puntua de l'1 al 4 en escala creixent o decreixent depenent de la pregunta.

El motiu per haver escollit aquest qüestionari, és que ha estat validat pel seu ús en cirurgia ortopèdica i traumatologia, i és un dels tests més utilitzats en estudis similars al nostre<sup>73-75</sup>.

## 4.7.4 Raons per realitzar la cirurgia

Es sol·licita al pacient enumerar els tres principals motius que el porten a operar-se d'un llistat de 7 opcions tal i com es pot veure a la **figura 4**.

Principals motius per operar-se
Altres tractaments no han ajudat
Tinc por a empitjorar
Mantenir la meva independència
Millorar activitats del dia a dia
Millorar la capacitat de caminar
Disminuir el dolor
Per recomanació del cirurgià

**Figura 4:** Raons principals per realitzar la cirurgia.

## 4 MATERIAL I MÈTODE

Forma part del qüestionari d'expectatives de la NASS<sup>76</sup>.

### 4.7.5 Qüestionari expectatives NASS

Es tracta d'un qüestionari auto-administrat que fa referència a les expectatives de milloria en relació a 8 ítems de salut general i control del dolor<sup>76</sup>.

Cada ítem dona 5 opcions de resposta que puntuen del 0 al 5 segons el grau de milloria esperat pel pacient tal i com es pot veure a la **figura 5**.

	<b>Mucho mejor</b> (5 pt)	<b>Mejor</b> (4 pt)	<b>Algo mejor</b> (3 pt)	<b>Sin cambios</b> (2 pt)	<b>Peor</b> (1 pt)	<b>No lo sé</b> (0 pt)
<b>Dolor de la pierna</b>						
<b>Dolor de espalda</b>						
<b>Capacidad de andar</b>						
<b>Independencia en las actividades diarias</b>						
<b>Actividades Deportivas</b>						
<b>Capacidad física general</b>						
<b>Frecuencia y calidad relaciones sociales</b>						
<b>Bienestar mental</b>						

**Figura 5:** Qüestionari expectatives.



S'ha emprat aquest qüestionari, ja que també ha estat l'utilitzat en estudis similars al nostre<sup>77</sup>.

Per últim, es demana al pacient que indiqui el punt més important que necessita millorar per a poder dir que la cirurgia ha sigut un èxit, s'ofereix un llistat de 5 opcions tal i com es veu a la **figura 6**.

Síntoma más importante a mejorar
Dolor pierna
Dolor espalda
Capacidad de andar
Independencia vida diaria
Capacidad física en general

**Figura 6:** Punt més important a millorar amb la cirurgia per poder dir que ha sigut un èxit.

## 4 MATERIAL I MÈTODE

### 4.7.6 Preguntes de satisfacció

A l'any de la intervenció, se li fan tres preguntes al pacient:

**Està satisfet amb els resultats de la cirurgia?**  
 SI       NO

**Tornaria a operar-se?**  
 SI       NO

**Globalment s'han vist complertes les seves expectatives?**  
 SI       NO

**Figura 7:** preguntes de satisfacció i compliment d'expectatives.



## 4.8 Anàlisi estadística

Inicialment s'ha realitzat una anàlisi descriptiva de totes les variables.

Les variables qualitatives es descriuen amb la seva freqüència absoluta i el percentatge corresponent. Les variables quantitatives es presenten amb la mitjana, la desviació estàndard i els percentils 25,50,75.

Hem utilitzat el test no paramètric de Wilcoxon per a dades aparellades per comparar l'evolució de l'EVA lumbar/radicular i ODI entre pre i postoperatori.

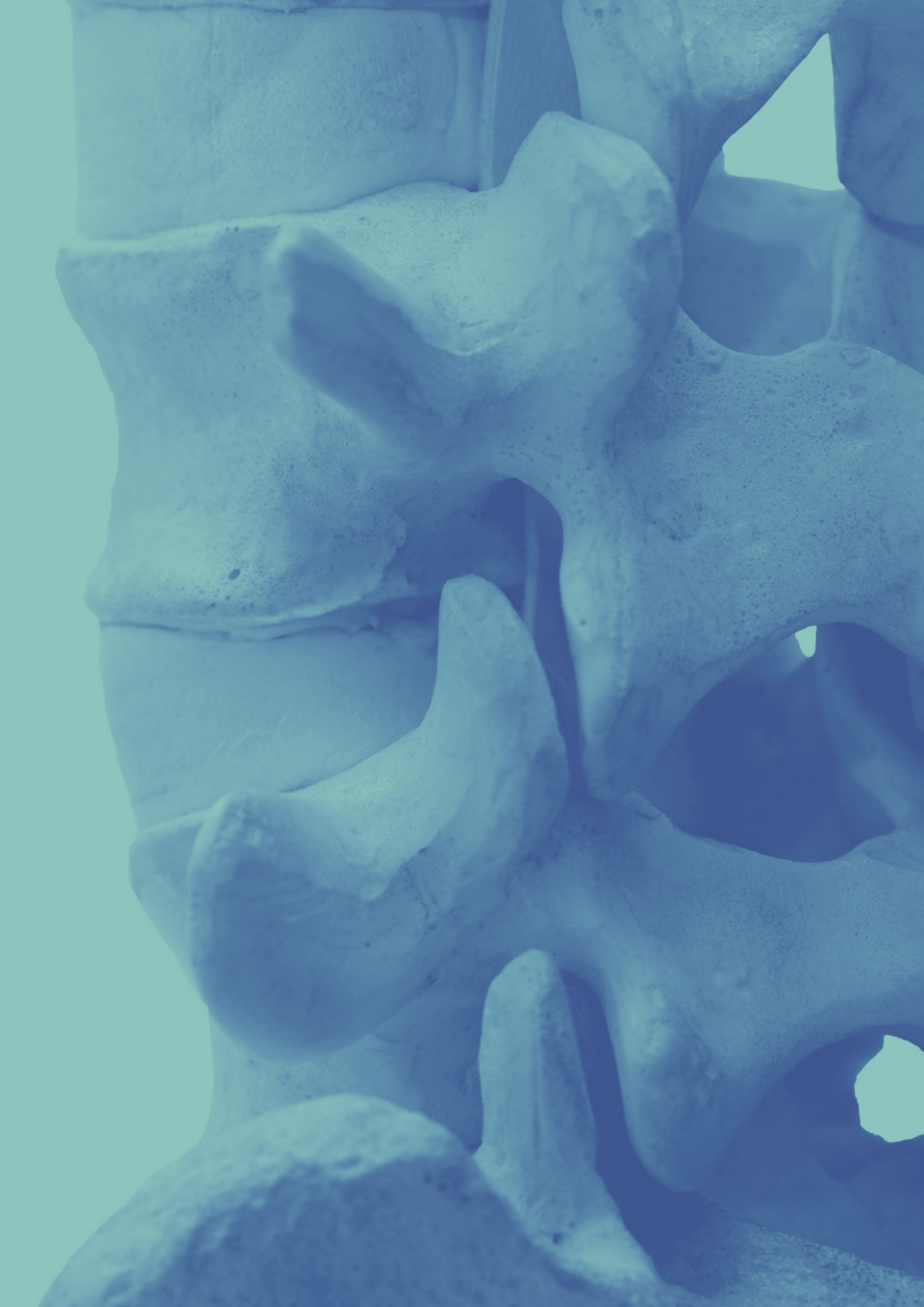
Per comparar el test de Zung amb l'EVA lumbar, radicular, l'ODI, expectatives i satisfacció entre ells, hem utilitzat el test no paramètric per a mostres independents d'U de Mann-Whitney o test de Wilcoxon.

En canvi, per analitzar la relació entre test de Zung i satisfacció s'ha utilitzat el test exacte de Fisher.

El test de correlació d' Spearman l'hem fet servir per analitzar la correlació entre expectatives i EVA lumbar/radicular i ODI preoperatoris.

L'anàlisi estadística s'ha realitzat amb el paquet estadístic SPSS per a Windows (versió 12.0).

En tots els anàlisis s'ha considerat com estadísticament significativa una p-valor de menys de 0,05.





# 5

**Resultats**



## 5 RESULTATS

### 5.1 Anàlisi descriptiva de la població d'estudi

Inicialment es van incloure 156 pacients, però al revisar els qüestionaris, vam haver d'excloure 43 pacients perquè tests com ara l'ODI, l'EVA o el qüestionari d'expectatives estaven mal emplenats.

En els casos en que l'únic test mal emplenat ha estat el test de Zung, no s'ha exclòs el pacient de l'estudi, ens hem trobat que molta gent era reticent a contestar preguntes sobre l'estat anímic i hem obtingut un total de 97 tests de depressió de Zung correctament emplenats.

Per tant, finalment, es tracta d'una mostra de 113 pacients, 64 homes i 49 dones amb una edat mitjana de 56 anys (21-80). A la **taula 1** podem veure el procediment quirúrgic realitzat.

Procediment quirúrgic realitzat	N	percentatge
Discectomia	29	25,7%
Artròdesi un nivell	52	46,8%
Alliberació sense instrumentar	17	14,7%
Artròdesis póstero-lateral dos nivells	15	12,8%
Total	113	100%

**Taula 1:** Procediment quirúrgic realitzat a la mostra d'estudi.



Dels 113 pacients, la majoria van ser intervinguts d'artrodèsi d'un nivell (46,8%) o de discectomia (25,7%).

Vuitanta pacients s'operaven per primer cop (71,4%) i 32 casos eren reintervencions (28,6%). En un cas no està recollit si era una primera cirurgia o una reintervenció.

## 5.1.1 Anàlisi descriptiva dels qüestionaris preoperatoris

A la **taula 2** es detallen la mitjana, la desviació estàndard i els percentils dels valors preoperatoris d'EVA lumbar, EVA radicular i test ODI.

	Mitjana	D.E.	P25	P50	P75
EVA lumbar preoperatori	7,060	2,9225	5,5	8	9
EVA radicular preoperatori	7,069	3,1135	5	8	10
ODI preoperatori	39,86	20,0957	25,5	38	55

**Taula 2:** Valors mitjos i desviació estàndard (D.E), EVA lumbar, radicular i ODI preoperatoris.

## 5 RESULTATS

Els resultats del test de Zung (ZDS) mostren que la majoria de pacients no presenten simptomatologia depressiva abans de la cirurgia. En aquest cas ens trobem amb 16 pacients que no van contestar el qüestionari o bé el van contestar malament i es va haver d'excloure.

Dels 97 qüestionaris dels que disposem, 78 tenen resultat de no depressió (80,4%), és a dir, puntuació de 49 punts o menor, i 19 si que presenten símptomes depressius (19,6%) tal i com veiem a la **taula 3**.

El valor mig de la puntuació del ZDS és de 39,37 (DE 10,4), situant-se el P50 a 38 punts.

Resultat test de Zung	
< 50 punts	78
≥ 50 punts	19

**Taula 3:** Resultats test depressió Zung.

Pel que fa a les tres principals raons que fan decidir als malalts a optar per la cirurgia són les següents:



Principal motiu per operar-se	
Disminuir el dolor	41 pacients (38%)
Millorar activitats del dia a dia	29 pacients (26,6%)
Altres tractaments no han ajudat	26 pacients (24,3%)

**Taula 4:** Tres principals motius per operar-se.

Si ens centrem en les expectatives, veiem que globalment són molt altes, d'un màxim de 40 punts (que voldria dir expectatives màximes en cada un dels 8 apartats), la mitja es situa a 33.89 amb una desviació estàndard de 4,6 i un rang que va de 14 a 40 amb un percentil 50 situat als 34 punts.

Per tant, veiem que la majoria de pacients, esperen estar millor o molt millor en la majoria dels 8 ítems proposats, tal i com es pot veure a la **taula 5**.

## 5 RESULTATS

	Mucho mejor	Mejor	Algo mejor	Sin cambios	Peor	No lo sé
Dolor de la pierna	68%	23,4%	2,8%	4,7%	0%	0,9%
Dolor de espalda	62%	30,3%	1,8%	4,6%	0,9%	0%
Capacidad de andar	64,2%	24,8%	6,4%	4,6%	0%	0%
Independencia en las actividades diarias	51,8%	38,2%	1,8%	6,4%	0,9%	0,9%
Actividades Deportivas	43,1%	30,3%	13,8%	9,2%	0,9%	2,8%
Capacidad física general	49,5%	41,3%	4,6%	3,7%	0,9%	0%
Frecuencia y calidad relaciones sociales	38,2%	37,3%	8,2%	15,5%	0%	0,9%
Bienestar mental	42,7%	33,6%	8,2%	15,5%	0%	0%

**Taula 5:** Expectatives dels pacients amb els resultats quirúrgics.

La majoria de pacients esperen millorar sobretot del dolor a la cama, el dolor d'esquena i la capacitat de caminar, esperant estar molt millor (màxima puntuació possible) més del 60%.

Més del 80% dels malalts, esperen estar millor o molt millor del dolor a la cama, del dolor a l'esquena, de la capacitat de caminar i de la independència per activitats de la vida diària, per tant veiem que aquests són els 4 punts fonamentals de milloria esperada.



En altres apartats com ara el benestar mental, les relacions socials o les activitats esportives, la majoria de gent espera una milloria considerable però no en un percentatge tant alt com en els apartats anteriors, no hi ha tanta unanimitat en el grau d'expectatives.

Per últim, el motiu principal que el pacient necessita millorar per poder dir que la intervenció ha sigut un èxit, està repartit en percentatges similars en la milloria de dolor a la cama (31%), seguit del dolor lumbar (28,4%), la resta d'opcions es poden veure a la **taula 6**.

Motivo a mejorar para considerar un éxito la cirugía	N	%
Dolor pierna	35	31,2%
Dolor espalda	32	28,4%
Capacidad de andar	12	10,1%
Independència vida diària	11	10,1%
Capacidad física general	23	20,2%

**Taula 6:** Motiu principal a millorar per considerar que la cirurgia ha sigut un èxit.

## 5 RESULTATS

### 5.1.2 Anàlisi descriptiva dels qüestionaris postoperatoris

Al analitzar els resultats a l'any de la cirurgia, veiem les puntuacions obtingudes d'EVA lumbar, radicular i ODI a la taula adjunta incloent desviació estàndard i percentils.

	Mitjana	D.E.	P25	P50	P75
EVA lumbar postoperatori	3,46	2,74	1	3	6
EVA radicular postoperatori	1,70	2,54	0	0	3
ODI postoperatori	22,91	20,42	6	18	40

**Taula 7:** Valors EVA i ODI a l'any de la cirurgia.

Centrant-nos amb els resultats de satisfacció, veiem que la majoria de pacients (79,6%) estan satisfets amb els resultats de la intervenció. El 88% tornaria a operar-se però només un 60,1% han vist complertes les seves expectatives totalment, un 10,6% les ha vist complertes parcialment. Podem veure els resultats més detallats a la **taula 8**.



Grau de satisfacció	N	%
<b>Satisfet amb la cirurgia</b>		
Si	89	79,6%
No	24	20,4%
<b>Tornaria a operar-se</b>		
Si	93	88,3%
No	20	11,7%
<b>Globalment complertes les expectatives</b>		
Si	68	60,1%
No	33	29,2%
Parcialment	12	10,6%

**Taula 8:** Resultats de satisfacció a l'any de la intervenció.

Amb aquests resultats, veiem que només hi ha 20 pacients que no tornarien a operar-se (11,7%), però n'hi ha 33 que no han vist complertes les seves expectatives (29,2%) i 12 que les han vist complertes parcialment (10,65%), per tant hi ha un grup de pacients, que tot i no s'han satisfet les seves expectatives, tornarien a passar pel mateix procediment quirúrgic.



## 5 RESULTATS

### 5.2 Anàlisi inferencial

#### 5.2.1 Comparativa pre i postoperatòria d'EVA lumbar, radicular i ODI

Al comparar l'evolució dels valors d'EVA lumbar, radicular i ODI entre pre i postoperatori, veiem que, tal i com esperàvem hi ha una disminució estadísticament significativa de tots tres i pel que fa el test ODI veiem que també és una disminució clínicament rellevant segons el que està documentat a la literatura, on es considera clínicament rellevant una milloria d'almenys 10 punts, i en el nostre grup la milloria mitja és de 17,14 punts<sup>70</sup>.

Es poden veure els resultats detallats a la **taula 9**.

	Mitjana	D.E.	P
EVA lumbar pre	7,06	2,9	
EVA lumbar post	3,44	2,7	
EVA lumbar diferencial	3,62	3,3	0,000
EVA radicular pre	7,06	3,1	
EVA radicular post	1,66	2,5	
EVA radicular diferencial	5,41	3,6	0,000
ODI pre	39,86	20,09	
ODI post	22,72	20,45	
ODI diferencial	17,14	24,31	0,000

**Taula 9:** Comparativa dels valors de EVA lumbar, radicular i ODI pre i postoperatoris.



Tot i que tant l'EVA lumbar com l'EVA radicular disminueixen de manera significativa, veiem que en valors absoluts, millora més el dolor radicular (5,4 punts) que el dolor lumbar (3,6 punts) a l'any de la intervenció.

## 5.2.2 Influència de l'estat anímic (ZDS) amb l'evolució de l' EVA lumbar, radicular i ODI

Tal i com ja hem comentat prèviament, disposem de 97 qüestionaris de ZDS correctament emplenats. D'aquests 78 pacients no estan deprimits (80,4%) i 19 sí (19,6%). Hem comparat si existeixen diferències amb els valors d'EVA lumbar, radicular i ODI pre i postoperatoris entre pacients amb depressió i pacients sense.

Els pacients amb depressió, parteixen de puntuacions més altes d'EVA lumbar, EVA radicular i d'ODI comparat amb els no deprimits, tal i com veiem a la **taula 10**.

	EVA lumbar preop	EVA radicular preop	ODI preop
<b>No deprimits</b>			
Mitjana	6,67	7,06	38,52
D.E.	2,99	3,19	18,32
P25	4,75	5	26
P50	7,50	8	37
P75	9	10	52
<b>Deprimits</b>			
Mitjana	8,55	7,76	51,94
D.E.	1,70	2,84	20,89
P25	8	7	30
P50	9	9	54
P75	10	10	66

**Taula 10:** Dolor lumbar, radicular i ODI basal en pacients deprimits i no deprimits.

## 5 RESULTATS

Existeixen diferències estadísticament significatives entre l'EVA inicial (  $p < 0,006$ ) i l'ODI inicial ( $p < 0,017$ ) de deprimits i no-deprimits . En canvis, pel que fa a l'EVA radicular preoperatori, les diferències entre els dos grups no són estadísticament significatives ( $p < 0,411$ ).

A l'any de la cirurgia, els pacients amb trastorn de l'estat anímic, milloren clarament però segueixen amb puntuacions més altes que els no deprimits en els tres paràmetres analitzats, EVA lumbar, radicular i ODI. (**taula 11**).

Les diferències entre els dos grups d'estat anímic a l'any, són estadísticament significatives pel que fa a l'EVA radicular (  $p < 0,029$ ) i l'ODI ( $p < 0,030$ ) però no ho són en l'EVA lumbar ( $p < 0,188$ ).

	EVA lumbar postop.	EVA radicular postop.	ODI postop.
<b>No deprimits</b>			
Mitjana	3,37	1,38	21,22
D.E.	2,67	2,33	19,24
P25	1	0	5,50
P50	3	0	16
P75	6	2	35
<b>Deprimits</b>			
Mitjana	4,32	2,74	31,79
D.E.	2,90	3,05	20,97
P25	2	0	12
P50	4	2	22
P75	8	5	50

**Taula 11:** Dolor lumbar, radicular i ODI a l'any de la cirurgia en pacients deprimits i no deprimits.



Tot i això, si analitzem el diferencial de valors dels pacients deprimits entre pre i post cirurgia d'EVA lumbar/radicular i ODI, veiem que tot i partir de valors més alts i tot i quedar-se amb valors finals que mostren més discapacitat, el diferencial de puntuació és similar al dels pacients no deprimits, és a dir, els pacients amb alteració de l'estat anímic, milloren en proporció similar el dolor i la funció comparat amb pacients no deprimits. Aquestes dades es mostren de manera més detallada a la **taula 12** i als **gràfics 1, 2 i 3**.

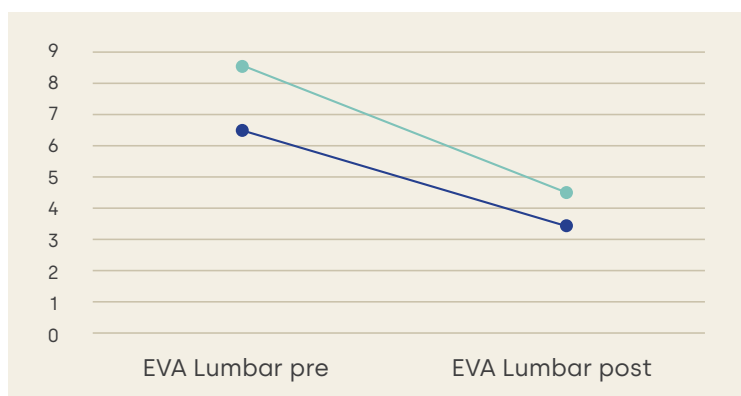
	EVA lumbar diferencial	EVA radicular diferencial	ODI diferencial
<b>No deprimits</b>			
Mitjana	-3,34	-5,76	-17,2
D.E.	3,43	3,68	24,16
P25	-6,5	-9	-32
P50	-3	-7	-14
P75	-0,75	-3	-4
<b>Deprimits</b>			
Mitjana	-4,23	-5,02	-21,5
D.E.	3,12	3,72	28,38
P25	-7	-8	-41
P50	-5	-6	-33
P75	-1,5	-2	4

**Taula 12:** Diferencial de milloria del dolor i funció en pacients deprimits i no deprimits.

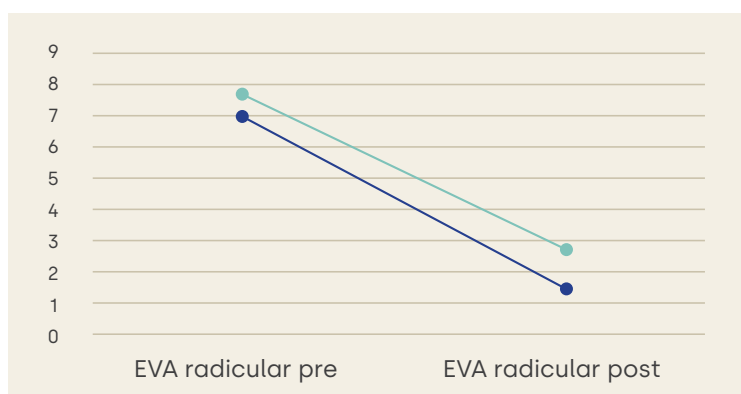
No existeixen diferències estadísticament significatives en el diferencial de milloria d'EVA lumbar ( $p 0,310$ ), radicular ( $p 0,307$ ) i ODI ( $p 0,293$ ) entre deprimits i no deprimits. Els dos grups obtenen una milloria similar.

## 5 RESULTATS

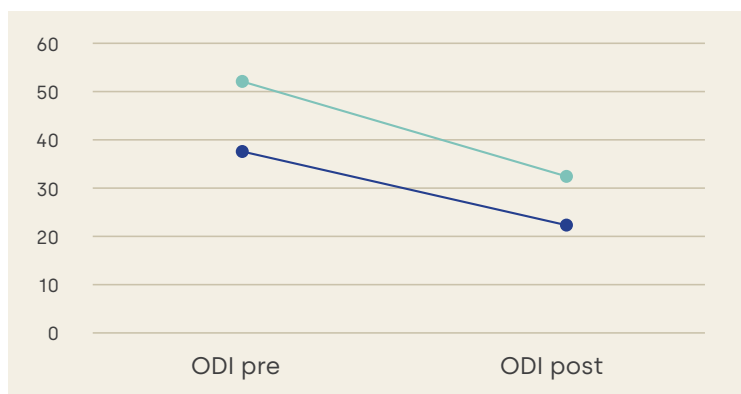
Per tant, els pacients deprimits, en general, milloren clarament amb el procediment quirúrgic (entre 3 i 4 punts de dolor lumbar/radicular i 21 punts de mitja d'ODI) i en proporció similar als que no pateixen cap trastorn de l'estat anímic, però parteixen i es queden amb més dolor i més disfunció que els no deprimits.



**Gràfic 1:** Evolució del dolor lumbar en deprimits i no deprimits.



**Gràfic 2:** Evolució del dolor radicular en deprimits i no deprimits.



**Gràfic 3:** Evolució del test d'ODI en deprimits i no deprimits.

## 5.2.3 Relació entre les expectatives i les diferents variables

### 5.2.3.1 Expectatives i EVA-ODI

Per analitzar la relació entre les expectatives, l'ODI i el dolor lumbar i radicular, s'ha realitzat un test de correlació d'Spearman.

Hem volgut veure si existia alguna relació entre les expectatives del pacient i el grau de dolor o disfunció present en el preoperatori.

No s'ha trobat cap correlació estadísticament significativa entre les expectatives i l'EVA lumbar, radicular i ODI tal i com es pot veure a la **taula 13**.

	Expectatives
<b>EVA lumbar preoperatori</b>	
Coefficient correlació	0,05
p	0,56
<b>EVA radicular postoperatori</b>	
Coefficient correlació	0,16
P	0,09
<b>ODI preoperatori</b>	
Coefficient correlació	0,12
P	0,18

**Taula 13:** Correlació entre expectatives preoperatories i EVA lumbar, radicular i ODI.

## 5 RESULTATS

### 5.2.3.2 Expectatives i reintervenció

S'ha analitzat la relació entre les expectatives dels pacients i el fet de ser una reintervenció o una primera cirurgia.

Recordem que per 80 pacients es tractava d'una primera cirurgia i per 32 d'una reintervenció.

A la taula adjunta veiem els resultats de les expectatives entre els dos grups.

Expectatives	Mitjana	D.E.	P25	P50	P75
Primera cirurgia	34,04	4,38	31	34	37
Reintervenció	33,61	5,37	32	34	38

**Taula 14:** Expectatives quirúrgiques entre pacients que s'operen per primer cop i reintervencions.

No existeixen diferències estadísticament significatives entre els dos grups (p 0,867).

Els pacients que es reintervenien de patologia lumbar continuen tenint expectatives molt altes, tot i ja haver passat per un procediment previ similar i precisar una nova cirurgia.

### 5.2.3.3 Expectatives i estat anímic

Hem volgut analitzar si les expectatives prequirúrgiques dels pacients amb depressió són iguals, més altes o més baixes que les dels pacients no deprimits.

S'ha vist que no existeixen diferències estadísticament significatives entre les expectatives d'uns i d'altres. En tots dos grups les expectatives globals són molt altes tal i com podem veure a la **taula 15**.

Expectatives	Mitjana	D.E.	P25	P50	P75
No deprimits	34,19	4,83	31	34	39
Deprimits	34,32	3,94	32	34	37

**Taula 15:** Expectatives quirúrgiques entre pacients deprimits i no deprimits.

Si recordem que la puntuació màxima que es podia obtenir del qüestionari d'expectatives són 40 punts (que significa esperar estar molt millor en els vuit ítems proposats) veiem que ambdós grups obtenen una puntuació de 34 cosa que significa una milloria esperada de millor o molt millor en pràcticament els vuit apartats.

No s'han trobat diferències estadísticament significatives entre deprimits i no deprimits pel que fa al nivell d'expectatives ( $p$  0,98).



## 5 RESULTATS

### 5.2.4 Relació entre expectatives i satisfacció

Hem comparat si el fet d'estar satisfet o no amb el procediment quirúrgic, es relacionava amb el nivell d'expectatives previ.

Els pacients satisfets tenen una puntuació mitjana d'expectatives de 34,45 punts, i els no satisfets de 31,68. Els pacients satisfets tenen expectatives lleument més altes. La significació estadística és marginalment significativa ( $p$  0,051), però el valor total de diferències no arriba als tres punts, per tant, tot i ser marginalment significatiu, no ho considerem clínicament rellevant.

Podem veure els valors amb més detall a la taula adjunta.

	Expectatives
<b>Satisfet</b>	
Mitjana	34,45
DE	4,11
P25	31
P50	34
P75	38
<b>No satisfet</b>	
Mitjana	31,68
DE	6,06
P25	29,50
P50	32
P75	35,50
<b>P valor</b>	0,051

**Taula 16:** Expectatives preoperatòries en satisfets i no satisfets.

## 5.2.5 Relació entre EVA lumbar/radicular i ODI preoperatoris i satisfacció

Al comparar si existeixen diferències en els valors inicials d'EVA lumbar/radicular i ODI entre satisfets i no satisfets, veiem que, com era d'esperar no n'hi ha. Preoperatoriament els dos grups són similars pel que fa al dolor i a la limitació funcional, tal i com veiem a la **taula 17**.

	EVA lumbar preoperatori	EVA radicular preoperatori	ODI preoperatori
<b>Satisfets</b>			
Mitjana	7,09	7,32	40,45
DE	2,88	2,83	20,10
P25	5,50	6	24
P50	8	8	38
P75	9	10	55
<b>No satisfets</b>			
Mitjana	6,76	5,71	36,27
DE	3,23	3,98	19,86
P25	5,50	1,50	24,50
P50	8	7,50	35
P75	9	9,50	46,75
<b>P valor</b>	0,630	0,138	0,478

**Taula 17:** Diferències basals en EVA lumbar/radicular i ODI en satisfets i no satisfets.

## 5 RESULTATS

### 5.2.6 Relació entre EVA lumbar/radicular i ODI postoperatoris i satisfacció

A diferència de l'apartat anterior, quan comparem els valors d'EVA lumbar/radicular i ODI a l'any de la cirurgia entre satisfets i no satisfets, veiem que el grup no satisfet té uns valors de dolor i disfunció significativament més alts que el grup de pacients satisfets.

Com era d'esperar, els pacients que tenen una simptomatologia més limitant, no estan satisfets amb el procediment realitzat.

Trobem les dades més detallades a la **taula 18**.

	EVA lumbar postoperatori	EVA radicular postoperatori	ODI postoperatori
<b>Satisfets</b>			
Mitjana	2,62	1,16	17,14
DE	2,18	1,92	16,75
P25	1	0	4
P50	2	0	12
P75	4,25	2	22
<b>No satisfets</b>			
Mitjana	6,5	3,14	42,41
DE	2,59	3,38	19,80
P25	6	0	30
P50	7	1,50	49
P75	8	7	54,50
<b>P valor</b>	0,000	0,006	0,000

**Taula 18:** Diferències a l'any de la cirurgia en valors d'EVA lumbar/radicular i ODI entre satisfets i no satisfets.

## 5.2.7 Relació entre procediment quirúrgic realitzat i satisfacció

La següent comparativa, té com a objectiu veure si algun procediment quirúrgic dels realitzats es relaciona amb més o menys satisfacció.

No hem trobat diferències estadísticament significatives, tot i que la tendència mostra que la discectomia genera més satisfacció global que les artròdesis. Veiem que l'11% de les discectomies i el 20% de les artròdesis, no estan satisfets a l'any de la cirurgia però la p valor al realitzar la comparativa és de 0,682.

La **taula 19** referencia els resultats amb més detall.

	Satisfet	No satisfet
Discectomia	88,5%	11,5%
Artròdesi 1 nivell	79,6%	20,4%
Laminectomia	75%	25%
Artròdesis 2 nivells	76,9%	23,1%

**Taula 19:** Percentatges de satisfacció segons procediment realitzat.

## 5 RESULTATS

### 5.2.8 Relació entre reintervenció i satisfacció

Ens hem preguntat si el fet d'estar intervingut prèviament de raquis lumbar pot condicionar la satisfacció a l'any de la cirurgia, i no hem trobat cap relació estadísticament significativa.

Hem vist que el 22% de les reintervencions i el 19% de les primeres cirurgies no estan satisfets amb el resultat del procediment, amb una p valor de 0,741, tal i com veiem a la taula 20.

	Satisfet	No satisfet
Reintervenció	77,4%	22,6%
Primera cirurgia	80,3%	19,7%
P valor	0,741	

**Taula 20:** Percentatge de satisfacció en primera cirurgia comparat amb reintervencions.

## 5.2.9 Relació entre depressió i satisfacció

Per últim, hem comparat si hi ha diferències entre la satisfacció dels pacients deprimits i la dels no deprimits.

El 80% dels pacients no deprimits i el 70% dels pacients deprimits s'han mostrat satisfets amb els resultats de la cirurgia. Tot i haver-hi un 10% de diferència, aquesta no és estadísticament significativa ( $p$  0,513).

Podem veure resultats més detallats a la taula adjunta:

	Satisfet	No satisfet
No deprimits	80,3%	19,7%
Deprimits	70,6%	29,4%
P valor	0,513	

**Taula 21:** Relació entre depressió i satisfacció.

## 5 RESULTATS

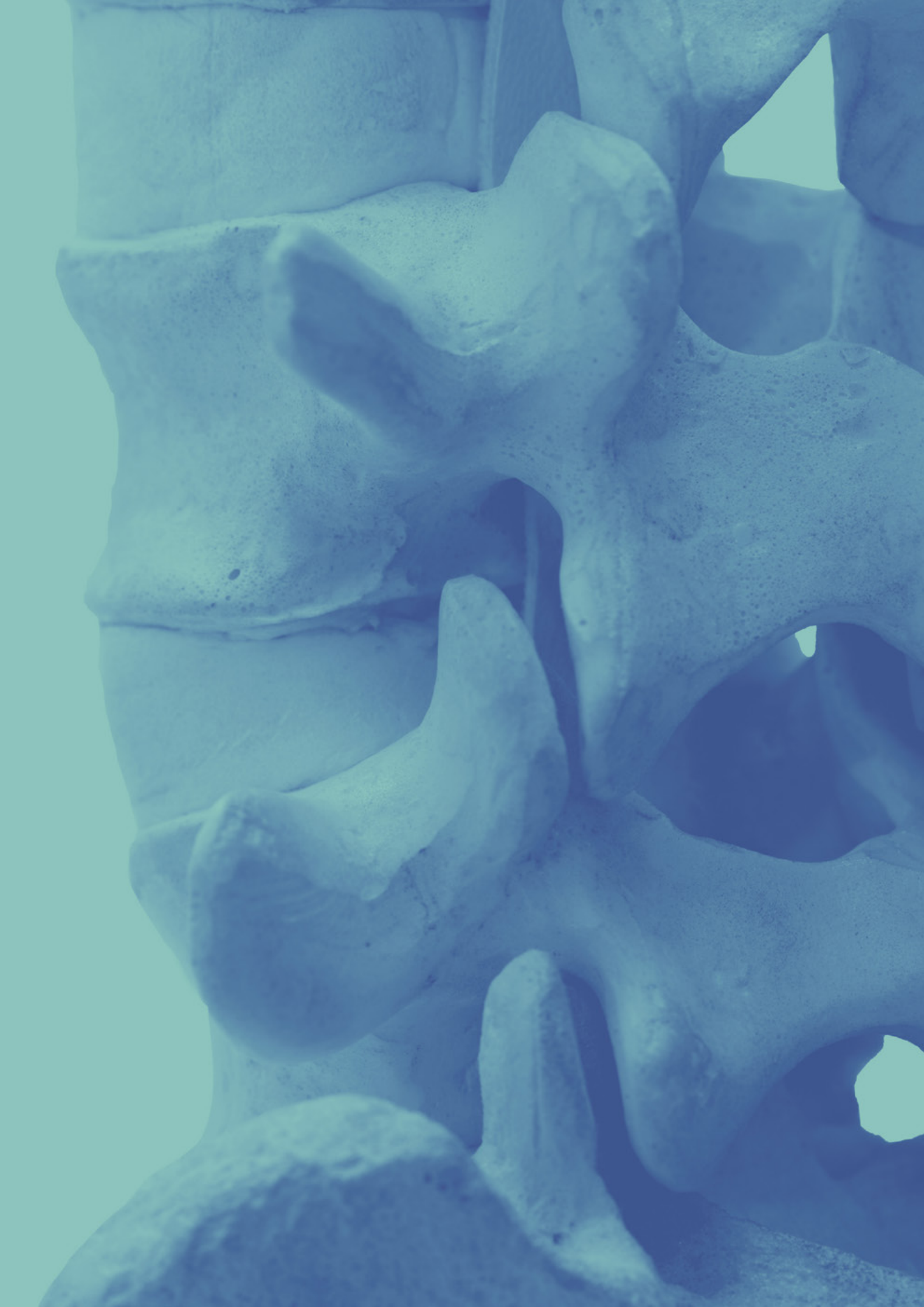
### 5.3 Resum dels principals resultats

- Estudi prospectiu de 113 pacients intervinguts de discectomia, laminectomia sense instrumentar, artròdesis un o dos nivells amb un any de seguiment.
- Per 80 pacients (71,4%) es tracta d'una primera cirurgia i per 32 (28,6%) d'una reintervenció.
- El 19,6 % de la mostra d'estudi presenta símptomes depressius preoperatoris.
- Globalment la mostra d'estudi presenta expectatives de milloria molt altes, mitjana de 33,89 punts sobre un total de 40. Els pacients esperen millorar sobretot el dolor radicular i la capacitat de caminar.
- El 79,6% dels pacients es mostren satisfets amb els resultats a l'any de la intervenció. El 88% tornaria a operar-se, però només un 60,1% ha vist del tot complertes les seves expectatives.
- Els pacients amb depressió milloren en proporció similar el dolor i la funció comparat amb els no deprimits tot i partir i acabar amb puntuacions pitjors.



- No hem trobat diferències significatives entre el nivell d'expectatives en pacients que s'operen per primer cop i en reintervencions. En ambdós grups el nivell d'expectatives és molt alt.
- No hem trobat diferències significatives entre el nivell d'expectatives en pacients depressos comparat amb no depressos. En ambdós grups el nivell d'expectatives és molt alt.
- No hem trobat diferències significatives entre el nivell d'expectatives i la satisfacció posterior, tot i que la tendència mostra a expectatives més altes en el grup de satisfets.
- No hem trobat relació estadísticament significativa entre el tipus de cirurgia realitzada i la satisfacció posterior ni en el fet que es tracti d'una reintervenció.
- Els pacients depressos mostren nivells de satisfacció similar als no depressos.







# 6

**Discussió**

## 6 DISCUSSIÓ

Les característiques de la població estudiada en aquest treball mostren un grup de pacients (113) amb una edat mitja de 56 anys, que presenten una limitació funcional moderada (mitjana ODI 39,86%) i un dolor intens (mitjana EVA lumbar i radicular de 7) que s'intervenien d'una condició degenerativa de columna lumbar precisant una cirurgia a un o dos nivells.

Abans d'entrar amb més detall a la discussió, caldria remarcar els possibles biaixos i limitacions de la mostra estudiada:

- 1.** Es tracta d'una mostra de pacients obtinguda a un centre hospitalari privat. Caldria veure si els resultats d'aquest grup de població són extrapolables per característiques socio-demogràfiques a tota la població del territori català.
- 2.** Els pacients que acudeixen al nostre centre poden escollir lliurement el metge que els tractarà, pensem que això pot influir amb el nivell d'expectatives.
- 3.** Hem vist que el fet de tractar-se d'una reintervenció no fa disminuir el nivell d'expectatives del malalt, molts dels nostres pacients havien estat operats per primer cop a un altre centre. Pensem que el fet de canviar d'hospital i de cirurgia podria condicionar tenir un nivell més alt d'expectatives encara que un primer procediment hagi fracassat o no hagi donat els resultats esperats.
- 4.** Els tests emprats, tot i estar validats tots ells pel seu ús en cirurgia ortopèdica i traumatologia, poden fer que els resultats obtinguts no siguin equiparables amb altres estudis similars que hagin utilitzat qüestionaris diferents.



## 6.1 Discussió sobre els resultats obtinguts en expectatives

Pel que fa als resultats obtinguts amb les expectatives preoperatòries hem vist que aquestes són molt altes en general (mitjana de puntuació de 33,89 punts d'un màxim de 40) independentment de factors condicionants negatius com ara la depressió o el fet de tractar-se d'una reintervenció.

Hem vist que, els pacients esperen millorar sobretot i per aquest ordre, el dolor radicular, la capacitat de caminar i el dolor lumbar.

Per considerar que la cirurgia ha sigut un èxit la majoria de pacients necessiten millorar el dolor radicular (31,2%), seguit del dolor lumbar (28,4%) i la capacitat física en general (20,2%). La milloria de la capacitat de caminar i la millora en la independència per activitats de la vida diària veiem que molts pocs pacients ho han escollit com a "motiu a millorar per considerar un èxit la cirurgia", pot ser que no ho considerin prioritari o bé que no es vegin limitats preoperatòriament per aquests dos fets.

Que les expectatives siguin altes, alguns autors ho relacionen amb millors resultats a l'any de la cirurgia, per tant expectatives altes i optimistes ho destaquen com un factor positiu<sup>78</sup>.

*Saban et al*<sup>50</sup>, apunta al seu article, que molts cops els pacients pensen que la cirurgia serà una cura dels seus símptomes, però no saben que en moltes ocasions, encara que la cirurgia sigui un èxit, aquests milloren però no desapareixen del tot. Troben que molts pacients esperen que la cirurgia elimini completament el dolor lumbar, i això, la majoria de vegades, no és així. Conclouen però, analitzant una mostra de 57 pacients preoperatòriament i a l'any de la cirurgia, que els pacients més optimistes acaben siguent els més satisfets, per tant la conclusió és similar a la de l'estudi anterior.

## 6 DISCUSSIÓ

En la mateixa línia es situa el treball de McGregor<sup>57</sup> en cirurgia sense instrumentar, discectomia i laminectomia descompressiva, destaca que els pacients tenen expectatives massa altes comparat amb els resultat finals assolits rere el procediment, però que tot i així, en la seva sèrie els nivells de satisfacció són alts (més del 74%).

Altres autors en canvi, creuen que tenir expectatives molt altes i poc realistes afavoreix les decepcions i la manca de satisfacció posterior, com ara Lattig<sup>48</sup> que el 2012 va comparar les expectatives del pacient amb les expectatives del seu cirurgià. Van trobar grans discrepàncies entre ells, especialment en el grau de milloria esperat del dolor cervical o lumbar axial per part del pacient. En el grau de milloria esperat de dolor radicular, és en l'ítem on hi ha més concordança entre pacient i metge. Destaquen la necessitat de que el professional doni informació més clara i detallada al pacient sobre el que es pot esperar amb un procediment determinat i fer-li entendre clarament la seva patologia i el que un tractament quirúrgic li pot oferir incloent les limitacions esperades que li poden quedar.

De fet, és el propi pacient el que reclama una explicació més detallada per part del metge tal i com va veure el grup de Verbeek<sup>46</sup> en la seva revisió sistemàtica de l'any 2004. En aquest cas analitzen les expectatives del pacient en el tractament del dolor lumbar. Els malalts volen un diagnòstic clar de la causa del seu dolor, informació i instruccions per tal de millorar-lo i poder participar en la presa de decisions sobre el seu tractament.

El grup de Mancuso<sup>79</sup>, ha revisat el compliment de les expectatives, en cirurgia cervical i lumbar. Inclouen 366 pacients intervinguts de cirurgia degenerativa lumbar, administren un qüestionari d'expectatives preoperatòriament i als dos anys de la cirurgia. Troben una relació entre la manca d'assoliment de les expectatives i tenir un nivell d'expectatives molt alt preoperatori, presentar símptomes psicossocials, haver estat intervingut prèviament i instrumentacions llargues. L'ítem del qüestionari que menys vegades s'assoleix és el retorn a la feina esperat i lògicament, mostren un menor compliment de les expectatives aquells pacients en els que millora menys el dolor als dos anys de la cirurgia. Però la conclusió més rellevant que obtenen és que els pacients amb un nivell més alt d'expectatives preoperatòries són els que mostren un pitjor assoliment d'aquestes.



Un estudi recent<sup>80</sup>, pregunta a 428 pacients que han de ser intervinguts de cirurgia de raquis lumbar, d'on obtenen la informació que els hi permet crear-se les seves expectatives. La gran majoria cita com a primera font d'informació el seu cirurgià, però un percentatge important (55%) destaca també l'ús d'internet per ampliar coneixement i fer-se una idea del procediment i del que pot esperar. L'ús d'internet és especialment destacable en pacients joves. El fet de l'ús creixent d'internet, blogs, xarxes socials, pàgines webs... per informar-se pot donar informació veraç i ben fonamentada que ajudi al malalt a entendre la seva patologia, però també ofereix informació no contrastada amb falses expectatives i promeses de millora irreal.

Per tant, i per resumir una mica aquest apartat d'expectatives, si pensem que les expectatives dels pacients són molt altes, inclús en algunes ocasions massa altes, caldrà dedicar més temps durant la visita mèdica a clarificar-li al malalt el que esperem que passi amb un símptoma en concret si millorarà del tot, parcialment o es quedarà igual, si la cirurgia actuarà sobre tota la simptomatologia que explica el pacient o no, si pensem que tot i que el procediment cursi sense incidències li quedarà alguna limitació funcional...

Passant a la relació entre expectatives i EVA lumbar/radicular i ODI, nosaltres no hem trobat relació entre el grau de dolor i disfunció preoperatori i les expectatives que té el pacient.

*Mancuso et al*<sup>49</sup> en canvi, en un estudi publicat el 2014, analitzen les expectatives preoperatories de 420 pacients pendents de cirurgia degenerativa de columna lumbar. Inclouen un 30% de reintervencions, una mitjana de EVA de 6,2 i d'ODI del 56%. Obtenen una relació clara entre pitjor puntuació d'ODI en el preoperatori i més expectativa de milloria, en canvi, a diferència del nostre estudi, detecten expectatives més baixes en pacients ja operats prèviament i expectatives més altes amb pacients amb alteració mental segons SF-12.

En aquest mateix treball de Mancuso<sup>49</sup> es destacava que els pacients intervinguts prèviament de columna lumbar tenien un nivell d'expectatives preoperatories més baix.

En el nostre grup d'estudi, no hem vist que es relacionés el fet de ser una reintervenció amb tenir expectatives més baixes. De fet la puntuació mitjana de milloria esperada era de 34 punts d'un total de 40 en els pacients que s'operaven per primer cop i de 33,6 en les reintervencions.

## 6 DISCUSSIÓ

Pensem que en part pot ser degut al fet que molts pacients havien estat intervinguts de la primera cirurgia a un altre centre, per tant, el fet de canviar d'hospital i de cirurgia, pot fer que les expectatives siguin molt altes de nou amb el segon procediment.

Una altre qüestió, és la relació entre el nivell d'expectatives i l'estat anímic, en la nostra mostra no hi ha diferències entre el nivell d'expectatives dels no deprimits (34,19 punts) i dels deprimits (34,32 punts).

Aquests resultats difereixen del publicat per Saban<sup>50</sup> on si que troben que hi ha una relació entre les expectatives i l'estat anímic, es tracta però, d'un estudi amb un nombre de pacients bastant inferior (57) a la nostra mostra. Urban-Baeza<sup>77</sup>, a la seva sèrie de 58 malalts, no entra en si les expectatives són més altes o més baixes en pacients deprimits però conclou que la depressió condiciona una pitjor assoliment d'aquestes expectatives.

Mancuso<sup>49</sup> a la seva sèrie d'expectatives preoperatòries destaca expectatives més altes en pacients joves, casats, amb pitjors puntuacions d'ODI i amb pitjor estat mental, tot i que no entra en si pitjor estat mental és únicament depressió o inclou altres alteracions.

### 6.2 **Discussió sobre els resultats obtinguts en satisfacció**

En la nostra mostra d'estudi el 79,6% dels pacients han manifestat estar satisfets amb el resultat de la cirurgia. El 88,3% tornarien a operar-se.

És a dir, hi ha un 11% de pacients, que tot i no estar satisfets amb el procediment, tornarien a intervenir-se. Tot i aquests resultats, que considerem bons, només el 60,1% han vist totalment complertes les seves expectatives.



Hem trobat que a l'any del procediment hi ha una milloria clara, significativa i clínicament rellevant dels valors d'EVA lumbar, EVA radicular i ODI, cosa que es relaciona positivament amb la satisfacció.

Existeix una relació estadísticament significativa entre la manca de satisfacció i la poca milloria del dolor i la funció a l'any del procediment. Els pacients no satisfets tenen una mitjana d'ODI de 42,41 punts comparat amb els 17,14 punts de mitjana del grup de satisfets. Els pacients no satisfets tenen una EVA lumbar mig de 6,5 comparat amb el 2,6 dels satisfets i un EVA radicular que es diferencia en 2 punts.

Per tant, els pacients que a l'any de la cirurgia tenen valors més alts d'ODI i més dolor lumbar i/o radicular, són el grup que, lògicament, està menys satisfets amb el procediment.

Resultats similars han estat publicats recentment per *Chotai et al*<sup>81</sup>. En aquest treball, amb un tamany mostral de més de 5.000 pacients intervinguts de cirurgia degenerativa de columna lumbar, analitzen la influència de l'estat funcional amb la satisfacció posterior, utilitzen, igual que nosaltres el test d'ODI i el qüestionari de satisfacció de la NASS. Conclouen de manera contundent que els resultats del test d'ODI a l'any de la intervenció es relacionen significativament amb la satisfacció.

Comproven també que els pacients que parteixen d'un ODI preoperatori menor tenen índex de satisfacció més alts, el seu raonament és que els pacients més limitats funcionalment abans de la intervenció, necessiten canvis més importants per tal de quedar satisfets.

Aquests últims resultats difereixen dels obtinguts en la nostra sèrie. En el nostre grup d'estudi no hem trobat que el grau de dolor o disfunció preoperatori influeixin en la satisfacció posterior. Val a dir però, que la mitjana d'ODI preoperatori del nostre grup (39,86%) era inferior a la mitjana d'ODI (48%) de la sèrie de Chotai cosa que podria fer que les dues sèries no fossin comparables del tot.

Si ens centrem en la relació entre satisfacció i estat anímic, ens ha cridat l'atenció el diferencial de milloria en el grup de pacients deprimits, ja que, al analitzar per separat els valors de



## 6 DISCUSSIÓ

dolor i disfunció tant pre com postoperatoris veiem que són significativament superiors als dels no deprimits i podríem pensar que la depressió és un factor predictor de mals resultats, però quan analitzem el diferencial absolut de milloria que presenten és molt similar al dels pacients sense trastorn depressiu. Els pacients deprimits a l'any de la cirurgia han millorat 4,2 punts el dolor lumbar i 5 punts el dolor radicular, els pacients no deprimits milloren 3,3 punts el dolor lumbar i 5,7 el dolor radicular.

Pel que fa a l'ODI, els deprimits milloren 21,5 punts de mitjana i els no deprimits 17,2. El percentatge de satisfacció amb el procediment és similar entre deprimits i no deprimits.

Aquests resultats difereixen del publicat per altres estudis. El grup de Wang<sup>82</sup>, el 2015 va publicar una sèrie en cirurgia d'hèrnia discal per intentar predir factors relacionats amb la insatisfacció dels pacients. Inclouen 843 pacients, 657 estan satisfets als dos anys de la cirurgia (70%) i 186 no. Conclouen que el fet de patir obesitat i/o depressió preoperatòriament condiciona una pitjor satisfacció.

El percentatge de satisfacció d'aquesta sèrie és similar al nostre, al voltant del 70%, però en el nostre cas no hem trobat relació entre depressió i satisfacció. Cal tenir en compte que es tracta d'una població xinesa, per tant caldria veure si les característiques socio-demogràfiques són equiparables a les de la població catalana.

Adogwa<sup>83,84</sup> publica dues sèries en pacients deprimits que precisen reintervenció i conclou que existeix una relació clara entre depressió i resultats quirúrgics en cirurgia de revisió lumbar. Com més severa sigui la depressió que pateix el pacient, menys possibilitats d'obtenir bons resultats funcionals després del procediment.

Aquestes dues sèries no serien del tot comparables amb la nostra ja que només inclouen pacients deprimits que precisen reintervenció, nosaltres, tot i tenir en compte també aquests dos factors, incloem primeres cirurgies, reintervencions i pacients amb i sense depressió.

Molt recent és aquesta revisió sistemàtica<sup>85</sup> que analitza quins factors en el preoperatori es relacionen amb ansietat i depressió. Veuen que el dolor, la necessitat d'informació, la major



limitació funcional i la necessitat de tornar a la feina es relacionen amb major ansietat i depressió i també ho relacionen amb pitjors resultats quirúrgics.

El grup de Block<sup>86</sup> analitza quins factors psicosocials preoperatoris ajuden a predir el resultat de la cirurgia de columna. Avaluen la presència o absència de molts factors psicosocials, entre ells la depressió i ho relacionen amb els resultats de dolor (EVA) i funció (ODI) postoperatoris. Conclouen que els pacients amb alteracions psico-socials tenen pitjors resultats quirúrgics.

Altres estudis<sup>87-89</sup> es mantenen en la mateixa línia, dient que la depressió és un factor predictor de pitjors resultats, però molts d'aquests estudis només relacionen la puntuació final d'escala funcional i de dolor amb el fet d'estar o no deprimat, com ja hem comentat en els nostres resultats, pensem que és molt important en aquest grup de pacients, tenir en compte el diferencial de milloria.

Pensem que el fet de no tenir-lo en compte por dur a treure conclusions que no són del tot certes dient que els pacients amb alteracions de l'estat anímic no es beneficien tant de la cirurgia electiva de columna lumbar. Nosaltres també hem trobat puntuacions més altes de dolor i disfunció al final del seguiment en pacients deprimats, però ja hem comentat que quan analitzàvem globalment el diferencial de milloria d'ambdós qüestionaris, era similar al del grup no deprimat i que els pacients dels dos grups tenien un percentatge de satisfacció similar, per tant creiem que seria un error limitar la indicació quirúrgica a aquest tipus de pacients pensant que no els hi val la pena realitzar el procediment perquè els nostres resultats mostren que això no és així si tenim en compte l'evolució de tot el procés.

Pel que fa a la relació entre satisfacció i el procediment quirúrgic realitzat, nosaltres no hem trobat una relació estadísticament significativa entre un procediment quirúrgic determinat i tenir una major o menor satisfacció. La tendència mostra que la discectomia és el procediment amb un percentatge de satisfacció més alt (88,5%) seguit en freqüència per la artròdesi d'un nivell (79,6%), tot i així no hi ha diferències significatives entre cap dels quatre procediments analitzats en aquest estudi.

## 6 DISCUSSIÓ

El grup de Toyone<sup>56</sup> compara si existeixen diferències entre expectatives i satisfacció en cirurgies d'hèrnia discal comparat amb cirurgies d'estenosi de canal. Els seus resultats són que expectatives més altes es relacionen amb més satisfacció en cirurgia d'hèrnia discal lumbar, en canvi expectatives més altes es relacionen amb pitjor satisfacció en cirurgia d'estenosis de canal. El seu raonament és que el grup d'estenosi de canal podria tenir expectatives poc realistes de millora.

En la nostra mostra d'estudi, no hem comparat si el sexe influïa en la satisfacció després d'una cirurgia electiva de raquis lumbar, però hi ha grups que sí que ho han analitzat. Elsamadicy<sup>90</sup> compara l'evolució del dolor i la satisfacció entre homes i dones intervinguts de cirurgia de raquis lumbar. Troben que les dones tenen més dolor i més limitació funcional que els homes i que a l'any del procediment estan menys satisfetes.

Com sempre, existeixen estudis que diuen el contrari com el de Chan<sup>91</sup>, que analitza el resultat de 477 pacients intervinguts d'espondilolistesi degenerativa i conclouen que ser dona és un factor independent de més satisfacció al final del seguiment. Crida l'atenció d'aquesta sèrie el percentatge de satisfacció global, ja que només un 53% dels pacients inclosos es mostren satisfets amb el procediment.

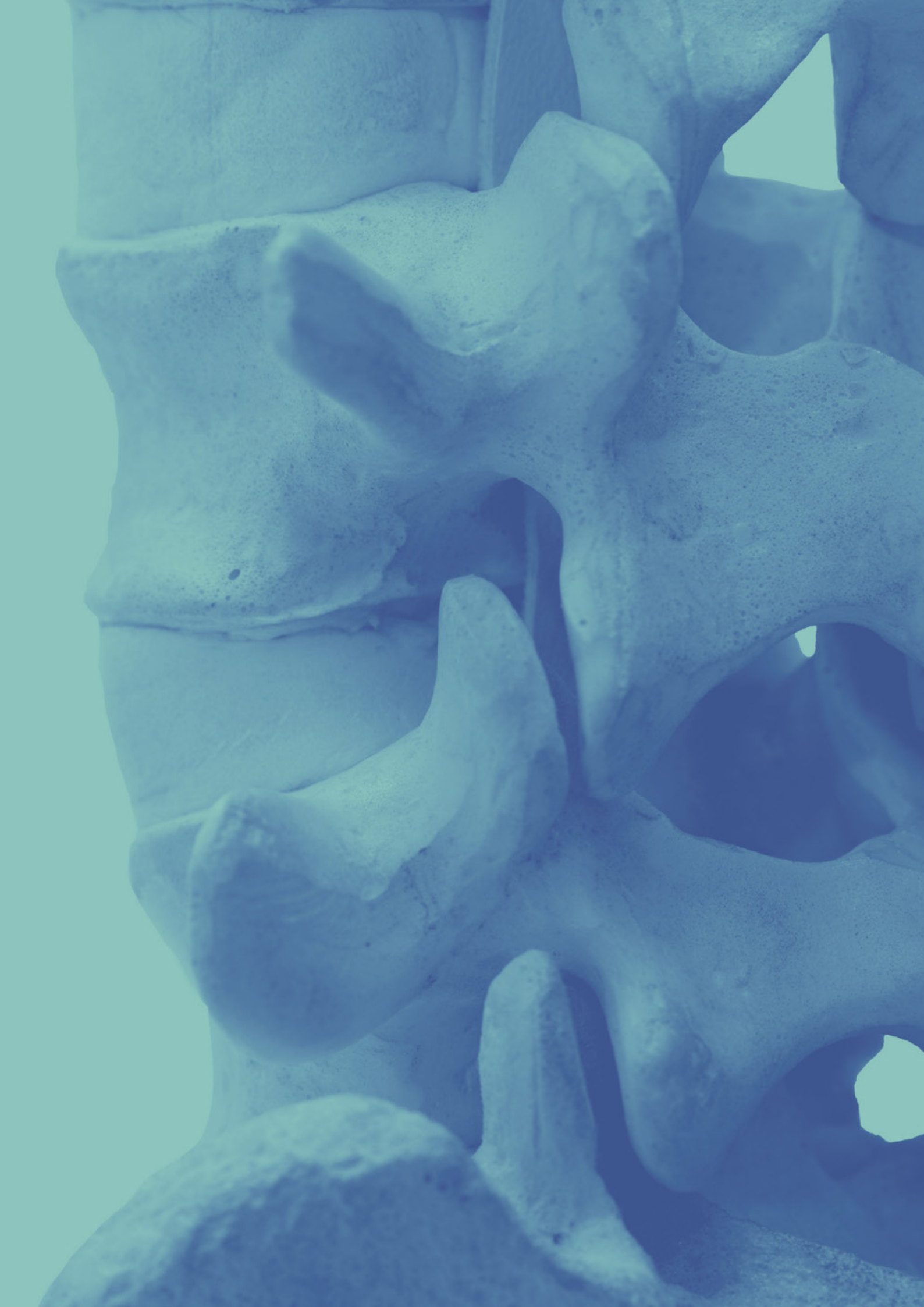
Estudis recents van més enllà del que hem anat comentant i busquen relacions entre cirurgia lumbar i satisfacció a nivell racial, segons el tipus de sistema sanitari del país...

Fa molt poc, s'ha publicat un estudi comparatiu entre els resultats de cirurgia d'espondilolistesi degenerativa entre EEUU i Canadà<sup>92</sup>. Els pacients intervinguts a Canadà estan més satisfets que els pacients intervinguts a EEUU tot i que el grau de milloria del dolor i de la funció és similar entre els dos grups. Conclouen que factors independents com ara la durada dels símptomes o el fet de ser sanitat pública (Canadà) o privada (EEUU) condiciona la satisfacció posterior. També conclouen que els pacients deprimits tenen pitjors puntuacions d'ODI a l'any de la intervenció. Aquesta última conclusió també l'hem obtingut a la nostra sèrie.



Un altre estudi<sup>93</sup> sobre satisfacció i cirurgia electiva de columna lumbar del passat juliol 2018 analitza les influències racials amb els resultats quirúrgics. Conclouen que existeixen diferències significatives en la percepció de salut, dolor, disfunció i satisfacció amb el procediment quirúrgic entre pacients de raça blanca i pacients afro-americans.

Per tant, sembla quedar clar que existeixen diversos factors difícils de controlar/modificar que influeixen en la satisfacció del procediment més enllà de la correcte indicació i de la tècnica quirúrgica adequada que caldrà seguir investigant per tal de poder predir abans de la cirurgia la probabilitat de satisfacció d'un malalt segons les característiques socials, demogràfiques i culturals que presenti. Els resultats d'aquest treball mostren unes expectatives altes o molt altes amb els procediments quirúrgics per condició degenerativa de columna lumbar a un o dos nivells. La satisfacció a l'any del procediment en general també és alt.





# 7

## **Aplicabilitat Clínica**

## 7 APLICABILITAT CLÍNICA

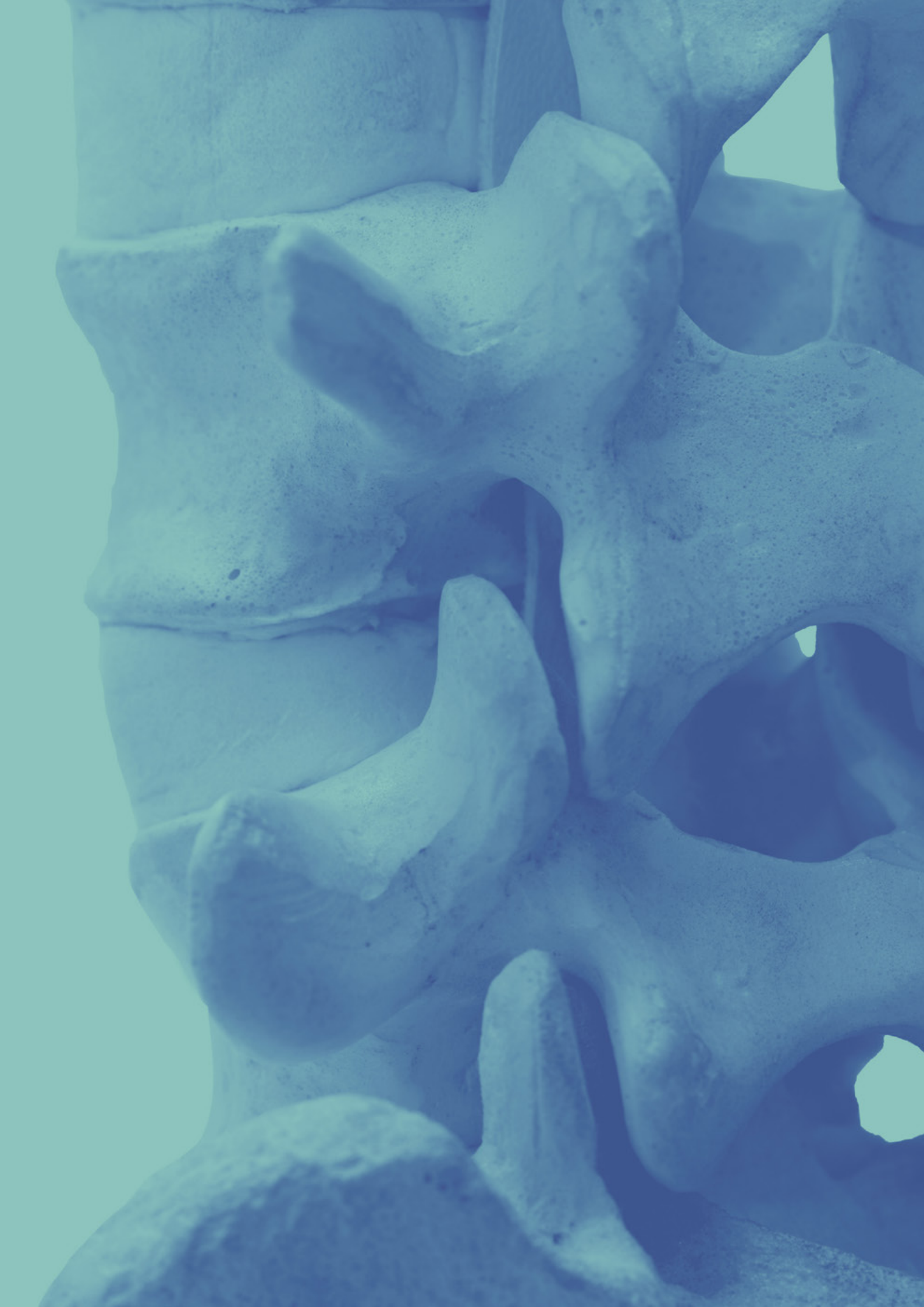
No hem trobat que un nivell alt d'expectatives es relacioni amb pitjor satisfacció, però pensem que és important que el pacient tingui expectatives realistes sobre el seu procediment i per tant pensem que cal dedicar més estona durant la visita mèdica a clarificar aspectes com ara que el dolor esperem que millori però no que desaparegui del tot (sobretot el dolor lumbar), que depèn quin tipus de feina tingui potser no podrà reincorporar-se en les mateixes condicions, que recomanarem, un cop passades les primeres setmanes postoperatòries, que realitzi esport regular per mantenir un bon to muscular però que desaconsellem la realització d'esports extrems.... així com altres individualitats de cada cas particular que si no es comenten prèviament al procediment, poden derivar a decepcions posteriors per part del pacient amb fets que, almenys el professional mèdic, ja tenia clar que serien d'una manera determinada.

El fet que el pacient presenti simptomatologia depressiva no ha de ser un factor que ens faci replantejar la necessitat de cirurgia, ja que hem vist que el grau de milloria del dolor, la funció i el grau de satisfacció amb els resultats, és similar al dels pacients no deprimits tot i partir i quedar-se amb nivells més alts de dolor i disfunció. Aquestes troballes ens semblen especialment importants tenir-les en comptes, ja que llegint la literatura mèdica, d'entrada la idea que es transmet és que el fet d'estar deprimat és un factor de mal pronòstic de resultats quirúrgics. Com ja hem anat recalcant al llarg del treball, podem extreure aquestes conclusions si tenim en compte els resultats aïllats de dolor i funció al final del seguiment en pacients deprimits, però si analitzem l'evolució de dolor i funció d'aquests pacients veiem que això no és així, com ja hem dit, milloren en proporció similar a els pacients sense alteracions de l'estat anímic.



El fet d'haver d'intervenir a un pacient que ja ha estat operat prèviament pel mateix motiu, no condiciona pitjors expectatives ni pitjor satisfacció, per tant, si el criteri quirúrgic és clar, el fet de ser una reintervenció no ha de condicionar pitjor satisfacció. En aquest punt però, sí que cal tenir en compte la influència que pugui tenir el fet de, en moltes ocasions, canviar de centre i de metge tractant a l'hora de crear expectatives més altes, ja que és com començar de nou un procés.







# Conclusions

## 8 CONCLUSIONS

### **Els resultats del present treball rebutgen la hipòtesi principal plantejada**

- Les expectatives preoperatòries dels pacients NO es veuen influïdes per factors com ara la depressió, el grau de dolor o el fet de ser una reintervenció.

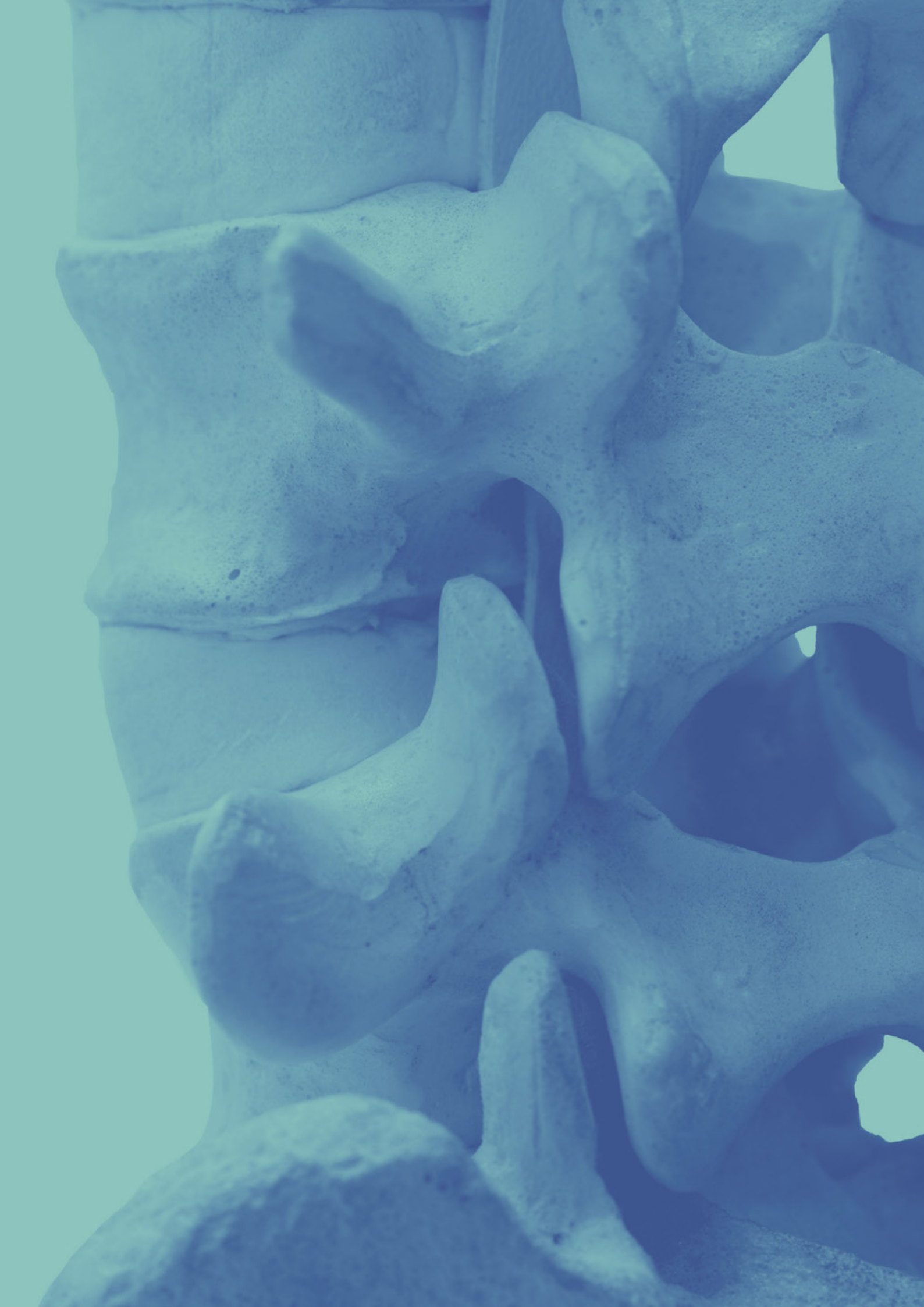
### **També es rebutja la hipòtesi principal II**

- La presència de síndrome depressiu o el fet de tractar-se d'una reintervenció NO condiciona una pitjor satisfacció a l'any de la cirurgia.



## **Les dues hipòtesis secundàries també han estat rebutjades amb els resultats obtinguts**

- Els pacients intervinguts de procediments quirúrgics sense instrumentar (discectomia, laminectomia) NO estan més satisfets que els pacients intervinguts de cirurgia instrumentada a un o dos nivells.
- Els pacients amb expectatives més altes NO estan menys satisfets a l'any de la cirurgia.





# **Bibliografia**

## 9 BIBLIOGRAFIA

- 1 Sukthankar A, Nerlich AG, Paesold G. Age-Related Changes of the Spine. In: Spinal Disorders. Fundamentals of Diagnosis and Treatment. Chapter 4. Berlin Heidelberg, Springer; 2008.
- 2 Takatalo J, Karpinen J, Niinimäki J, Taimela S, Nyyha S, Järvelin MR, Kyllönen E, Tervonen O. Prevalence of degenerative imaging findings in lumbar magnetic resonance imaging among young adults. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34(16):1716-21.
- 3 Cheung KM, Karpinen J, Chan D, Ho DW, Song YQ, Sham P, Cheah KS, Leong JC, Luk KD. Prevalence and pattern of lumbar magnetic resonance imaging changes in a population of one thousand forty-three individuals. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34(9):934-40.
- 4 Johnson WE, Evans H, Menage J, Eisenstein SM, El Haj A, Robert S. Immunohistochemical detection of schwann cells in innervated and vascularized human intervertebral discs. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001;26:2550-57.
- 5 Melrose J, Roberts S, Smith S, Menage J, Ghosh P. Increased nerve and blood vessel ingrowth associated with proteoglycan depletion in an ovine annular lesion model of experimental disc degeneration. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002, 27:1278-85.
- 6 Matsui H, Kanamori M, Ishihara H, Yudoh K, Naruse Y, Tsuji H. Familial predisposition for lumbar degenerative disc disease. A case-control study. *Spine (Phila Pa 1976)* 1998;1; 23(9):1029-34.
- 7 Varlotta GP, Brown MD, Kelsey JL, Golden AL. Familial predisposition for herniation of a lumbar disc in patients who are less than twenty-one years old. *J Bone Joint Surg Am* 1991, 73(1):124-28.
- 8 Roberts S, Menage J, Urban JP. Biomechanical and structural properties of the cartilage end-plate and its relation to intervertebral disc. *Spine (Phila Pa 1976)* 1989, 14(2):166-74.
- 9 Kirkaldy-Willis WH. The relationship of structural pathology to the nerve root. *Spine (Phila Pa 1976)* 1984, 9(1):49-52.
- 10 Annertz M, Jönsson B, Strömqvist B, Holtäs S. No relationship between epidural fibrosis and sciatica in the lumbar postdiscectomy syndrome. A study with contrast-enhanced magnetic resonance imaging in symptomatic and asymptomatic patients. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995;20(4):449-53.
- 11 Bell GR, Rothman RH. The conservative treatment of sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)* 1984; 9(1):54-6
- 12 Boos N, Rieder R, Schade V, Spratt KF, Semmer N, Aebi M. 1995 Volvo Award in clinical sciences. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception, and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995;20(24):2613-25.
- 13 Massimo Leonardi, Norbert Boos. Disc Herniation and radiculopathy. Chapter 18 in: Spinal disorders. Fundamentals of diagnosis and treatment. Berlin Heidelberg; Springer 2008.
- 14 Martin Merkle, Beat Wälchli, Norbert Boos. Degenerative lumbar spondylosis. Chapter 20 in: Spinal disorders. Fundamentals of diagnosis and treatment. Berlin Heidelberg; Springer 2008.
- 15 Haefeli M, Kalberer F, Saegesser D, Nerlich AG, Boos N, Paesold G. The course of macroscopic degeneration in the human lumbar intervertebral disc. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31(14):1522-31.
- 16 Miller JAA, Schmatz C, Schultz AB. Lumbar disc degeneration: correlation with age, sex and spine level in 600 autopsy specimens. *Spine (Phila Pa 1976)* 1988;13(2):173-78.
- 17 MAgora A, Schwartz A. Relation between the low back pain syndrome and x-ray findings. Degenerative osteoarthritis. *Scand J Rehab Med* 1976; 8: 115-25.



- 18** Jensen TS; Karpinnen J, Sorensen JS, Niinimäki J, Leboeuf-Ude C. Vertebral endplate signal changes (Modic change): a systematic review of prevalence and association with non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2008;17(11):1407-22
- 19** Meyerding H. Spondylolisthesis: surgical treatment and results. *Surg Gynecol Obstet* 1932;54: 371-77.
- 20** Matz PG, Meagher RJ, Lamer T, Tontz WL, Annaswamy TM, Caddidy RC et al. Guideline summary review: an evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spondylolisthesis. *Spine J*. 2016;16(3):439-48.
- 21** North American Spine Society. Evidence-based clinical guidelines for multidisciplinary spine care: diagnosis and treatment of degenerative lumbar spondylolisthesis. 2nd ed. Burr Ridge, IL: NASS; 2008.
- 22** Arbit E, Pannullo S. Lumbar stenosis: a clinical review. *Clin Orthop Relat Res* 2001;(384):137-43
- 23** Porter RW. Spinal stenosis and neurogenic claudication. *Spine (Phila Pa 1976)* 1996;21:2046-52.
- 24** Fairbank J, Frost H, Wilson-MacDonald J, Yu LM, Barker K, Collins R. Randomised controlled trial to compare surgical stabilisation of the lumbar spine with an intensive rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: the MRC spine stabilisation trial. *BMJ* 2005;25;330(7506):1485.
- 25** Hahne AJ, Ford JJ, McMeeken JM. Conservative management of lumbar disc herniation with associated radiculopathy: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)* 2010;15;35(11):E488-504.
- 26** Kennedy DJ, Zheng PZ, Smuck M, McCormick ZL, Huynh L, Schneider BJ. A minimum of 5-year follow-up after lumbar transforaminal epidural steroid injections in patients with lumbar radicular pain due to intervertebral disc herniation. *Spine J* 2018;18(1):29-35.
- 27** Kaye AD, Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, Bakshi S, Benyamin R et al. Efficacy of epidural injections in managing chronic spinal pain: A best evidence synthesis. *Pain Physician* 2015;18(6):E939-1004.
- 28** Manchikanti L, Kaye AD, Boswell MV, Bakshi S, Gharibo CG, Grami V et al. A systematic review and best evidence synthesis of the effectiveness of therapeutic facet joint interventions in managing chronic spinal pain. *Pain Physician* 2015;18(4):E535-82.
- 29** Rasouli MR, Rahimi-Movaghar V, Shokraneh F, Moradi-Lakeh M, Chou R. Minimally invasive discectomy versus microdiscectomy/open discectomy for symptomatic lumbar disc herniation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;4(9):CD010328.
- 30** Azarhomayoun A, Chou R, Shirdel S, Lakeh MM, Vaccaro AR, Rahimi-Movaghar V. Sequestrectomy versus conventional microdiscectomy for the treatment of a lumbar disc herniation: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)* 2015;40(24):E1330-9.
- 31** Perilli E, Parkinson IH, Truong LH, Chong KC, Fazzalari NL, Osti OL. Modic (endplate) changes in the lumbar spine: bone micro-architecture and remodelling. *Eur Spine J* 2015;24(9):1926-34.
- 32** Jensen OK, Nielsen CV, Sorensen JS, Stengaard-Pedersen K. Type 1 Modic changes was a significant risk factor for 1-year outcome in sick-listed low back pain patients: a nested cohort study using magnetic resonance imaging of the lumbar spine. *Spine J*. 2014;14(11):2568-81.
- 33** Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A. Chronic low back pain and fusion: a comparison of three surgical techniques: a prospective multicenter randomized study from the Swedish lumbar spine study group. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002;27(11):1131-41



## 9 BIBLIOGRAFIA

- 34 Farrokhi MR; Yadollahikholes G, Gholami M, Mousavi SR, Mesbahi AR, Asadi-Pooya AA. Clinical outcomes of posterolateral fusion vs posterior lumbar interbody fusion in patients with lumbar spinal stenosis and degenerative instability. *Pain Physician* 2018;21(4):383-406.
- 35 Lan T, Hu SY, Zhang YT, Zheng YC, Zhang R, Shen Z, Yang XJ. Comparison between posterior lumbar interbody fusion and transforaminal lumbar interbody fusion for the treatment of lumbar degenerative diseases: A systematic review and meta-analysis. *World Neurosurg* 2018;112:86-93.
- 36 Liu X, Wang Y, Qiu G, Weng X, Yu B. A systematic review with meta-analysis of posterior interbody fusion versus posterolateral fusion in lumbar spondylolisthesis. *Eur Spine J* 2014;23(1):43-56.
- 37 Luo J, Cao K, Yu T, Li L, Huang S, Gong M, Cao C, Zou X. Comparison of posterior lumbar interbody fusion versus posterolateral fusion for the treatment of isthmic spondylolisthesis. *Clin Spine Surg* 2017; 30(7):E915-E922.
- 38 Urquhart JC, Alnaghmoosh N, Gurr KR, Bailey SI, Tallon C, Dehens S, Rosas Arellano MP, Bailey CS. Posterolateral versus posterior interbody fusion in lumbar degenerative spondylolisthesis. *Clin Spine Surg* 2018; jul 31 Epub ahead of print doi:10.1097/BSD.0000000000000698.
- 39 Levin JM, Tanenbaum JE, Steinmetz MP, Mroz TE, Overlay SC. Posterolateral fusion (PLF) versus transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) for spondylolisthesis: a systematic review and meta-analysis. *Spine J* 2018;18(6):1088-98.
- 40 Fujimori T, Le H, Schairer WW, Berven SH, Qamirani E, Hu SS. Does transforaminal lumbar interbody fusion have advantages over posterolateral lumbar fusion for degenerative spondylolisthesis? *Global Spine J* 2015; 5(2):102-9.
- 41 de Kunder SL, van Kujik SMJ, Rijkers K, Caelers IJM, van Hemert WLW, de Bie RA, van Santbrink H. Transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) versus posterior lumbar interbody fusion (PLIF) in lumbar spondylolisthesis: a systematic review and meta-analysis. *Spine J* 2017;17(11):1712-21.
- 42 Overvest GM, Jacobs W, Vleggeert-Lankamp C, Thome C, Gunzburg R, Peul W. Effectiveness of posterior decompression techniques compared with conventional laminectomy for lumbar stenosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;11(3):CD010036.
- 43 Hermansen E, Romild UK, Austervoll IM, Solberg T, Storheim K, Brox JI, Hellum C, Indrekvam K. Does surgical technique influence clinical outcome after lumbar spinal stenosis decompression? A comparative effectiveness study from the Norwegian Registry for spine surgery. *Eur Spine J* 2017;26(2):420-27.
- 44 Guha D, Heary RF, Shamji MF. Iatrogenic spondylolisthesis following laminectomy for degenerative lumbar stenosis: systematic review and current concepts. *Neurosurg Focus* 2015;39(4):E9.
- 45 Kravitz R. Patients' Expectations for Medical Care: an expanded formulation based on review of the literature. *Medical Care Research and review* 1996;53(1):3-27.
- 46 Verbeek J, Sengers MJ, Riemens L et al. Patient Expectations of Treatment for Back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2004;29(20):2309-18.
- 47 Mannion AF, Junge A, Elfering A, Dvorak J, Porchet F, Grob D. Great expectations. Really the novel predictor of outcome after spinal surgery? *Spine (Phila Pa 1976)* 2009;34:1590-99.



- 48 Lattig F, Fekete TF, O’Riordan D, Kleinstück F, Jeszenszky D, Porchet F, Mutter U, Mannion A. A comparison of patient and surgeon preoperative expectations of spinal surgery. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013;20;38(12):1040-8.
- 49 Mancuso CA, Duculan R, Stal M, Girardi P. Patients’ expectations of lumbar spine surgery. *Eur Spine J.* 2015;24(11):2362-9.
- 50 Saban KL, Penckofer SM. Patient expectations of quality of life following lumbar spinal surgery. *J Neurosci Nurs* 2007;39:180-89.
- 51 Mancuso CA, Cammisa FP, Sama AA, Hughes AP, Ghomrawi HM, Girardi FP. Development and testing of an expectations survey for patients undergoing lumbar spine surgery. *J Bone Joint Surg* 2013;95(19):1793-800.
- 52 Daltroy L, Cats-Baril W, Katz JN, Fossel AH, Liang MH. The North American Spine Society lumbar spine outcome assessment instrument. Reliability and validity tests. *Spine (Phila Pa 1976)* 1996;21(6):741-49.
- 53 Noble PC, Conditt MA, Cook KF, Mathis KB. The John Insall Award: Patient Expectations affect satisfaction with total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2006;452:35-43.
- 54 Thompson A, Suñol R. Expectations as determinants of patient satisfaction: Concepts, Theory and Evidence. *Int J Qual Health Care.* 1995;7(2):127-41
- 55 Vissers MM, de Groot IB, Reijman M, Bussmann JB, Stam HJ, Verhaar JA. Functional capacity and actual daily activity do not contribute to patient satisfaction after total knee arthroplasty. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;16;11:121.
- 56 Toyone T, Tanaka T, Kato D, Kaneyama R, Otsuka M. Patients’ expectations and satisfaction in lumbar spine surgery. *Spine* 2005; 30(23):2689-94
- 57 Mc Gregor A, Doré CJ, Morris TP. An exploration of patients’ expectation of and satisfaction with surgical outcome. *Eur Spine J* 2013;22:2836-44.
- 58 Lattig F, Grob D, Kleinstueck FS, Porchet F, Jeszenszky D, Bartanusz V, O’Riordan D, Mannion AF. Ratings of global outcome at the first post-operative assessment after spinal surgery: how often do the surgeon and patient agree? *Eur Spine J.* 2009;18(suppl 3):S386-94.
- 59 Chotai S, Sivaganesan A, Parker SL, Mc Girt MJ, Devin CJ. Patient-Specific factors associated with dissatisfaction after elective surgery for degenerative spine diseases. *Neurosurgery* 2015;77(2):157-63.
- 60 Lin EY, Chen PY, Tsai PS, Lo WC, Chiu HY. Trajectory of Health-related quality of life and its determinants in patients who underwent lumbar spine surgery: a 1-year longitudinal study. *Qual Life Res.* 2018;27(9):2251-59.
- 61 Sivaganesan A, Zuckerman S, Khan I, Nian H, Harrell FE Jr, Pennings JS et al. Predictive model for Medical and surgical readmissions following elective lumbar spine surgery: a national study of 33.674 patients. *Spine (Phila Pa 1986)* 2018; Sep 21 Epub ahead of print.
- 62 Huysmans E, Goudman L, Van Belleghem G, De Jaeger M, Moens M, Nijs J et al. Return to work following surgery for lumbar radiculopathy: a systematic review. *Spine J* 2018;18(9):1694-1714.

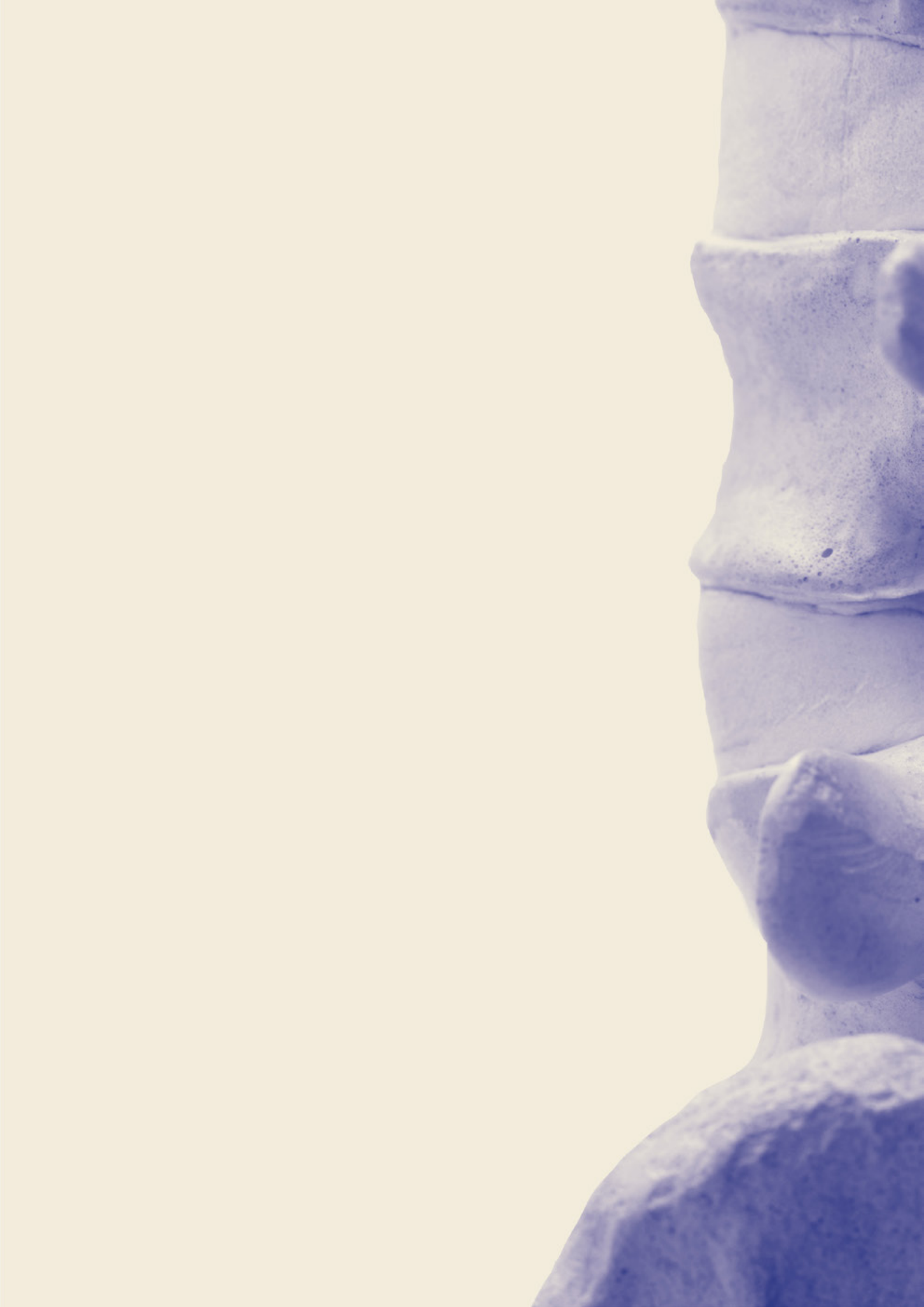
## 9 BIBLIOGRAFIA

- 63 von Kolff M, Jensen MP, Karoly P. Assessing global pain severity by self-report in clinical and health services research. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000; 25:3140-51.
- 64 Carlsson AM. Assessment of chronic pain. Aspects of the reliability and validity of the visual analog scale. *Pain* 1983;16:87-101.
- 65 Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL. Valoración del dolor (I). *Rev Soc Esp Dolor* 2002;9:94-108.
- 66 Roland Martin, Morris RA study of the natural history of back pain part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*,1983;8(2):141-4.
- 67 Fairbank JC, Couper J, Davies JB. The Oswestry Low Back Pain Questionnaire. *Physiotherapy* 1980;66:271-73.
- 68 Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000;25(22):2940-53.
- 69 Flórez García MT; García Pérez MA, García Pérez F. Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitacion* 1995;29:138-45.
- 70 Ostelo RW, de Vet HC. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005;19:593-607.
- 71 Zung WW, Richards CB, Short MJ. Self-rating depression scale in an outpatient clinic. Further validation of the SDS. *Arch Gen Psychiatry*, 1965;13:508-15
- 72 Conde V. Escala autoaplicada de depresión de Zung. *Arch Neurobiol* 1970;33:281-303
- 73 Arpino L, Iavarone A, Parlato C, Moraci A. Prognostic role of depression after lumbar disc surgery. *Neurol Sci* 2004;25:145-7.
- 74 Li S, Qi M, Yuan W. The impact of the depression and anxiety on prognosis of cervical total disc replacement. *Spine (Phila Pa 1976)* 2015;40(5):E266-71.
- 75 Adogwa O, Parker S, Shau D, Mendenhall SK, Bydon A, Cheng JS et al. Preoperative Zung depression scale predicts patient satisfaction independent of the extent of improvement after revision lumbar surgery. *Spine J* 2013;13:501-6.
- 76 Daltroy L, Cats-Baril W, Katz JN, Fossel AH, Liang MH. The North American Spine Society lumbar spine outcome assessment instrument. Reliability and validity tests. *Spine (Phila Pa 1976)* 1996;21(6):741-49.
- 77 Urban-Baeza A, Zarate-Kalfópulos B, Romero-Vargas S, Obil-Chavarría C, Brenes-Rojas L, Reyes-Sánchez A. Influence of depression symptoms on patient expectations and clinical outcomes in the surgical management of spinal stenosis. *J Neurosurg Spine* 2015;22:75-79.
- 78 Mondloch MV, Cole DC, Frank JW. Does how you do depend on how you think you'll do? A systematic review of the evidence for a relation between patients' recovery expectations and health outcomes. *CMAJ* 2001;165:174-9.
- 79 Mancuso CA, Duculan R, Cammisa FP, Sama AA, Hughes AP, Lebl DR et al. Fulfillment of patients' expectations of lumbar and cervical spine surgery. *Spine J* 2016;16(10):1167-74
- 80 Mancuso CA, Duculan R, Cammisa FP, Sama AA, Hughes AP, Lebl DR et al. Sources of patients' expectations of lumbar surgery. *NASS 32 annual meeting proceedings. Spine J* 2017;17:S41-S88



- 81** Chotai S,Devin CJ,Archer KR,Bydon M, McGirt MJ,Nian H et al. Effect of patients' functional status on satisfaction with outcomes 12 months after elective spine surgery for lumbar degenerative disease. *Spine J* 2017;17(12):1783-93.
- 82** Wang H,Zhang D,Ma L,Shen Y, Ding W. Factors predicting patient dissatisfaction 2 years after discectomy for lumbar disc herniation in a Chinese older cohort: a prospective study of 843 cases at a single institution. *Medicine (Baltimore)* 2015;94(40):e1584.
- 83** Adogwa O, Verla T,Thompson P, Penumaka A,Kudyba K,Johnson K et al. Affective disorders influence clinical outcomes after revision lumbar surgery in elderly patients with symptomatic adjacent-segment disease,recurrent stenosis or pseudoarthrosis: clinical article. *J Neurosurg Spine* 2014;21(2):153-9.
- 84** Adogwa O,Parker SL,Shau DN,Mendenhall SK,Aaronson OS, Cheng JS et al. Preoperative Zung Depression Scale predicts outcome after revision lumbar surgery for adjacent segment disease, recurrent stenosis or pseudoarthrosis. *Spine J* 2012;12(3):179-85.
- 85** Strom J,Bjerrum MB,Nielsen CV,Thisted CN, Nielsen TL,Laursen M, Jorgensen LB.Anxiety and depression in spine surgery-a systematic integrative review. *The Spine J* 2018; 18:1272-85.
- 86** Block AR,Ohnmeiss DD,Guyer RD,Rashbaum RF,Hochschuler SH.The use of presurgical psychological screening to predict the outcome of spine surgery. *Spine J* 2001;1(4):274-82.
- 87** Chapin L, Ward K,Ryken T. Preoperative depression, smoking and employment status are significant factors in patient satisfaction after lumbar spine surgery. *Clin Spine Surg* 2017;30(6):E725-E732.
- 88** Celestin J,Edwards RR, Jamison RN. Pretreatment psychosocial variables as predictors of outcomes following lumbar surgery and spinal cord stimulation:a systematic review and literature synthesis. *Pain Med* 2009;10:639-53.
- 89** Trief PM,Grant W,Fredrickson B.A prospective study of psychological predictors of lumbar surgery outcome. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000;25: 2616-21.
- 90** Elsamadicy AA,Reddy GB,Nayar G,Sergesketter A,Zakare-Fagbamila R,Karikari IO et al. Impact of gender disparities on short-term and long-term patient reported outcomes and satisfaction measures after elective lumbar spine surgery:a single institutional study of 384 patients. *Worl Neurosurg* 2017, Epub jul 23.doi: 10.1016/j.wneu.2017.07.082.
- 91** Chan AK,Bisson EF, Bydon M,Glassman SD, Foley KT,Potts EA et al women fare best following surgery for degenerative lumbar spondylolisthesis: a comparison of the most and least satisfied patients utilizing data from the quality outcomes database. *Neurosurg Focus* 2018;44 (1):E3.
- 92** Ailon T,Tee J, Manson N, Hall H, Thomas K, Rampersaud YR, Yee A et al. Patient reported outcomes following surgery for degenerative spondylolisthesis: Comparison of a universal and multi-tier health care system. *Spine J* 2018 Epub ahead of print.doi:10.1016/j.spinee.2018.10.005.
- 93** Elsamadicy AA,Kemeny H, Adogwa O, Sankey EW,Goodwin CR, Yarbrough CK et al. Influence of racial disparities on patient-reported satisfaction and short and long term perception of health status after elective lumbar spine surgery. *J Neurosurg Spine* 2018; 29(1):40-45.







**UAB**

Universitat Autònoma  
de Barcelona